

**La qualité de l'air intérieur, un  
élément clé du Plan national  
Santé - Environnement**

Pr Isabelle Momas

La Rochelle 7-8 juin 2007

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 1/55

**Démarche du PNSE**

contexte, champ, préparation,  
organisation, présentation

**Qualité de l'air intérieur : un élément clé  
du PNSE**

Mesures sectorielles

CO, radon, fibres, ...

Mesures générales

OQAI, valeurs de référence, ...

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 2/55

## La démarche du PNSE (1)

### Contexte du PNSE

#### Contexte national

- Annonce présidentielle : janvier 2003
- Stratégie nationale de développement durable
- Loi relative à la Politique de Santé Publique (LPSP - août 2004)

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 3/55

## La démarche du PNSE (2)

### Contexte du PNSE

#### Contexte mondial et européen

conférences ministérielles environnement et santé

- 1989 : Conférence de Francfort :  
Bureau Europe de l'OMS (52 pays)
  - 1999 : Conférence de Londres :  
43 pays → NEHAP
  - 2004 : Conférence de Budapest «Un futur pour nos enfants»  
Plan européen - Stratégie 2004-2010: SCALE  
(Science – Children – Awareness – Legislation – Evaluation)
- Présentation du PNSE français**

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 4/55

## La démarche du PNSE (3) Champ du PNSE

- **Champ** = effets sur santé humaine des agents **physiques, chimiques, biologiques**  
**Hors champ** : catastrophes naturelles, accidents, actes de terrorisme
- **Charte française de l'environnement**  
« Chacun a le **droit de vivre** dans un environnement équilibré et favorable à sa santé »

## La démarche du PNSE (4) Préparation du PNSE

- **Septembre 2003** : installation d'une **commission d'orientation** → **diagnostic**



**un fil conducteur**

- **multiplicité des expositions**  
« Chacun est exposé, **tout au long de sa vie**, à un ensemble de facteurs de risque au sein des **différents milieux** dans lesquels il évolue »
- **caractère cumulatif des expositions**

## La démarche du PNSE (5) Préparation du PNSE

### Critères de diagnostic

- **importance sanitaire** des effets / dommages
- **exposition** de la population
- **actions de prévention, maîtrise des risques**
- **besoins de connaissance**

mais pas d'approche coût/bénéfice

## La démarche du PNSE (6) Préparation du PNSE

### 8 priorités thématiques sanitaires

- **Réduire les décès évitables** (intoxications aiguës, ...)
- **Prévenir :**
  - les **cancers d'origine environnementale**
  - les **maladies allergiques respiratoires**
  - les **risques reprotoxiques**
  - les **risques neurotoxiques**
- **Réduire les risques sanitaires liés :**
  - **au bruit**
  - **à la détérioration des ressources en eau**
  - **à l'habitat**

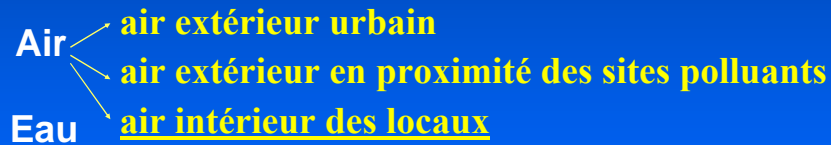
## La démarche du PNSE (7)

### Préparation du PNSE

#### Recommandations

#### ➤ Actions pour prévenir les risques sanitaires

- liés à la qualité des ressources



- liés aux substances chimiques

#### ➤ Mesures pour promouvoir la santé environnementale en France

21èmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 - 8 juin 2007 - 9/55

## La démarche du PNSE (8)

### Préparation du PNSE

- Décembre 2003 : consultations nationale régionales
- Février 2004 : rapport au Premier Ministre

21èmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 - 8 juin 2007 - 10/55

**La démarche du PNSE (9)****Préparation du PNSE**

- **Février 2004 : élaboration du Plan** par les administrations
- **Mai 2004 : consultation** nationale
- **21 juin 2004**: présentation du **PNSE**  
**4 ministères porteurs** : santé, environnement  
travail, recherche

**La démarche du PNSE (10)****Organisation du PNSE**

- **Juin 2004-** : suivi par un **comité de pilotage**
- **Septembre 2004** : circulaire interministérielle  
déclinaison régionale du PNSE en **PRSE**
- **Avril 2006** : installation d'un **comité  
d'évaluation à mi-parcours**
- **Juin 2007**: rapport d'évaluation aux ministres  
porteurs du **PNSE**.

**La démarche du PNSE (10)**

**Présentation du PNSE (2004 – 2008)**

**45 actions dont 12 prioritaires**

➤ **3 objectifs :**

- ⇒ **garantir un air et boire une eau de bonne qualité**
- ⇒ **prévenir les pathologies d'origine environnementale, notamment les cancers**
- ⇒ **mieux informer le public et protéger les populations sensibles**

**La qualité de l'air intérieur :  
un élément - clé du PNSE**

**Temps passé à l'intérieur des locaux : 90%**

## La qualité de l'air intérieur un élément - clé du PNSE

- Temps passé à l'intérieur des locaux : 90%

### Sources

### Agents

### Effets

#### physiques

(PS, fibres, radon...)

#### chimiques

(CO, NO<sub>2</sub>, COV, ...)

#### (micro)biologiques

(allergènes, moisissures, ...)

## La qualité de l'air intérieur un élément - clé du PNSE

- Temps passé à l'intérieur des locaux : 90%

### - Sources

- air extérieur, sol

- matériaux, ameublement (PS, fibres, radon...)

- produits d'entretien

- combustions

- tabagisme

- animaux

### Agents

#### physiques

(PS, fibres, radon...)

#### chimiques

(CO, NO<sub>2</sub>, COV, ...)

#### biologiques

(allergènes, ...)

### Effets

**aération, ventilation**

## La qualité de l'air intérieur un élément - clé du PNSE

- Temps passé à l'intérieur des locaux : 90%

### - Sources

- air extérieur, sol
- matériaux, ameublement (PS, fibres, radon...)
- produits d'entretien
- combustions
- tabagisme
- animaux

### Agents

- physiques**
- chimiques**  
(CO, NO<sub>2</sub>, COV, ...)
- biologiques**  
(allergènes, ...)

### Effets

- nuisances**
- maladies**
- décès**

**aération, ventilation**

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures sectorielles

- monoxyde de carbone (CO)
- radon
- amiante et fibres minérales artificielles (FMA)
- tabagisme passif :  
label « établissements sans tabac »

### Mesures générales

- connaissance de la qualité de l'air intérieur :
  - . OQAI
  - . émissions des matériaux de construction
- valeurs de référence de qualité de l'air intérieur
- transparence dans les processus de fixation des valeurs limites

**DOSSIER SANITAIRE DE L'HABITAT**

**Occupants + professionnels du bâtiment**

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures sectorielles : CO

- Décès : 150?; Intoxication : 6000 cas / an
- Morbidité neurologique ; récurrences ++
- Mauvaise combustion :
  - appareils de chauffage défectueux
  - utilisation inappropriée de chauffages d'appoint
  - mauvaise évacuation des produits de combustion

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 - 8 juin 2007 - 19/55

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures sectorielles : CO

#### 1. Prévenir les décès / intoxications aiguës

Action 2 : ↓ 30% mortalité par CO → 2008 (LPSP)



#### Indicateurs

- Nombre annuel de décès
- Nombre d'intoxications
  - milieu domestique, professionnel
- Nombre de personnes traitées à l'oxygène hyperbare ayant des antécédents d'intoxication

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 - 8 juin 2007 - 20/55

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures sectorielles : CO

#### 1. Prévenir les décès / intoxications aiguës

Action 2 : ↓ 30% mortalité par CO → 2008 (LPSP)

- **Nouveau système de surveillance (InVS)**  
(DRASS, DDASS, SCHS, CAP, CIRE, LCPP, ...)  
Intoxications au CO (avérée, soupçonnée)

Situations à risque ?

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 21/55

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures sectorielles : CO

#### 1. Prévenir les décès / intoxications aiguës

Action 2 : ↓ 30% mortalité par CO → 2008 (LPSP)

- **Renforcement de la réglementation**
- **Décret**                    **mesures techniques pour lutter**  
(Loi 2/7/03)                    **contre intoxications oxycarbonées**
- **Décret 14/9/06**    **état de l'installation intérieure au**  
(Ord. 8/6/05)                **gaz**

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 22/55

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures sectorielles : CO

#### 1. Prévenir les décès / intoxications aiguës

Action 2 : ↓ 30% mortalité par CO → 2008 (LPSP)

- Renforcement des mesures d'information du public



**campagne nationale de prévention et d'information des intoxications oxycarbonées (INPES, multiples partenaires)**

21èmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 - 8 juin 2007 - 23/55

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures sectorielles : radon

- **Cancérogène pulmonaire certain pour l'homme (CIRC)**
- **Mesures** (plus de 12000 / IRSN) → **France**  
médiane = 50 Bq/m<sup>3</sup> ; moyenne = 63 Bq/m<sup>3</sup>
  - 9,0% > 200 Bq/m<sup>3</sup>
  - 2,3% > 400 Bq/m<sup>3</sup>
  - 0,5% > 1000 Bq/m<sup>3</sup>



**31 départements prioritaires (> 100 Bq/m<sup>3</sup>)**

21èmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 - 8 juin 2007 - 24/55

## **La qualité de l'air intérieur**

### **Mesures sectorielles : radon**

#### **3. Protéger la population à l'intérieur des locaux**

**Action 17 : ↓ l'exposition au radon dans les bâtiments à usage d'habitation et mieux évaluer le risque**

- **Mise en œuvre de textes réglementaires pour la gestion du risque radon dans les lieux recevant du public : campagnes de mesures**  
(sept 2004 – avril 2005 ; sept 2005 – avril 2006)

## **La qualité de l'air intérieur**

### **Mesures sectorielles : radon**

#### **3. Protéger la population à l'intérieur des locaux**

**Action 17 : ↓ l'exposition au radon dans les bâtiments à usage d'habitation et mieux évaluer le risque**

- **Etude préalable à l'élaboration de nouvelles règles de construction pour réduire l'exposition au radon : spécificités techniques à introduire dans les documents normatifs (CSTB)**

## **La qualité de l'air intérieur**

### **Mesures sectorielles : radon**

#### **3. Protéger la population à l'intérieur des locaux**

**Action 17 : ↓ l'exposition au radon dans les bâtiments à usage d'habitation et mieux évaluer le risque**

- **Etude de la faisabilité d'un test radon dans l'habitat: études technique (IRSN) et juridique (DGUIHC)**

## **La qualité de l'air intérieur**

### **Mesures sectorielles : radon**

#### **3. Protéger la population à l'intérieur des locaux**

**Action 17 : ↓ l'exposition au radon dans les bâtiments à usage d'habitation et mieux évaluer le risque**

- **Actions de formation/sensibilisation:**
  - professionnels du bâtiment (CSTB)
  - propriétaires

## **La qualité de l'air intérieur**

### **Mesures sectorielles : radon**

#### **3. Protéger la population à l'intérieur des locaux**

**Action 17 : ↓ l'exposition au radon dans les bâtiments à usage d'habitation et mieux évaluer le risque**

- **Etudes de caractérisation du risque lié au radon (InVS – CIRE Corse, Franche-Comté, Auvergne)**



**Plan d'action interministériel Radon (2006)**

## **La qualité de l'air intérieur**

### **Mesures sectorielles : fibres**

- **Fibres minérales artificielles (FMA) : irritantes**
- **Fibres céramiques réfractaires (FCR) et fibres de verre à usage spécial (E et Glass- 475) : cancérogène possible (CIRC)**
- **Libération des fibres : vieillissement des matériaux, actions mécaniques et d'entretien**

## **La qualité de l'air intérieur**

### **Mesures sectorielles : fibres**

#### **3. Protéger la population à l'intérieur des locaux**

**Action 18 : limiter l'exposition de la population aux FMA**

- **Interdiction des FCR dans les produits, articles et équipements : réflexion interministérielle**
- **Révision du classement des fibres de verre à usage spécial : dossier instruit par l'INRS – discussions avec le Bureau européen des substances chimiques**

Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 31/55

## **La qualité de l'air intérieur**

### **Mesures sectorielles : fibres**

#### **3. Protéger la population à l'intérieur des locaux**

**Action 18 : limiter l'exposition de la population aux FMA**

- **Elaboration de chartes avec les industriels : réduction de l'exposition →FCR et fibres de verre à usage spécial**
- **Evaluation de l'exposition de la population générale et des travailleurs aux produits en place : AFSSET**

21èmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 32/55

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures générales : OQAI

#### 3. Protéger la population à l'intérieur des locaux

Action 14 : mieux connaître les déterminants de la qualité de l'air intérieur et renforcer la réglementation



renforcer et étendre l'OQAI  
Observatoire de la qualité de l'air intérieur

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures générales : OQAI

#### 3. Protéger la population à l'intérieur des locaux

Action 14 : mieux connaître les déterminants de la qualité de l'air intérieur et renforcer la réglementation

- Elaboration d'un état de la pollution dans le parc des bâtiments français :

- enquête « logements » (n = 567)  
mesurages + descriptif ménage, logements
- enquête « lieux de vie des enfants »

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures générales : OQAI

#### 3. Protéger la population à l'intérieur des locaux

**Action 14** : mieux connaître les déterminants de la qualité de l'air intérieur et renforcer la réglementation

- Propositions de mesures de prévention / réduction des risques sanitaires :

→ Élaboration de valeurs de référence pour la qualité de l'air intérieur et d'indices : AFSSET – CSTB (formaldéhyde, CO, benzène, ...)

→ Campagnes de communication (OQAI, INPES)

## La qualité de l'air intérieur

### Mesures générales : matériaux

#### 3. Protéger la population à l'intérieur des locaux

**Action 15** : mettre en place un étiquetage des caractéristiques sanitaires et environnementales des matériaux de construction

- Normalisation des méthodes de mesures des polluants

- Évaluation des impacts sanitaires des produits de construction et fixation de valeurs limites : AFSSET (COV)

**La qualité de l'air intérieur****Mesures générales : matériaux****3. Protéger la population à l'intérieur des locaux**

**Action 15** : mettre en place un étiquetage des caractéristiques sanitaires et environnementales des matériaux de construction

- Déploiement d'une base de données sur les caractéristiques des produits de construction : base INIES ([www.inies.fr](http://www.inies.fr), depuis décembre 2004)

- Mise au point d'un étiquetage simplifié des produits ; objectif : 50% de produits de construction étiquetés en 2010

**La qualité de l'air intérieur****Mesures générales : diagnostic technique immobilier****3. Protéger la population à l'intérieur des locaux**

**Action 16** : améliorer l'information des acquéreurs et des futurs locataires de biens immobiliers

- Regroupement dans un seul dossier des états, constats et diagnostics : amiante, plomb, termites, gaz, performance énergétique, ... Ord. 8/6/05, Décrets du 14/9/06, 21/12/06

- Renforcement des critères de compétence, d'indépendance des opérateurs : Décret du 5/9/06

## Conclusion

### -PNSE français :

- \* santé au travail dans santé – environnement
- \* habitat et qualité de l'air intérieur : ++

→ **état d'avancement conforme aux prévisions**  
(sauf action 15)

- **Mi-parcours : trop tôt pour l'évaluation de l'impact du PNSE** : effet d'entraînement, travail interministériel

- **Efforts à poursuivre ... PNSE2 à élaborer et à mettre en œuvre avec l'ensemble des parties prenantes**

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 39/55

*Le rapport complet de présentation du plan est accessible sur les sites internet des Ministères chargés de la Santé, de l'Environnement, du Travail et de la Recherche*

<http://www.sante.gouv.fr>

<http://www.ecologie.gouv.fr>

<http://www.travail.gouv.fr>

<http://www.recherche.gouv.fr>

2ièmes Journées RSEIN/OQAI - La Rochelle 7 – 8 juin 2007 - 40/55