

Ecotoxicologie Travaux personnels

Philippe Dubois

Nature

- **Etude de cas: sujets proposés ou à l'initiative des étudiants**
- **Bibliographique**
- **En groupe (4 ou 5 étudiants)**
- **Présentation orale avec support PowerPoint, suivie d'une discussion (30 min) (groupe)**
- **Texte écrit (20p max.) (rédacteurs identifiés pour les différentes parties)**

Evaluation

- **Travail personnel = note pour le cours (pas d' examen de théorie)**
- **Moyenne de 2 notes:**
 - **Présentation orale (la même note pour tout le groupe)**
 - **Travail écrit: notes différenciées**

Sujets proposés

- **Le filet de *Pangasius*: à éviter pour sauver le Mékong?**
- **Les anti-microbiens vétérinaires: un autre danger pour les rapaces charognards?**
- **Cosmétiques: hygiène, beauté et ... perturbation endocrinienne?**
- **Au-delà des œufs, le fipronil, un risque majeur pour les communautés naturelles?**
- **PCBs: toujours un risque pour les mammifères marins après 30 d'interdiction ?**

Le filet de *Pangasius*: à éviter?

Carrefour bannit le pangasius

CONSUMMATION Le distributeur invoque des raisons écologiques

- Janvier 2017: Carrefour renonce à commercialiser du Pangasius: « Son élevage a un impact négatif trop important sur l'environnement »

Le filet de *Pangasius*: à éviter?



- Remplaçant la Perche du Nil (« Le cauchemar de Darwin ») comme poisson bon marché
- Vietnam: principal producteur:
 - 1,19 M tonnes
 - 5500 ha d'élevage
 - 1,6 milliard US\$
 - Prix moyen au kg: 2,3 US\$
- Label durable: *Aquaculture stewardship council*

Objet du travail personnel

- Présenter les types d'aquaculture du *Pangasius* (ASC vs non ASC)
- Produits employés et devenir dans l'environnement
- Effets sur les organismes sauvages et l'environnement: analyse du risque
- ASC: satisfaisant? Aquaculture à bannir totalement?
- Alternatives durables?

Les anti-microbiens vétérinaires: un autre danger pour les rapaces charognards?



- 1990-2000: -99% des effectifs de vautours en Inde
- 2004: responsable= Diclofenac (Anti-inflammatoire non stéroïdien)
- 2017: mycoses chez les vautours espagnols liées à la contamination par des antibiotiques

Les anti-microbiens vétérinaires: un autre danger pour les rapaces charognards?



- Espèces potentiellement affectées:
 - Vautours
 - Milans



Objet du travail personnel

- Sources des anti-microbiens pour les rapaces charognards
- Degré de contamination des sources
- Degré de contamination des rapaces charognards
- Effets sur ces rapaces
- Risques pour les populations?

Cosmétiques: hygiène, beauté et perturbation endocrinienne?

Le Soir Mardi 28 février 2017

8 LASOCIÉTÉ

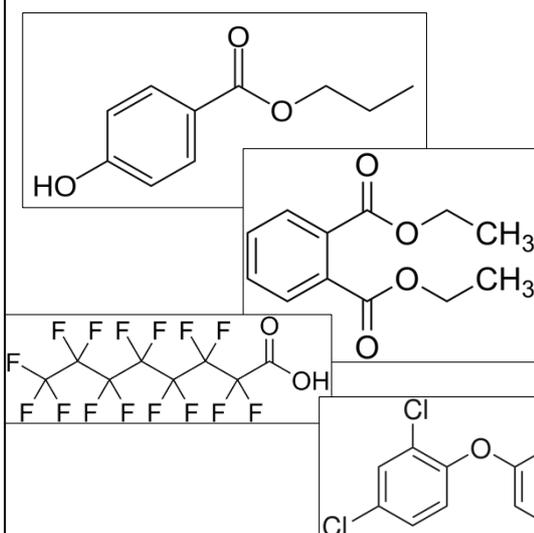
Des cosmétiques hautement toxiques

SANTÉ Le Parlement européen va tenter de définir les perturbateurs endocriniens



- Etude de l'Union française des consommateurs: 400 cosmétiques contenant des perturbateurs endocriniens (<https://www.quechoisir.org/dossier-ingredients-indesirables-t375/>)

Cosmétiques: hygiène, beauté et perturbation endocrinienne?



- Très nombreuses molécules:
 - Parabènes
 - Phtalates LMW
 - Composés perfluorinés
- Triclosan etc...

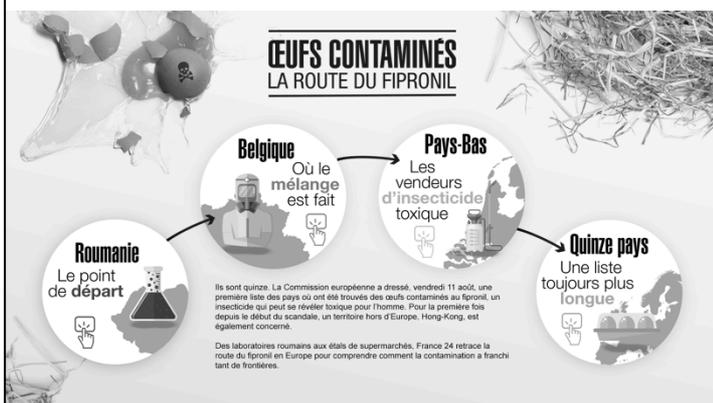
Cosmétiques: hygiène, beauté et perturbation endocrinienne?

- **Effets possibles:**
 - **Parabènes: système reproducteur mâle, cancer du sein**
 - **Phtalates LMW: effets cognitifs et comportementaux chez l'enfant, réduction de la fertilité masculine etc..**
 - **Composés perfluorinés: effets thyroïdiens, réduction du poids à la naissance**
 - **Triclosan: développement sexuel précoce, cancer du sein...**

Objet du travail personnel

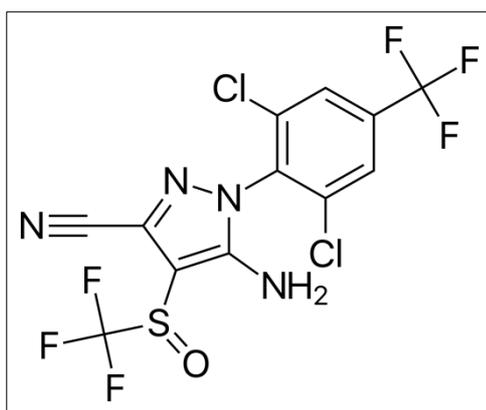
- **Types de perturbateurs endocriniens (PE) dans les cosmétiques et concentrations**
- **Effets sur l'humain (ou les mammifères) aux formulations présentes dans les cosmétiques (éventuellement se focaliser sur quelques PE)**
- **Réel problème pour la santé humaine?**
- **Alternatives?**

Le fipronil: un risque majeur pour les communautés naturelles ?



- **Août 2017: scandale des œufs contaminés au fipronil**

Le fipronil: un risque majeur pour les communautés naturelles ?

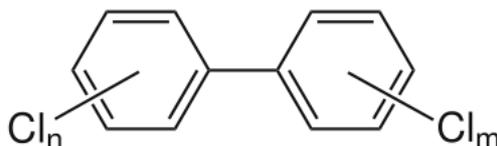


- **Phénylpyrazole**
- **Insecticide, acaricide depuis 1980**
- **Enrobage des semences**
- **Sprays pour animaux domestiques**
- **Effets sur les abeilles et organismes aquatiques**
- **Toujours autorisé en UE et Belgique**

Objet du travail personnel

- Sources
- Concentrations et dynamique du fipronil dans les milieux naturels
- Modes de toxicité
- Effets sur la faune sauvage
- Evaluation du risque au vu des concentrations environnementales

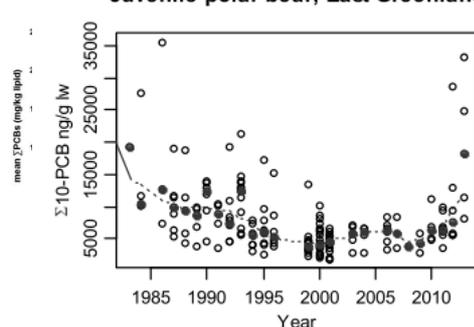
PCBs: toujours un risque pour les mammifères marins 30 après leur interdiction?



- Grande stabilité -> isolants dans les transformateurs etc..
- Extrêmement persistants (plusieurs dizaines d'années)
- Composés coplanaires à effets similaires à la dioxine
- Production interdite depuis 1979 (US) et 1987 (UE)

PCBs: toujours un risque pour les mammifères marins 30 après leur interdiction?

Juvenile polar bear, East Greenland



rhale 012
Femelle NE Atlantique

- Tjs en concentrations supérieures aux seuils de toxicité les plus élevés pour les mammifères marins
- Ours polaires du Groenland: nouvelle ↑ de leurs concentrations depuis 2010

Objet du travail personnel

- **Présentation des PCBs:**
 - Coplanaires vs non-coplanaires
 - Dynamique dans l'environnement
 - Effets
- Sources et concentrations actuelles chez les mammifères marins
- Effets/Risques pour ces derniers
- Possibilités de remédiation ou mitigation?

Comment faire votre choix et commencer?

- Premiers articles et présentation ppt sur site du laboratoire de Biologie marine (à partir du 30/11): <http://biomar.ulb.ac.be/ecotoxicology/>
 - « Avant-goût »
 - Point de départ
- Bibliographie à étoffer!
- Proposition d'un autre sujet
 - Vérifier la littérature disponible
 - A me soumettre
 - Pas un des sujets de l'année passée...

En pratique

- Avant 8/12: propositions éventuelles d'autres sujets (courriel: phdubois@ulb.ac.be)
- Avant le 15/12: remise du choix de sujet définitif avec composition des groupes (courriel: phdubois@ulb.ac.be)
- 15/12: Présentation sur la structure du travail personnel
 - Conseils pour la présentation orale
 - Structure du document écrit

En pratique

- **15/12, 22/12: réunions de préparation:**
 - **Etat de la recherche bibliographique**
 - **Problèmes rencontrés**
 - **Toutes questions**

- **Présentations orales des travaux: date à définir au plus tard le 15/12**

- **Remise des travaux écrits: au plus tard le 5/2/2018**