

Emission des produits de consommation courante

Dr Monique Mathieu-Nolf, Christine Cézard
Centre antipoison de Lille, 5 avenue Oscar Lambret - 59037, Lille cedex

Première partie de l'étude

Les produits présents au domicile

Méthodologie

- ◆ Repérer les produits utilisés à partir des photos
- ◆ Rechercher les compositions exactes des produits à l'aide de l'outil informatique du CAP (CIGUE)
- ◆ Repérer les substances volatiles qui contribuent à la pollution de l'air intérieur
- ◆ Bâtir un tableau profil du logement
- ◆ Faire une synthèse : composant/nbre de pdts le contenant pour chaque logement

UTILISATION DE CIGUE : un logiciel au cœur de l'activité du CAP

Un outil informatique gérant 3 types d'informations:

- Une base de données produits et composants :
 - ✓ permettant de connaître la composition précise d'un produit,
 - ✓ permettant de retrouver la liste des produits contenant un composant
- Les protocoles médicaux à appliquer en fonction du produit pris
- Les dossiers patients : données concernant l'exposition, la prise en charge conseillée, la prise en charge réelle et l'évolution du patient, soumis à la réglementation sur la durée d'archivage des dossiers médicaux

Méthodologie : modèle de tableau obtenu/logement

NOM	Composés volatils	Autres composés
Produit X	Ethanol Parfum	
Produit Y	Limonène Linalol Propylène glycol Phénoxyéthanol	Laurylsulfate de sodium Glycol distéarate coco- glucoside Chlorure de sodium Cocamide MIPA Laureth-4 Cocamidopropyl bétaine

Méthodologie : Synthèse établie par logement

Composants	Nombre de produits
Ethanol	5
Limonène	3
Parfums non précisés	20

RESULTATS

- **Nombre de logements** : 60
- **Nombre de composants différents** : 244
- **Principales classes chimiques représentées** :
 - ✓ Hydrocarbures aliphatiques de bas PM (butane, propane... utilisés comme gaz propulseurs)
 - ✓ Hydrocarbures aromatiques : pétrole, white spirit...
 - ✓ Alcools (éthanol, isopropanol...)
 - ✓ Peu de cétones (sauf acétone)
 - ✓ Aldéhydes (formaldéhyde, glutaraldéhyde mais dans peu de logements – pas d'acétaldéhyde)

RESULTATS

- **Principales classes chimiques représentées (suite)** :
 - ✓ Acides (chlorhydrique, formique, phosphorique...)
 - ✓ Eau de javel (hypochlorite de sodium dans pratiquement tous les logements, généralement dans 1 seul produit)
 - ✓ Peu de peroxyde d'hydrogène
 - ✓ Huiles essentielles et leurs constituants (55 HE différentes, limonène, linalol, eugénol, farnésol...)
 - ✓ Parfums sans précision sur leurs composants : très nombreux pour chaque logement, pas d'indication sur leur origine (synthèse, naturelle, avec ou sans solvants ajoutés)

RESULTATS

- **Principales classes chimiques représentées (suite) :**
- ✓ Glycols : très nombreux, essentiellement des dérivés du propylène glycol, hexylène glycol, phénoxyéthanol et propylène glycol fréquemment en mélange dans les cosmétiques

RESULTATS

Top 11 des composants les plus fréquemment présents

- ✓ Parfum sans précision : cité 751 fois
- ✓ Ethanol : cité 210 fois
- ✓ Propylène glycol : cité 127 fois
- ✓ Alcool cétylique : cité 80 fois
- ✓ Linalol : cité 75 fois
- ✓ Butane : cité 66 fois
- ✓ Limonène : cité 62 fois
- ✓ Isobutane : cité 52 fois
- ✓ Hypochlorite de sodium : cité 49 fois
- ✓ Phénoxyéthanol : cité 49 fois

Deuxième partie de l'étude

Les résultats des prélèvements effectués au domicile

Résultats : benzène

- ◆ Benzène dépasse la valeur limite de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dans 12 logements/60
- ◆ Souvent associé à la présence d'autres hydrocarbures (toluène, xylène)
- ◆ Souvent associé à un dépassement de norme du monoxyde de carbone (sources communes potentielles = feu à pétrole lampant, garage attenant)
- ◆ Risque d'intoxication chronique pour les personnes vivant dans ces logements

Résultats : Autres substances

◆ Aldéhydes :

- surtout formaldéhyde et acétaldéhyde
- Pas de dépassement de norme
- Ne s'explique pas par les produits présents au domicile
- Probablement lié aux matériaux de construction et au mobilier (ex : résines urée-formol) ou à des impuretés dans les produits qui ne sont pas connues du fabricant du produit final

◆ Glycols :

- Pas de dépassement de norme pour les substances dosées
- Les substances présentes dans les produits présents au domicile ne sont pas celles recherchées
- Résultats reflètent l'exposition liée aux matériaux de construction et au mobilier

Résultats : Autres substances

◆ Limonène : Pas de dépassement de norme (450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- S'explique par les produits présents au domicile
- Lié à la présence de très nombreux parfums en particulier ceux reproduisant des odeurs d'agrumes
- Pas toujours repérable dans la composition des produits (qd seule la mention parfum est portée)

◆ Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : Pas de dépassement des normes

◆ Pesticides : Pas de dépassement de norme pour les substances dosées

- Un certain nombre de substances dosées ne devraient plus être retrouvées au domicile (lindane, aldicarbe) car ne sont plus ou ne devraient plus être commercialisées

CONCLUSION

- Etude associant la mesure des taux de substances volatiles dans l'air intérieur à la connaissance des substances présentes dans les produits utilisés par le consommateur
- La plupart des substances qui sont mesurées dans le cadre de l'évaluation de la qualité de l'air intérieur reflètent l'exposition liée aux matériaux de construction ou aux mobiliers et non celle liée à l'utilisation de produits ménagers, cosmétiques, insecticides...