

# PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR DANS L'ENVIRONNEMENT DE LA CENTRALE D'ENROBAGE DE SAINT-ETIENNE-LES-REMIREMONT

RAPPORT – VERSION 1.0  
Juin 2007

**Travail commandé par :**

Ville de Saint-Etienne-Les-Remiremont  
Hôtel de Ville  
88000 Saint-Etienne-Les-Remiremont

En réponse aux inquiétudes de certains riverains, la commune de Saint-Etienne-les-Remiremont a mis en place un programme de mesures afin de diagnostiquer l'éventuel impact du fonctionnement de la centrale d'enrobée sur la qualité de l'environnement. Pour mener à bien cette étude, il a été notamment décidé de profiter de la fermeture hivernale de la centrale d'enrobée pour réaliser une série de mesures « à blanc ». Cette mesure préliminaire aidera ensuite à faire la comparaison de la qualité de l'air sans et avec fonctionnement de la centrale.

Ainsi, l'objectif de la mission est :

- de mettre en place un programme de surveillance de la qualité de l'air avant la réouverture de la centrale d'enrobée,
- de renouveler le programme de mesures pendant le fonctionnement de la centrale d'enrobée,
- de comparer les deux situations.

Restait enfin à décider quels seraient les traceurs susceptibles à la fois :

- d'être suivis dans l'environnement de la centrale d'enrobée,
- d'avoir pour origine possible la centrale d'enrobée.

En concertation avec les Services de l'Etat, l'effort analytique a été porté sur trois types de polluants :

- les dioxines/furannes (PCDD/F),
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP),
- les polychlorobiphényles (PCB).

## Localisation des stations de mesures

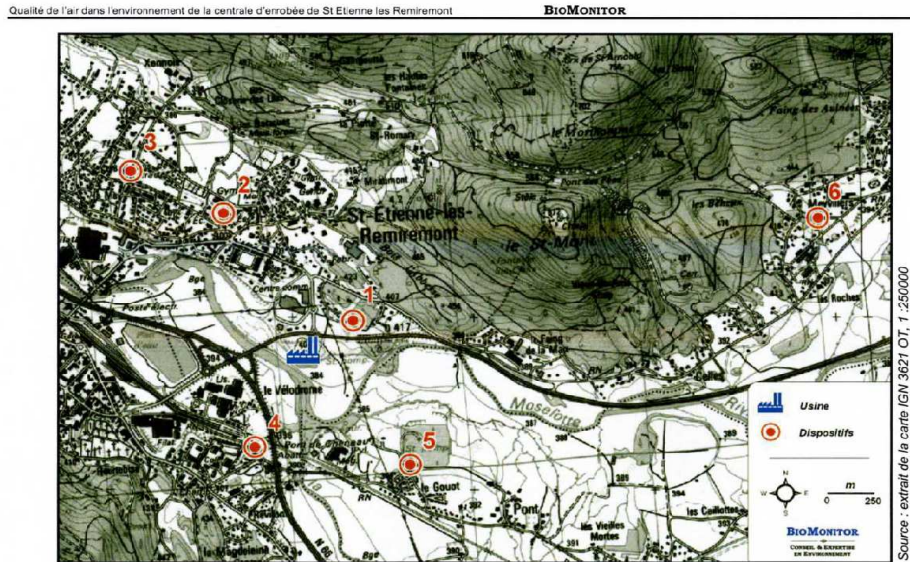
Les stations de mesures sont au nombre de six (tableau 1, figure 2). Des photos des stations sont également présentées dans l'annexe A-1.

## Périodes d'exposition des collecteurs

Le programme de surveillance est scindé en deux phases distinctes :

- première phase du 7 février 2007 au 20 février 2007 pendant l'arrêt de l'activité de la centrale d'enrobage,
- deuxième phase du 13 mars 2007 au 25 avril 2007 pendant le fonctionnement de la centrale d'enrobage.

Des visites intermédiaires ont été assurées pour vérifier le bon fonctionnement de la mesure.



## RETOMBÉES ATMOSPHÉRIQUES D'HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)

### Première campagne de mesures

Le tableau 5 présente les résultats relatifs aux retombées en HAP exprimés par la concentration en HAP (somme des 22 analysés) ramenés à l'unité de surface ( $m^2$ ) et par jour pour chaque site. Ils représentent le minimum observé sur le site considéré (les concentrations des congénères non détectés sont considérées nulles). Tous les résultats détaillés sont présentés dans l'annexe A-7.

Tableau 5 : Présentation des retombées totales en HAP mesurés dans les collecteurs de précipitations installés dans l'environnement de la centrale d'enrobage de Saint-Etienne-les-Remiremont (en  $ng/m^2/j$ ) - Centrale à l'arrêt.

PCDD/F	Jauge 1	Jauge 2	Jauge 3	Jauge 4	Jauge 5	Jauge 6
Résultat ( $ng/m^2/j$ )	462	631	433	382	507	487
Moyenne ( $ng/m^2/j$ )			484			

Les niveaux de HAP sont du même ordre de grandeur sur l'ensemble des stations, excepté sur la station 2 où le niveau de dépôts est 1,5 fois plus élevé.

Les HAP majoritairement présents dans les dépôts sont les HAP à faible poids moléculaire (naphtalène, acénaphthylène, acénaphthène, fluorène et phénanthrène). Les HAP les plus toxiques (benzo(a)pyrène et dibenzo(a,h)anthracène) n'ont pas été détectés.

## Deuxième campagne de mesures

Le **tableau 6** présente les résultats relatifs aux retombées en HAP exprimés par la concentration en HAP (somme des 22 analysés) ramenés à l'unité de surface ( $m^2$ ) et par jour pour chaque site. Tous les résultats détaillés sont présentés dans l'**annexe A-8**.

**Tableau 6** : Présentation des retombées totales en HAP mesurés dans les collecteurs de précipitations installés dans l'environnement de la centrale d'enrobée de Saint-Etienne-les-Remiremont (en  $ng/m^2/j$ ) - **Centrale en activité**.

PCDD/F	Jauge 1	Jauge 2	Jauge 3	Jauge 4	Jauge 5	Jauge 6
<b>Résultat</b> ( $ng/m^2/j$ )	893	624	1530	2013	1910	538
<b>Moyenne</b> ( $ng/m^2/j$ )	1251					

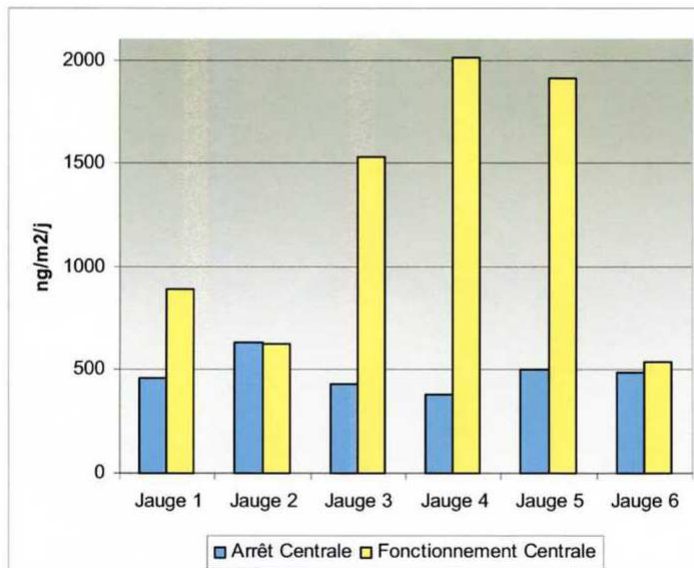
Il existe un gradient de niveaux de dépôts de HAP entre les stations. Ils oscillent entre 538  $ng/m^2/j$  sur la station 6 à Saint-Ame et 2013  $ng/m^2/j$  sur la station 4, soit d'un facteur 3,7.

La liste des HAP présents dans les dépôts s'allonge par rapport à la première campagne de surveillance. Outre le naphthalène, acénaphthylène, acénaphtène, fluorène et phénanthrène, déjà mis en exergue lors de la première campagne de mesures, des HAP plus lourds (4 et 5 cycles benzéniques) ont été quantifiés sur l'ensemble des stations lors de cette deuxième campagne. C'est ainsi, l'analyse a mis notamment en évidence la présence de :

- fluoranthène sur la station 6,
- fluoranthène et pyrène sur les stations 1, 2, 3, 4 et 5,
- chrysène, benzo(j)fluoranthène, benzo(b+j)fluoranthène, benzo(a)pyrène, indeno(1,2,3-cd)pyrène et dibenzo(ac + ah)anthracène sur les stations 4 et 5.

### Bilan

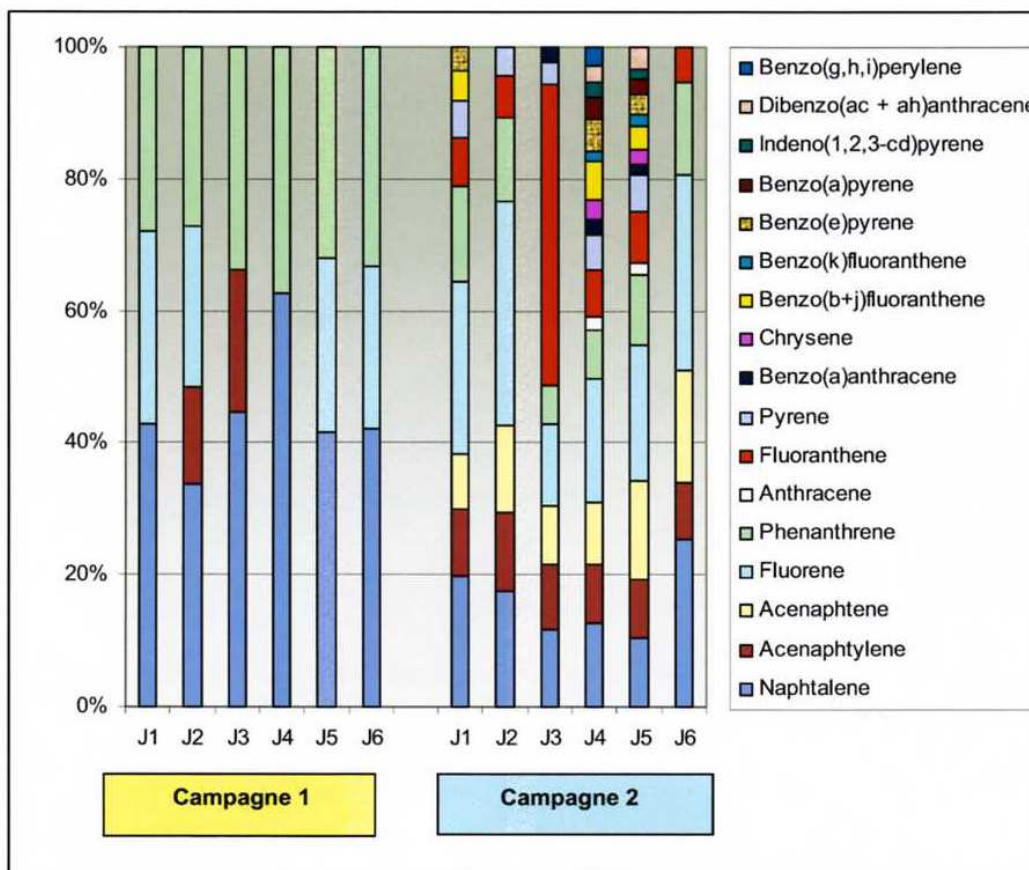
La deuxième campagne de mesures est marquée par une augmentation des niveaux de dépôts sur les stations 1, 3, 4 et 5 (**figure 8**) malgré la baisse des précipitations.



**Figure 8** : Evolution des niveaux de dépôts HAP sur les collecteurs de précipitations.

L'augmentation des dépôts est principalement observée sur les stations 3, 4 et 5 où les niveaux de dépôts augmentent respectivement d'un facteur 3,5 , 5,3 et 3,8.

La deuxième campagne de mesures se traduit également par une évolution des profils des dépôts sur l'ensemble des stations et notamment sur les stations 3, 4 et 5 (**figure 9**).



**Figure 9** : Evolution des profils des dépôts atmosphériques de HAP entre les deux campagnes de mesures.

Durant la première période d'échantillonnage, seuls des à 2 et 3 cycles benzéniques ont été quantifiés : le naphtalène, l'acénaphtylène, le fluorène et le phénanthrène). Pendant la seconde période, ces 4 HAP ne représentent plus que :

- 75 % des HAP dosés sur les stations 1, 2 et 6,
- 40 à 50 % des HAP sur les stations 3, 4 et 5.

La structure des dépôts mesurés lors de la deuxième période est donc plus composite puisque davantage de HAP ont été quantifiés.

On note également la similitude des profils observés sur les stations 4 et 5.

## CONCLUSION

L'effort analytique a été porté sur trois types de polluants :

- les dioxines/furannes (PCDD/F),
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP),
- les polychlorobiphényles (PCB).

Concernant les dioxines/furannes, les niveaux de dépôts constatés sur les deux périodes de mesures ne montrent pas d'impact significatif de rejets de dioxines/furannes sur l'ensemble des sites d'implantation des collecteurs de précipitations. Notamment, il apparaît que la reprise de l'activité de la centrale d'enrobage n'a pas eu d'incidence significative sur les retombées atmosphériques de PCDD/F.

En ce qui concerne les retombées d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), les résultats d'analyse montrent une très nette différence entre la première et la seconde campagne. Ainsi, les résultats de la seconde campagne montrent une augmentation des niveaux de dépôts sur les stations 1, 3, 4 et 5. Cette deuxième campagne de mesures se traduit également par l'apparition de molécules de HAP « lourds » qui n'étaient pas observées lors de la première campagne. Elle signifie ainsi qu'il y a eu apparition probable d'une nouvelle source de HAP entre les deux campagnes, caractérisée par des émissions de HAP de haut poids moléculaire.

Aucun avis ne peut être formulé concernant les PCB, les teneurs de ces derniers étant toujours sous le seuil analytique.



## CONSTAT DE L'ASSOCIATION

Suite à l'inquiétude grandissante de la population concernant la pollution générée par la centrale d'enrobage à chaud située sur le territoire de la commune de Saint -Etienne les Remiremont, la mairie a fait réaliser des analyses des retombées atmosphériques par le laboratoire Biomonitor.

Les résultats de ces analyses ont fait l'objet d'un compte rendu le 19 juin 2007.

Les services de l'Etat (DRIRE, DDASS) étaient présents ainsi que le Directeur de la Centrale, preuve que le sujet est pris très au sérieux.

La Presse quant à elle, n'était pas invitée...

Ces études démontrent la présence de HAP en quantités plus importantes avec l'apparition de nouvelles sortes d'HAP quand la centrale fonctionne. Cependant, selon les services de l'Etat, les doses émises ne constitueraient pas un danger pour la population, en l'état actuel des connaissances! Enfin, le nombre plus important de HAP (dont les très dangereux *Benzo(a) pyrène* et *Dibenzo(ah)anthracène*) dans la deuxième campagne de mesures ne peut pas être formellement imputé à la Centrale. (Compte tenu du type d'analyses effectuées)



### Conclusion :

*Pour l'association, il était important que ces études soient menées.*

On peut cependant regretter que des analyses n'aient pas été effectuées directement dans les panaches de fumées émis par la centrale et de façon inopinée...



### **Des lois dangereusement absentes.**

Des milliers de personnes sont exposés chaque jour aux fumées toxiques de bitume rejetées par les fabriques d'enrobés routiers proches des habitations, écoles et autres lieux de vie...

***Toutes substances nocives même infimes entre dans un processus de bio-accumulation qui peut conduire à une mutation cellulaire à l'origine de certaines maladies.***

Les effets **CMR** \* des **HAP** sur la santé sont largement révélés par le corpus scientifique. La directive E2350 du Parlement européen et du Conseil concernant les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant a

été adoptée le 15 décembre 2004 et n'est toujours pas appliquée en France !.

L'impact en terme de santé publique et le silence sur les maladies émergentes deviennent la préoccupation de nombreuses associations et collectifs de riverains touchés par cette pollution.

- **CMR** : Cancérogène: Peut causer le cancer. Mutagène: Peut causer des altérations génétiques héréditaires. Reprotoxique: Peut altérer la fertilité.

*L'association de Saint- Etienne lès Remiremont remercie la municipalité et le laboratoire Biomonitor de leur autorisation de transmettre sur notre site toutes ces informations.*