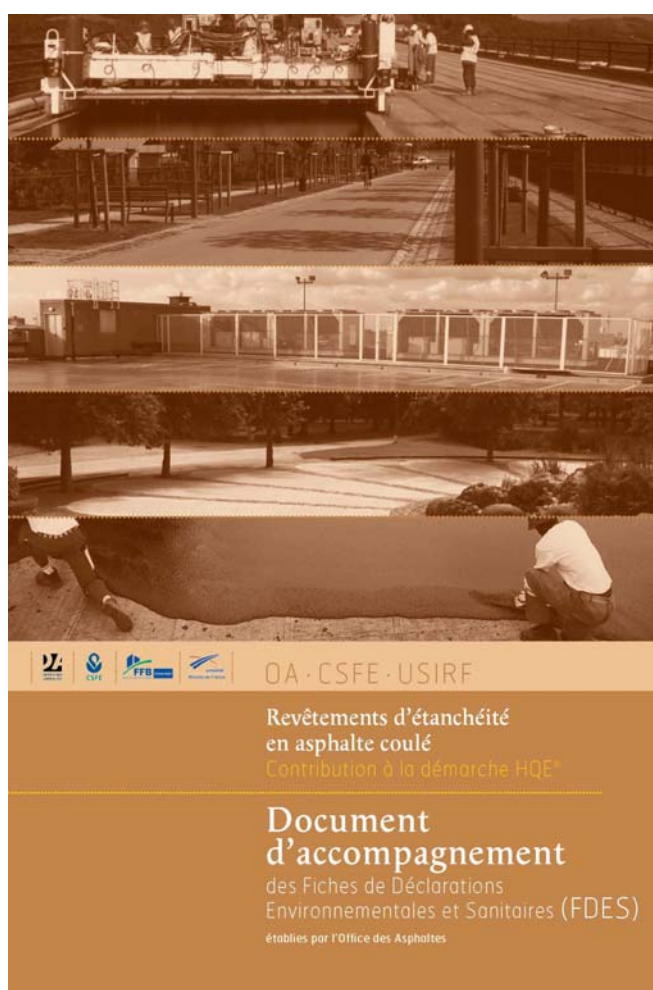


# Contribution à la démarche HQE

## Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES)



## INTRODUCTION

La recherche et la mise en œuvre de solutions plus respectueuses de l'environnement nécessitent d'avoir accès à des informations claires et précises sur les propriétés environnementales des produits.

Fort de ce constat, l'Office des Asphaltes, en collaboration avec ses syndicats associés (la CSFE, l'USIRF) et les entreprises membres (ETP IDF/Centre, COLAS IDF-Normandie, Entreprise DUBRAC, EIFFAGE Travaux Publics Rhône-Alpes Auvergne, EUROVIA Ile-de-France, EUROVIA Méditerranée, GIRARD-SNAF, NORD ASPHALTE, Entreprise ROGER MARTIN, SMAC, SNA) ont souhaité mettre à disposition des acteurs du BTP des informations fiables concernant les performances environnementales des revêtements d'étanchéité à base d'asphalte coulé en réalisant des Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES).

## QU'EST-CE QU'UNE FDES ?

Une FDES ou Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire est un document donnant des informations claires et précises sur les propriétés environnementales des produits utilisés en tant que matériau de construction.

Ce document est établi sous la responsabilité du fabricant (ou du syndicat professionnel) du produit. Il est rédigé conformément à la norme française **NF P 01-010** en vigueur. Cette norme est elle-même conforme aux normes internationales de la série **ISO 14040** relatives à l'analyse de cycle de vie et de la série **ISO 14020** relatives aux déclarations environnementales des produits. Par ailleurs ces résultats doivent obligatoirement être soumis à vérification par un expert indépendant.

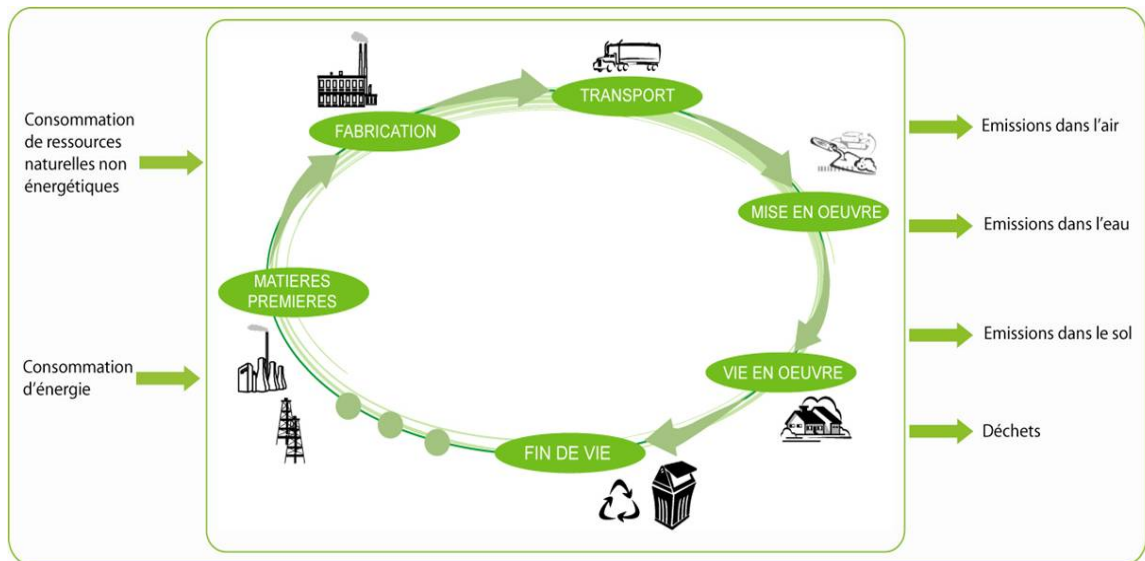
Les objectifs de ces documents sont :

- ✓ d'améliorer l'image de l'entreprise / fédération
- ✓ de présenter les **impacts environnementaux** liés aux différents revêtements d'étanchéité à base d'asphalte
- ✓ de sensibiliser les acteurs du BTP à la **qualité environnementale** des structures terrasses ou voiries
- ✓ de donner la possibilité au maître d'ouvrage de choisir une **solution durable**

## LA METHODOLOGIE

La norme NF P01-010 fournit la méthode d'obtention et le format de déclaration des informations environnementales et sanitaires, pour cela il faut :

- ✓ réaliser une analyse de cycle de vie du produit
- ✓ calculer des indicateurs d'impacts environnementaux standardisés
- ✓ informer sur les risques sanitaires et la qualité de vie
- ✓ faire vérifier les calculs par une tierce partie indépendante



**Figure 1** : Analyse de Cycle de Vie

**L'Analyse de Cycle de Vie (ACV)** permet donc de quantifier les impacts environnementaux d'un produit tout au long de son cycle de vie. La méthode consiste à réaliser un bilan des consommations de ressources naturelles et des émissions dans l'environnement à chaque étape du cycle de vie. Les résultats sont ensuite soit directement exploités (consommations d'eau et d'énergie), soit traduits en indicateurs d'impacts potentiels sur l'environnement (changement climatique, acidification atmosphérique, etc.).

L'Office des Asphaltes a ainsi décidé de réaliser cinq ACV portant sur différents revêtements à base d'asphalte coulé :

- Monocouche asphalte (2 feuilles de papier kraft, 17 mm d'asphalte sablé, 4 cm de gravillons)
- Complexe 5+15 ((2 feuilles de papier kraft, 5 mm d'asphalte pur, 15 mm d'asphalte sablé, 4 cm de gravillons)
- Complexe mixte (3 mm de feuille bitumineuse, 25 mm d'asphalte gravillonné)
- Asphalte coulé pour trottoir (1 feuille de papier kraft, 20mm d'asphalte gravillonné)
- Asphalte coulé de chaussée (35 mm d'asphalte gravillonné)

Il faut également lors des calculs de l'ACV définir une unité fonctionnelle c'est-à-dire une référence permettant de quantifier la fonction remplie par le revêtement d'étanchéité et d'exprimer le bilan environnemental de son cycle de vie.

L'unité fonctionnelle retenue pour les revêtements étudiés est : « **Assurer l'étanchéité de 1 m<sup>2</sup> de surface en application extérieure pendant 1 an** ».

L'unité fonctionnelle se décline ensuite différemment selon le type de revêtement et / ou d'application. Elle prend notamment en compte la durée de vie typique (DVT) spécifique à chaque cas :

- 60 ans pour le monocouche asphalte
- 60 ans pour le complexe 5+15
- 30 ans pour le complexe mixte
- 20 ans pour l'asphalte de trottoir
- 30 ans pour l'asphalte de chaussée

## **LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX**

Afin de comptabiliser les conséquences environnementales sur l'ensemble d'un cycle de vie du produit asphalte, l'Office s'est basé sur dix indicateurs:

- 1) Consommation de ressources énergétiques (ressources énergétiques consommées, réparties entre énergie renouvelable et énergie non renouvelable)
- 2) Epuisement des ressources (Ressources naturelles consommées (hors eau) pondérées en fonction de leur rareté)
- 3) Consommation d'eau totale (Consommations d'eaux prélevées dans les différents milieux naturels)
- 4) Déchets solides (Déchets générés, classés selon leur mode de traitement (valorisés ou éliminés) et, dans le cas des déchets éliminés, en fonction de leur catégorie (dangereux, non dangereux, inertes, radioactifs)
- 5) Changement climatique (impact résultant d'émissions de gaz à effet de serre dans l'air)
- 6) Acidification atmosphérique (Impact résultant d'émissions dans l'air de substances comme les oxydes d'azote et les oxydes de soufre)
- 7) Pollution de l'air (Volume fictif d'air par lequel il faudrait diluer les émissions pour atteindre la conformité au seuil de l'arrêté du 2 février 1998 modifié)
- 8) Pollution de l'eau (Volume fictif d'eau par lequel il faudrait diluer les émissions pour atteindre la conformité au seuil de l'arrêté du 2 février 1998 modifié)
- 9) Destruction de la couche d'ozone (Impact résultant d'émissions dans l'air de composés chloro-fluorés organiques)
- 10) Formation d'ozone photochimique (impact résultant d'émissions d'hydrocarbures dans l'air)

## LES RESULTATS

Dû aux nombreux tableaux de résultats, nous nous militerons dans cette publication à donner un seul exemple de résultats concernant le revêtement monocouche asphalte.

N°	Impact environnemental	Unité	Valeur de l'indicateur - total cycle de vie par annuité -	Valeur de l'indicateur - total cycle de vie pour toute la DVT -
1	<b>Consommation de ressources énergétiques :</b>			
	énergie primaire totale	MJ	7.34E+00	4.41E+02
	énergie renouvelable	MJ	1.95E-01	1.17E+01
	énergie non renouvelable	MJ	7.15E+00	4.29E+02
2	<b>Epuisement des ressources</b>	kg équivalent antimoine	3.17E-03	1.90E-01
3	<b>Consommation d'eau totale</b>	litre	3.71E+00	2.23E+02
4	<b>Déchets solides :</b>			
	déchets valorisés total	kg	3.53E-02	2.12E+00
	déchets éliminés :			
	déchets dangereux	kg	4.29E-04	2.57E-02
	déchets non dangereux	kg	7.23E-01	4.34E+01
	déchets inertes	kg	1.09E+00	6.53E+01
	déchets radioactifs	kg	2.08E-05	1.25E-03
5	<b>Changement climatique</b>	kg équivalent CO <sub>2</sub>	1.49E-01	8.96E+00
6	<b>Acidification atmosphérique</b>	kg équivalent SO <sub>2</sub>	1.30E-03	7.77E-02
7	<b>Pollution de l'air</b>	m <sup>3</sup>	5.30E+01	3.18E+03
8	<b>Pollution de l'eau</b>	m <sup>3</sup>	1.94E-01	1.16E+01
9	<b>Destruction de la couche d'ozone</b>	kg CFC équivalent R11	4.81E-08	2.88E-06
10	<b>Formation d'ozone photochimique</b>	kg équivalent éthylène	2.21E-04	1.33E-02

**Tableau 1** : résultats des impacts environnementaux pour le revêtement monocouche asphalte

## CONCLUSION

L'initiative de l'Office des Asphaltes à travers la réalisation de cette étude était de promouvoir les produits à base d'asphalte dans le domaine de la construction durable en mettant à disposition des informations fiables et objectives concernant leurs caractéristiques environnementales et sanitaires.

Pour cela l'Office a réunie sur une durée de 9 mois un comité de pilotage regroupant différents industriels adhérents au syndicat d'une part, un prestataire spécialisé dans l'élaboration des données environnementales des analyses de cycle de vie d'autre part, mais également un expert indépendant permettant une validation des résultats obtenus

Il est résulte d'une part la mise en ligne sur la base INIES, (base de données française de référence sur les caractéristiques environnementales et sanitaire des produits de construction, [www.inies.fr](http://www.inies.fr)), de cinq FDES sur les produits de revêtement à base d'asphalte. Et d'autre part la publication d'un document de communication dans le but de sensibiliser les acteurs du BTP, à la qualité environnementale des produits asphalte et de donner la possibilité au donneur d'ordre de choisir une solution durable.

