

# L'environnement au cœur de notre formation



**Analyses toxicologiques.**

**Année 2013/2014**

**Programme du 9 octobre 2013**

**Lycée les Mandailles. Drôme des collines**



## Les bio-indicateurs et les pollutions

Détecter des pollutions grâce à des bio-indicateurs. Evaluation de la qualité des eaux par des micro-algues.

\* Notion de bio-indicateurs, air terre et eau, la qualité de l'eau par des micro-algues, Indice Biologique Diatomique.

## Les pesticides et l'action sur les abeilles

Mettre en évidence l'action des pesticides sur une enzyme **l'acétylcholinestérase** et expliquer l'incidence sur la vie des abeilles.

\* Historique, notion d'enzyme, présentation du test enzymatique, vie des abeilles.

## Les micro algues, des nouvelles pollutions.

Recherche des toxines diarrhéiques, (acide okadaïque) dans les coquillages pour éviter des intoxications alimentaires en eau saumâtre.

\* Historique de cette pollution, présentation de la toxine, technique de détection par ELISA et les outils de dépollution.



## **Détection de PCB dans des lacs (sentinelles)**

Présentation d'une analyse chimique pour la détection des PCB et évaluer le niveau de pollution atmosphérique.

\* Historique PCB, présentation de la molécule, technique de détection par CPG (GCMS) et outils de dépollution.

## **Détection des bactéries dans les lacs.**

Présentation d'une analyse microbiologique pour la détection des bactéries pathogènes et évaluer le niveau de contamination du lac pour une activité de baignade.

\* Présentation des risques microbiens dans les eaux, technique d'analyses par microplaques pour évaluer la quantité des bactéries.

## **Détection de l'aluminium dans l'eau.**

Présentation d'une analyse chimique pour la détection de l'aluminium et évaluer sa concentration en fonction des critères légaux.

\* Historique, toxicité, place de l'aluminium dans le quotidien, dosage spectrophotométrique.



## **L'EPO, dépistage et risques pour la santé**

Présentation d'une analyse chimique pour la détection de l'EPO (Erythropoïétine) pour déterminer si le sportif utilise une substance dopante.

\* Historique du dopage, détection des molécules dopantes par électrophorèse Page SDS et risques sur la santé.

## **Détermination de la qualité microbiologique d'une eau.**

Présentation d'une analyse microbiologique par filtration sur membrane pour la détection des bactéries pathogènes.

\* Les bactéries pathogènes dans l'eau, le principe de l'analyse microbiologique, les conséquences sur la santé humaine.

## **Mise en évidence de plants OGM dans les cultures.**

Présentation d'une analyse biologique moléculaire par technique PCR pour montrer la présence de gènes modifiés.

\* Présentation de la notion d'OGM, principe de la PCR, applications aux OGM, les différentes techniques PCR dans les laboratoires.

