

Air intérieur

Session 2 : les produits domestiques

2020 – Karine Pierre

air pays de la Loire
www.airpl.org



@airpl_org

Air Pays de la Loire

Air Pays de la Loire – Formation session 2

2

Air Pays de la Loire

Association agréée par le Ministère de l'Environnement
40 ans d'existence



Expertise, transparence, indépendance, adaptabilité

Air Pays de la Loire – Formation session 2

3



Plantes dépolluantes

L'odeur du propre

L'odeur du neuf

Tout ce qui est bon pour la nature est bon pour l'homme



Air Pays de la Loire – Formation session 2

5

pourquoi se préoccuper de l'air intérieur?



- 80 - 90 % du temps à l'intérieur
- on respire 100 % du temps



- bâtiments étanches -> maîtriser et entretenir la ventilation
- plus de produits chimiques utilisés et synergie des polluants non étudiée

air intérieur plus pollué qu'air extérieur

Air Pays de la Loire – Formation session 2

6

sur quoi peut-on agir ?

- matériaux de construction
- produits domestiques
- actions du quotidien
- ventilation/ aération



47% des logements construits avant 1974 ne sont pas ventilés
1 ventilation sur 2 ne fonctionne pas correctement



labels



étiquetage des produits

sur quoi peut-on agir ?

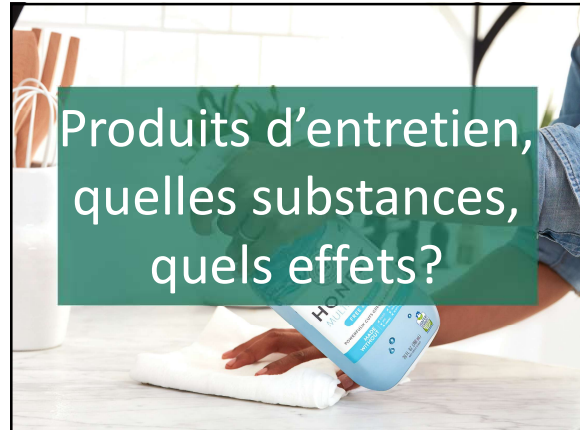
produits domestiques



Produits d'entretien



Produits phytosanitaires



La formule des produits d'entretien

- **Tensioactifs : composants principaux**
 - Capacité à éliminer la saleté des surfaces et à la maintenir en suspension (agents de lavage)
 - Partie lipophile : capture les salissures grasses
 - Partie hydrophile : dilue et élimine les salissures
 - Privilégier les tensioactifs renouvelables (huile de coprah, de palme...)
 - Eviter les sulfonates d'alkylbenzène, les alkylphénols éthoxylés : PE
 - Eviter les produits alcalins : agressifs pour les surfaces => augmente les émissions dans l'air des produits
- **Les agents complexants**
 - anticalcaire : améliore l'efficacité des tensioactifs
 - A privilégier: les citrates, polysphosphates, zéolithes
 - A éviter : gluconates, les polycarbonates, l'EDTA, (NTA : potentiellement cancérigène)

La formule des produits d'entretien

- **Les solvants volatils**
 - Dissolve les graisses, homogénéise les produits
 - Alcools (isopropanol, éthanol...) et éthers de glycol : permet le séchage rapide et sans trace
 - A éviter: les éthers de glycol (reprotoxique) / passage dans l'air +++
- **Les parfums**
 - L'efficacité des produits n'a pas d'odeurs!
 - A privilégier: produits inodores
 - A éviter : muscs nitrés, muscs polycycliques (galaxolide, tonalide) : s'accroissent dans les tissus humains et interfèrent avec le système endocrinien (PE), limonène : allergisant et persistant

La formule des produits d'entretien

- **Les conservateurs : les plus agressifs et toxiques**
 - Inhibe la croissance bactérienne (stockage et utilisation du produit)
 - A éviter: isothiazolinone, formaldéhyde (allergisant, irritant)
- **Les désinfectants**
 - A réserver à certains usages
 - A privilégier: acide peracétique, peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée)
 - A éviter : substances chlorées, alcool, aldéhydes et ammonium quaternaires
- **Les produits filmogènes**
 - Conservation de l'aspect et des qualités des surfaces sur lesquelles ils sont appliqués
 - A privilégier: polymère acrylique, polyéthylène
 - A éviter: phtalates, éthers de glycol
- **Le pouvoir magique des nanoparticules**
 - A éviter

| Composants | Rôle | A privilégier | A éviter | Commentaires |
|-------------------------------------|---|---|---|---|
| Tensioactifs | Lavant | Base végétale | Base pétrochimique, alcalins, sulfonates d'alkylbenzène, alkylphénols éthoxylés | Perturbateurs endocriniens |
| Agents complexants / alcalins | Anticalcaire et adoucisseur d'eau | Zéolithes, carbonates de sodium, citrates | EDTA, NTA, polycarbonates | Peut dissoudre les métaux lourds des sédiments (passage dans la chaîne alimentaire) |
| Agents de blanchiment et détachants | Blanchissant et détachant | Percarbonate de sodium, peroxyde d'oxygène, acide peracétique | Perborate de sodium, agents chlorés | Risques de réaction chimiques |
| Acides | Dissolution des dépôts calcaire / rouille | Acides faibles : acétique, citrique, peracétique | Acides forts : phosphorique, sulfurique, chlorhydrique | |
| Conservateurs | Conservations des produits liquides | E200 à E299 (alimentation) | Isothiazolinone, glycols, formaldéhyde | Irritants oculaires et voies respiratoires |
| Colorants | Couleur | Organiques (E100 à E199) | Métaux lourds | Allergisants |
| Parfums | Odeur | Sans parfum | Muscs, fragrances, terpènes | Allergisants / PE |

En France, 7 ménages sur 10 utilisent de l'eau de javel. Dans les foyers qui l'utilise, l'enfant ont plus de risques de développer des infections respiratoire (étude de Lisa Cass, 2015)



Air Pays de la Loire – Formation session 2 14

Actualités et réglementation

- Etiquetage sanitaire des produits d'entretien en cours
- Pas de normes d'essais
- Des études pour avancer
 - constituer un protocole harmonisé d'évaluation des émissions des produits d'entretien (CORTEA – 2019)
 - Evaluation des risques sanitaires des produits d'entretien et des désodorisants (INERIS – 2019 et 2020)



Air Pays de la Loire – Formation session 2 16

Etude air intérieur et impact sur la santé

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Etude 2019
Analyse de 33 produits d'entretien

- 27 industriels
- 6 fait-maison

Figure 1 : Typologie (à gauche) et conditionnement (à droite) des produits d'entretien constituant le panel PEPS

Air Pays de la Loire – Formation session 2 17

Etude air intérieur et impact sur la santé

| Produit | Famille de produit | Conditionnement | Recette | Composants | | | | | |
|---------|------------------------|-----------------|---------|------------|----|----|----|----|----|
| | | | | ME | PA | CA | MI | AB | HI |
| PEP201 | Nettoyant vitres | Vaporisateur | Mu-1 | X | | | | X | |
| PEP202 | Nettoyant vitres | Vaporisateur | Mu-1 | X | X | | | X | X |
| PEP203 | Nettoyant multi-usages | Vaporisateur | Mu-2 | X | X | | | X | X |
| PEP204 | Nettoyant multi-usages | Vaporisateur | Mu-2 | X | X | | | X | X |
| PEP205 | Nettoyant multi-usages | Vaporisateur | Mu-2 | X | X | | | X | X |
| PEP206 | Nettoyant sol | Flacon | Mu-3 | | X | X | X | X | X |

Méthodologie:

- analyse de la composition des produits fournie par les fabricants
- analyse directe de leur composition liquide en composés organiques
- évaluation des émissions de COV

Air Pays de la Loire – Formation session 2 18

Etude air intérieur et impact sur la santé

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Emissions

1. Les indications fournies par les fabricants parcellaires et regroupées autour de termes génériques ne permettent pas de connaître les composants de manière précise
2. Les émissions des produits industriels sont plus fortes que les produits fait-maison : formaldéhyde, acétaldéhyde, acétonitrile, acétone et isopropanol
3. Les produits fait-maison génèrent des expositions significativement plus fortes pour le limonène
4. Globalement, les produits fait-maison émettent des quantités plus faibles de composés volatils que les produits manufacturés.

Etude air intérieur et impact sur la santé

| Intensité | Type de produit | Proportionnel à la dose | Exposition |
|-----------|------------------------|-------------------------|------------|
| PEP201 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP202 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP203 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP204 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP205 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP206 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP207 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP208 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP209 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP210 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP211 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP212 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP213 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP214 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP215 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP216 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP217 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP218 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP219 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP220 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP221 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP222 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP223 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP224 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP225 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP226 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP227 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP228 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP229 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP230 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP231 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP232 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP233 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP234 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP235 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP236 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP237 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP238 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP239 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP240 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP241 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP242 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP243 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP244 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP245 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP246 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP247 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP248 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP249 | Nettoyant multi-usages | X | X |
| PEP250 | Nettoyant multi-usages | X | X |

Tableau 1 : Répartition des niveaux d'émissions des produits par rapport à la valeur de leur facteur d'émission mesurée au cours de la première heure d'exposition (après le produit utilisé)

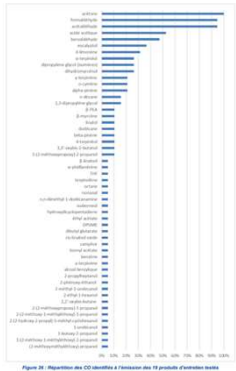


Figure 20 : Répartition des COV émises à l'extraction des 10 produits d'émission réelle

Etude air intérieur et impact sur la santé

Concentrations

Dispositif: campagne maison Maria avec 10 produits du panel
 Objectif: caractériser les émissions de COV dans l'air intérieur en conditions réelles, selon des scénarios d'utilisation réalistes..

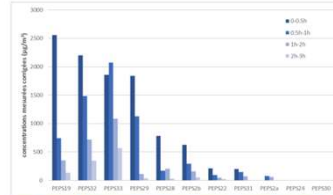


Figure 40 : Evolution de la concentration en COV mesurées à l'extraction, au cours des 3 heures suivant l'utilisation des produits d'émission dans la maison expérimentale MARIA (produits non disponibles pour PEP204 0-55 et 20-30)



Agence de l'Environnement et de la Pêche de l'Energie

Etude air intérieur et impact sur la santé



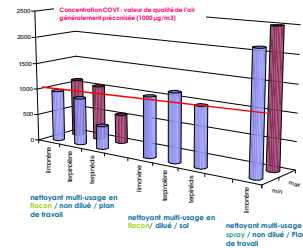
Agence de l'Environnement et de la Pêche de l'Energie

- les risques des émissions de produits manufacturés ou fait-maison sont considérés faibles et les expositions domestiques les plus courantes non préoccupantes.
- dans une logique de prudence, une diminution des expositions est préconisée, en particulier pour les personnes les plus sensibles

Les terpènes

Concentrations de terpènes dans l'air en µg/m³ 1h après des activités de nettoyage (Zieger et al. 2004)

- Limonène: orange
- Terpinolène: agrumes et pin
- Terpineols: pin, lavande, romarin



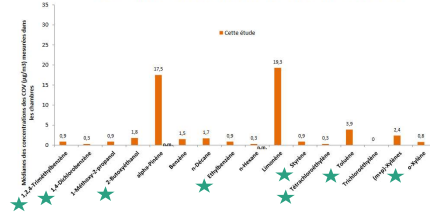
Résultats études OQAI - COV

Programme PREBAT 100 logements
 CSTB

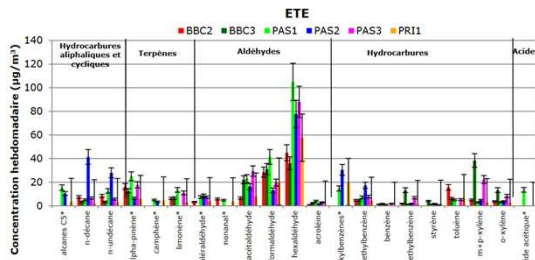


Qualité de l'environnement intérieur

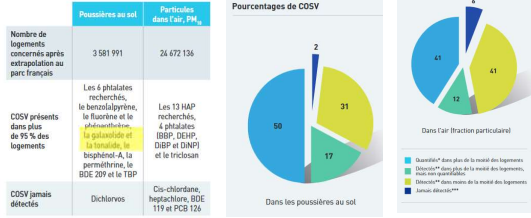
- Médianes des concentrations annuelles des COV



Résultats études OQAI - COV



Résultats études QQAI - COSV



32 des 48 COSV recherchés sont présents dans plus d'un logement sur 2



Les outils pour bien choisir

PRINCIPAUX SYMBOLES DE DANGER

- Irritant**: Éviter tout contact direct avec la peau. Éviter tout contact avec les yeux. Éviter tout contact avec les vêtements.
- Très inflammable**: Éviter tout contact direct avec la peau. Éviter tout contact avec les vêtements.
- Extrêmement inflammable**: Éviter tout contact direct avec la peau. Éviter tout contact avec les vêtements.
- Dangereux pour l'environnement**: Éviter tout contact direct avec la peau. Éviter tout contact avec les vêtements.

Les outils pour bien choisir

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

RUBRIQUE 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ LE FABRICANT

RUBRIQUE 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

RUBRIQUE 3 : COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

16 points réglementaires, dont:

- Composition chimique du produit
- Identification du danger
- Informations toxicologiques
- Propriétés physico-chimiques
- Précaution de stockage et d'emploi
- Contrôle de l'exposition des travailleurs et protection individuelle

Les outils pour bien choisir

NF Environnement : Limite l'impact environnemental et la présence de certaines substances dangereuses pour la santé.

Écolabel : Exclut des formulations - Alkyl phénol - éthoxylates (APEO) - Nitromuscs et muscs polycycliques, - EDTA, NTA - Sels d'ammonium IVr - Glutaraldéhyde, - CMR. Précise teneur en parfum sauf terpènes.

Écocert : Label Français. Informe sur la composition précise du produit. Liste les allergènes. Limite les ingrédients de synthèse.

Manuel : Techniques de substitution - Nettoyage à la vapeur - Tissus microfibre - Tissus humide.

Comparaison des produits d'entretien

| | Produits Standards | Écolabel Européen | Écocert Contrôle |
|---|--|--|---|
| Agente de surface Éliminer la saleté des surfaces Maintenir la salle en suspension | Fluor Acides | Eau de robinet | Eau de source |
| Décomposer et dissoudre les graisses | Actifs Alcalins, tensioactifs, amphiphiles, de synthèse ou naturels | Actifs Agrémentés : Citrique, acides organiques naturels, composés végétaux (savons, terpènes, saponines, huiles essentielles) | Actifs Naturels : Vinaigre, miel, bicarbonate de soude, acide citrique, carbonates de chaux, extraits de plantes. |
| Conservation du produit Coloration du produit | Actifs Parfums, colorants et conservateurs de synthèse (Benzaldéhyde, triènes, phthalates) | Actifs Parfums naturels et conservateurs de synthèse (L-lysine, phthalates) | Actifs Colorants naturels, Conservateurs naturels, Acides naturels, huiles essentielles. |
| | COV Formaldéhyde | COV limités à 10% | Huiles essentielles |

les bons gestes : entretien, ménage

- utilisez de préférence des produits naturels, respectueux de l'environnement, de votre santé et plus économiques (vinaigre blanc, bicarbonate de soude) ou des produits écologiques labellisés (Ecolabel ou Ecolabel européen).
- stockez les loin des sources de chaleur dans un endroit ventilé
- achetez des produits multi-usages plutôt que des produits destinés à un seul usage.
- respectez les modes d'emploi (pas de mélange de produits) et les doses préconisées sur la notice. Ne mélangez pas les produits
- évitez l'utilisation d'encens, parfums d'intérieur qui diffusent des substances chimiques nocives dans votre logement.
- limiter l'usage des huiles essentielles (2/3 gouttes)

les bons gestes : entretien, ménage

Quels ingrédients, quelle recette?



les bons gestes : entretien, ménage

Huiles essentielles
Elles ne sont pas nécessaires pour nettoyer.
Si vous en utilisez, 2 à 3 gouttes par litre suffisent, car elles peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et allergisantes.

Il existe des produits moins toxiques pour votre santé et l'environnement pour maintenir une maison propre. Ils doivent aussi être utilisés avec précaution, ne les surdosez pas.

- le bicarbonate de soude nettoie, absorbe les odeurs, débouche les canalisations
- le savon noir nettoie et dégraisse
- le vinaigre blanc nettoie casseroles, cafetière, armoire, micro-ondes, salle de bain
- le citron nettoie, désinfecte, désodorise

Legacie - 3 litres
3 litres d'eau chaude
3 c. à s. de bicarbonate de soude
40 g de savon de Marseille

les techniques d'épuration

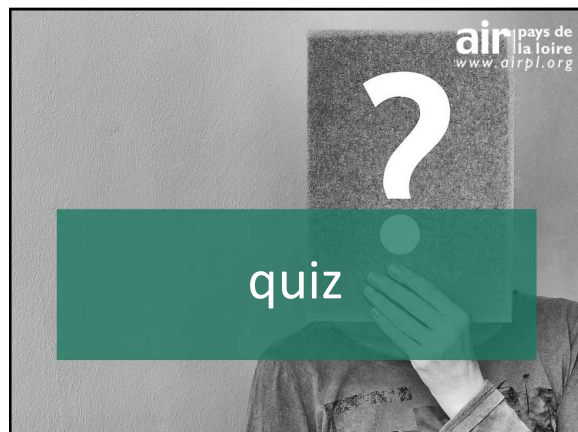
- plasma, catalyse, photocatalyse, l'ozonation l'ionisation
- données disponibles ne permettent pas de démontrer l'efficacité et l'innocuité en conditions réelles d'utilisation
- pour réduire l'exposition aux polluants, la priorité est de **limiter les émissions à la source, d'aérer et de ventiler**



les bons gestes : entretien, ménage



<https://www.youtube.com/watch?v=I5JN8dMmTz0&feature=youtu.be>



« le propre a une odeur »

FAUX



« je choisis un produit ménager pour chaque usage »

FAUX



« balai ou aspirateur ? »

aspirateur



« pour ou contre la javel dans les sanitaires ? »

CONTRE



FAUX VRAI

« je suis enrhumé-e, les huiles essentielles m'aident à respirer »



« quel est l'intrus ? formaldéhyde, acariens, muscs, alkylphénols »

acariens

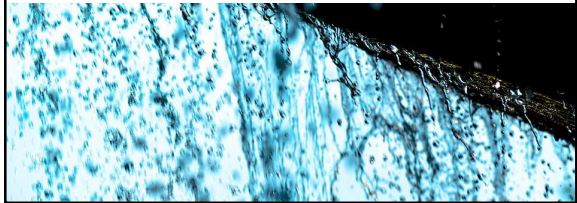


« quelle image est à craindre ? »



« faut-il utiliser des produits sans rinçage ? »

NON

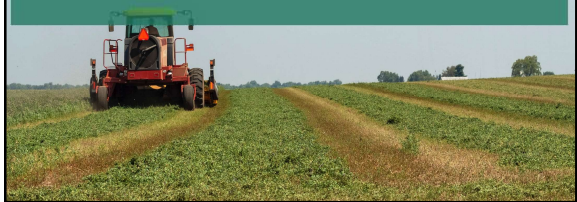


« pour dépolluer l'intérieur, j'utilise des plantes »

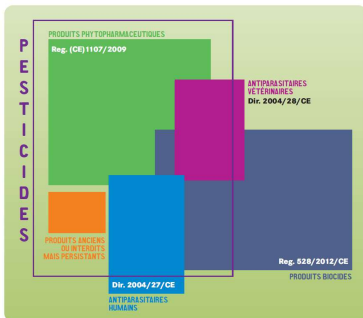
NON



Qu'est ce qu'un produit phytosanitaire?



Pesticides / phytosanitaires c'est quoi la différence ?



les phytosanitaires sont des pesticides et les pesticides ne sont pas tous des phytosanitaires !

- Herbicides
- Insecticides
- Fongicides
- Rodenticides
- Molluscicides
- Nématicides
- Acaricides

Loi du 6 février 2014 – loi « Labbé »

- Mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires

Depuis 1^{er} janvier 2017

- Interdiction aux **personnes publiques** d'utiliser/faire utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien d'espaces verts, forêts, ...

Depuis 1^{er} janvier 2019:

- Interdiction étendue aux **particuliers**: vente aux particuliers, détention et utilisation de tous les produits phytopharmaceutiques, à l'exception des produits de biocontrôle, à faibles risque et produits utilisés pour l'agriculture biologique interdits





Air Pays de la Loire – Formation session 2 50

Etudes Air intérieur - pesticides

Pesticides considérés

- Protection des plantes d'intérieur et d'extérieur
- Lutte contre les insectes, les rongeurs ou les parasites et moisissures du bois
- Antiparasitaires humains et vétérinaires contre les poux, les puces, les tiques, etc

Air Pays de la Loire – Formation session 2 51

Etudes Air intérieur - pesticides

Résultats usages

75 % des ménages ont utilisé au moins une fois un pesticide dans l'année

- les parasites des animaux de compagnie : 61% des ménages ayant un animal domestique
- 84% des ménages ayant utilisé des pesticides ont employé des **insecticides** dans l'année, contre:
 - ✓ 40% contre les insectes volants
 - ✓ 28% contre les insectes rampants

La moitié des utilisateurs d'insecticides en utilisent au moins 3 fois par an.

- herbicides : 22%
- produits contre les maladies des plantes d'extérieur: 20%

Les herbicides sont utilisés au moins 2 fois par an par la moitié des utilisateurs, tout comme les fongicides.

- répulsifs cutanés humains (moustiques) : 12 %

Au moins 6 utilisations par an pour la moitié des ménages et plus de 25 fois par an pour un quart des ménages.

- 7% contre les poux humains,
- 4% contre les acarien

Air Pays de la Loire – Formation session 2 52

Etudes Air intérieur - pesticides

Résultats connaissance

Précautions d'emploi des pesticides à la maison, clairement pas assez connues et donc suivies (ports de gants, aération de la pièce, ...)

Lecture des indications

- 25 à 30% à ne lit jamais les indications des emballages des anti-acariens, anti-rongeurs, insecticides volants et rampants

Respect des indications

- 70% pour traiter les plantes d'extérieur
- 68% pour les produits anti-poux
- 29% pour l'usage de répulsifs
- 36% pour les produits contre les insectes volants.



Air Pays de la Loire – Formation session 2 54

Etudes air intérieur - pesticides

Source: Enquête PestiHome (2014-2015), traitement ANSES

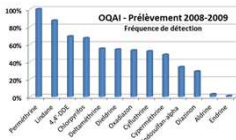
Figure 21. Les substances actives, et les familles chimiques auxquelles elles appartiennent, par celles ayant un taux d'utilisation chez les utilisateurs >50%

Tableau 76. La liste des 22 substances les plus fréquemment utilisées (n-P99)

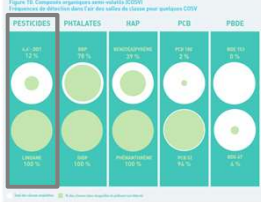
| Numero de la substance | Nom de la substance | Score des fréquences d'utilisation |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 1 | flucyprazine | 2055 |
| 2 | imidaclopride | 2051 |
| 3 | perméthrine | 2027 |
| 4 | cyperméthrine | 2043 |
| 5 | cyperméthrine (S) | 2233 |
| 6 | prallethrine | 1522 |
| 7 | spinosad | 1514 |
| 8 | deltaméthrine | 1266 |
| 9 | imidaclopride | 1152 |
| 10 | imidaclopride (S) | 1142 |
| 11 | imidaclopride | 1011 |
| 12 | cyperméthrine | 958 |
| 13 | transfluthrine | 835 |
| 14 | substance de cuivre | 823 |
| 15 | cyperméthrine | 802 |
| 16 | cyperméthrine (S) | 747 |
| 17 | cyperméthrine | 644 |
| 18 | Deltaméthrine | 630 |
| 19 | imidaclopride | 548 |
| 20 | imidaclopride | 540 |
| 21 | imidaclopride | 517 |
| 22 | deltaméthrine | 451 |

Les traitements (biocides) en air intérieur

Campagne logements OQAI



Campagne écoles OQAI



Les traitements (biocides) en air intérieur

Etude Atmo Hauts de France

Mieux connaître l'exposition des agriculteurs et de leur famille aux pesticides dans leur environnement domestique.

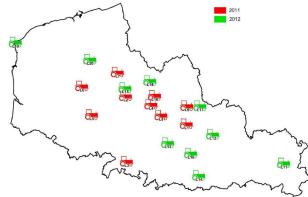
- évaluer l'exposition des familles aux pesticides (pratiques professionnelles et domestiques)
- connaître les « transferts » de pesticides de l'extérieur vers le domicile
- connaître les effets physiologiques des pesticides sur les plantes
- à partir des résultats, élaborer et diffuser une fiche « conseils et recommandations » à l'ensemble des professionnels

La majorité des logements sont anciens : 65% d'entre eux ont été construits dans les années 20 ou avant.

Types et situations des exploitations

L'activité correspondant aux principales cultures régionales :

- polyculture (5)
- grande culture (4)
- élevage porcin (2)
- exploitation hors-sol (2)
- maraîchage (2)
- endivière (2)
- ovin (1)
- volaille (1)
- agriculture biologique (1)



Les périodes de mesure

| Périodes de mesure | Précisions mesures |
|---|--|
| 21 mars au 14 juin 2011 10 logements | Pesticides <ul style="list-style-type: none">- à l'intérieur de l'habitation,- en extérieur- dans le local de stockage des produits phytosanitaires pendant la période d'épandage de mi-mars à mi-juin, |
| 26 mars au 25 juin 2012 10 logements | Glyphosate <ul style="list-style-type: none">dans le logementen extérieur de fin mars/début avril. |

| Autorisés (16) | Interdits (15) |
|---|--|
| fenprolimorpha chlorpyrifos éthyl chlorfentraz fenpropridine provalicarb s-métolachlor épiclosalol phytosanitaires pendiméthaline taouconazole oxalotiazon bêta-cyfluthrine folp deltaméthrine | diphénylamine lindane heptachlore chlorthalose PCP 4,4-DDT Dieldrine endosulfan alpha endosulfan bêta carbaryl proprazine heptachlore époxyde parathion méthyl fipronil |

Les habitudes de vie

Les logements :

- 30% des logements ont fait l'objet de rénovation et 25% d'un traitement du bois
- 50% disposent d'une VMC simple flux. 60% de ceux-ci sont équipés des grilles d'amenées d'air nécessaires au bon fonctionnement du système de ventilation en place.
- Seul 1 logement a fait l'objet de travaux datant de moins d'un an
- 30% ont fait l'acquisition de mobilier neuf
- 1 logement sur 4 a utilisé des biocides. Ce sont majoritairement des produits insecticides : lutte contre les fourmis, les mouches ou encore traitement des animaux contre les puces.

S'agissant des animaux :

- 60% ont des chats (1/6 a accès au logement)
- 75% ont des chiens (1/4 a accès au logement)



Après épandage, pour rentrer dans le logement :

- 80% gardent leurs vêtements
- 35% gardent leurs chaussures (dont 10% rarement).
- 45% prennent une douche après traitement

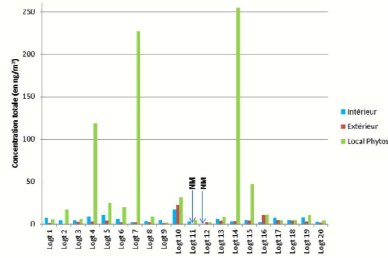
Résultats généraux

Sur les 31 pesticides recherchés, 24 ont été mis en évidence :

- 50% d'entre eux sont interdits
- Les 4 plus fréquents, mais interdits:
 - la diphénylamine,
 - le PCP,
 - le lindane
 - la trifluraline
- 7 d'entre eux n'ont pas été mis en évidence:
 - bêta-cyfluthrine, folpel, heptachlore époxyde, parathion méthyl, perméthrine, fipronil et deltaméthrine.
- la mesure du glyphosate n'a pas mis en évidence de teneurs élevées



Répartition des concentrations totales par milieu

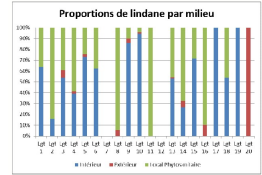


- des valeurs en air ambiant globalement faibles, inférieures à celle des environnements intérieurs, et comparables aux mesures sur les sites de fond (urbains)
- des valeurs en local phytosanitaire plus importantes que dans les habitations et qu'en air extérieur

Résultats air intérieur

Ecarts entre extérieur, air intérieur, local de stockage :

- des concentrations de molécules interdites supérieures aux molécules autorisées dans les logements
- lindane est retrouvé dans tous les milieux, avec des résultats largement supérieurs en air intérieur (potentiellement présent dans les matériaux et bois anciens, ou utilisés lors de rénovation)
- des usages domestiques (propoxur et diazinon) dans la lutte contre les insectes et le traitement des animaux – propoxur interdit depuis 2010



- les habitations d'agriculteurs investigués ne présentent pas de niveaux de concentrations plus significatifs que dans d'autres milieux clos
- Les niveaux constatés à l'intérieur des logements sont majoritairement supérieurs à ceux constatés en extérieur avec une majorité de molécules non liées à une activité agricole.

Actualités en région

- Projets REPPAIR / PRIMEVAIR
- Campagne nationale de surveillance des pesticides dans l'air (3 sites : Saint Julien de Concelles, Pouillé, Angers)
- Campagnes régionales DRAAF, DREAL, ARS, AirPL (5 site : Saint Julien de Concelles, Pouillé, La chapelle Heulin, Angers, Marolles les Braults)
- Campagne de mesures à Sainte Pазanne
- Formation des futurs agriculteurs à l'impact des phytosanitaires dans l'air : lycées agricoles
- Participation d'Atmo France à l'étude PestIRIV



des bons gestes à adopter !



« Je limite l'utilisation de produits nocifs pour ma santé »



et privilégie des bonnes pratiques...

« J'utilise des produits d'entretien labellisés »

« J'évite l'utilisation d'encens et de bougies »

« J'aère quand je fais le ménage, et après »

« Je vide l'eau dans les soucoupes des pots »

« J'installe une moustiquaire à mes fenêtres »

« Je privilégie les traitements naturels »

« J'utilise une pince à tiques pour mes animaux »

« Je m'assure qu'il n'y a pas de trous dans mon terrain »

quelques bons gestes



« Je n'utilise pas de pesticides et privilégie des traitements naturels. »



et si je suis en contact avec ces produits...

« Je me protège quand je les utilise »

« J'aère et ventile le local de stockage »

« Je réalise les traitements en extérieur »

« Je ne rentre pas dans le logement avec mes chaussures et vêtements après avoir réalisé des traitements »



@ www.airpl.org
✉ newsletter indices et alertes
🐦 @airpl_org
📘 Air Pays de la Loire
📄 data.airpl.org