

---

# Journées prévention F RTP Bretagne

14 décembre 2010 et 18 janvier 2011

## Risque chimique et travaux routiers

Jean-François CERTIN CARSAT Pays de la Loire

## Contexte

Un sujet d'actualité

Des produits, des procédés, des expositions en forte évolution dans le temps

Un vocabulaire à maîtriser

Les cancers d'aujourd'hui et les expositions d'hier

## Prévention des expositions actuelles

Repérage

Evaluation

Choix des produits

Incidence des procédés de mise en œuvre

Les équipements

La formation et l'information des salariés

**Médiatisation** importante autour de cancer et bitume

Les termes goudron et bitume sont confondus dans le langage courant.

**Classement** du Centre International de Recherche sur le Cancer : Avec le même n° CAS (identification chimique), le bitume est non classable groupe 3 et les extraits solvants de bitume classés 2B, cancérogène possible.

**Etude du CIRC** à partir de 433 cas de cancers du poumon conclut qu'il n'a pas été établi de lien significatif entre exposition au bitume par inhalation ou exposition cutanée et le risque de cancer du poumon (juin 2010). Cependant, les fumées de bitume sont reconnues irritantes.

Outre le bitume, d'**autres produits** ont été ou sont mis en œuvre :

Goudrons, huile de houille, brai (passé), fluxants, gas-oil

+ **autres expositions** fumées diesel, UV...

**Une concertation nationale FNTP/USIRF/CNAMTS/INRS/Ministère Travail (DGT) en place**

Abandon des produits houillers

Différence de risque produits houillers et pétroliers

Risque cancérogène avec comme traceur le Benzo(a)Pyrène

**bitume pur** < 1 mg/Kg

Classement cancérogène: B(a)P > 50 mg/Kg (50ppm)

**bitume + huile lourde de houille** > 100 mg/Kg

**bitume-brai** > 2000 mg/Kg

## Réducteurs de viscosité

### Fluxants et fluidifiants et Anti Kérosène

Risques pris en compte

HAP /BaP ( C2) et naphtalène ( C3 R40 )

Produits d'origine pétrolière et/ou carbochimique

Produits d'origine végétale

Cf Groupe de travail Administration SETRA / USIRF : guide de choix  
« Impacts sanitaires des fluxants, fluidifiants et produits anti-k »

- Suppression du poste de vannier



- Développement récent  
des enrobés tièdes  $T < 100^{\circ}\text{C}$  ou semi-tièdes  $T \text{ env } 110^{\circ}\text{C}$   
par rapport aux enrobés chauds à  $150\text{-}160^{\circ}\text{C}$
- Incorporation croissante des fraisats (recyclage)

**Bitume** et **goudron** sont à bien différencier.

Lors de certaines applications, le bitume est additivé avec un fluxant ou fluidifiant.

Le gas-oil a été largement utilisé pour le nettoyage des engins.

Produits utilisés et *utilisations passées* :

Produits dérivés du pétrole : **bitume, fluxants pétroliers, *extraits aromatiques***

Produits dérivés de la houille : ***goudron, huile de houille, brai.***

***Charges amiante : « Compoflex » & « Mediflex »***

Les travaux routiers sont visés par les tableaux  
**n° 16 et 16bis**

Relatifs aux produits houillers

**n° 36bis**

Citant les extraits aromatiques comme fluxants de  
bitume.

[Maladies professionnelles indemnisables.doc](#)



**Les cancers d'aujourd'hui  
sont en lien avec  
les expositions des années 70, 80, 90**

**Repérer, évaluer, maîtriser  
les risques aujourd'hui pour éviter  
les atteintes à la santé  
à court, moyen ou long terme**

Application relative au décret « Agents chimiques dangereux »

Les expositions sont régulières, épisodiques ou accidentelles

par

## **Inhalation de vapeurs, de fumées, de poussières**

➤ les efforts physiques intenses accroissent fortement les expositions

## **Voie percutanée**

- Contact direct avec le produit (brûlure) ;
- Contact direct avec des vêtements imprégnés ;
- Contact avec les aérosols.

Les fiches de données de sécurité pour les produits mis en œuvre :

*Ex : Dégoudronnants, carburants 2 temps, dopes*  
*Utiliser des documents à jour (en ligne)*

Plus globalement, pour prendre en compte les émissions ou matériaux non soumis à étiquetage et FDS, utiliser des outils ( ex [FAR 30](#)), conseil des partenaires en prévention (CARSAT, médecin du travail...)

Le recyclage des fraisats en proportion croissante amène à des évaluations spécifiques.  
Etudes à mener

Les **solvants**, « dégoudronnants » essentiellement le gasoil ou le white spirit.

utilisés par le personnel pour le nettoyage des chaussures, des outils, voire de la peau.

Le **recyclage** des vieux revêtements après fraisage peut émettre des fumées ou poussières renfermant huiles, goudrons, voire brai de houille, base de goudrons riches en HAP cancérrogènes. La silice cristalline est classée cancérrogène.

Enfin, les **fumées de moteurs diesel** des engins sont cancérrogènes.

## Fumées

L'évaluation, jusqu'à ces dernières années, était le suivi des expositions aux HAP en prenant le benzo(a)pyrène comme traceur du risque cancérogène.

Cette approche, justifiée hier lorsqu'il y avait des produits houillers, ne l'est plus aujourd'hui.

Le risque global est mieux appréhendé par une approche globale de la totalité des fumées en mesurant la fraction soluble dans un solvant, traçant le risque irritant.

Cf étude CRAM/ Médecine du travail Finistère 2001

Plus la température est élevée, plus l'exposition sera importante, environ x2 pour + 20°C  
Le travail en zone confinée ou semi-confinée est un facteur aggravant.

---

## Les expositions cutanées

Les risques accidentels de projection sont directement liés aux modes opératoires et au port d'habits ou de protection plus ou moins couvrants.

## Choix des produits / suppression substitution

Les produits classés cancérogènes ont été progressivement abandonnés (goudrons, brai, huiles de houille, extraits aromatiques pétroliers).

Autres exemples :

- Carburant 2 temps [FDS MARLINE SP 95.pdf](#) [FDS MARLINE PREMIUM.pdf](#)
- « Dégoudronnants » [FAS7.pdf](#),



## Choix des procédés

Les travaux manuels avec de forts efforts physiques, ex enrobé manuel, doivent être réduits au maximum.

Les températures d'application aussi basses que possible (convergence avec les objectifs de réduction des COV).



## Les équipements

Les émissions, poussières, fumées et vapeurs, doivent être réduites au plus bas par conception du procédé, par la mise en place d'extracteur sur les engins.

A ce jour, les aménagements proposés ne présentent pas l'efficacité requise mais leur amélioration est programmée en lien avec les fabricants et l'INRS.



## **Les EPI Equipements de Protection Individuelle**

Gants, masques respiratoires ...

Mesures de prévention à prendre en complément des autres ou lorsque la protection collective n'est pas possible ou pas suffisante, celles-ci sont très contraignantes pour des opérateurs soumis à de fortes contraintes physiques (chaleur, force).

## **Information et formation des opérateurs**

Cette obligation réglementaire couvre une information sur les dangers des produits mis en œuvre et sur la bonne utilisation des dispositifs de sécurité.

Le port des EPI doit être associé à une formation spécifique.

Une fiche de poste synthétique servira de support d'information.