



---

## AVIS DU CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE CONCERNANT LES DETECTEURS DE FUMEE IONIQUES

CSH : 7787

---

Durant les séances des 3.2.2003, 11.3.2003, 18.3.2003 et 28.4.2003, dont le compte-rendu fut approuvé le 9.05.2003, le Conseil Supérieur d'Hygiène (section 5) a émis l'avis suivant concernant les détecteurs de fumée ioniques:

### Observations et Arguments

#### 1. **Avantages des détecteurs de fumée**

L'emploi de détecteurs de fumée pour la protection des personnes contre les dangers d'incendies est très utile et doit être davantage encouragé et répandu. Une alerte rapide permet aux victimes potentielles d'évacuer les lieux à temps.

#### 2. **Champs d'application**

- Dans les ménages  
C'est dans les ménages que les Pays-Bas comptent le plus de victimes (74%) d'incendies latents. Dans notre pays on a constaté que ce type d'incendie joue également un rôle prépondérant dans les ménages.
- Dans les industries – bâtiments importants  
Dans les industries ou lors de projets de grande envergure, divers types d'incendies peuvent se manifester en fonction des matériaux présents, des circonstances et des activités qui s'y déroulent. Le risque doit être évalué cas par cas par des experts compétents.

#### 3. **Usage de différents types de détecteurs de fumée**

- Dans les ménages  
Dans la perspective de réduire le nombre de victimes, il est préférable d'opter pour une détection des incendies latents. Le temps de réaction des détecteurs de fumée optiques pour les incendies latents est nettement meilleur que celui des détecteurs

ioniques. D'un point de vue technique, il est donc préférable d'opter pour les détecteurs optiques dans les ménages.

L'installation correcte, selon les instructions jointes, et l'entretien, constituent un facteur essentiel dans la garantie du bon fonctionnement des deux types de détecteurs de fumée et dans la compression du nombre de fausses alertes, principalement dans des endroits pollués.

- Dans les industries – bâtiments importants  
Pour les applications industrielles et autres grandes installations, des spécialistes sont tenus d'évaluer les dispositifs de détection et de protection les plus appropriés. Il est impossible d'adopter une préférence générale pour un certain type de détecteur et les spécialistes doivent disposer du libre choix. La liaison de capteurs à une unité centrale de traitement permet de recueillir et de traiter les signaux de deux ou plusieurs capteurs par détecteur, de sorte que le nombre de fausses alertes soit réduit (il s'agit de techniques multisensorielles: détecteurs de fumée avec détecteurs optiques d'incendie, complétés ou non avec des capteurs, entre autres de chaleur ou d'émanations comme le CO). En pratique, depuis quelques années on constate une évolution vers la décroissance relative dans l'emploi de détecteurs de fumée ioniques. Une optimisation de la gamme de possibilités techniques pour les applications industrielles et à grande échelle de dispositifs de détection et de protection est recommandable.

#### **4. Risque radiologique de détecteurs de fumée ioniques**

- Les détecteurs de fumée ioniques contiennent des sources radioactives de 2 radionucléides seulement, à savoir:  $^{241}\text{Am}$ , une source de rayonnement alpha à longue demi-vie (majeure partie), et, autrefois utilisé dans certains cas,  $^{226}\text{Ra}$ .
- L'emploi correct de détecteurs de fumée ioniques ne présente que des risques marginaux pour la santé des utilisateurs (faible dose individuelle et collective). Il requiert un mode d'emploi et un étiquetage précis à la vente de ce type de détecteurs de fumée.
- En comparaison avec le passé, la quantité de radioactivité par détecteur ionique a fort diminué et elle continue de baisser (30 à 50 kBq  $^{241}\text{Am}$  aujourd'hui, contre 3 MBq avant). Actuellement, l'activité des types de détecteurs les plus utilisés est généralement plus élevée que la limite de libération (10kBq) pour  $^{241}\text{Am}$ ; l'activité spécifique de la source radioactive utilisée dans les détecteurs de fumée ioniques, peut être élevée et est toujours supérieure à la limite de libération de 0,1 Bq/g pour  $^{241}\text{Am}$ .
- Le nombre total de détecteurs de fumée ioniques répandus en Belgique est inconnu ; en se basant sur une estimation d'environ 1 million de pièces et sur l'activité moyenne sus-mentionnée, l'activité totale *serait évaluée* entre  $10^{10}$  et  $10^{11}$  Bq (principalement  $^{241}\text{Am}$ ). La diffusion incontrôlée dans l'environnement d'une telle activité est inacceptable, d'autant plus qu'elle peut être évitée dans le cadre de la tendance croissante de collecte sélectif des déchets.
- Il est possible de réduire l'impact sur l'environnement et la contamination radioactive des déchets dans des cas accidentels (incendies) lors du transport ou de la centralisation d'un grand nombre de détecteurs de fumée (incendie). Il est indiqué

d'établir une limite de quantité maximales. Une prise de conscience s'impose en ce qui concerne le contrôle sur les licences obligatoires, permettant la vérification de la libération, en particulier dans les chaînes de distribution qui vendent de grandes quantités d'appareils.

## 5. Pratique actuelle d'évacuation de détecteurs de fumée ioniques

- Applications ménagères  
Bon nombre de détecteurs de fumée sont déjà répandus dans les ménages belges; le nombre exact n'est pas connu. Une partie considérable est sans doute du type ionique. Il est difficile de se faire une représentation exacte de la destination finale de ces détecteurs au sein des centres de collecte sélective de déchets et du nombre de dispositifs retrouvés dans les ordures ménagères. Il semble illogique d'adopter une approche moins sélective pour la collecte de ce type de déchets que pour celle dans les secteurs ménagers et industriels non nucléaires. Les demandes de particuliers pour une évacuation des dispositifs usagés par l'ONDRAF sont exceptionnelles. Actuellement, il n'existe pas d'approche pragmatique et généralisée du problème et le financement éventuel d'une telle approche reste imprécis. Dans la région flamande, l'OVAM (l'organe public flamand pour le traitement de déchets) prépare une stratégie pour la collecte sélective. Dans la région bruxelloise et wallonne, la situation semble, selon les membres du groupe, indéterminée. Il est indiqué de développer une harmonisation et d'encourager une approche correcte. Pour ce faire, l'attention doit être dirigée vers l'information et la formation des travailleurs concernés, qui ne sont pas toujours conscients de la problématique.
- Applications industrielles et bâtiments importants  
Pour les systèmes importants, l'évacuation des appareils usagés est normalement effectuée par des installateurs, des compagnies spécialisées ou par retour au fabriquant. La prise de conscience engendre une tendance à l'élimination des détecteurs de fumée vers l'ONDRAF.

## 6. Législation

- La législation actuelle (aspects radiologiques) est basée sur les standards de sécurité de base d'organisations diverses, transposés en directive européenne 96/29 et dans la législation belge par l'Arrêté royal du 20 juillet 2001. Il est interdit d'ajouter des substances radioactives à des produits et des objets destinés à des fins ménagères. L'Agence autorise l'usage de substances radioactives dans des appareils électroménagers s'ils sont destinés à la *protection* de personnes. Pour l'usage dans les ménages, les détecteurs de fumée ioniques sont exempts de cette autorisation à condition qu'ils appartiennent à un type de détecteurs approuvés par l'Agence et qu'ils n'engendrent pas une dose tempo de plus de 1 microSievert par heure à 0,1 m de la partie extérieure. L'Agence est également tenue de spécifier les conditions d'élimination. Actuellement il n'existe pas de précisions à ce sujet.
- Par ailleurs, l'organisation de l'évacuation d'appareils électriques et électroniques est réglementée. La Directive européenne 2002/96/CE (DEEE, en anglais WEEE) y joue un rôle important; l'implémentation de cette directive est prévue pour août 2004. Les détecteurs de fumée ioniques ne dépendent pas directement de cette réglementation, puisqu'ils sont radioactifs (voir également la directive 75/442/CEE),

mais un élargissement du champ d'application, comme prévu d'ailleurs aux Pays-Bas, est envisageable lors de la transposition vers la législation nationale.

- Il y a des divergences entre l'ONDRAF et l'AFCN dans la définition de déchets radioactifs; ce qui provoque une incertitude; au sens strict et selon l'AFCN, actuellement les détecteurs ioniques ne sont pas à considérer comme des déchets radioactifs. Toutefois l'activité totale à la source est radioactive.

## **7. Justification**

- En considérant les avantages que présentent les détecteurs de fumée, on peut s'attendre à une croissance considérable de leur emploi dans les applications ménagères. Les différences de prix actuelles entre les détecteurs de fumée ioniques et optiques représentent un facteur entre 2 et 3; ce chiffre baisserait considérablement si les frais de traitement pour élimination par l'ONDRAF étaient intériorisés. De plus, une baisse de la différence de prix est prévue étant donné l'évolution actuelle sur le marché.

Vu les alternatives valables existantes (détecteurs de fumée optiques) et des arguments d'ordre environnemental, l'emploi de détecteurs de fumée ioniques dans les ménages n'est plus justifiée.

- Pour les applications industrielles et les installations importantes, une optimisation est recommandée. Différentes possibilités techniques se présentent en fonction des risques. Les détecteurs de fumée ioniques en sont une.

## **8. Divers**

- Sur le plan européen, une initiative a été lancée et un mandat d'étude complémentaire a été attribué, en ce qui concerne l'élaboration de directives pour l'emploi de sources radioactives dans les objets usuels. Les premiers résultats de cette étude ne seront disponibles que dans quelques années.
- Une harmonisation des différentes approches européennes est indiquée en ce qui concerne la stratégie et la certification des détecteurs de fumée ioniques.
- Sur le plan technique également, l'élaboration de tests et de normes s'impose. Actuellement une initiative a été lancée pour une norme européenne relative aux détecteurs de fumée qui concerne également notre pays puisque l'ANPI-NVBB y participe. Outre l'approbation requise du type de détecteurs par l'AFCN, les nouveaux détecteurs de fumée doivent également être enregistrés auprès du SFP pour la Santé publique et l'Environnement, où leur sera attribué un numéro ; ensuite un certain nombre de tests sous contrôle auprès de l'ANPI-NVBB seront effectués selon la "Note technique 125", avant d'attribuer le certificat Bosec.
- Il n'apparaît pas clairement si toutes les clauses d'assurance sont compatibles avec les installations de détecteurs de fumée ioniques. Ce point n'est toutefois pas du ressort du CSH.

## Avis:

L'usage de détecteurs de fumée doit être davantage encouragé et répandu, étant donné leur utilité dans le domaine de la protection de personnes contre les dangers d'incendie.

Etant donné les arguments formulés ci-dessus, concernant plus spécialement l'activité spécifique et le type de sources radioactives dans les détecteurs de fumée ioniques, et de la quantité de radioactivité totale prévue lors d'une concentration, le Conseil Supérieur d'Hygiène émet les recommandations suivantes:

- Pour les ménages le Conseil Supérieur d'Hygiène opte pour la diffusion de détecteurs de fumée optiques, liée à une stratégie de suppression en ce qui concerne l'emploi de détecteurs de fumée ioniques.
- En ce qui concerne les applications industrielles et les bâtiments importants, et dans le cadre du système actuel (législation sur la prévention, directive relative aux machines) qui prévoit des installations contrôlées de types de détecteurs autorisés, le Conseil Supérieur d'Hygiène plaide pour l'autorisation de détecteurs de fumée ioniques.
- Conformément à la législation belge, par ordre de la réglementation internationale, le Conseil Supérieur d'Hygiène recommande l'élaboration d'exigences relatives à l'élimination de détecteurs de fumée ioniques. Il est recommandable de procéder à une collecte sélective avec destination finale l'ONDRAF. La collecte sélective s'effectuera par le biais de parques à conteneurs et/ou par un élargissement du règlement sur la récupération. Lors de la transposition en législation nationale la directive DEEE 2002/96/CE peut éventuellement être élargie en ce qui concerne la radioactivité.
- Le Conseil Supérieur d'Hygiène estime qu'une évacuation centralisée vers l'ONDRAF comme destination finale, est la solution la plus adéquate. D'autres possibilités sont envisageables au moyen d'une concertation entre l'ONDRAF, l'AFCN et les autorités régionales.
- Le Conseil Supérieur d'Hygiène souligne le besoin d'un étiquetage et d'un mode d'emploi précis, avec stipulation des conditions d'évacuation, associées à l'autorisation du type de détecteur de fumée ionique par l'AFCN. Il est important de veiller à ce que l'appareil puisse être retrouvé.
- Le CSH recommande à l'AFCN d'assurer le suivi de l'évolution dans le contexte international lors de l'implémentation de stratégies et de viser à une meilleure harmonisation. Il est particulièrement indiqué d'attacher de l'importance à ce suivi étant donné les évolutions prévues dans les contextes suivants:
  1. Initiatives européennes relatives à l'emploi de substances radioactives dans les objets usuels ('consumer products');
  2. Implémentation de la Directive européenne DEEE (août 2004);

3. Harmonisation européenne et certification de détecteurs de fumée (ANPI - NVBB).

**Adresse :**

**Conseil supérieur d'Hygiène  
Esplanade 1201  
Rue Montagne de l'Oratoire 20 Bte 3  
1010 Bruxelles**

**Téléphone : 02 – 214 42 45/46  
Fax: 02 – 214 43 13**

**Email: [Guy.Devleeschouwer@health.fgov.be](mailto:Guy.Devleeschouwer@health.fgov.be)**

