

Attention

De nombreuses interrogations persistent. Les mécanismes d'action des PE, leurs effets sur la santé, sont encore loin d'être complètement connus et font l'objet de nombreuses études.

Il n'en demeure pas moins que des précautions s'imposent et qu'il convient de mettre en place une démarche de prévention visant à limiter, à défaut de la supprimer, l'exposition des travailleurs et tout particulièrement celle des femmes enceintes/allaitantes ou en âge de procréer.

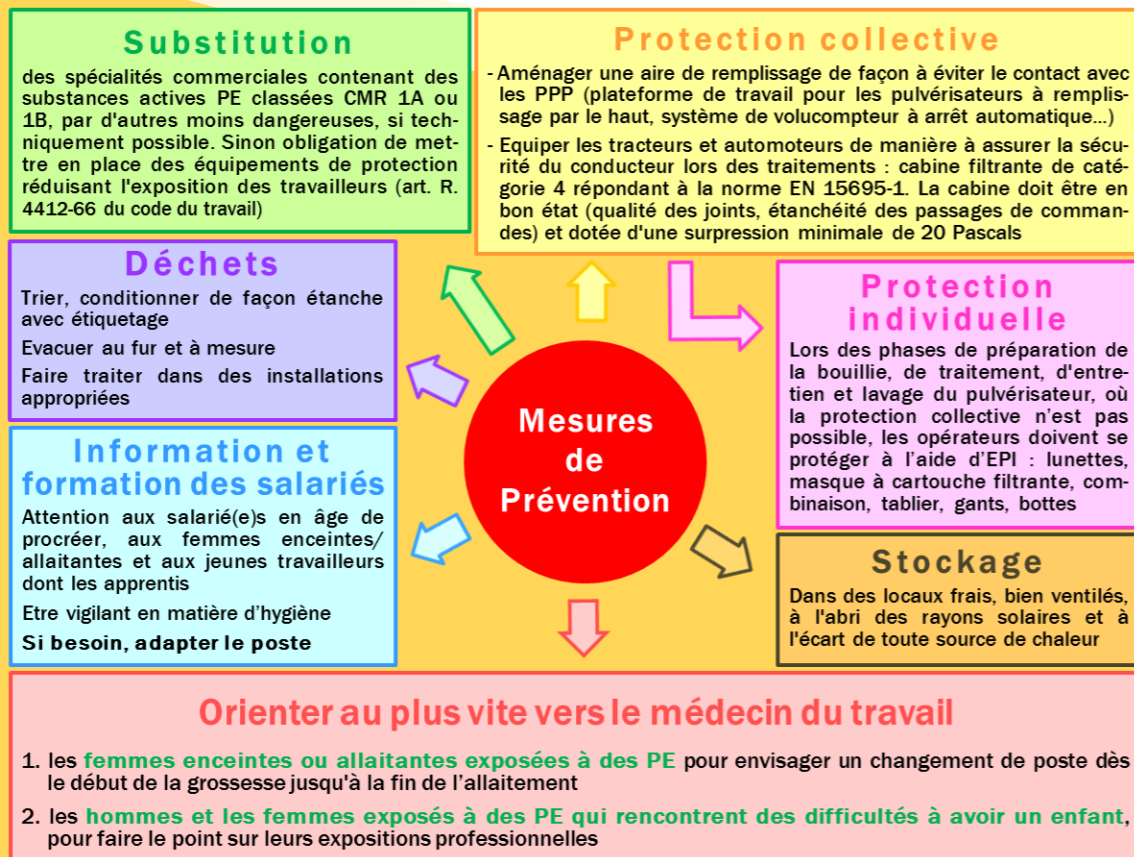
Prévention

Dans les entreprises, la prévention des risques liés aux PE doit être intégrée dans une approche globale d'évaluation et de prévention des risques chimiques, dans le cadre d'une démarche similaire à celle mise en œuvre pour les CMR

Code du Travail

Les principes généraux de prévention et la réglementation spécifique aux agents chimiques (R. 4412-1 à R. 4412-93) sont applicables

L'employeur doit notamment évaluer le risque chimique et pour cela déterminer si les processus qu'il met en œuvre sont susceptibles d'exposer ses salariés à des PE



Les Perturbateurs Endocriniens

dans les produits phytopharmaceutiques



Novembre 2019

Définitions

Un **produit phytopharmaceutique (PPP)** est une préparation destinée à protéger les végétaux et les produits de culture.

Les produits phytopharmaceutiques font partie de la famille des pesticides, qui regroupent également les biocides et les antiparasitaires à usage humain et vétérinaire.

Les **spécialités commerciales** sont des mélanges contenant une ou plusieurs **substances actives**, agissant sur les végétaux ou les produits végétaux

- pour les protéger contre tout organisme nuisible
- pour exercer une action sur leurs processus vitaux (exemple : réguler leur croissance)
- pour assurer leur conservation
- pour les détruire complètement ou en partie.

Règlement CE 1107/2009

Attention !

Même si le terme de produit phytopharmaceutique est le terme actuellement en vigueur, les termes de pesticide, produit phytosanitaire, produit agropharmaceutique, produit de protection des plantes, produit de protection des cultures sont aussi employés dans un sens proche de produit phytopharmaceutique.

Les substances actives ont des propriétés propres : herbicide, fongicide, insecticide... ET peuvent être aussi perturbatrices endocriniennes



Pour en savoir plus

- Académie des sciences www.academie-sciences.fr
- Agence européenne des produits chimiques echa.europa.eu
- Agritox www.agritox.anses.fr
- Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail anses.fr
- Commission Européenne ec.europa.eu
- Etude Elfe www.elfe-france.fr
- INSERM www.inserm.fr
- INRS - Dossier 2016 sur les perturbateurs endocriniens www.inrs.fr/risques/perturbateurs-endocriniens.html
- InVS - Santé publique France www.invs.santepubliquefrance.fr
- Liste indicative Perturbateurs Endocriniens PRST3 Auvergne-Rhône-Alpes www.auvergne-rhone-alpes.direccte.gouv.fr
- Ministère de l'Agriculture <https://agriculture.gouv.fr>
- Observatoire des Résidus de Pesticides www.anses.fr/content/observatoire-des-residus-de-pesticides
- Organisation mondiale de la santé www.who.int/fr
- Programme National de Recherches sur les Perturbateurs Endocriniens (PNRPE) www.pnrpe.fr
- Service public Pro - Vos droits Certiphyto www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F31192
- Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens www.developpement-durable.gouv.fr



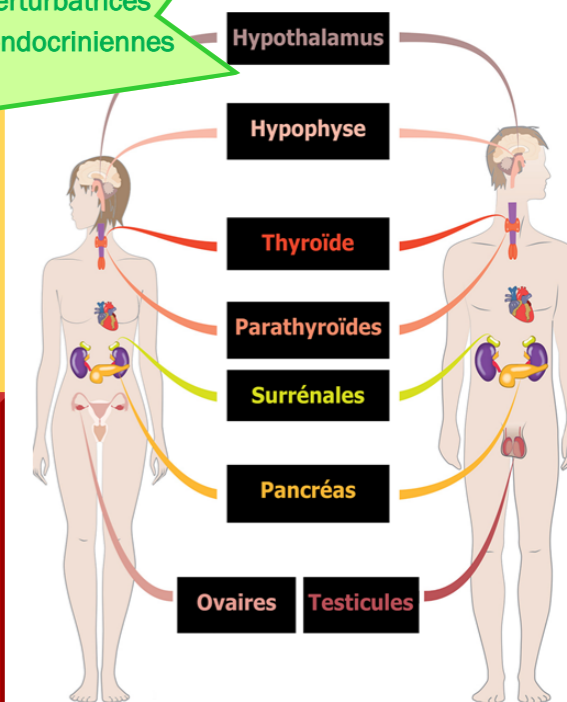
Un **perturbateur endocrinien (PE)** potentiel est une substance ou un mélange exogène, possédant des propriétés susceptibles d'induire une perturbation endocrinienne dans un organisme intact, chez ses descendants ou au sein de (sous)-populations.

Définition proposée par l'OMS en 2002, reprise par la commission européenne en 2016 et complétée en novembre 2017

Le système endocrinien

C'est un ensemble d'organes qui sécrète les hormones diffusées par voie sanguine dans tout le corps.

Il est indispensable au bon fonctionnement de l'organisme humain. Les hormones jouent un rôle dans la croissance, la reproduction, le métabolisme des sucres, de la calcémie..., interviennent dans la réponse au stress, la régulation de la température corporelle, la fréquence cardiaque, l'alternance veille/sommeil...



Source : Rapport State of the science of endocrine disrupting chemicals (PNUE, OMS)

Document élaboré par le groupe Risques Chimiques dans le cadre du Plan Régional Santé au Travail d'Auvergne-Rhône-Alpes 2016-2020

AIST43 SANTÉ AU TRAVAIL

cpme AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

SA SANTÉ famille retraite services

sSTi03 ALLIER Prévention Santé Entreprises

acismt Service de Santé au Travail du Cantal

aist la prévention active

agemetra Votre partenaire Santé Travail

L'Assurance Maladie RISQUES PROFESSIONNELS

L'essentiel & plus encore

Produits Phytopharmaceutiques

→ Usage, composition et mode d'application

Chaque spécialité commerciale est autorisée pour :

- un type de culture (céréales...) ou une situation (serres, champs...),
- un type de parasite (puceron...), de maladie (mildiou...) ou de mauvaises herbes,
- une dose d'emploi,
- des conditions d'application.

La spécialité commerciale est composée :

- d'une ou plusieurs substances actives (molécule qui « agit » sur le nuisible)
- d'adjuvants : substances qui renforcent l'action des PPP en augmentant leur pouvoir de pénétration. De fait ils renforcent aussi leur toxicité et écotoxicité, y compris chez des espèces non-ciblées.
- de dénaturants : substances qui évitent la confusion avec un produit alimentaire ou empêchent l'absorption accidentelle (colorant, vomitif).

En fonction des adjuvants, la spécialité commerciale aura un état physique différent (poudre soluble, suspension concentrée, granulés...).

Les spécialités commerciales ne sont pas appliquées telles quelles : il faut préparer une bouillie de traitement. **Cette étape est l'une des tâches les plus exposantes aux PPP car ceux-ci ne sont pas encore dilués.** Ainsi elle requiert une grande attention. Une négligence au niveau des étapes à respecter et des matériels utilisés peut être très préjudiciable, tant au niveau de la sécurité du préparateur, qu'au niveau de l'environnement, ou encore de l'efficacité de la bouillie préparée.

→ Sources d'exposition

Les perturbateurs endocriniens (PE) sont d'origine naturelle (humaine, végétale – phytoestrogènes par exemple) ou anthropique (créés par l'activité humaine). Certaines **substances actives phytopharmaceutiques (SAPP)** sont des perturbateurs endocriniens.

Environ 66 000 tonnes de **spécialités commerciales phytopharmaceutiques (SCPP)** sont utilisées en France chaque année dans les cultures agricoles (90 %) ou horticoles (10 %). Le secteur agricole représente 95 % de la consommation des SCPP. Les autres secteurs professionnels concernés hors secteur agricole sont notamment le transport ferroviaire (entretien des voies ferrées), les collectivités et les paysagistes des zones urbaines.

Le mode d'utilisation des SCPP est de nature à les rendre très polluants (entraînement des produits épandus vers les eaux superficielles ou souterraines) : ils contaminent les rivières, les étangs, les nappes phréatiques, mais aussi l'air, l'eau de pluie et le sol. Ainsi des SAPP peuvent se retrouver dans l'environnement et dans la chaîne alimentaire plusieurs années après leur interdiction. La présence de SCPP dans les rivières a des conséquences néfastes sur la faune et la flore aquatiques et leur présence dans les eaux souterraines affecte la ressource en eau potable.

La direction générale environnement de la commission européenne s'est donnée une méthodologie pérenne pour établir une liste de substances dont l'effet endocrinien était à évaluer en priorité.

Au terme de 3 études¹, une base de données² regroupant 591 substances a été mise à jour par la commission européenne.

En cohérence avec la méthodologie européenne, une liste de **54 substances SAPP** a été dressée à partir de cette base en appliquant successivement à la liste complète des 591 substances les filtres « **group 1** »³, « **cat 1** »⁴ et « **pesticide** ».

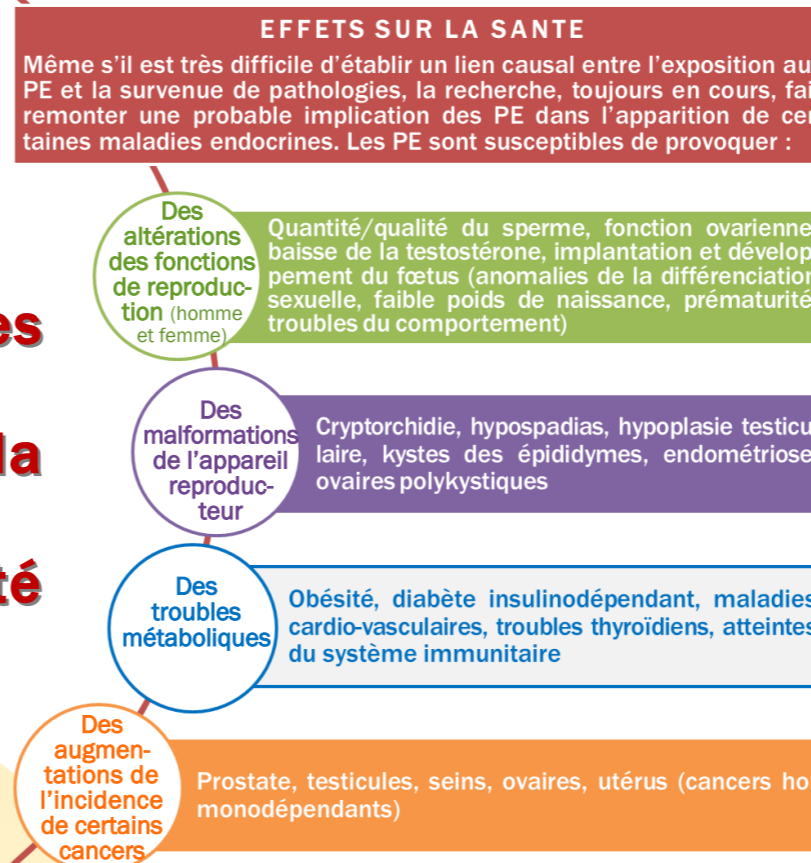
En février 2018, une requête croisée entre cette liste et la base de données française « **e-phy** »⁵ (catalogue des SAPP autorisées en France) a permis de mettre en évidence que **7 SAPP sont présentes dans les 262 SCPP commercialisées et utilisées sur le territoire national**, à la date de rédaction de ce dépliant.

- (1) BHK 2000 ; RPS BHK 2002 ; DHI 2006
- (2) EDS_2003_DHI2006.mdb
- (3) « produit en grande quantité et/ou persistant et/ou haut niveau d'exposition »
- (4) « au moins une étude in vivo montre des effets indéniables de perturbation endocrine »
- (5) usages_des_produits_autorises_v2_Windows_1252.csv, version février 2018

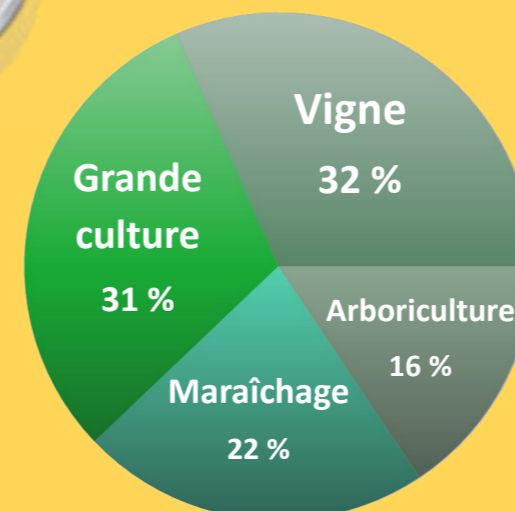
SAPP	CAS	SCPP
Mancozèbe	8018-01-7	126
Cyperméthrine	52315-07-8	48
Lambda-Cyhalothrine	91465-08-6	30
Métirame	9006-42-2	16
Métribuzine	21087-64-9	16
Thirame	137-26-8	14
Fenbuconazole	114369-43-6	12

Perturbateurs Endocriniens

→ Risques pour la santé



Indications d'utilisation en France des SAPP contenant du Mancozèbe



Surveillance biologique de l'exposition au Mancozèbe (éthylène-bis-dithiocarbamate)

C'est le dosage urinaire de l'éthylène thiourée (ETU) qui est proposée avec un prélèvement en fin de poste et fin de semaine de travail, le résultat reflétant l'exposition de la semaine. Malheureusement, il n'existe pas de valeur de référence en population professionnellement exposée pour ce paramètre. La valeur limite du taux d'ETU urinaire de la population non professionnellement exposée est inférieure à 0,79 µg/g créatinine (95 percentile).

Réglementation

Textes spécifiques

Articles L. 253-1 à L. 253-17 du Code rural et de la pêche maritime, chapitre III : Mise sur le marché et utilisation des produits phytopharmaceutiques. La spécialité commerciale (SC) doit avoir une autorisation de mise sur le marché (AMM) pour pouvoir être vendue.

Règlement (CE) n° 1107/2009 relatif à la mise sur le marché des PPP. Pour qu'une substance active (SA) soit autorisée au niveau européen, et puisse entrer dans la formulation d'une SC, elle doit être inscrite sur une liste de substances actives reconnues par l'Union Européenne (dite liste positive). Concernant les effets potentiellement PE de certaines SA, les critères scientifiques adoptés par les États membres en 2017 (distinction entre les PE avérés et présumés) devraient permettre d'écartier de la liste positive les SA ayant des effets PE avérés.

Articles L. 254-1 à L. 254-12 et R. 254-3 à R. 254-14 du Code rural et de la pêche maritime. Concernant la distribution et l'application des SC tout utilisateur ou distributeur de PPP à des fins professionnelles doit posséder un certificat d'aptitude obligatoire (Certiphyto). Ce certificat doit également être présenté pour l'achat de PPP à usage professionnel.

Décret 87-361 du 27 mai 1987 - Protection des travailleurs agricoles exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole.

Mise sur le marché

L'AMM est réalisée à deux niveaux :

- au niveau européen pour la SA,
- au niveau national pour la SC (décisions et catalogue des SC disponibles sur le site de l'ANSES).

La SC obtient :

- soit une AMM provisoire (AMMP) d'une durée maximale de 4 ans, pouvant être prolongée, à titre exceptionnel, pendant un délai maximal de 2 ans, dans le cas de SC contenant des SA dites existantes.
- soit une AMMP de 3 ans dans le cas de SC contenant des SA dites nouvelles et dont le dossier est en cours d'instruction en vue d'une éventuelle inscription sur la liste positive. Cette période peut être prolongée lorsqu'aucune décision communautaire concernant la SA n'est intervenue durant cette période.
- soit une AMM d'une durée de 10 ans renouvelable.

A chaque SC correspond un numéro d'AMM (ou homologation), qui est indiqué sur l'étiquette apposée sur l'emballage.

Classification et étiquetage

La classification et l'étiquetage des PPP (SA et SC) relèvent du règlement (CE) n° 1272/2008 dit règlement CLP. Dans ce dernier, il n'y a pas de classe de danger spécifique au caractère perturbateur endocrinien. Cependant, certaines SA sont classifiées toxiques pour la reproduction (effets sur la fertilité et sur le fœtus).

Fiches de données de sécurité

La FDS (titre IV et annexe II du règlement (CE) n° 1907/2006 dit règlement REACH) est applicable aux PPP. Les fournisseurs n'ont pas l'obligation d'indiquer dans la rubrique "composition" de la FDS les substances actives qui ne sont pas classifiées dangereuses au sens du règlement CLP, ni celles qui ne possèdent pas de valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) fixée au niveau européen. Certaines substances actives ayant des propriétés PE pourraient donc être présentes dans une spécialité commerciale, sans que la FDS de cette dernière ne le mentionne. Cependant l'existence d'une liste positive de substances actives est de nature à limiter ce risque.

Suivi de l'exposition des salariés

L'employeur a pour obligation de respecter les articles du code du travail suivants :

- R. 4222-10 (mesurage des concentrations en poussières totales et alvéolaires) dans les locaux à pollution spécifique,
- R. 4412-27 et 76 (mesurage au poste de travail des concentrations en agents chimiques dangereux et contrôle des VLEP réglementaires fixées aux articles R. 4412-149 et R. 4412-150).