

VESTIRE IL PAESAGGIO 2013

Pistoia 26 - 28 giugno

“La polluzione interna e bio-epurazione”



L'AIR NOTRE CARBURANT N°1



- 20 à 22 heures par jour
entre 4 murs
- 15 000 litres d'air / jour
- 6 à 8 litres / minute

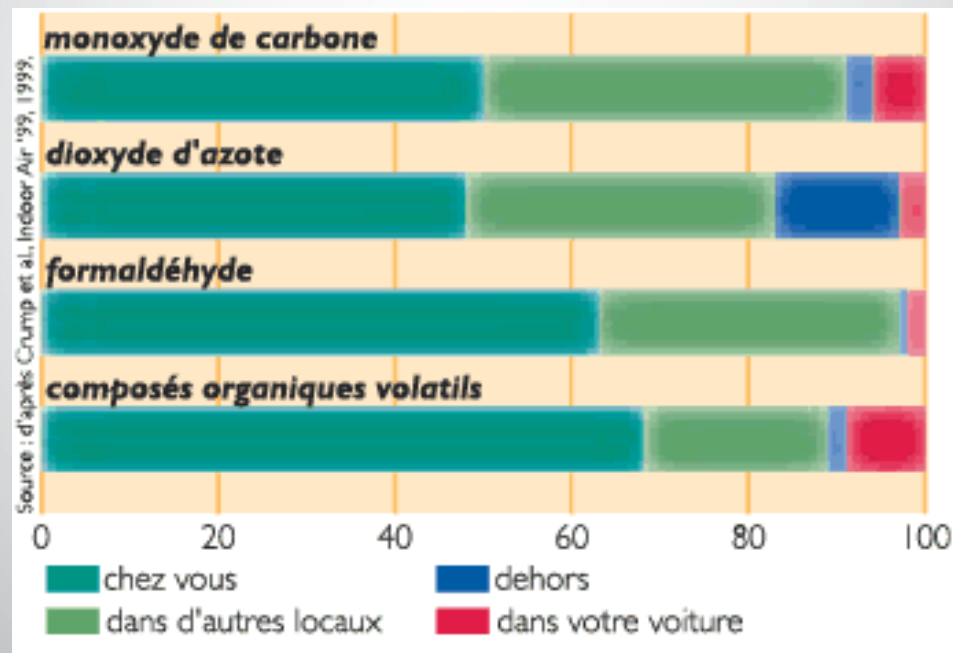
9/10^{ème} de notre vie



LES SOURCES DE POLLUTION INTERNE

LES PRODUITS INCRIMINES

-Le polychlorure de vinyle (PVC), Les peintures, les colles, les vernis et les produits de traitement du bois (insecticides), solvants et produits d'entretien ménager, appareils de chauffage...



Exposition moyenne à quelques polluants (en pourcentage) : c'est dans des locaux, et plus particulièrement à la maison, qu'on est le plus exposé.

En France et à travers l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur
et dans le cadre du programme

« PLAN NATIONAL SANTE ENVIRONNEMENT 2004-2008 »

Dans le Groupe **A** on trouve notamment:

Les Aldéhydes (Acétaldéhyde);

Le benzène;

Le radon;

Les Phtalates ou plastifiants (le DEHP présent dans le PVC);

Le formaldéhyde, composé organique volatil...

Dans le groupe **B** nous citerons:

Les Allergènes de chien, de chat et d'acariens;

Le Dioxyde d'azote;

Le plomb;

Le monoxyde de carbone...

Dans le groupe **C** nous retiendrons:

Les champs électromagnétiques à très basses fréquences;

Les composés organiques volatils;

Les fibres minérales artificielles utilisées notamment pour l'isolation...

Invisibles et inodores mais dangereux

Substances considérées comme cancérogènes par le CIRC (Centre International de recherches contre le cancer):

- L'amiante (interdite depuis le 26 juillet 1999) et le radon responsable du **cancer des poumons**;
- Le benzène (**leucémie**);
- Le Trichloréthylène (**cancer du rein**);
- Le formaldéhyde suspectés de provoquer le **cancer du rhinopharynx, des fosses nasales et des sinus de la face...**

Occupation des locaux

Métabolisme humain

humidité
gaz carbonique
biocontaminants

Plantes

pollens
pesticides

Animaux

biocontaminants
allergènes
humidité

Isolants

fibres
COV
formaldéhyde

Revêtements sols et murs, peintures, vernis, enduits, colles

fibres
COV
biocontaminants
acariens
fongicides et autres biocides...

Bâtiment : matériaux et produits de construction

L'origine et la nature des polluants présents dans nos logements sont très diversifiées

Entretien, produits et techniques

poussières
COV
allergènes
biocides

Bricolage

poussières
COV
toxiques

Activités humaines

Séchage du linge

humidité

Cuisine

humidité
COV
fumées

Vêtements cosmétiques

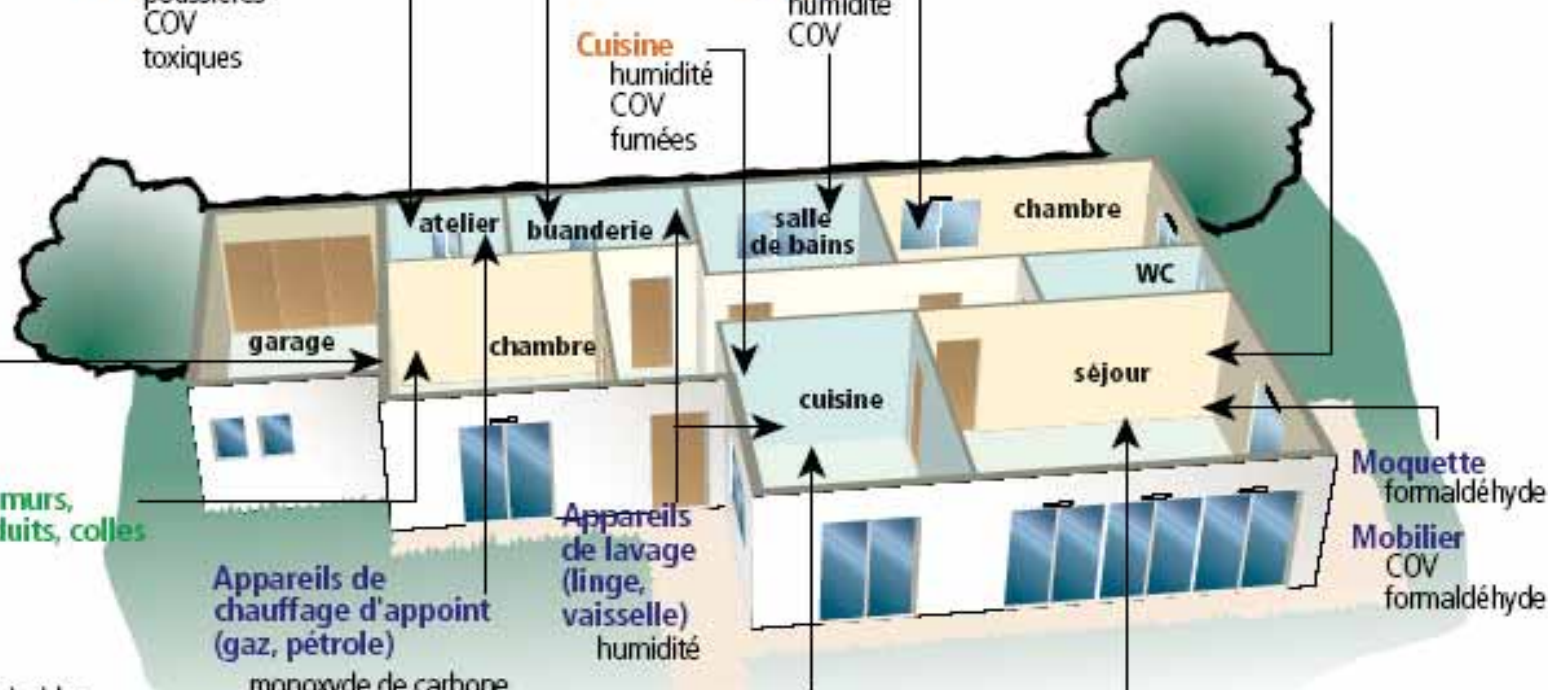
fibres
COV
poussières

Toilette

humidité
COV

Tabagisme

poussières
COV
monoxyde de carbone
oxydes d'azote
formaldéhyde
goudrons
nicotine



Équipements et aménagements

Ventilation
polluants externes
fibres minérales
poussières
micro-organismes

Stockage et évacuation des déchets
micro-organismes
COV
allergènes (insectes)

Climatisation
biocontaminants
COV

Appareils à combustion
monoxyde de carbone
gaz carbonique
oxydes d'azote
poussières
humidité

La non qualité de l'air coûte cher.

Évalué aux États-Unis à **500 \$ par habitant**
et par an, le coût de la non qualité de l'air se
traduit par des maladies, de l'absentéisme,
des pertes de productivité,
etc...

Comment réduire cette pollution à l'intérieur des habitations?

- En améliorant *l'aération* et la *ventilation* de la maison;
- Favoriser *les matériaux sans émanations*;
- Utiliser *des produits d'origine naturelle*;
- *Végétalisation* les espaces intérieurs en fonction des sources de pollution.

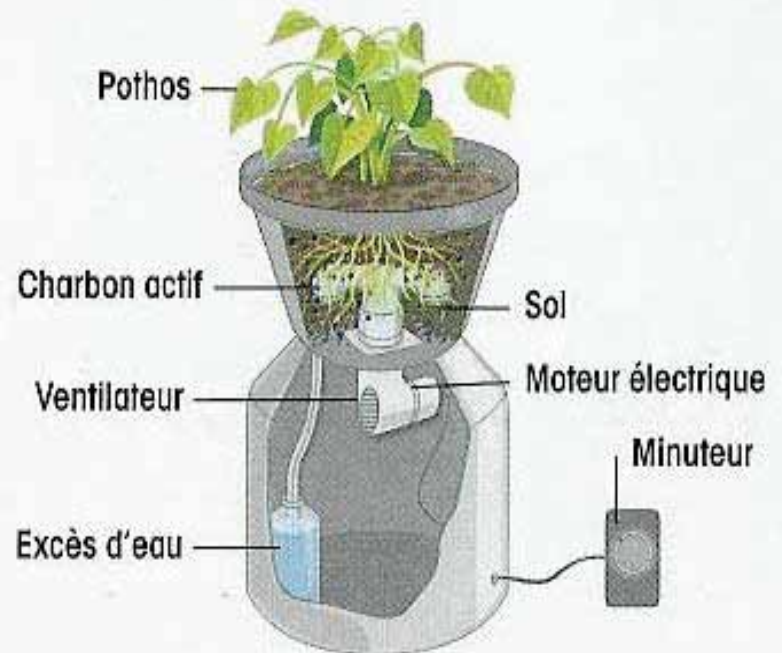
Bill Wolverton

- Jeune étudiant spécialisé en science de l'environnement embauché par la NASA pour étudier la qualité de l'air dans les capsules habitées. En introduisant une plante...
- En 1989, il teste chez lui un **système de biofiltre amélioré** associant une plante (un pothos) en pot à du charbon actif et à des micro-organismes contenus dans le substrat.

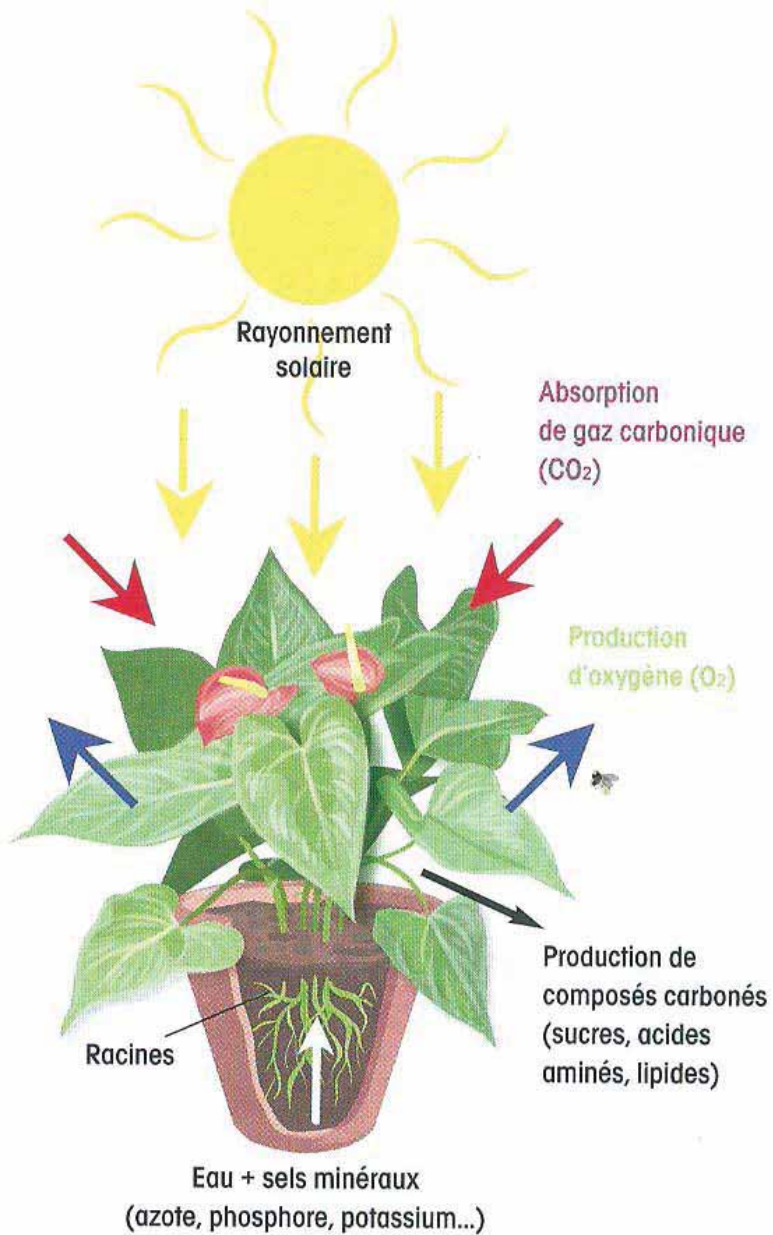
Il installa sous le pot un **petit ventilateur** chargé de créer un mouvement d'air descendant afin que **les polluants soient absorbés et décomposés par les micro-organismes des racines.**

- En 1991, des chercheurs canadiens lancent des recherches sur l'air intérieur pilotées par le ministère de l'énergie, des Mines et des Ressources (**maison Novtec à Montréal**).

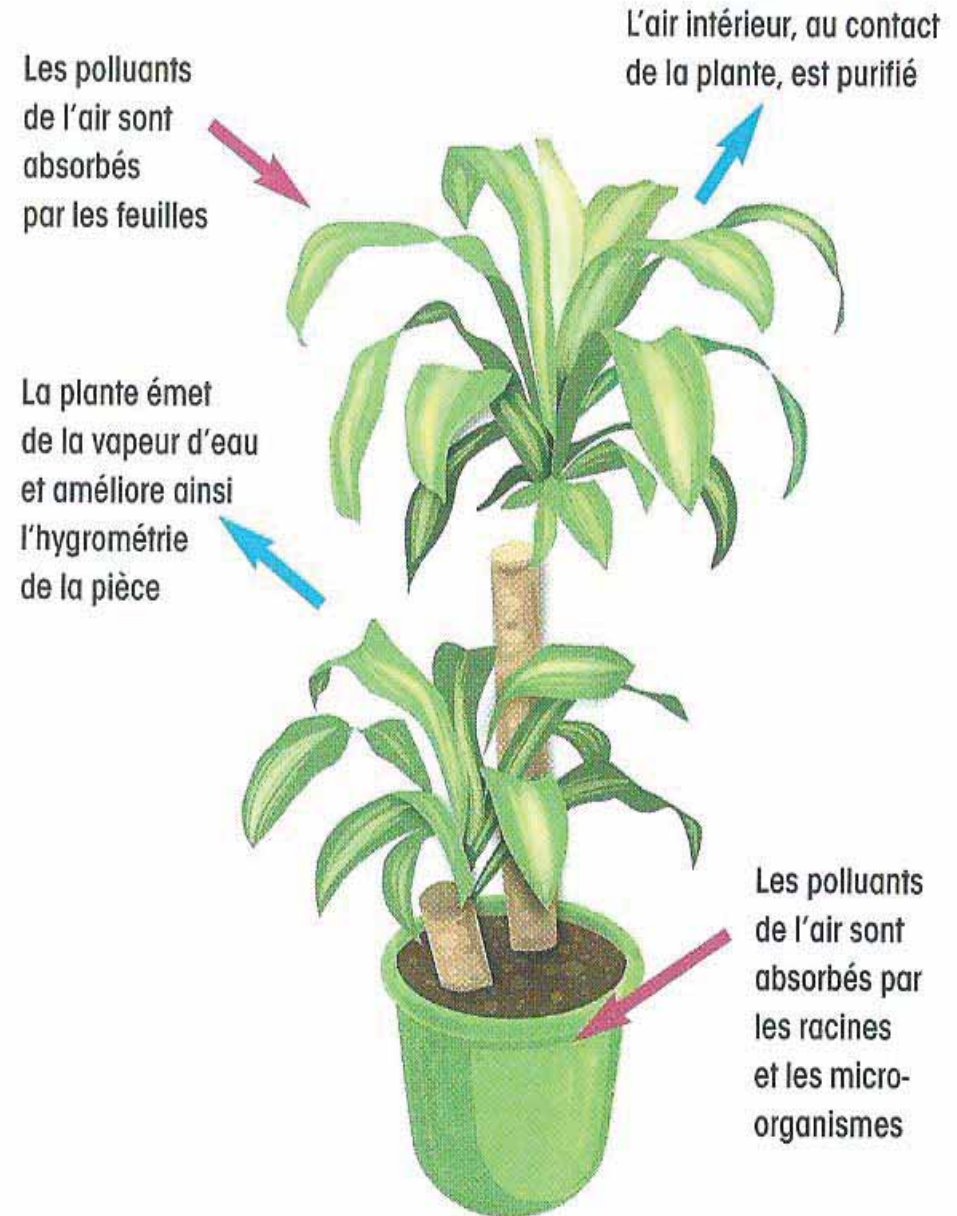
Biofiltre de Wolverton :



Principe de la photosynthèse :



Principe de la bioépuration :





FENETRE: Élément essentielle dans le processus de la *BIOEPURATION*.

SALON, SEJOUR et HALL D'ENTREE



FICUS



ARECA

Efficace contre les *Formaldéhyde*



ARBRE PIEUVRE

Absorbe le *Benzène* et le *Xylène*



FICUS BENJAMINA

CUISINE et SALLE DE BAIN



RHAPIS EXCELSA

Contre l'*Ammoniac*, le *Formaldéhyde* et le *Xylène*.

CUISINE et SALLE DE BAIN



Contre le *Toluène*, le *Formaldéhyde*, le *Xylène* et le *Trichloréthylène*.

SALON, CHAMBRE et SALLE DE BAIN

FOUGERE DE BOSTON



PHILODENDRON MONSTERA



Contre le *Formaldéhyde*, le *Xylène* et le *Trichloréthylène*.

CHAMBRE D'ENFANTS



VIGNE D'APPARTEMENT

Contre le *Formaldéhyde*.

TOUTES LES PIÈCES

BERGONIA



Absorbe le *Formaldéhyde*

GERBERA



Absorbe le *Formaldéhyde*,
Benzène, *Trichloréthylène*
et le *Toluène*

BUREAU



CACTUS COLONNAIRE
Absorbe les *Ondes*

BORDS DE FENETRE, A L'INTERIEUR DE LA MAISON

CHRYSANTHEME



Contre l'*Ammoniac*, le *Formaldéhyde* et le *Benzène*.

PIECES UN PEU SOMBRES



DRACAENA « JANET CRAIG »



DRACAENA « WARNECKII »



SANSEVIERE

Contre le *Trichloréthylène*, le *Xylène*,
le *Formaldéhyde* , le *Benzène* et le *Toluène*.

L'ATELIER



SYNGONIUM



LE POTHOS

Contre le ***Monoxyde de carbone***, l'***Hexane***,
le ***Toluène***, le ***Formaldéhyde*** et le ***Xylène***.

NOS FUTURS INTERIEURS





MERCI

E-mail: studarchi@yahoo.fr