



Consensus Scientifique sur les

Perturbateurs Endocriniens

Source :
IPCS (2002)

Résumé & Détails:
GreenFacts

Contexte - Certaines substances, aussi bien naturelles que fabriquées par l'homme, peuvent perturber le système hormonal. Le point le plus controversé est l'éventuelle nocivité de l'exposition à de faibles doses de ces "substances à action endocrine". Ces substances, ont-elles affecté la faune et notre système hormonal? Quel est l'état actuel des connaissances?

1. Que sont les substances à action endocrine (SAE) ?.....2
2. Comment les SAE agissent-elles ?.....2
3. Les SAE ont-elles des effets sur la faune ?.....3
4. Les SAE ont-elles des effets sur la santé humaine ?.....3
5. Quelles sont les sources potentielles d'exposition aux SAE ?.....4
6. Conclusions.....4

Ce Dossier est un résumé fidèle du rapport scientifique de consensus produit en 2002 par le Programme International sur la Sécurité Chimique (IPCS) :
"Global Assessment of the state-of-the-science of Endocrine Disruptors"

Le Dossier complet est disponible sur : <https://www.greenfacts.org/fr/perturbateurs-endocriniens/>

i Ce document PDF contient le Niveau 1 d'un Dossier GreenFacts. Les Dossiers GreenFacts sont publiés en plusieurs langues sous forme de questions-réponses et présentés selon la structure originale et conviviale de GreenFacts à trois niveaux de détail croissant :

- Chaque question trouve une réponse courte au Niveau 1.
- Ces réponses sont développées en plus amples détails au Niveau 2.
- Le Niveau 3 n'est autre que le document source, le rapport de consensus scientifique reconnu internationalement et fidèlement résumé dans le Niveau 2 et plus encore dans le Niveau 1.

Tous les Dossiers de GreenFacts en français sont disponibles sur : <http://www.greenfacts.org/fr/>

1. Que sont les substances à action endocrine (SAE) ?

1.1 Le système endocrinien est composé de l'ensemble des glandes et des hormones qu'elles sécrètent, intervenant dans le développement, la croissance, la reproduction et le comportement des animaux et des humains. Certaines hormones sont également sécrétées par des parties du corps qui ne sont pas des glandes, comme l'estomac, les intestins ou les neurones, et agissent près de leur émetteur d'origine.

1.2 Certaines substances, aussi bien naturelles que fabriquées par l'homme, peuvent perturber les glandes endocrines, les hormones, ou les tissus-cibles sur lesquels elles agissent. Elles sont appelées 'perturbateurs endocriniens' ou 'substances à action endocrine' (SAE).



Voir également le dossier GreenFacts sur les Dioxines [voir <https://www.greenfacts.org/fr/dioxines/index.htm>]

1.3 La présence des SAE dans notre environnement suscite des inquiétudes car:

- des effets néfastes ont été observés sur la reproduction, la croissance et le développement de certaines espèces sauvages,
- la fréquence de certains troubles du système reproducteur humain et de certains cancers a augmenté, ce qui pourrait être lié à des perturbations du système endocrinien, et
- certaines substances présentes dans l'environnement ayant une action sur le système endocrinien provoquent des effets néfastes sur des animaux de laboratoire.

2. Comment les SAE agissent-elles ?

2.1 Les substances à action endocrine (SAE) peuvent agir de diverses façons sur différentes parties du corps. Elles peuvent par exemple:

- réduire la production d'hormones dans les glandes endocrines,
- influencer sur l'émission d'hormones par les glandes endocrines,
- simuler ou bloquer l'action des hormones dans les tissus-cibles, ou
- accélérer le métabolisme des hormones et réduire ainsi leur champ d'action.

La nature exacte de l'action des SAE n'est cependant pas toujours claire, même lorsqu'un lien a été démontré entre un effet néfaste et l'exposition aux SAE.

2.2 Les principales conclusions des études en laboratoire sont les suivantes:

- l'exposition aux SAE au cours des stades précoces du développement (par ex. dans l'utérus, pendant l'enfance) peut entraîner des effets permanents,
- l'exposition aux SAE à l'âge adulte peut ne provoquer aucun changement significatif ou apparent,
- l'exposition aux SAE peuvent provoquer des effets variables selon les stades de la vie, voire les saisons, et
- des effets imprévus peuvent se produire sur les tissus-cibles en raison d'interactions endocriniennes.

2.3 Le point le plus controversé est la nocivité de l'exposition à de faibles doses de SAE. Certains scientifiques ont constaté des effets à faible dose lors d'expériences en laboratoire, tandis que d'autres n'ont pu confirmer ces résultats. D'autres pensent que les méthodes d'essai traditionnelles ne sont pas suffisamment robustes pour détecter des effets à faible dose. Il est important de résoudre ces problèmes en raison de la présence de faibles concentrations de SAE dans l'environnement.

3. Les SAE ont-elles des effets sur la faune ?

Certaines substances à action endocrine (SAE) ont influé sur la reproduction d'espèces sauvages. Certaines SAE disparaissent rapidement de l'environnement, tandis que d'autres y persistent : ces dernières ont été les plus étudiées. Les animaux aquatiques sont particulièrement touchés par les SAE, surtout les carnivores qui sont au bout de la chaîne alimentaire où s'accumulent à la longue des concentrations élevées de substances persistantes.

3.1 Des exemples d'effets sur la faune sont:

- la diminution du nombre de phoques dans la mer Baltique,
- l'amincissement de la coquille des oeufs chez les rapaces,
- le déclin de la population d'alligators dans un lac pollué,
- le déclin des populations de grenouilles,
- des effets néfastes sur la reproduction et le développement de poissons, et
- le développement d'organes sexuels mâles chez des mollusques marins femelles comme les bulots et les escargots.

Les effets sur les phoques, les oiseaux et les alligators sont très probablement dus à des SAE tels que les BPC, les dioxines, le DDT/DDE et autres pesticides chlorés. Les effets sur les poissons semblent être dus à la présence d'oestrogènes dans l'eau déversée dans les rivières par les installations d'épuration des eaux usées. Les effets sur les bulots et les escargots de mer sont dus au TBT (tributylétain) présent dans les peintures antiparasites utilisées sur les coques des bateaux.

3.2 Dans l'ensemble, les observations actuelles indiquent que certains effets observés sur la faune peuvent être attribués aux SAE. La plupart des effets ont été observés dans des régions hautement contaminées. De plus, dans la majorité des cas où la faune a été touchée, on ne sait toujours pas comment les SAE ont provoqué ces effets.

4. Les SAE ont-elles des effets sur la santé humaine ?

Il n'y a pour l'instant aucune preuve solide que les substances à action endocrine (SAE) provoquent des problèmes de santé à de faibles niveaux d'exposition. Cependant, on sait que des concentrations élevées de substances chimiques peuvent nuire à la santé en provoquant des troubles du système endocrinien; cela justifie qu'on se préoccupe des effets néfastes que pourraient avoir des mélanges de différentes SAE, même aux faibles niveaux présents habituellement.

4.1 D'aucuns suggèrent que les SAE pourraient chez les humains être à l'origine de:

- réductions de la fertilité masculine,
- anomalies des organes génitaux masculins,
- maladies de l'appareil reproducteur de la femme,
- puberté précoce, et
- diminution des naissances de garçons.

4.2 Certaines SAE pourraient influencer sur le développement du système nerveux et du système immunitaire.

4.3 Il n'existe pour l'instant aucune preuve solide que l'exposition à des SAE dans l'environnement provoque certains cancers comme celui du sein, de l'utérus, des testicules, de la prostate ou de la thyroïde.

4.4 Cependant, il est plausible que l'exposition aux SAE puisse avoir des effets néfastes chez les humains et expliquer la fréquence accrue de certains des troubles cités ci-dessus, mais des recherches plus approfondies sont nécessaires pour examiner cette éventualité.

5. Quelles sont les sources potentielles d'exposition aux SAE ?

L'essentiel des informations sur les substances à action endocrine (SAE) proviennent de l'exposition à des 'polluants organiques persistants' dans les lacs, rivières et mers. L'homme peut être exposé par le biais d'aliments ou d'eau contaminés, par le biais de la combustion dans des processus industriels et des incinérateurs de déchets et par le biais de substances chimiques utilisées dans les produits de consommation. L'homme est également exposé aux oestrogènes naturels de plantes présents dans des aliments comme le soja.

6. Conclusions

6.1 Il y a des preuves que les humains sont vulnérables à de fortes doses de substances à action endocrine (SAE). Cependant, les effets d'une exposition à long terme à de faibles doses de SAE restent à prouver.

6.2 Les observations indiquent que les SAE ont nui à des espèces sauvages, surtout à des espèces aquatiques dans des régions très polluées.

6.3 La connaissance actuelle des effets sur la faune et les humains est insuffisante. Il est nécessaire d'approfondir les recherches pour mieux comprendre cette question importante.