

# Perturbateurs endocriniens : les repérer pour prévenir les risques en entreprise



© E. Langellier / INRS

# Sommaire

---

## 01

Historique, enjeux et définition

## 02

Secteurs d'activité et exposition professionnelle

## 03

Effets sur la santé

## 04

Contexte réglementaire

## 05

Repérage et inventaire

## 06

Prévention des risques

# 01

## Historique, enjeux et définition

---

*De la conférence de Wingspread à  
aujourd'hui*

# Les premières **observations**

**Années 1940 – 1970, deux exemples**

**DDT**, insecticide très utilisé pendant et après la seconde guerre mondiale

Amincissement des coquilles d'œufs des oiseaux, diminution des populations



© Illustration générée à l'aide de l'IA

Dichlorodiphényltrichloroéthane

**DES**, médicament prescrit aux femmes enceintes entre 1940 et 1970

Malformations et cancers rares chez les enfants exposés *in utero*



© Illustration générée à l'aide de l'IA

Diéthylstilbestrol

# Les premières alertes

## Années 1980, le cas des PCB

**PCB**, famille de substances chimiques très utilisées dans l'industrie depuis 1930

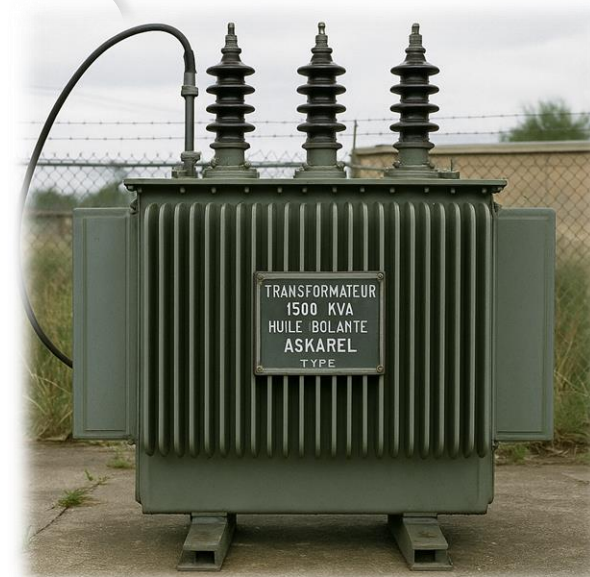
Diffusion, persistance et accumulation dans l'environnement

Contamination de la chaîne alimentaire

Nombreux cas de pollution massive (Seine, Rhône...)

Études scientifiques confirment leur toxicité

Interdiction aux USA en 1976, en France en 1985



© Illustration générée à l'aide de l'IA

Polychlorobiphényles

# La conférence de **Wingspread**

## **1991, la reconnaissance scientifique**

« Un grand nombre de **produits chimiques de synthèse** libérés dans la nature sont capables **de dérégler le système endocrinien** des animaux et de l'homme. Les conséquences de tels dérèglements peuvent être graves, en raison du **rôle de premier plan que les hormones jouent dans le développement de l'organisme** »

### ➔ **Perturbateur endocrinien (PE)**

**Depuis**, cette question a été principalement associée à :

- **Problématiques environnementales**
- **Inquiétudes concernant la santé publique**



# Les enjeux **actuels**

## Les enjeux en santé au travail

### 01 Enjeux **sanitaires**

### 02 Enjeux **environnementaux**

### 03 Enjeux **sociétaux**

Santé publique

Santé au travail



© V. Nguyen pour l'INRS



© P. Castanol pour l'INRS



© G. Kerbaol / INRS



© G. Kerbaol / INRS

- **Fréquence et niveau** des expositions potentiellement plus élevés
- **Scénarios** d'exposition différents
- Expositions possibles à **de nombreux PE et à d'autres substances chimiques**



# La définition

## Les critères à réunir



La substance possède une activité endocrinienne



La substance produit un effet néfaste sur la santé



Il existe un lien biologique plausible entre l'activité endocrinienne et l'effet néfaste

Activité endocrinienne

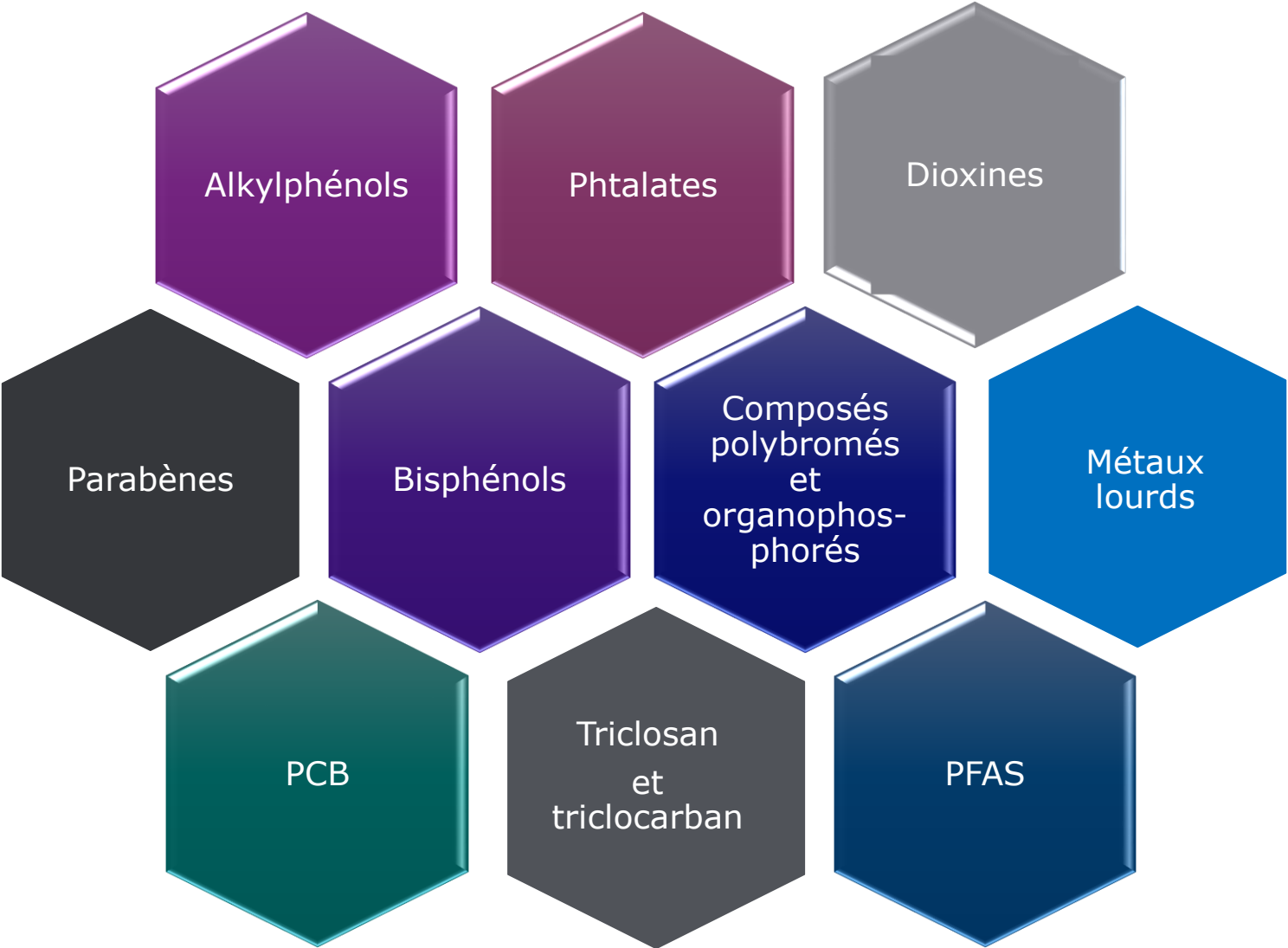


Effet néfaste sur la santé

© Illustration générée à l'aide de l'IA

# Les grandes familles de PE

*Des familles variées*



# 02

## Secteurs d'activité et exposition professionnelle

*Un développement ubiquitaire*

# Exemples de secteurs d'activité

L'exposition professionnelle aux perturbateurs endocriniens concerne de nombreuses activités professionnelles.



- ☑ Production de PE
- ☑ Fabrication et utilisation de produits contenant des PE
- ☑ Traitement des déchets et des eaux usées, dépollution des sites et sols

# Les situations d'exposition professionnelle

## De la fabrication jusqu'au traitement des déchets



© P. Castanol pour l'INRS

### Fabrication, utilisation et stockage de matières premières

plastifiants, monomères, solvants...



© G. Kerbaol / INRS

### Production, mise en œuvre et stockage de produits

peintures, colles, détergents, pesticides, cosmétiques, textiles, emballages...



© C. Almodovar pour l'INRS

### Traitement des déchets, de sous-produits, des eaux usées et de sites et sols pollués



© G. Kerbaol / INRS

# Les voies d'exposition professionnelle

## Trois voies d'exposition

**Inhalation** de poussières ou de vapeurs



© G. Kerbaol / INRS

**Contact cutané**

© V. Nguyen pour l' INRS



© C. Almodovar pour l'INRS

**Ingestion**, en portant les mains ou des objets souillés à la bouche

# 03

## Effets sur la santé

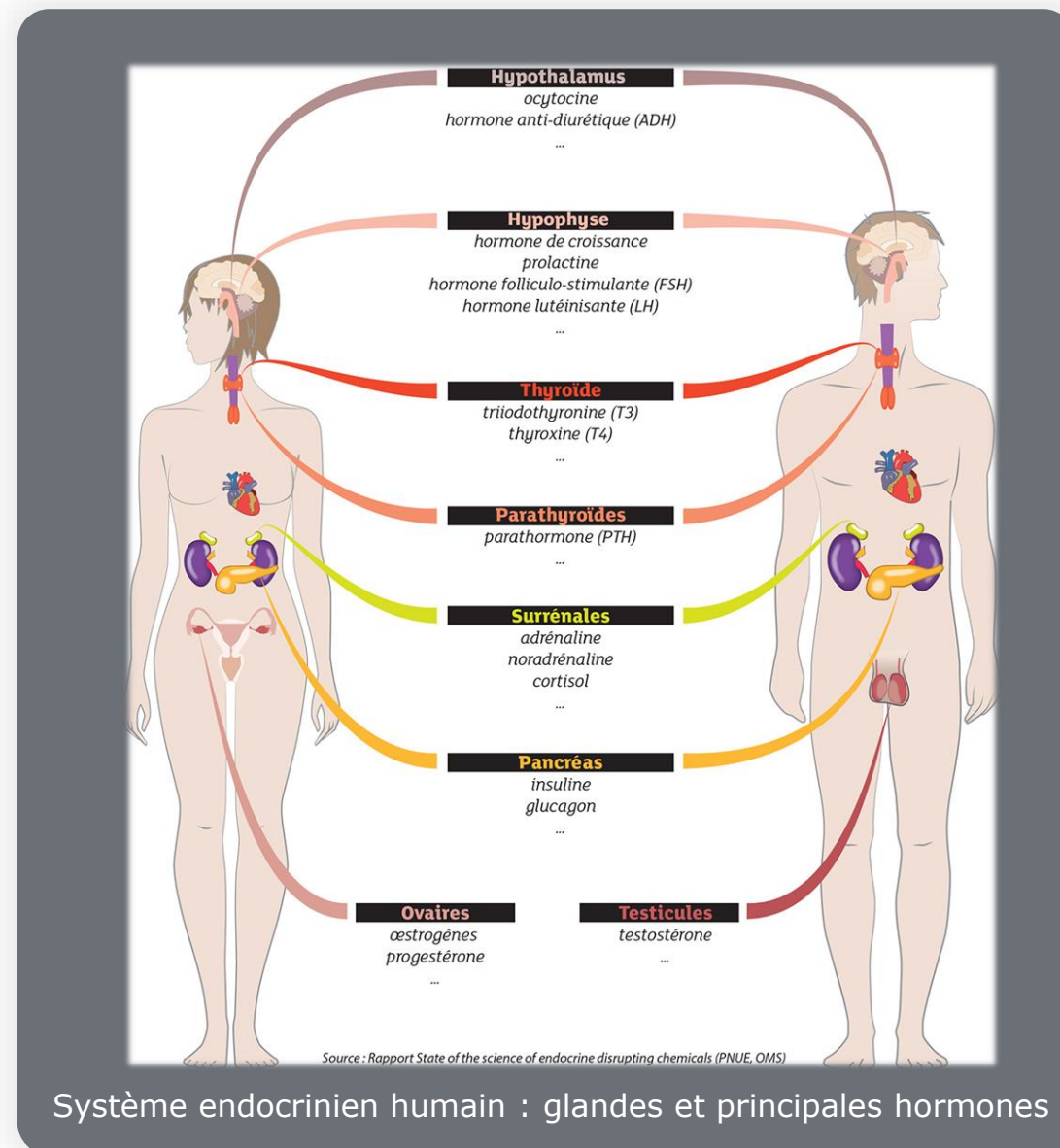
---

*Des effets sur la reproduction...mais pas que !*

# Les mécanismes d'action

## Les trois principaux mécanismes d'action

- 01 Imiter l'action d'une hormone et provoquer des réactions inopportunes de l'organisme
- 02 Bloquer l'action d'une hormone en l'empêchant d'agir sur ses cellules cibles
- 03 Perturber la production, le transport, l'élimination ou la régulation d'une hormone ou de son récepteur



# Les particularités toxicologiques



© Illustration générée à l'aide de l'IA

Effets **transgénérationnels**  
(impacts sur la descendance des salariés exposés)

Effets **sans seuil**

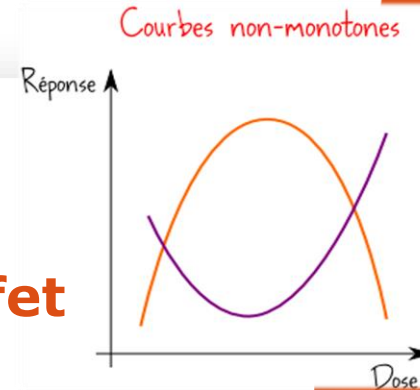


© Shutterstock / INRS

Notion de périodes de vulnérabilité  
(ou de « **fenêtres de susceptibilité** »)

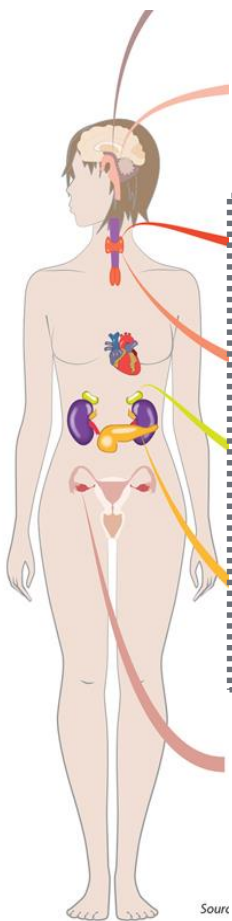
**Particularités toxicologiques**

**Relations dose-effet non monotones**  
(effets non systématiquement corrélés à la dose)



Effets « **cocktail** »  
(effets additifs ou synergiques)

# Les effets potentiels **sur la santé**



## **Reproduction féminine**

- ✓ Puberté précoce
- ✓ Endométriose
- ✓ Anomalies de l'ovaire
- ✓ Fibrome utérin

## **Troubles du développement**

- ✓ Prématurité
- ✓ Faible poids de naissance
- ✓ Troubles du neuro-développement : troubles du comportement

## **Troubles métaboliques**

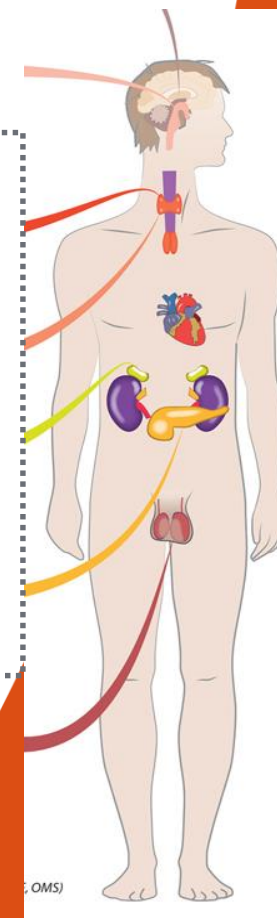
- ✓ Obésité
- ✓ Diabète de type 2
- ✓ Troubles de la fonction thyroïdienne

## **Cancers hormono-dépendants**

- ✓ Sein, endomètre, ovaire
- ✓ Prostate, testicule

## **Reproduction masculine**

- ✓ Altération de la qualité du sperme
- ✓ Baisse de la testostérone
- ✓ Malformations appareil urogénital masculin



04

# Contexte réglementaire

*A l'échelle française et communautaire*

# Le Code du **travail**



## La prévention du risque chimique

- **Règles de prévention du risque chimique** (articles L. 4412-1 et R. 4412-1 à R. 4412-160)
- **Règles particulières applicables aux ACD définis réglementairement comme CMR** (articles R. 4412-59 à R. 4412-93)
- **Dispositions spécifiques pour les femmes enceintes et allaitant**  
Interdiction de les affecter ou de les maintenir à des postes de travail les exposant à des PE classés reprotoxiques (article D. 4152-10)
  - ⇒ de catégorie 1A ou 1B
  - ⇒ de catégorie supplémentaire de danger pour les effets sur ou via l'allaitement (H 362 au sens du règlement CLP)

ACD : agents chimiques dangereux  
CMR : cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques

# Le règlement européen CLP

## Classification, étiquetage et emballage des substances et mélanges

Règlement (CE) 1272/2008 modifié

### RÈGLEMENT EUROPÉEN CLP




© Illustration générée à l'aide de l'IA

### Règlement délégué (UE) 2023/707

CLASSIFICATION	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 1	Catégorie 2
	PE avérés ou présumés pour la santé humaine	PE suspectés pour la santé humaine	PE avérés ou présumés pour l'environnement	PE suspectés pour l'environnement
MENTION D'AVERTISSEMENT	<b>Danger</b>	<b>Attention</b>	<b>Danger</b>	<b>Attention</b>
MENTION DE DANGER	<b>EUH 380</b> : peut provoquer une perturbation endocrinienne chez l'être humain	<b>EUH 381</b> : susceptible de provoquer une perturbation endocrinienne chez l'être humain	<b>EUH 430</b> : peut provoquer une perturbation endocrinienne dans l'environnement	<b>EUH 431</b> : susceptible de provoquer une perturbation endocrinienne dans l'environnement

+ conseils de prudence

 Substances et mélanges classés et étiquetés au plus tard respectivement **le 1<sup>er</sup> mai 2025 et le 1<sup>er</sup> mai 2026 (rubriques 2.1, 2.2, 3.1 et 3.2 de la FDS)**, sauf dérogations

# Le règlement européen REACH




## Enregistrement, évaluation et autorisation des substances chimiques

Règlement (CE) 1907/2006 modifié

« Les substances présentant un niveau de préoccupation équivalent aux substances CMR → substances possédant des propriétés perturbant le système endocrinien peuvent être identifiées comme des substances extrêmement préoccupantes (SVHC) »

SVHC : substances of very high concern



-  **Substituer**
-  **Fournir une FDS** (rubrique 2.3 « Autres dangers ») **aux clients pour les substances et les mélanges**
-  **Informers les utilisateurs et notifier à l'ECHA pour les articles**

FDS : fiche de données de sécurité  
ECHA : agence européenne des produits chimiques

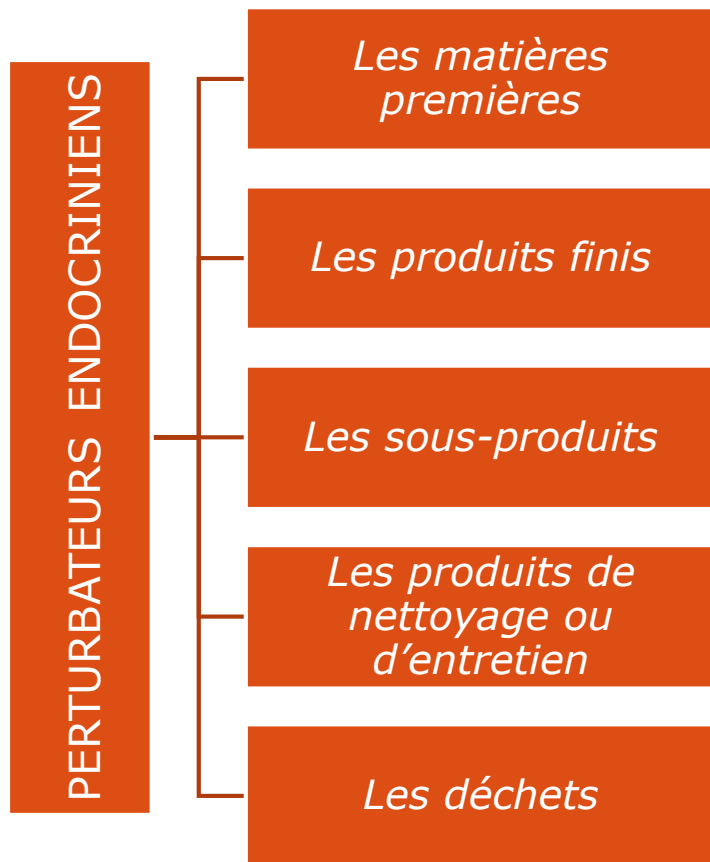


05

# Repérage et inventaire

*Les outils disponibles*

# Un repérage **exhaustif**



# La fiche de données de sécurité

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 [CLP]

Repr. 1B	H360F Peut nuire à la fertilité
Aquatic Chronic 2	H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
ED HH 1	EUH380 Peut provoquer une perturbation endocrinienne chez l'être humain

Pour les classifications mentionnées dans cette section dont le texte est incomplet, se référer au texte intégral à la rubrique 16.

### 2.2. Éléments d'étiquetage

Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 [CLP]

Globally Harmonized System, EU (GHS) / Système Général Harmonisé, UE (SGH)

Pictogramme:



Mention d'avertissement:

Danger

Mention de Danger:

H360F	Peut nuire à la fertilité
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
EUH380	Peut provoquer une perturbation endocrinienne chez l'être humain

Conseil de Prudence (Prévention):

P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux et du visage.
P201	Veiller à obtenir des instructions spéciales avant utilisation.
P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P263	Éviter tout contact avec la substance au cours de la grossesse et pendant l'allaitement.

Conseils de prudence (Intervention):

P308 + P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.
P391	Recueillir le produit répandu.

Conseils de Prudence (Stockage):

P405	Garder sous clef.
------	-------------------

Conseil de Prudence (Élimination):

P501	Faire éliminer le contenu et le récipient dans un point de collecte des déchets spéciaux ou dangereux.
------	--

Classement de préparations spéciales (GHS):

Reservé aux utilisateurs professionnels.

### 2.3. Autres dangers

Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 [CLP]

Le produit ne répond pas aux critères PBT (persistant/bioaccumulable/toxique) et vPvB (très persistant/très bioaccumulable).

Le produit contient une ou plusieurs substances figurant sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, du règlement (CE) n° 1907/2006 pour avoir des propriétés de perturbation endocrinienne ou identifiées comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément aux critères établis dans le règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le règlement (UE) 2018/605 de la Commission (voir rubrique 3).

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

Caractérisation chimique

Produit pour la formulation de: produit phytosanitaire, fongicide

4-

dii

Numéro CAS: 110488-70-5  
Numéro-CE: 404-200-2  
Numéro INDEX: 613-102-00-0

Repr. 1B (fertilité)  
Aquatic Chronic 2  
ED HH 1  
H360F, H411, EUH380

Substance avec limite d'exposition professionnelle EU  
Substance préoccupante en raison de ses propriétés de perturbation endocrinienne.

Pour les classifications mentionnées dans cette section par un texte incomplet, comprenant les classes de dangers et les mentions de danger, se référer au texte intégral à la rubrique 16.

# Les listes de PE

## Nombreuses listes de PE avérés ou potentiels :

- ⇒ Établies selon différents critères et poursuivant des objectifs variés
- ⇒ ~ 30 initiatives et > 2000 substances chimiques (listes publiées par la CE, initiatives nationales, non gouvernementales...)



© Illustration générée à l'aide de l'IA



**Endocrine Disruptor Lists** → ED Lists I, II et III (<https://edlists.org>)

Santé et environnement



Santé

**DEDuCT**, Database of endocrine disrupting chemicals and their toxicity profiles → catégories I, II, III et IV (<https://cb.imsc.res.in/deduct>)



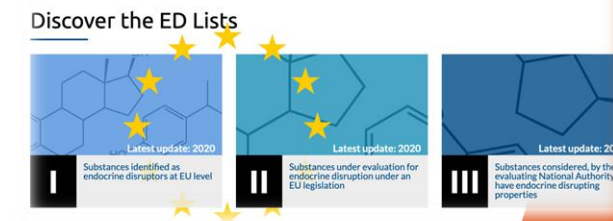
Santé

**Liste de substances chimiques d'intérêt en raison de leur activité endocrine potentielle de l'Anses** → catégories I, II et III (<https://www.anses.fr/fr/system/files/REACH2019SA0179Ra-1.pdf>)

# L'ED Lists

**Liste institutionnelle**, fruit d'une collaboration entre plusieurs agences de sécurité sanitaire européennes, mise en ligne en 2020 et actualisée 2 fois par an :

→ **substances identifiées comme PE ou en cours d'évaluation** pour des propriétés de perturbation endocrinienne au sein de l'UE (**effets sur la santé** et/ou l'environnement).



Le site propose 3 listes :

## Liste I

substances  
reconnues comme PE  
dans l'UE  
(**38 substances**)

## Liste II

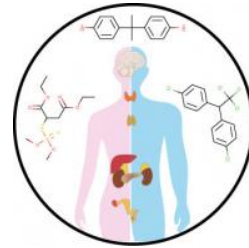
substances en cours  
d'évaluation pour leurs  
propriétés PE  
suspectées dans le  
cadre d'une législation  
européenne  
(**68 substances**)

## Liste III

substances  
considérées comme PE  
dans l'un des États  
membres participants  
(**15 substances dont  
7 dans la liste II**)

# La base **DEDuCT**

**Base de données** qui a été développée par une équipe d'universitaires (travaux publiés en 2019 dans une revue scientifique à comité de lecture)



## DEDuCT

Database of Endocrine Disrupting Chemicals  
and their Toxicity Profiles

Actualisée en 2021, elle répertorie **792 substances classées en 4 catégories** (effets sur la santé) :

**Catégorie I :**  
les effets sont  
rapportés *in vivo*  
chez l'Homme  
(**8 substances**)

**Catégorie II :**  
les effets sont  
rapportés *in vivo*  
chez des rongeurs  
et *in vitro* dans des  
expériences utilisant  
des cellules  
humaines (**171  
substances**)

**Catégorie III :**  
les effets sont  
rapportés  
uniquement *in vivo*  
chez les rongeurs  
(**410 substances**)

**Catégorie IV :**  
les effets sont  
rapportés *in vitro*  
sur des cellules  
humaines  
uniquement  
(**203 substances**)

# La liste Anses

## Liste de substances chimiques d'intérêt en raison de leur activité endocrine potentielle sur la santé publiée en 2021

→ **906 substances** (**686** substances initialement identifiées dans la base DEDuCT (2019) + **152** substances actives biocides et phytopharmaceutiques (CE) + **68** co-formulants dans les produits biocides et phytopharmaceutiques (Anses)) classées en 3 catégories :

### Catégorie I :

les effets sont rapportés *in vivo* chez l'Homme ou les effets sont rapportés *in vivo* chez des rongeurs et *in vitro* dans des expériences utilisant des cellules humaines

DEDuCT catégories I et II  
+ substances actives  
catégorie I

### Catégorie II :

les effets sont rapportés uniquement *in vivo* chez les rongeurs, des données sur le mode d'action manquent

DEDuCT catégorie III  
+ substances actives  
catégorie II

### Catégorie III :

les effets sont rapportés *in vitro* sur des cellules humaines uniquement, des données sur l'effet néfaste associé manquent

DEDuCT catégorie IV  
+ substances actives  
catégorie III



Élaboration d'une liste de substances chimiques d'intérêt en raison de leur activité endocrine potentielle  
Méthode d'identification et stratégie de priorisation pour l'évaluation

Contribution à la Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens 2019-2022

Avis de l'Anses  
Collective Expert Appraisal Report

Avril 2021

CONNAÎTRE ÉVALUER PRÉVENIR

# L'outil **INRS**

## Outil 16 : « Repérage des perturbateurs endocriniens en entreprise »

<https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=outil16>



Liste de l'Anses à laquelle deux critères de sélection ont été appliqués :

⊙ la quantité mise sur le marché européen ⇒ substances > de 100 tonnes par an (179 substances)

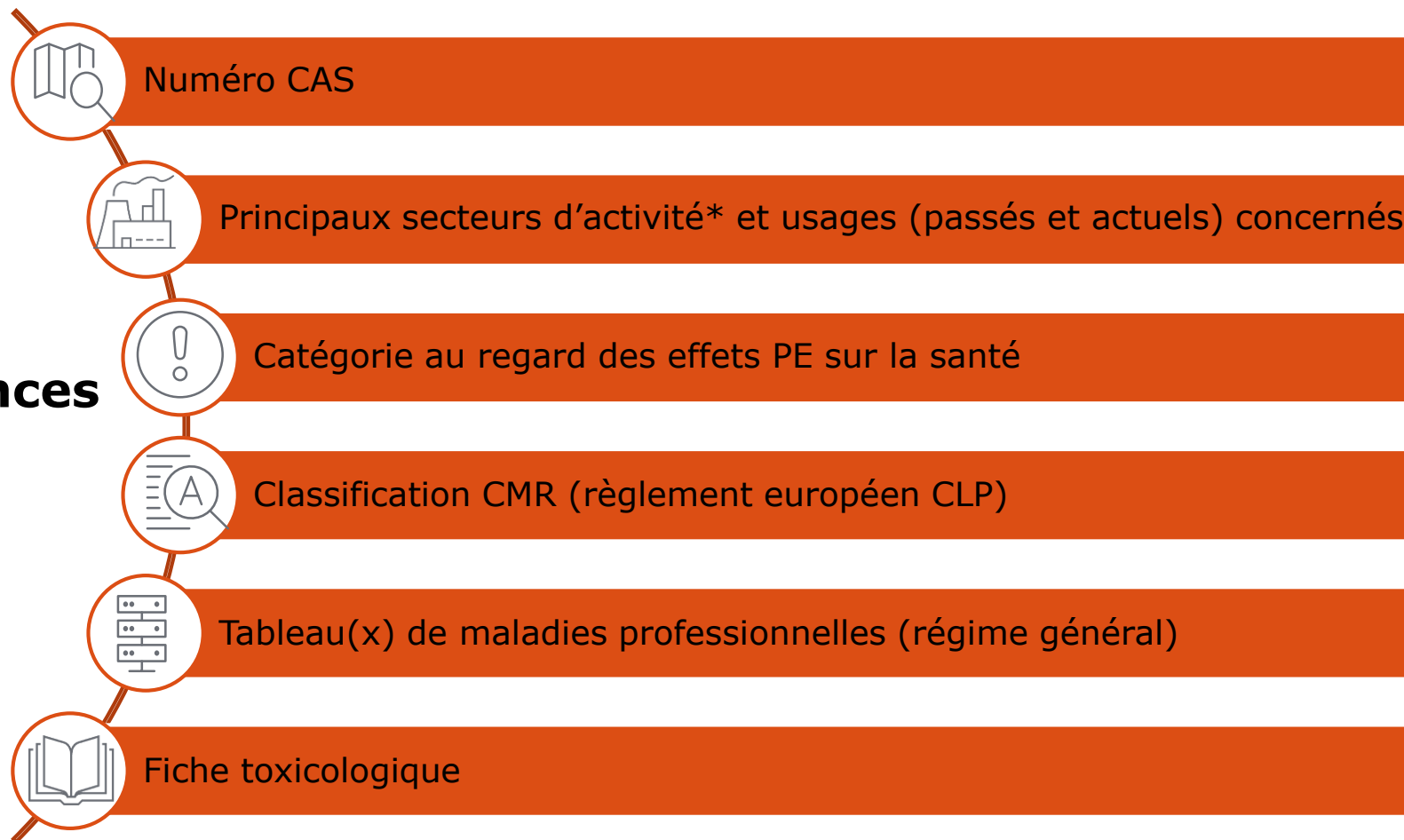
⊙ la catégorisation établie par l'Anses au regard des effets PE ⇒ substances de catégorie I (164 substances dont 23 mises sur le marché à plus de 100 tonnes par an)

+ **ED Lists I et III** (effets sur la santé)



# L'outil INRS

344 substances



- **Perturbateur endocrinien avéré ou présumé** → substances dans la liste de l'Anses catégories I et II + EDLists catégories I et III
- **Perturbateur endocrinien suspecté** → substances dans la liste de l'Anses catégorie III

\*A l'exception des secteurs du traitement des déchets, de la gestion des sites et sols pollués et de l'entretien et de la maintenance.

# L'outil INRS

## 22 secteurs d'activité



- ✓ Agriculture
- ✓ Agroalimentaire
- ✓ Textile et cuir
- ✓ Travail du bois, fabrication de meubles et d'articles en bois
- ✓ Papier et carton
- ✓ Imprimerie
- ✓ Chimie
- ✓ Cosmétique
- ✓ Pharmacie
- ✓ Aéronautique et aérospatiale
- ✓ Caoutchouc et plastique

- ✓ Bâtiment et travaux publics
- ✓ Travail des métaux
- ✓ Électronique
- ✓ Collecte et traitement des eaux
- ✓ Construction, entretien et réparation automobile
- ✓ Nettoyage industriel
- ✓ Entretien des espaces verts
- ✓ Soins médicaux
- ✓ Coiffure et soins de beauté
- ✓ Fabrication et distribution de carburants
- ✓ Thanatopraxie



© C. Almodovar pour l'INRS



© G. Kerbaol / INRS



© V. Nguyen pour l'INRS

# L'outil INRS

Outil-16-aide-reperage-perturbateurs-endocriniens-en-entreprise (12).xlsx - Excel

Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage HCL Connexions Acrobat Dites-nous ce que vous voulez faire.. Connexion Partager

Coller Presse-pa... Police Alignement Nombre Style Cellules Édition Adobe...

J15

**Repérage des perturbateurs endocriniens en entreprise**  
Outil d'aide à l'évaluation du risque chimique

Cet outil d'aide au repérage des perturbateurs endocriniens en milieu de travail rassemble 344 substances chimiques classées pour leurs effets avérés ou potentiels sur le système endocrinien (par l'Anses et/ou par le site institutionnel EDLists). Pour chaque substance, les principaux secteurs d'activité et usages (passés et actuels) concernés sont recensés. Sont également renseignés pour chaque substance le numéro CAS, la catégorie au regard des effets de perturbation endocrinienne sur la santé, et le cas échéant, la classification CMR (règlement européen CLP), le ou les tableaux de maladies professionnelles (régime général) ainsi que la fiche toxicologique associée.

Attention : les secteurs du traitement des déchets, des eaux usées, de la gestion des sites et sols pollués et de l'entretien et de la maintenance n'ont pas été investigués dans cet outil compte tenu de la diversité des polluants rencontrés.

Mise à jour : 14 octobre 2025

Numéro CAS	Nom(s) de la substance	Catégorie PE	Classification CMR (CLP)	Tableau(s) de maladies professionnelles (régime général)	Fiche toxicologique	Usage(s)	Agriculture	Agroalimentaire	Textile et cuir	Travail du bois, fabrication de meubles et d'articles en bois	Papier et carton
100-21-0	Acide téréphtalique (PTA)	Suspecté				Matière première			X		
100-41-4	Ethylbenzène	Avéré ou présumé		84	266	Matière première, intermédiaire de synthèse, solvant					
100-42-5	Styrène	Avéré ou présumé	Repro. 2	84	2	Intermédiaire de synthèse, matière première					
10024-97-2	Protoxyde d'azote	Avéré ou présumé			267	Agent analgésique, agent comburant					
10043-35-3	Acide borique	Avéré ou présumé	Repro. 1B	102	138	Matière première, retardateur de flamme, agent biocide, agent fertilisant, agent	X	X	X	X	
10049-04-4	Dioxyde de chlore	Avéré ou présumé			258	Agent de blanchiment, agents bactéricide et virucide, agent antiseptique, agent		X	X		X
101-20-2	Triclocarban	Avéré ou présumé				Agent bactéricide, agent fongicide, agent antiseptique, agent biocide					
						Intermédiaire de synthèse,					

Prêt 55 %

# Les autres outils **INRS**



**Seirich** (outil 58) : ED Lists I et II



**Fiches toxicologiques** : ED Lists, DEDuCT et Anses

« L'iode est classé perturbateur endocrinien de catégorie II dans la liste de l'Anses, et de catégorie III dans la base de données DEDuCT », FT 207 (2025)



**Mixie** (outil 45) : ED Lists, DEDuCT et Anses



**Outil d'évaluation des niveaux d'exposition professionnelle**  
(outil 110) : Anses

06

# Prévention des risques

*Privilégier la substitution*

# La démarche de prévention

**Intégrer les PE dans une approche globale d'évaluation et de prévention des risques chimiques en entreprise (DUERP)**

*Démarche pour les PE analogue à celle déployée pour les CMR*



© V.Nguyen pour l'INRS

**Supprimer, à défaut substituer**



© G.J. Plisson pour l'INRS

**Mettre en place des mesures de protection collective : techniques et organisationnelles**



© G. Kerbaol / INRS

**Mettre en place des mesures de protection individuelle**



© Illustration générée à l'aide de l'IA

**Informier et former**

# La substitution

**Supprimer les PE ou les remplacer par des substances présentant un danger moindre**



**Attention à ne pas déplacer les dangers lors de la substitution**

**Exemple : substitution du bisphénol A (BPA) par du bisphénol S (BPS) dans les papiers thermiques (!!! toxicité du BPS potentiellement similaire à celle du BPA)**



**INRS : Fiches d'aide à la substitution  
(FAS 3, 7, 10, 35, 36...)**

**<https://www.inrs.fr/publications/bdd/far-fas.html>**

**INERIS (phtalates, bisphénols, PFAS...)**

**<https://substitution.ineris.fr/fr>**

© J. Plisson pour l'INRS

# La protection **collective**

## *Les mesures techniques*

- **Travail en vase clos**
- **Encoffrement, mécanisation ou automatiser des procédés**
- **Captage à la source**  
(!!! proscrire le recyclage de l'air)
- **Ventilation générale**



© F. Dimier pour l'INRS



© G. Kerbaol / INRS



© V. Nguyen pour l'INRS

# La protection collective

## Les mesures organisationnelles



+ Mesures d'hygiène

# La protection individuelle



© F. Dimier pour l'INRS

**Appareil de protection respiratoire**  
filtrant ou isolant,  
selon la nature des  
PE et la durée et le  
type des travaux



© V. Nguyen pour l'INRS

**Vêtement de protection contre le risque chimique**



© G. Kerbaol / INRS

**Gants étanches**



© Illustration générée à l'aide de l'IA

**Lunettes de sécurité**



# L'information **et la formation**



© Illustration générée à l'aide de l'IA

**Informier et former les salariés sur les risques et leur prévention**, en l'état actuel des connaissances

En particulier ceux ayant un projet de procréation (femme et homme)



© G. Kerbaol / INRS

**Pour les femmes enceintes ou ayant un projet de grossesse potentiellement exposées à des PE**

Les encourager à contacter leur service de prévention et de santé au travail

# En résumé

**Repérer les PE**

*Consulter l'étiquetage et la FDS.  
En complément utiliser les outils  
mis à disposition par l'INRS*

**Traiter les PE comme des agents chimiques CMR**

**Privilégier la substitution, mais demeurer vigilant quant au choix de l'alternative**

*Ne pas substituer par des substances pour lesquelles les données toxicologiques sont lacunaires*

*Supprimer les risques.  
Substituer. A défaut, limiter les expositions à un niveau aussi bas que techniquement possible*

# Pour en savoir plus...

- **Dossier web INRS « Les perturbateurs endocriniens », INRS, 2025**  
<https://www.inrs.fr/risques/perturbateurs-endocriniens/ce-qu-il-faut-retenir.html>
- **Repérage des perturbateurs endocriniens en entreprise, INRS, outil 16, 2025**
- **Perturbateurs endocriniens, mieux les connaître pour prévenir les risques en milieu de travail, INRS, ED 6377, 2025**
- **Dossier « Les perturbateurs endocriniens en entreprise », INRS, HST 271, 2023**
- **Bisphénol S dans le papier thermique : quelle exposition cutanée pour les agents de caisse ?, INRS, RST 161, 2020**
- **Les retardateurs de flamme dans les filières de traitement des DEEE, INRS, HST 261, 2020**

...





# Merci de votre attention



Notre métier,  
rendre le vôtre plus sûr

[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)