



BILAN ENVIRONNEMENTAL 2015

Mai 2016

La convention d'engagement volontaire (CEV) pour les infrastructures routières...

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement et de la transition énergétique, une convention d'engagement volontaire impliquant les principaux acteurs de la conception, réalisation et maintenance des infrastructures routières, voirie et espace public urbain était signée dès le 25 mars 2009.

Par cette convention, les entreprises de **terrassement** et de **construction routière**, en lien avec leurs partenaires (Assemblée des Départements de France et Syntec Ingénierie), sous l'égide de la FNTP et de leurs syndicats de spécialité, s'engageaient entre autres à :

- **réduire de 33% les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020** par :
 - la généralisation des enrobés tièdes
 - l'augmentation de l'utilisation des solutions d'entretien à base d'émulsion de bitume
 - la réduction des émissions au niveau de la production des centrales d'enrobage
- **réemployer ou valoriser 100% des matériaux géologiques naturels excavés sur les chantiers** à l'horizon 2020 et préserver les ressources non renouvelables, notamment par :
 - l'accroissement du recyclage des excédents et déchets de chantiers
 - l'augmentation du taux de réutilisation des matériaux bitumineux issus de la déconstruction routière
- Atteindre un taux de **certification des outils industriels** de 50 %
- Créer et développer un Eco-comparateur **SEVE**, commun aux entreprises

Ce bilan 2015 permet de constater les efforts renouvelés des entreprises de construction routière pour atteindre ces principaux objectifs.

SOMMAIRE

1	Production nationale d'enrobés bitumineux.....	2
1.1	Le tonnage	2
1.2	Evolution de la répartition de la production	3
2	Production nationale d'enrobés tièdes et semi-tièdes	4
3	Production nationale d'émulsions de bitume	4
3.1	Emulsions de répandage	5
3.2	Emulsions d'enrobage	5
4	Valorisation des matériaux recyclés.....	6
5	Taux moyen de réintroduction des AE dans les enrobés bitumineux	6
6	Retraitement en place des chaussées	7
7	Emissions des Gaz à effet de serre (kg CO ₂ éq.).....	8
8	Postes d'enrobage et usines de liants en propre certifiés ISO 14001	9
9	Déploiement de SEVE Eco-comparateur	10
10	Conclusion.....	11



1 Production nationale d'enrobés bitumineux

1.1 Le tonnage

Il s'agit de l'ensemble du tonnage (Tableau 1) des enrobés à chaud, tièdes / semi-tièdes, à froid fabriqués (par calcul aux parts). Le calcul du prorata aux parts se fait selon la formule suivante :

$$\text{Tonnage entreprise} = \sum p_i \times t_i$$

p_i : participation de l'entreprise dans le poste i

t_i : tonnage produit dans le poste i

Tonnage enrobés bitumineux en France				
Année	Enrobés à chaud	Enrobés tièdes	Enrobés à froid ¹	Total France
2011	36 100 000	1 259 000	1 600 000	38 959 000
2012	31 733 000	2 633 000	1 460 000	35 826 000
2013	31 850 000	3 550 000	1 550 000	36 950 000
2014	28 698 500	4 023 300	1 418 300	34 140 100
2015	25 916 000	4 552 000	1 808 000	32 276 000

Tableau 1 – Evolution détaillée du tonnage des enrobés bitumineux en France de 2011 à 2015

La Figure 1 montre l'évolution depuis 2011 de la production française d'enrobés bitumineux.

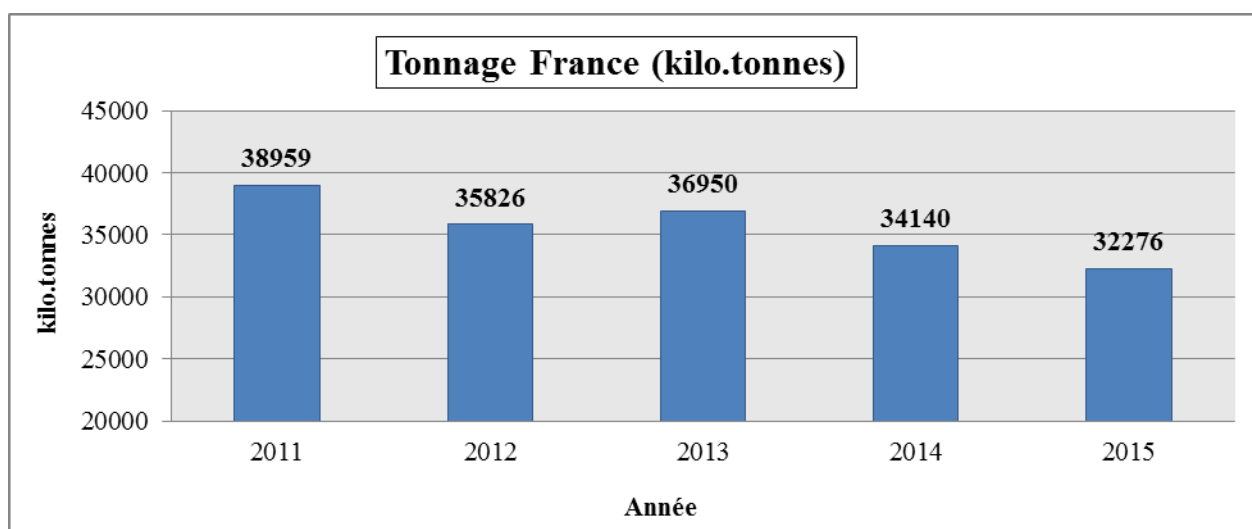


Figure 1 – Evolution du tonnage des enrobés bitumineux en France

¹ Ce chiffre comprend l'ensemble des graves émulsions et béton bitumineux à froid.



1.2 Evolution de la répartition de la production

La Figure 2 montre la répartition de la production d'enrobés à chaud, tièdes et à froid en 2015.

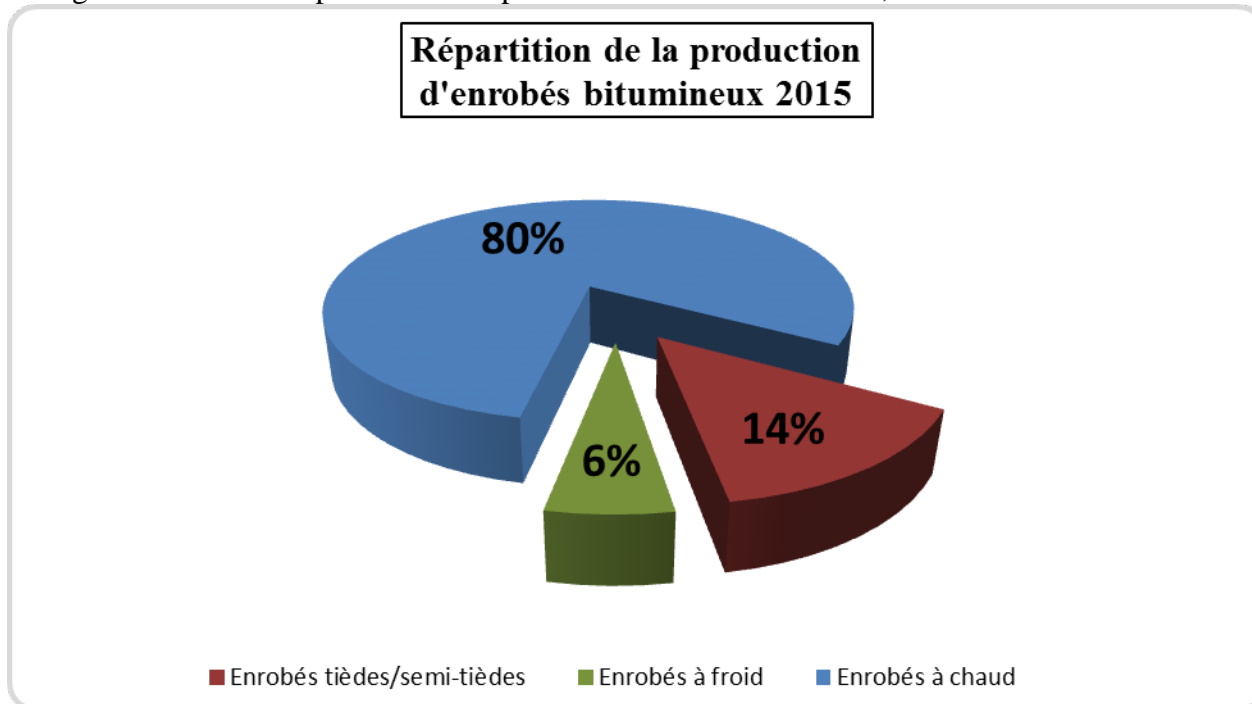


Figure 2 - Répartition de la production d'enrobés bitumineux 2015

La Figure 3 montre la répartition de la production d'enrobés à chaud, tièdes et à froid en 2014.

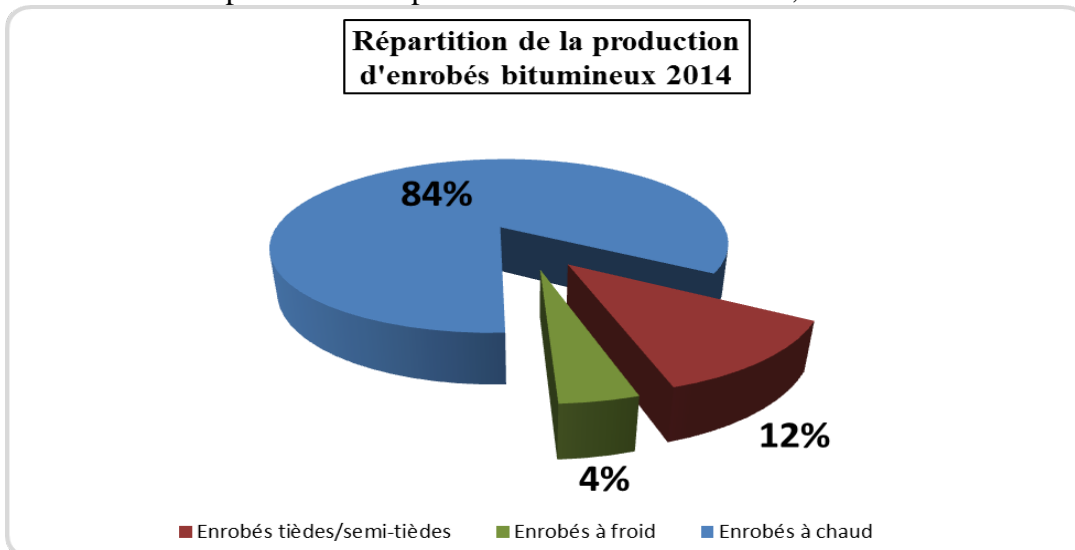


Figure 3 - Répartition de la production d'enrobés bitumineux 2014



2 Production nationale d'enrobés tièdes et semi-tièdes

L'enrobé est appelé enrobé bitumineux tiède, lorsque, pour un bitume routier usuel de classe donnée, un bitume dur ou un bitume spécial, un procédé permet de diminuer d'au moins 30°C la température d'enrobage par rapport à la température maximale acceptable pour ce bitume tout en étant supérieure à 100°C. L'enrobé bitumineux est dit semi-tiède lorsque le procédé permet une fabrication à une température comprise entre 85°C et 100°C².

L'objectif de la CEV pour l'année 2012 était d'atteindre un tonnage de **1 500 000 tonnes**, l'objectif fut largement atteint avec un tonnage de **2 633 000 tonnes**.

En 2015, la production d'enrobés tièdes et semi-tièdes a très largement dépassé l'objectif de 2012 pour atteindre un tonnage de **4 552 000 tonnes**, soit une **augmentation de +72%** par rapport à 2012 et +13% par rapport à 2014. La Figure 4 montre l'évolution de ce tonnage depuis 2011.

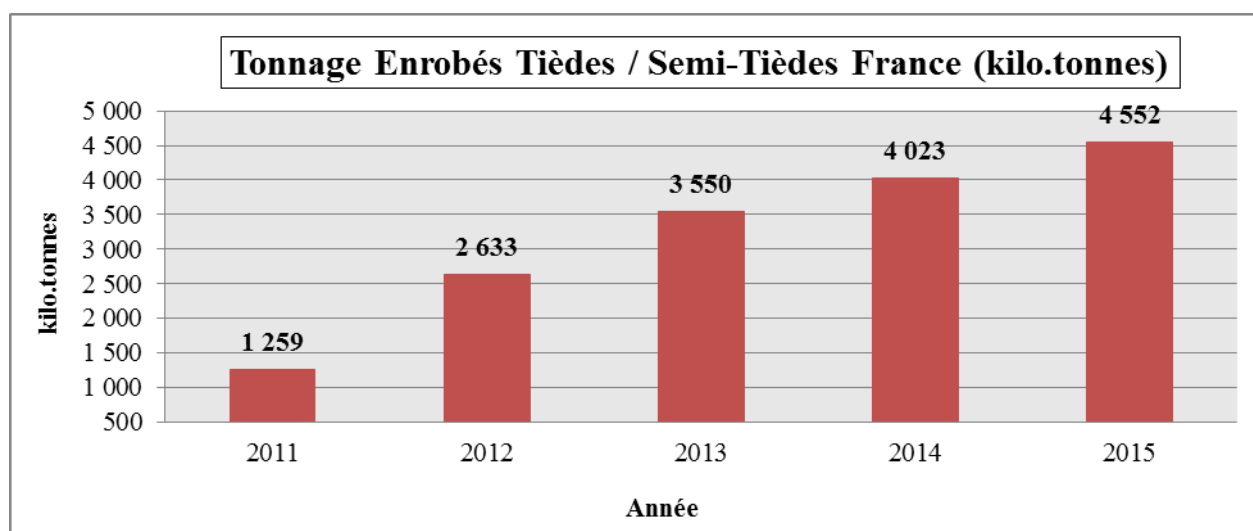


Figure 4 - Evolution du tonnage des enrobés tièdes et semi-tièdes

3 Production nationale d'émulsions de bitume

Le tonnage des émulsions ci-dessous ne concerne que les adhérents de la SFERB.

	Tonnage émulsions SFERB (enrobage + répandage)
2015	715 680
2014	731 100
2013	801 600
2012	747 780

Tableau 2 - Tonnage émulsions (enrobage + répandage) des adhérents SFERB

La production des usines non-adhérentes à la SFERB et des administrations est estimée à 53 000 tonnes pour 2015 contre 67 000 tonnes pour l'année 2014. Ces données ne sont pas prises en compte dans ce bilan car il n'est pas possible de différencier leurs usages en techniques d'enrobage ou de répandage.

² Selon la définition du Guide IDRRIM « Enrobés Tièdes » (2015)

3.1 Emulsions de répannage

Dans cette catégorie sont pris en compte l'ensemble des tonnages des émulsions pour couches d'accrochage, pour travaux de cure et scellements ainsi que pour les enduits superficiels d'usure (ESU). Le Tableau 3 reprend en détail ces tonnages.

	Tonnes d'émulsions pour couche d'accrochage	Tonnes d'émulsions pour enduits superficiels d'usure	Tonnes d'émulsions pour cures / scellements	Total tonnes d'émulsion de répannage
2015	108 000	334 000	108 000	550 000
2014	115 000	326 000	115 000	556 000
2013	131 000	356 000	131 000	618 000
2012	130 000	325 000	130 000	585 000

Tableau 3 - Tonnage détaillé des émulsions de répannage des adhérents SFERB

Ainsi pour l'année 2015, la surface couverte par des Enduits Superficiels d'Usure (ESU) à l'émulsion peut être estimée à 167 millions de m². Celle couverte par les ESU au bitume fluxé est de 33 millions de m² en constante diminution. Toutes techniques confondues les ESU représentent 200 millions de m².

3.2 Emulsions d'enrobage

Dans cette catégorie sont pris en compte l'ensemble des tonnages des émulsions produites pour la fabrication des enrobés à l'émulsion (grave émulsion, béton bitumineux à froid et enrobés coulés à froid). Le Tableau 4 reprend en détail ce tonnage.

	Tonnes d'émulsions pour GE et BBF	Tonnes d'émulsions pour ECF	Total tonnes émulsions d'enrobage
2015	119 350	54 350	173 700
2014	98 000	77 100	175 100
2013	107 800	75 800	183 600
2012	102 200	60 580	162 780

Tableau 4 - Tonnage détaillé des émulsions d'enrobage des adhérents SFERB

Pour rappel, le tonnage d'enrobés à froid fabriqués en centrale (Grave Emulsion et Béton Bitumineux à Froid) pour l'année 2015 est de 1 808 000 tonnes.

Le tonnage des émulsions dédiées aux **Enrobés Coulés à Froid (ECF)** est estimé à 54 337 tonnes, soit environ **36 millions de m²** de chaussées couvertes par cette technique.



4 Valorisation des matériaux recyclés

Il s'agit du tonnage de l'ensemble des matériaux recyclés (fraisâts, croûtes et bétons concassés pour réutilisation ultérieure). Le Tableau 5 reprend ces tonnages depuis 2012.

	Tonnage des matériaux recyclés
2015	12 131 000
2014	13 658 000
2013	14 650 000
2012	14 550 000

Tableau 5 - Tonnage des matériaux recyclés

En 2015, le tonnage des matériaux recyclés a connu une baisse de 12% par rapport à 2014 près d'un 1,5 millions de tonnes de matériaux recyclés en moins.

5 Taux moyen de réintroduction des AE dans les enrobés bitumineux

L'objectif de la CEV pour 2017 est d'atteindre un taux de réintroduction des agrégats d'enrobés dans les formules de **15%** minimum. Le taux moyen de réintroduction des AE dans les enrobés bitumineux (chaud+tiède) est de l'ordre de 13,4% pour 2015. Ainsi ce taux était en nette progression entre 2010 et 2013 mais a stagné en 2014 avec une très légère reprise en 2015 comme en atteste la Figure 5 :

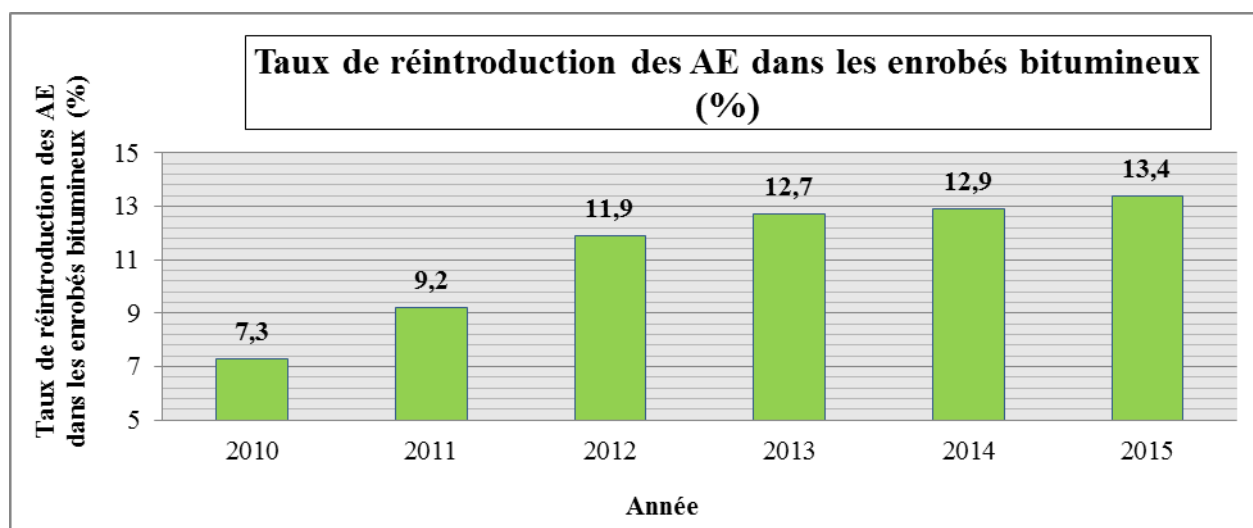


Figure 5 – Evolution du taux de réintroduction des AE dans les enrobés bitumineux (%)

6 Retraitement en place des chaussées

Cet indicateur correspond à l'ensemble des tonnes de chaussées retraitées en place par des techniques aux liants bitumineux (émulsion+mousse) ou aux liants hydrauliques. Le suivi de cet indicateur a commencé en 2012 avec son introduction dans l'enquête de suivi de la CEV. Dans le Tableau 6, l'indicateur est exprimé en m² et en tonnes³.

		Retraitement en place à l'émulsion	Retraitement en place aux liants hydrauliques routiers
2015	tonnes	167 172	562 314
	m ²	928 700	1 249 600
2014	tonnes	114 700	486 500
	m ²	637 500	1 081 200
2013	tonnes	94 750	390 120
	m ²	526 400	867 000
2012	tonnes	75 290	293 740
	m ²	418 800	652 800

Tableau 6 - Tonnage des retraitements en place (émulsions ou liants hydrauliques)

³ Les valeurs en m² de chaussées retraitées en place sont calculées en prenant comme hypothèses des épaisseurs de 8cm pour la technique à l'émulsion et de 20cm pour la technique aux liants hydrauliques routiers.



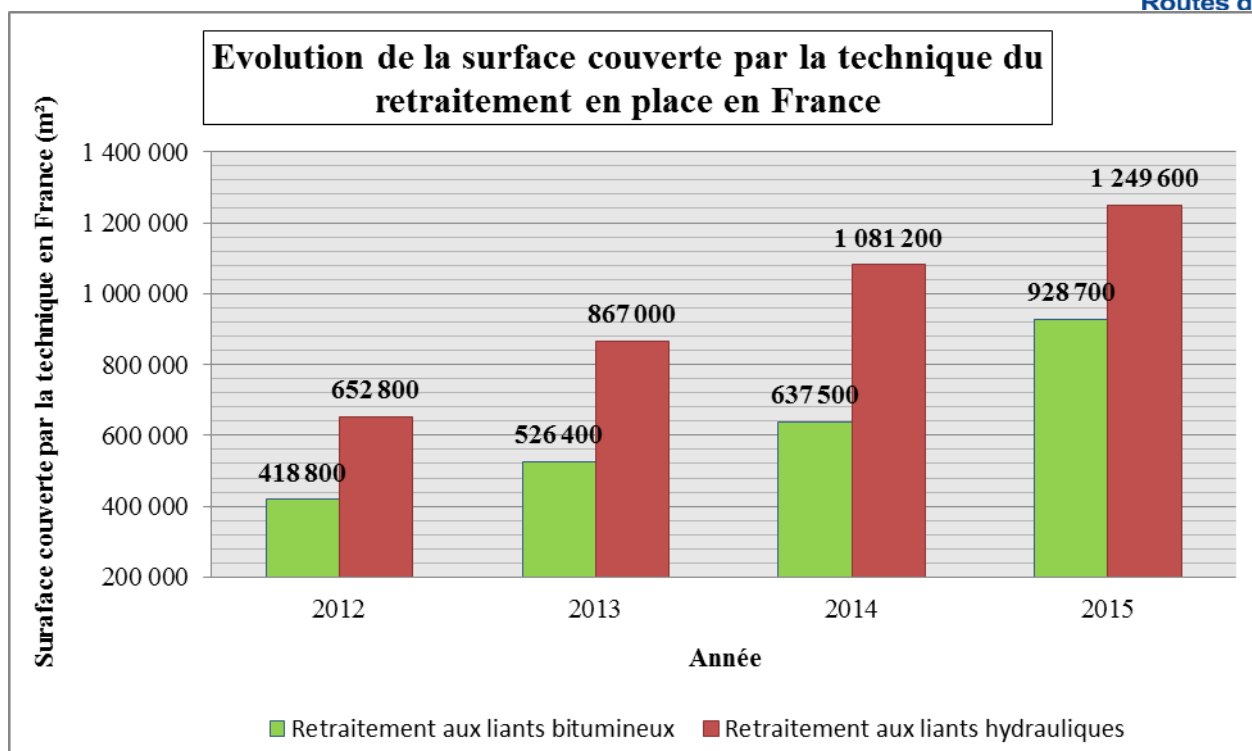


Figure 6 - Evolution de la surface couverte par la technique du retraitement en place en France

Nous constatons une évolution assez linéaire depuis 2012 de l'ordre de 200 000m² réalisés en plus chaque année.

L'intérêt de ces techniques est double :

- Préservation de la ressource en matériaux neufs
- Suppression du transport lié à l'acheminement des matériaux neufs.

7 Emissions des Gaz à effet de serre (kg CO₂ éq.)

Cet indicateur correspond aux émissions de gaz à effet de serre exprimés en kilogramme équivalent CO₂ par tonne d'enrobés produits. Ce calcul prend en compte uniquement la part de la consommation de combustible au brûleur (fioul, gaz naturel ou lignite).

La Figure 7 montre l'évolution des émissions GES depuis 2010.

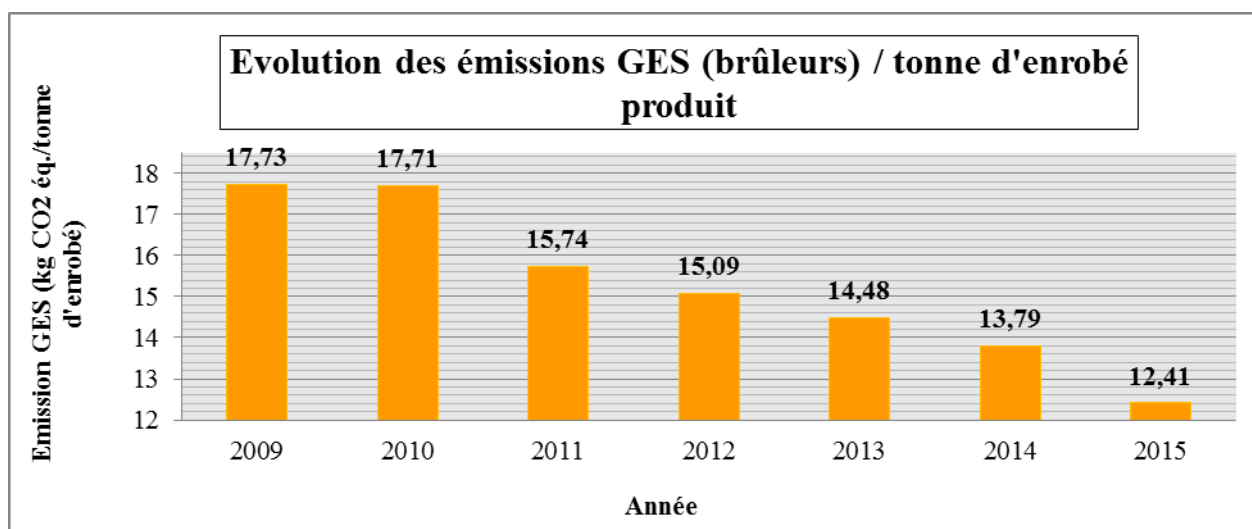


Figure 7 – Evolution des émissions GES (consommation des brûleurs)/ tonne d'enrobé produit

L'objectif de la CEV pour l'année 2012 était de **16,84 kg CO₂ eq / tonne enrobé produit**. Avec une valeur moyenne de **15,09 kg CO₂ eq / tonne enrobé produit** en 2012, **l'objectif fixé avait été atteint**. Il s'agissait pour 2015 d'améliorer la valeur de 2014, 13,79 kg CO₂ eq/ tonne d'enrobé produit. La valeur de 2015 est encore plus basse à **12,41 kg CO₂ eq/ tonne d'enrobé** cette valeur est améliorée. L'objectif pour 2020 est de réduire de 33% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2009, en 2015 l'objectif est presque atteint, nous constatons une réduction de 30% par rapport à 2009.

8 Postes d'enrobage et usines de liants en propre certifiés ISO 14001

L'objectif de la CEV pour l'année 2012 est d'atteindre un taux de certification des outils industriels de **50%**. **L'objectif fixé avait été atteint**. En 2015, l'objectif était bien entendu de se maintenir au-dessus des 50%. Avec 63% de postes et usines en propre certifiés ISO 14001, la profession s'est maintenue à un bon niveau. Le Tableau 7 montre l'évolution depuis 2012 des postes d'enrobage et des usines de liants en propre certifiés ISO 14001 :

2015	Poste d'enrobage et usine de liant en propre	63 % de postes certifiés ISO 14001
2014	Poste d'enrobage et usine de liant en propre	63 % de postes certifiés ISO 14001
2013	Poste d'enrobage et usine de liant en propre	62 % de postes certifiés ISO 14001
2012	Poste d'enrobage et usine de liant en propre	61 % de postes certifiés ISO 14001

Tableau 7 - Evolution de la certification ISO 14001 des postes et usines en propre

9 Déploiement de SEVE Eco-comparateur

SEVE est l'un des outils de la Convention d'Engagement Volontaire signée en 2009 par la Profession. Le Tableau 8 montre l'évolution du déploiement de SEVE en France depuis son lancement en 2012.



Statistique SEVE	2012	2013	2014	2015	2016 ⁴
Maitrise d'ouvrage abonnée ⁵	13	23	26	30	30
Entreprises abonnées	43	60	68	67	70
Universités / écoles	< 6	< 10	< 10	10	11
Utilisateurs	2165	2214	2420	2651	2851
Projets en base	3279	3852	4526	5631	6605
Nombre moyen d'utilisateurs mensuels	295	335	415	621	602
Nombre de visites mensuelles	868	1090	1101	1735	1729

Tableau 8 - Evolution du déploiement de SEVE Eco-comparateur depuis 2012

Le tableau 8 montre une légère stagnation entre 2015 et 2016 de l'utilisation du logiciel. L'application SEVE va évoluer dès juin 2016 vers une version 3 intégrant un module terrassement ainsi que de nouveaux indicateurs illustrés ci-dessous avec la Figure 8.



Figure 8 - Evolution vers la version 3 de SEVE

⁴ Au 21/04/2016

⁵ De nombreux maîtres d'ouvrages lancent des marchés de travaux avec SEVE sans être abonnés

10 Conclusion

Pour rappel, voici les principaux objectifs à l'horizon 2017 :

- 2017 : Atteindre un taux de réintroduction des agrégats d'enrobés dans les formules de **15%** minimum (*2015 : 13,4% AE*)
- 2020 : Réduire des émissions GES (aux bruleurs) de 33% à échéance 2020 par rapport à 2009 (*2015 : 12,41 kg CO₂/ tonne d'enrobé*)
- 2017 : Atteindre un taux de représentativité des enrobés tièdes de **30%** sur la production totale (*2015 : 14% du tonnage total*)
 - *Pour rappel le pourcentage (tiède + froid) atteint 20% en 2015*
- Déployer SEVE l'éco-comparateur

Au vu de ces résultats, la Profession routière a répondu aux objectifs qu'elle s'était fixée et continue à les améliorer. Néanmoins un effort reste à faire concernant la part des enrobés tièdes dans la production totale d'enrobé afin d'atteindre le taux de 30% en 2017.



Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française
9, rue de Berri
75 008 Paris
Tél : + 33(0)1 44 13 32 90
E-mail : ismail.cavagnol@usirf.com

