



**HAL**  
open science

## L'évaluation des risques chimiques : une approche intégrative

Christophe Rousselle

► **To cite this version:**

Christophe Rousselle. L'évaluation des risques chimiques : une approche intégrative. 29èmes Journées Scientifiques de l'Environnement - Environnement et santé : impacts, enjeux pour la science et pour la société, Jan 2018, Créteil, France. hal-02529400

**HAL Id: hal-02529400**

**<https://hal.science/hal-02529400>**

Submitted on 2 Apr 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## « L'évaluation des risques chimiques : une approche intégrative »

**Christophe Rousselle**

*Chef d'Unité Evaluation des Substances Chimiques*

*Direction de l'Evaluation des Risques*

ANSES – [www.anses.fr](http://www.anses.fr)

[christophe.rousselle@anses.fr](mailto:christophe.rousselle@anses.fr)



### L'évaluation des risques chimiques : une approche intégrative

Entre 40 000 et 100 000 substances sont estimées être présentes dans notre environnement. L'Évaluation des Risques Sanitaires (ERS) suit une démarche bien codifiée, mise en place dès 1983 par l'US-EPA, et qui, depuis, a évolué pour prendre en compte les avancées de la science. L'Anses s'efforce, dans ses travaux, de mettre en œuvre chaque fois que nécessaire, une approche intégrative, prenant en compte à chaque étape de l'ERS, l'ensemble des données disponibles.

Concernant **la caractérisation du danger** des substances, la réduction de l'expérimentation animale a ouvert la voie à de nouveaux modèles *ex vivo*, *in vitro*, *in silico* qui permettent de mieux décrire les effets d'une substance chimique et son mode d'action. L'intégration de l'ensemble de ces données dans une démarche d'évaluation du poids des preuves permet de comprendre comment une modification au niveau cellulaire peut conduire à un effet adverse au niveau d'un organisme entier.

« L'évaluation des risques chimiques : une approche intégrative »

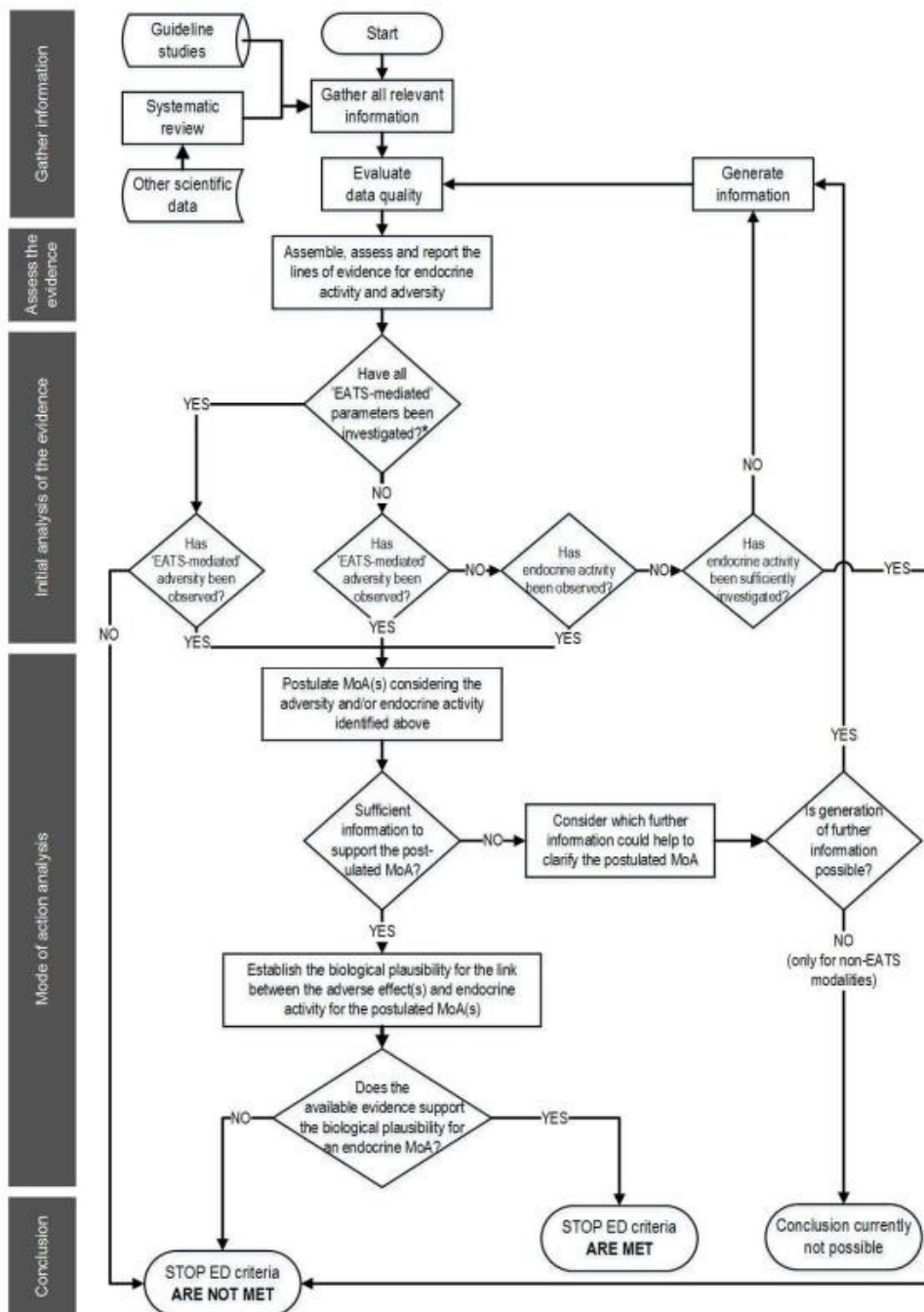


Figure 1 : Stratégie d'évaluation d'une substance suspectée d'être un perturbateur endocrinien (extrait du projet de guide EFSA-ECHA-JRC en vue de l'identification de perturbateurs endocriniens, décembre 2017)

« L'évaluation des risques chimiques : une approche intégrative »

**L'évaluation des expositions**, quant à elle, s'attache à décrire l'ensemble des sources et des voies d'exposition en tenant compte au mieux des connaissances sur les usages des produits et/ou contaminations des milieux. Des modélisations permettent là aussi de palier à certains manques de données et au final de quantifier dans une approche agrégée les concentrations d'une substance au plus près de l'organe cible. Les données de biosurveillance qui sont de plus en plus répandues viennent confirmer ou non ces estimations.

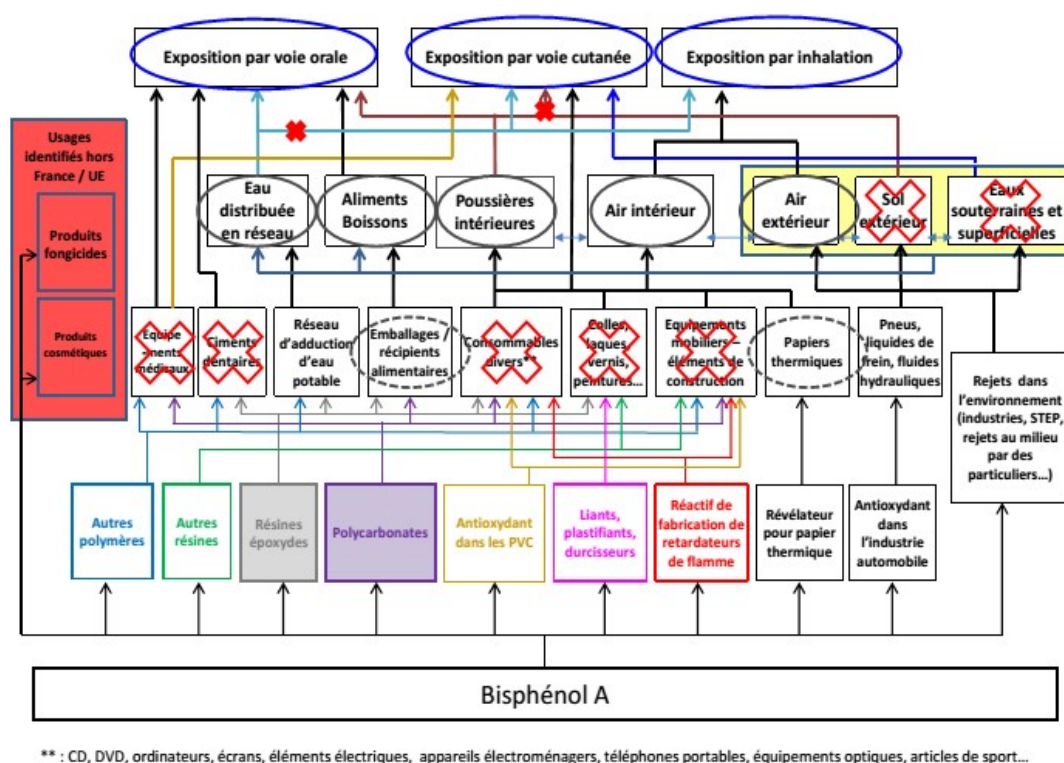


Figure 2 : Schéma conceptuel d'exposition du bisphénol A

« L'évaluation des risques chimiques : une approche intégrative »

Enfin l'expression des risques eux-mêmes évolue pour rendre compte, à l'aide d'approches probabilistes, les incertitudes identifiées à chacune des étapes de l'ERS. La présentation s'attachera à illustrer à l'aide d'exemples récents de travaux de l'Anses ces différents concepts.

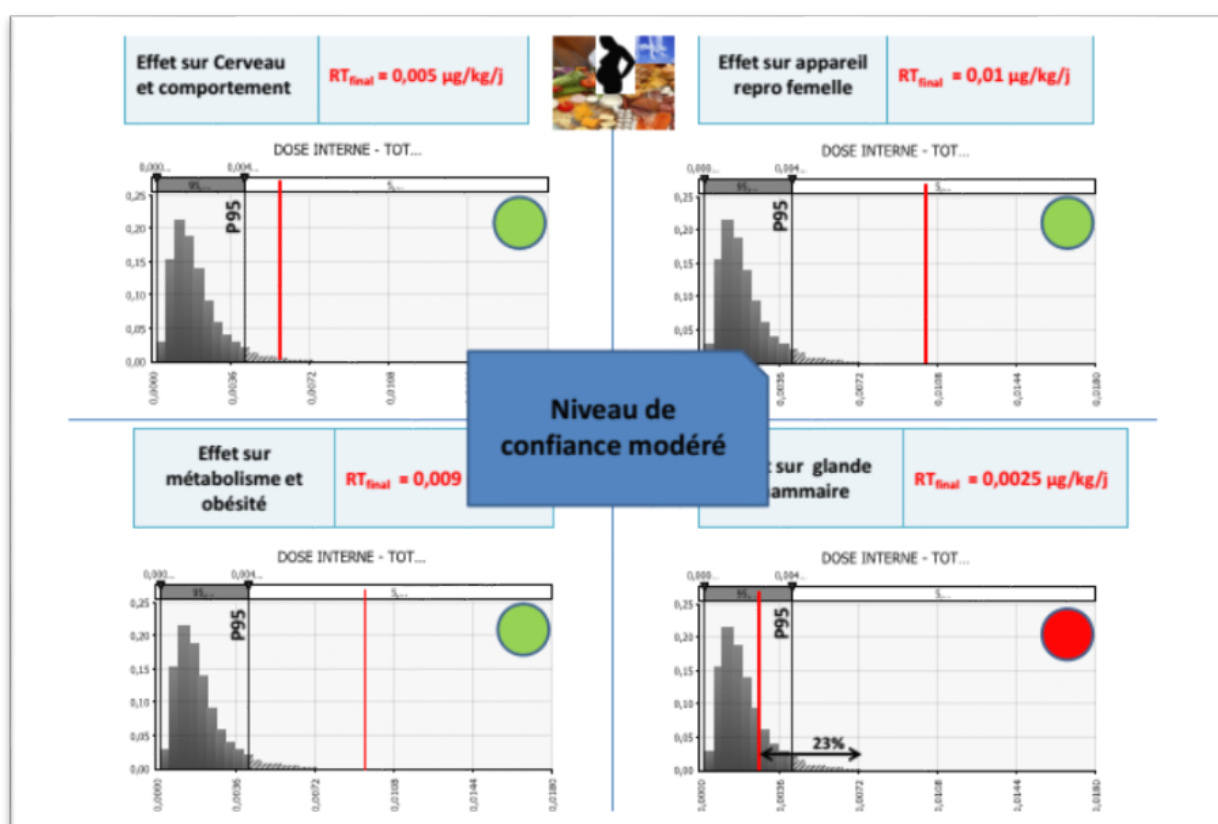


Figure 3 : Expression probabiliste des risques du bisphénol A

Enfin la question de l'évaluation des risques liés à une exposition combinée à un mélange de substances, voire de l'interaction avec d'autres types d'agents sera également abordée.