

## Quelle qualité de l'air dans les BBC ?

# Diminuer les sources de pollution de l'air intérieur : vers des performances sanitaires des produits de construction



**Suzanne Déoux**

*Docteur en médecine, professeur associé à l'Université d'Angers,  
Cabinet Medieco, présidente de Bâtiment Santé Plus*



# QUELLE QUALITÉ DE L'AIR DANS LES BBC ?

Les Défis Bâtiment & Santé  
Angers 17 mai 2011

Pr. Suzanne Déoux  
ISSBA

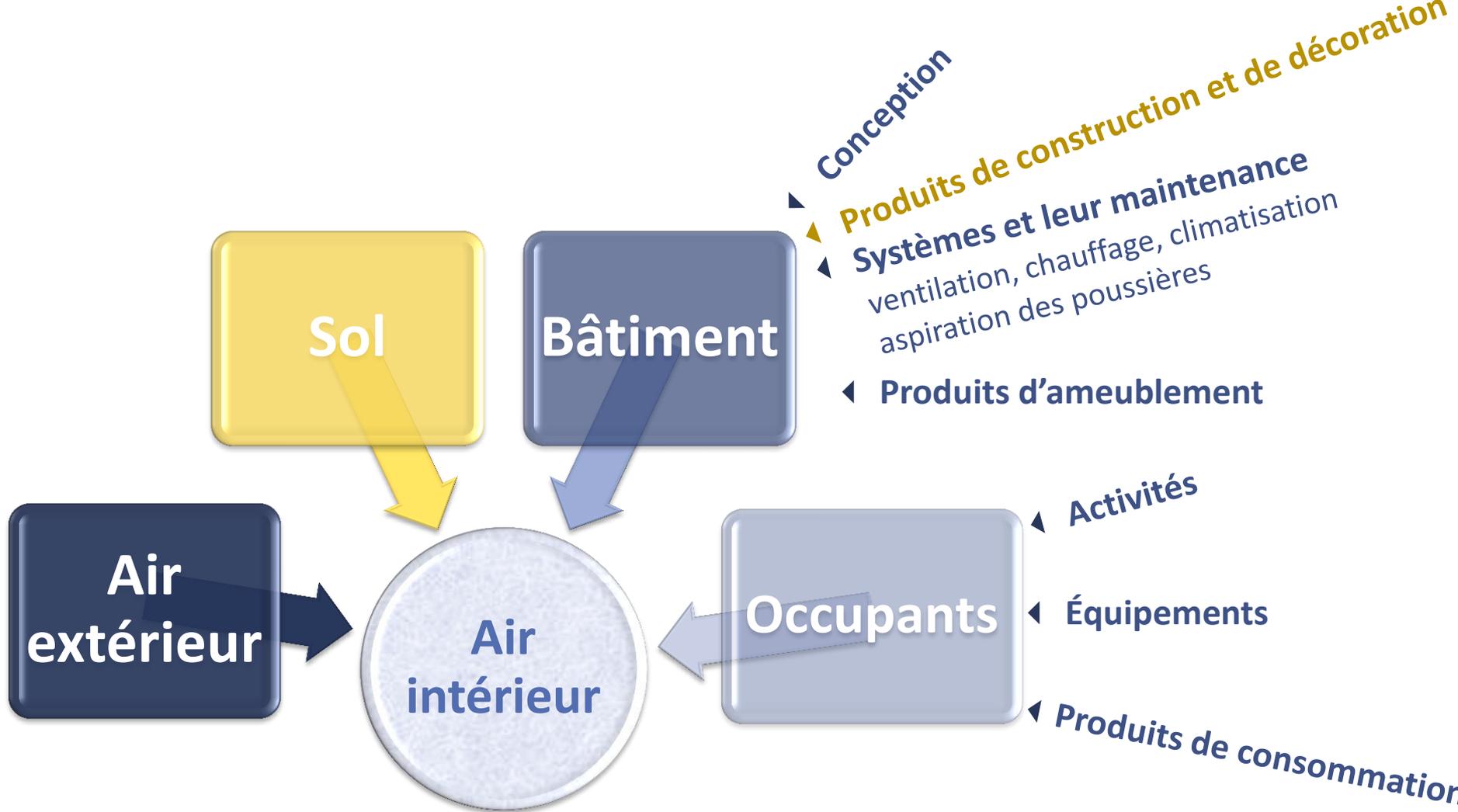


# DIMINUER LES SOURCES DE POLLUTION

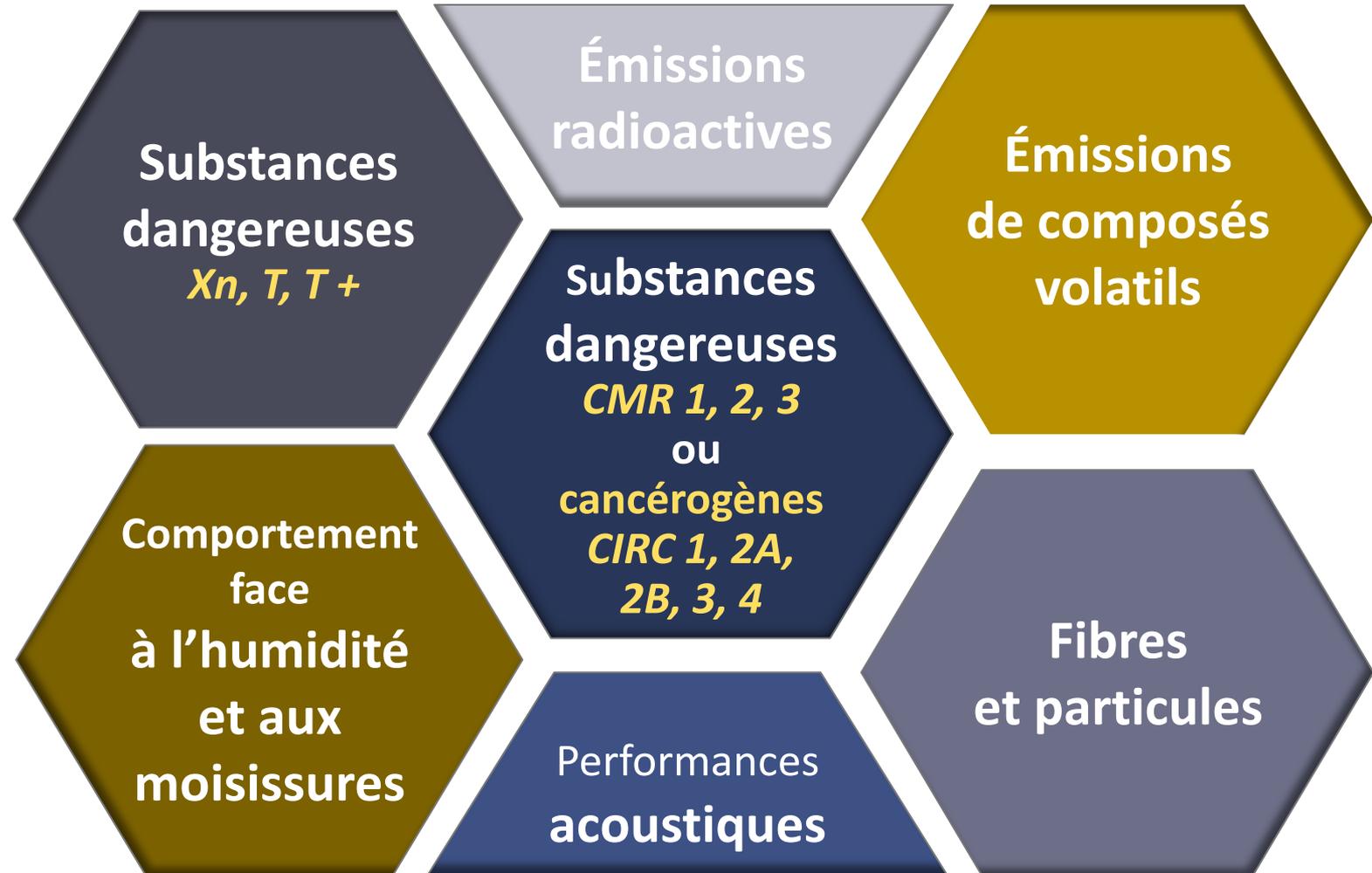


**LES PERFORMANCES SANITAIRES  
DES PRODUITS DE CONSTRUCTION**

Les Défis Bâtiment & Santé  
Angers 17 mai 2011



L'air intérieur est sous influences



Les critères sanitaires de tout produit du bâti

**Substances  
dangereuses**

**CMR 1, 2, 3**

**ou**

**cancérogènes**

**CIRC 1, 2A,**

**2B, 3, 4**

**Loi Grenelle 1. Art 40**

**Arrêtés des 30/04/09 et 28/05/09  
relatif aux conditions  
de mise sur le marché  
des produits de construction  
et de décoration  
contenant des substances  
CMR 1 et 2**

**Limite d'émission à 1 µg/m<sup>3</sup> pour :**

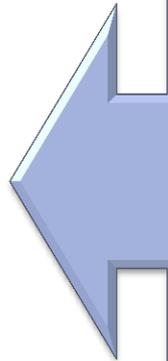
- trichloroéthylène
- benzène
- phtalates DEHP et DBP

- **Nature**  
*minérales, végétales, animales*
- **Dimensions**  
*diamètre, longueur*
- **Biopersistance**
- **Liants**
- **Additifs**  
*retardateurs de flamme*  
*antifongiques*  
*insecticides*

**Émissions  
de fibres  
et de  
particules**

- **Groupe 3 IARC/CIRC**  
*ne peut être classé quant à sa  
cancérogénicité pour l'homme*
- **Exonération du classement cancérogène**  
*Directive européenne 97/69/CE*

**Comportement  
face  
à l'humidité  
et aux  
moisissures**



- **Effets sanitaires des moisissures**

- ✓ odeurs, irritations, allergies
- ✓ infections graves : aspergillose invasive
- ✓ toxines dont certaines cancérogènes

- **Testing fongique des produits**

- ✓ adaptation aux conditions d'utilisation
- ✓ détermination du caractère :  
inerte, fongistatique et fongicide

- **Traitement antifongique**

- **Matériaux issus de l'écorce terrestre selon l'origine géologique**

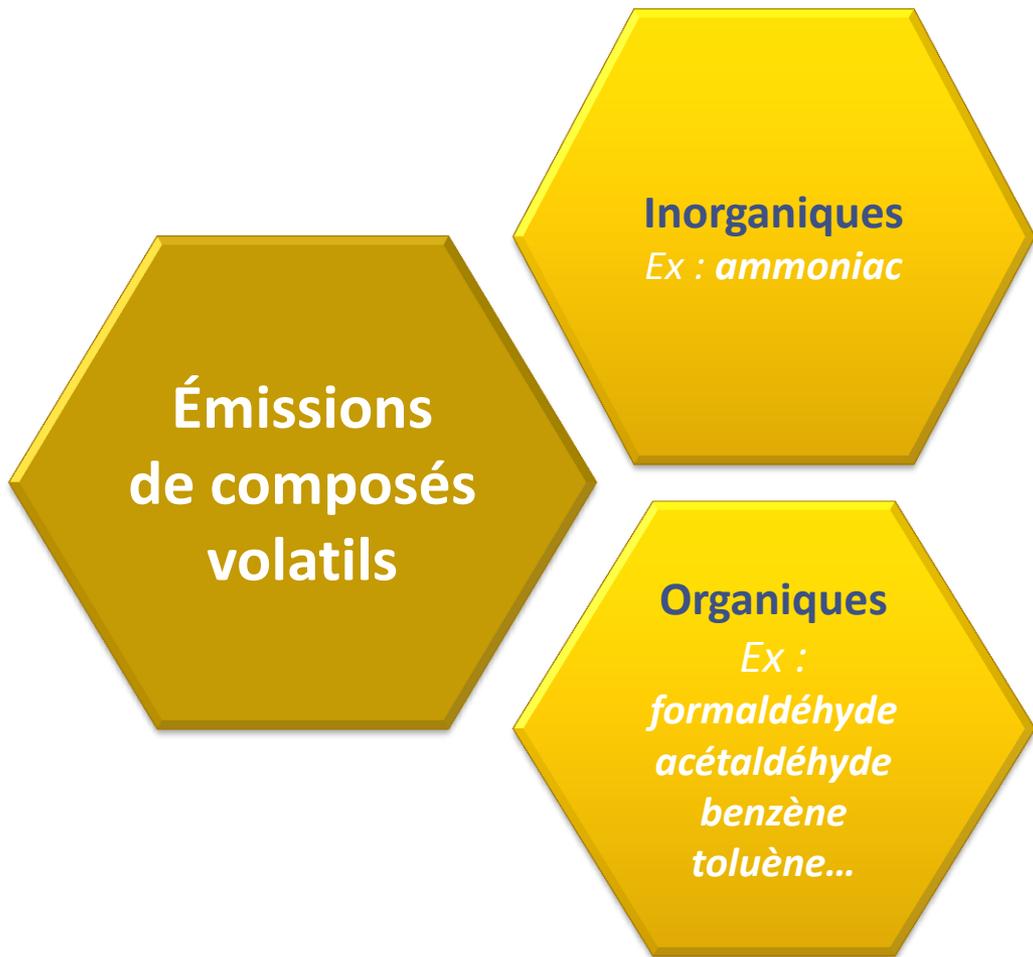
*schistes argileux, granite, basalte, pouzzolane, lave...*

- **Intégration de sous-produits industriels (MPS)**

*cendres volantes, laitier, phosphogypse...*

**Émissions  
radioactives**

**Projet 2010 de directive EURATOM  
Art 101 et Annexe 14  
liste des matériaux de construction  
présentant un risque d'exposition gamma**



# Composés organiques volatils et environnement intérieur

Procédure de qualification des émissions de composés organiques volatils par les matériaux de construction et produits de décoration

- Avis de l'Afsset
- Rapport d'expertise collective



))) afsset.)))

**165 COV avec une CLI**  
*concentration limite d'intérêt*

**Action 15.** Promouvoir les produits de construction à *faibles émissions chimiques* et à *faible aptitude à la croissance de micro-organismes*



Étiquetage VOLONTAIRE

50 % des produits étiquetés en 2010

**Action 8.** Construire sainement par la limitation des sources dans le bâti



Étiquetage OBLIGATOIRE

50 % des produits étiquetés en 2012

Décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 (JO du 25/03/11)

Seule obligation : apposer l'étiquette

Pas d'interdiction de mise sur le marché en cas d'émissions élevées

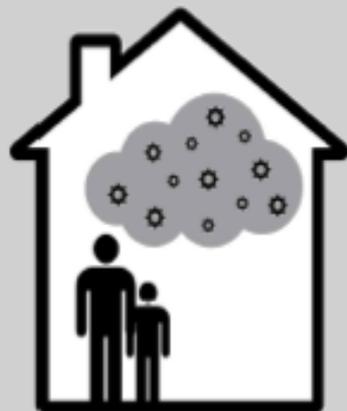
Autodéclaration  
pas d'obligation formelle d'essais en laboratoire

Entrée en vigueur  
1<sup>er</sup> janvier 2012 et 1<sup>er</sup> septembre 2013

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
**JOURNAL**  
**OFFICIEL**  
LOIS ET DÉCRETS

L'étiquetage réglementaire

## ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR\*



# A

A+

A

B

C

Niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation

Échelle de classe allant de :

- A+ (très faibles émissions)
- à C (fortes émissions)

Arrêté  
19 avril 2011  
publié  
le 13 mai 2011

# L'étiquetage réglementaire

Seuls  
10 polluants  
+ COV totaux  
sont concernés

Seuil E1  
(EN 717-1)

Seuil E1  
divisé par 2  
(EN 717-1)

NF EN  
ISO  
16000

	Classes et niveaux d'émission en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'étiquetage des produits de construction et de décoration			
	Classe C	Classe B	Classe A	Classe A+
Formaldéhyde	>120	<120	<60	<10
Acétaldéhyde	>400	<400	<300	<200
Toluène	>600	<600	<450	<300
Tétrachloroéthylène	>500	<500	<350	<250
Xylène	>400	<400	<300	<200
Triméthylbenzène	>2000	<2000	<1500	<1000
1,4-Dichlorobenzène	>200	<200	<150	<100
Éthylbenzène	>2000	<2000	<1500	<1000
n-Butylacétate	>10000	<10000	<7500	<5000
2-Butoxyéthanol	>2000	<2000	<1500	<1000
Styrène	>500	<500	<350	<250
COVT	>2000	<2000	<1500	<1000

Conformité  
protocole  
ANSES 2009

# L'étiquetage réglementaire



**Merci de votre attention**