



Laboratoire de Chimie Analytique et Électrochimie

Aida Kesraoui Abdessalem

Axes de Recherche

```
graph TD; A[Axes de Recherche] --> B[Dépollution des eaux résiduaires]; A --> C[Énergies propres];
```

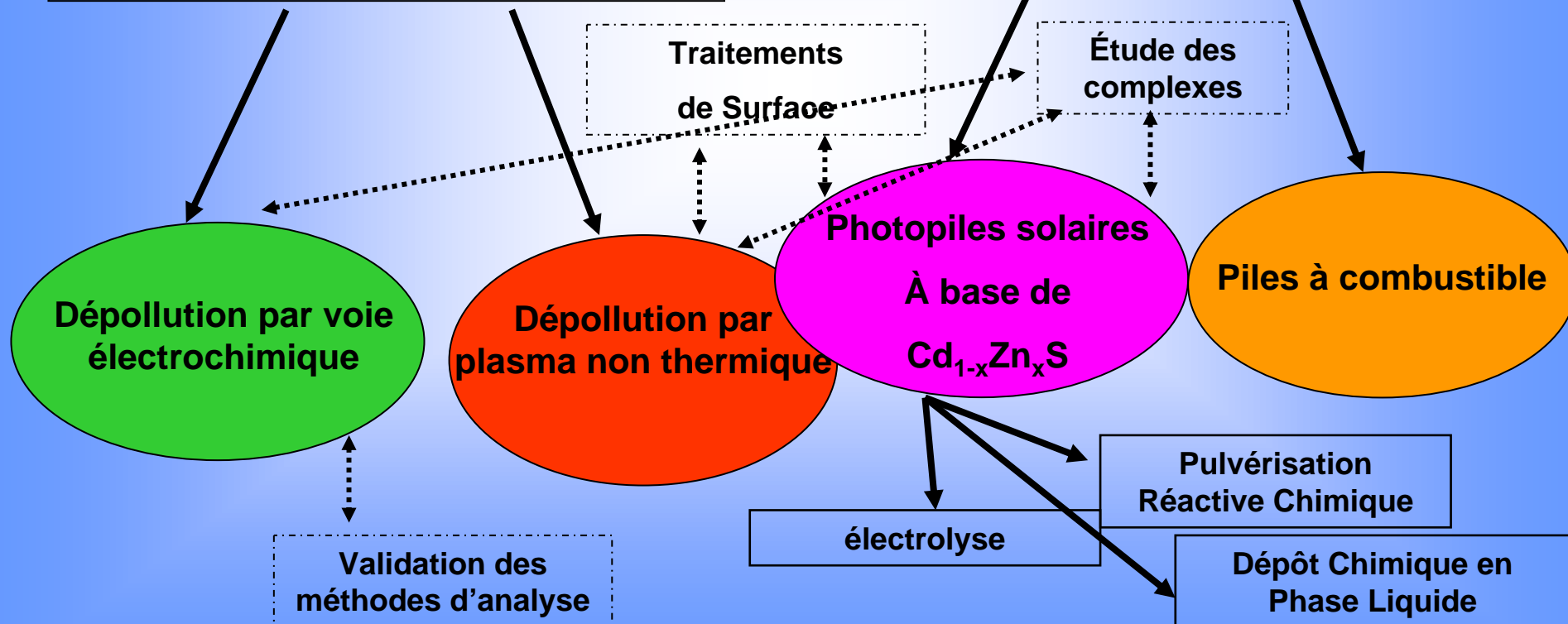
Dépollution des
eaux résiduaires

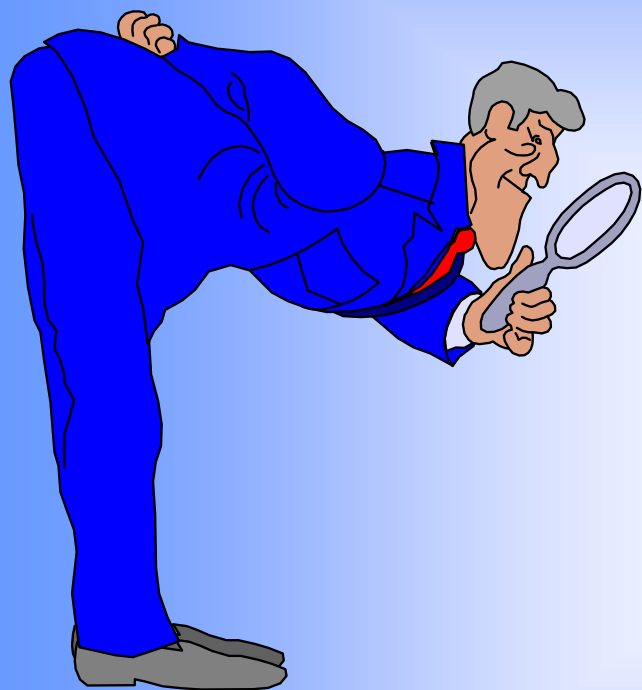
Énergies propres

Projets de Recherche

Chimie Analytique de l'Environnement

Énergies propres





Chimie Analytique de l'Environnement

*Traitement des herbicides par le
procédé d'oxydation avancée*

Augmentation des besoins en eaux

Diminution des sources d'eau douces

Recyclage des eaux

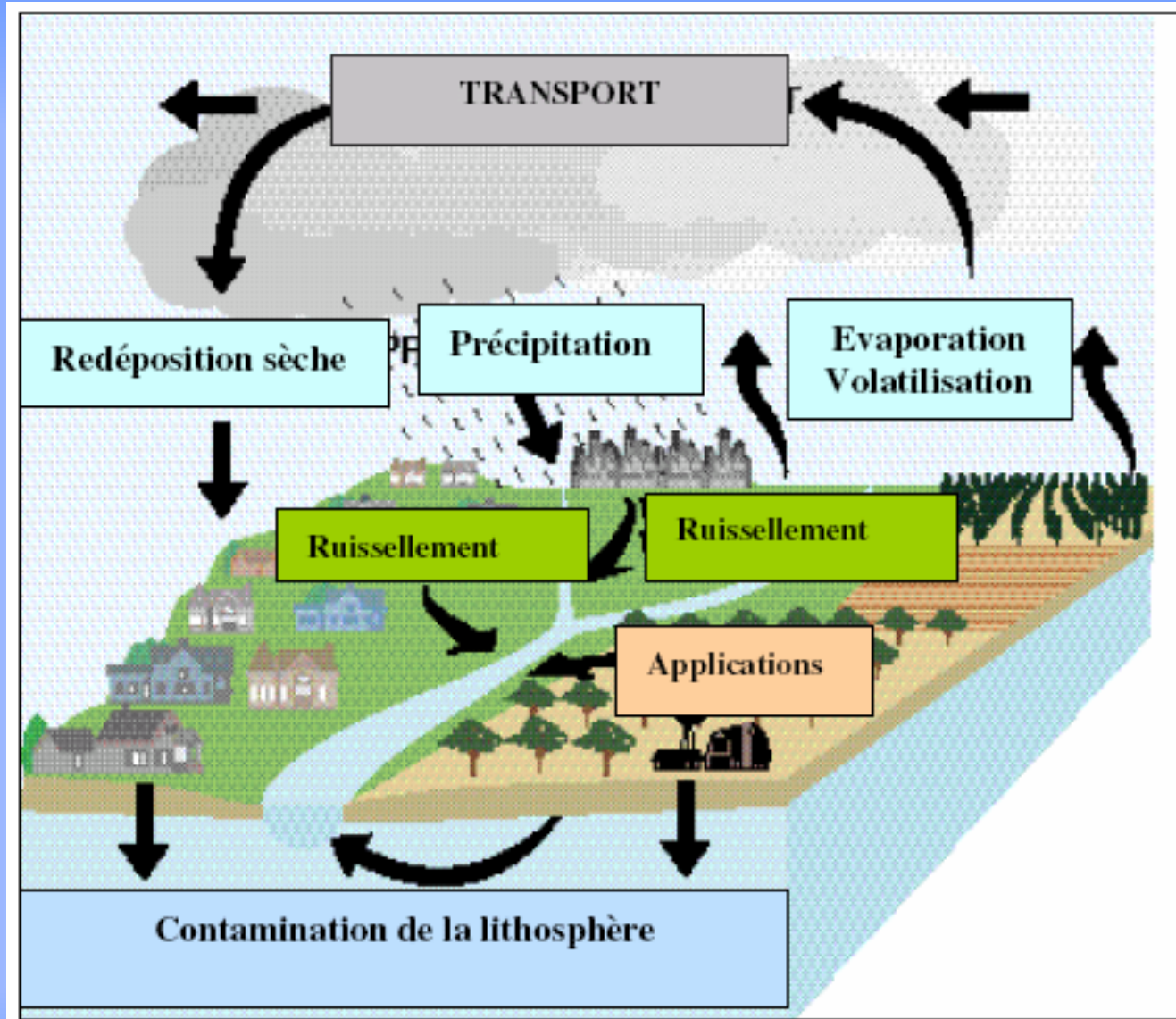
Dessalement de l'eau de mer

Pollution des eaux

Rejets industrielles

Eaux usées d'origine urbaine

Emploi dans l'agriculture des
herbicides et des engrais



Cycle de contamination atmosphérique par les herbicides

Traitement des herbicides

Procédés biologiques

Procédés physiques

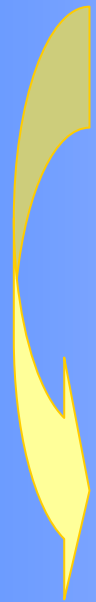
Procédés physico-chimiques

Incinération

Insuffisants

Cinétiques

Oxydation partielle



Procédés d'oxydation avancées (POA)

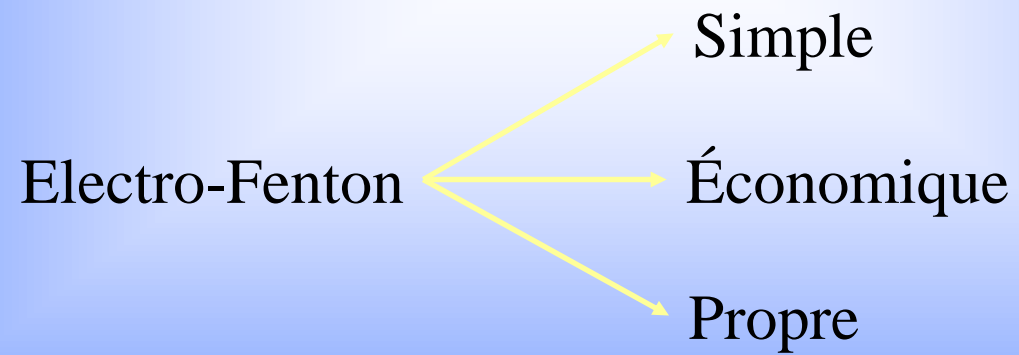
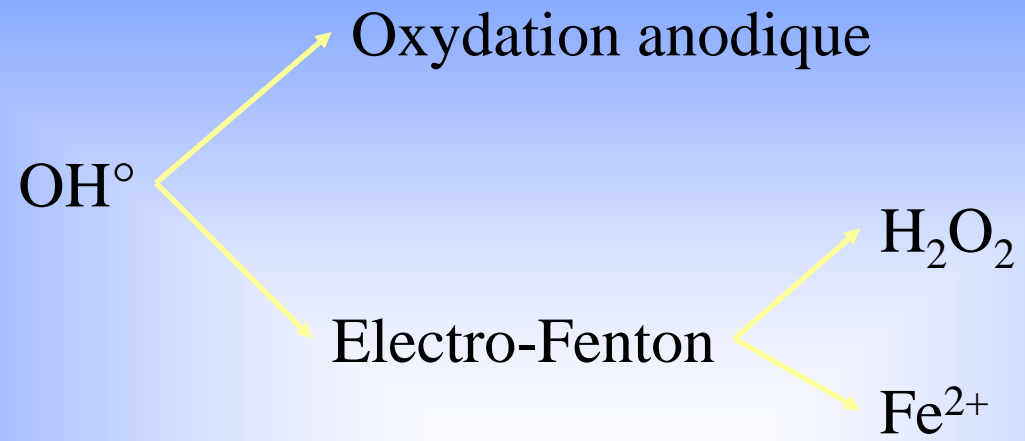


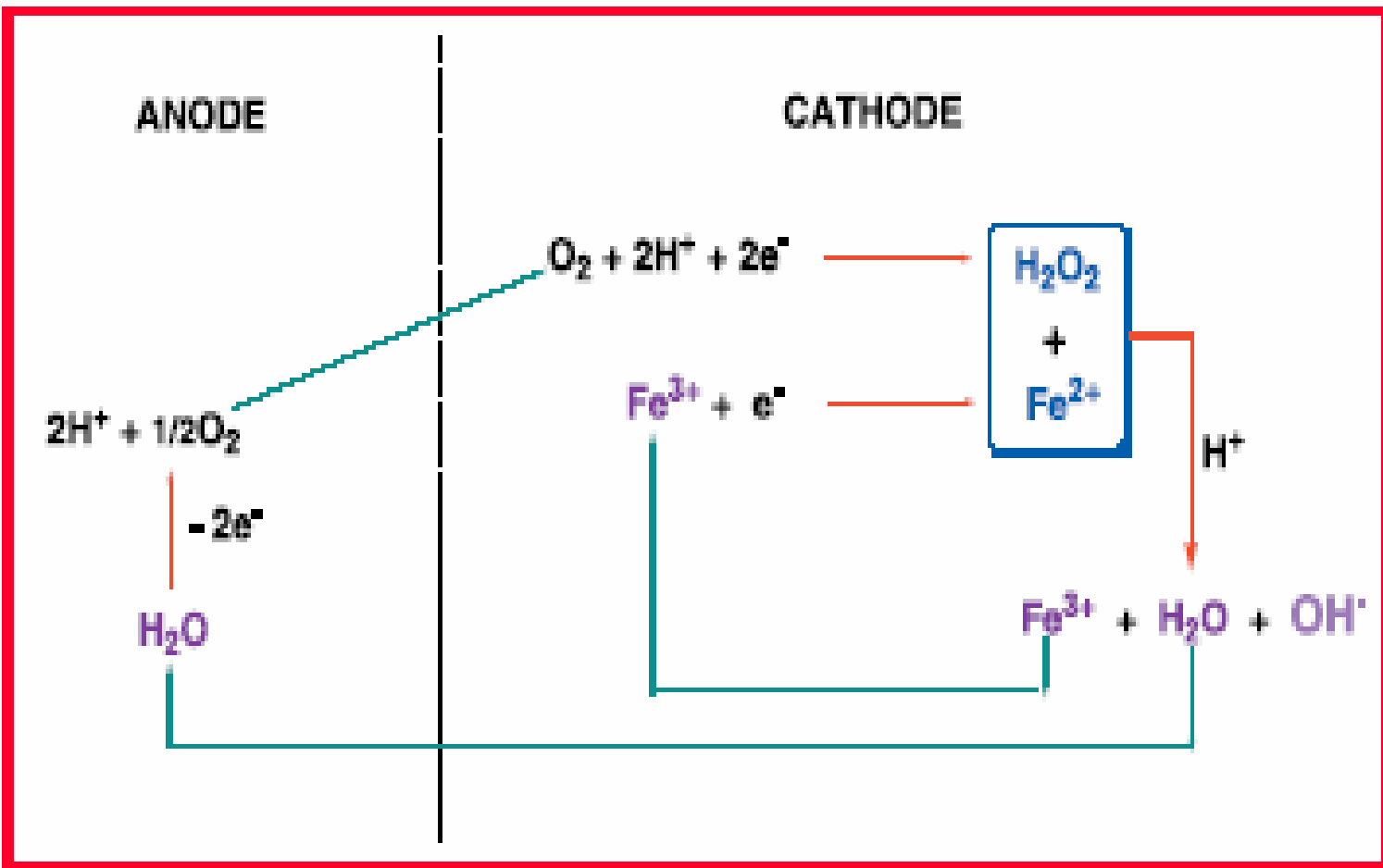
Oxydants très fort: OH° ($E^\circ_{\text{OH}^\circ/\text{H}_2\text{O}}=2,8 \text{ V/ENH}$)

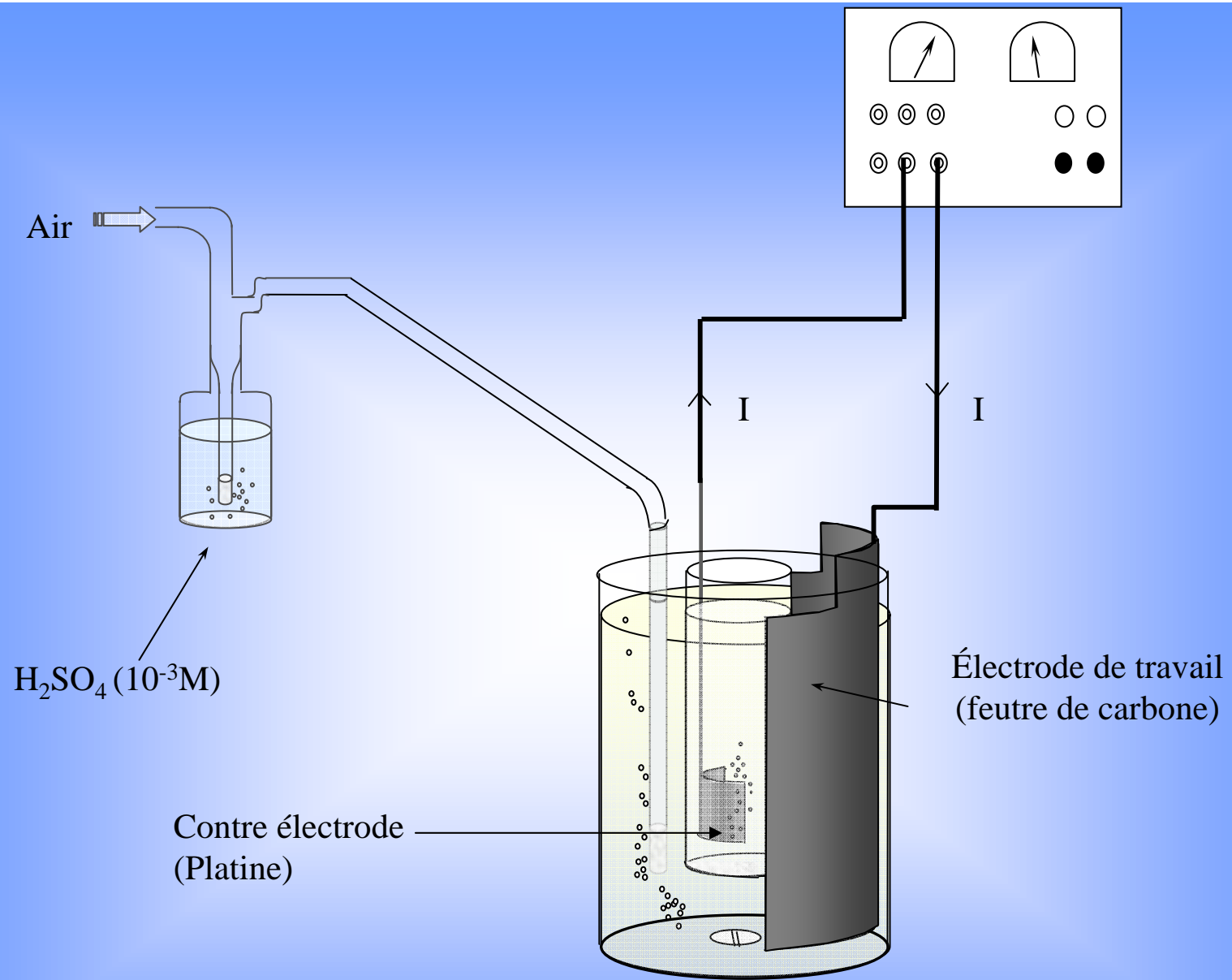


Production in situ









Cellule électrochimique

Propriétés physico-chimiques

Nom

Bentazone

Chlortoluron

Famille

Benzothiadiazole

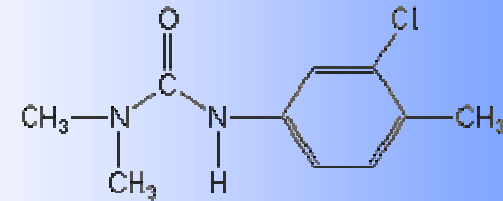
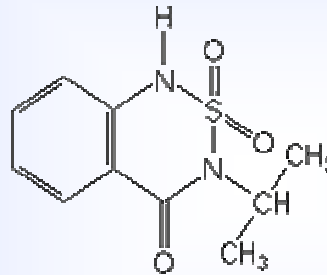
Phenylurée

Formule brute

$C_{10}H_{12}N_2O_3S$

$C_{10}H_{13}N_2OCl$

Structure



**Solubilité dans l'eau
à 20°C (mg/L)**

570

74

Masse molaire (g.mol⁻¹)

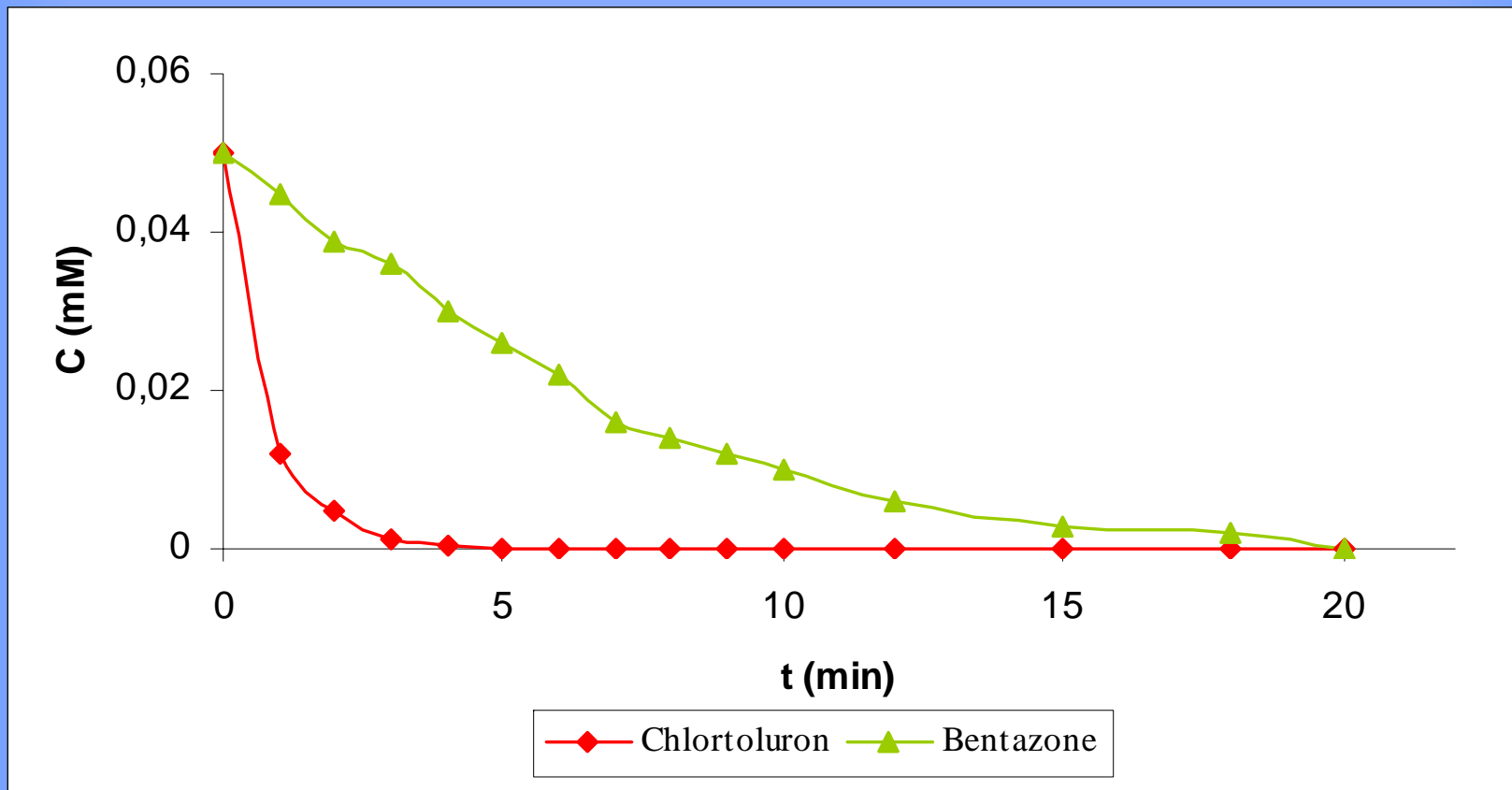
240,3

212,68

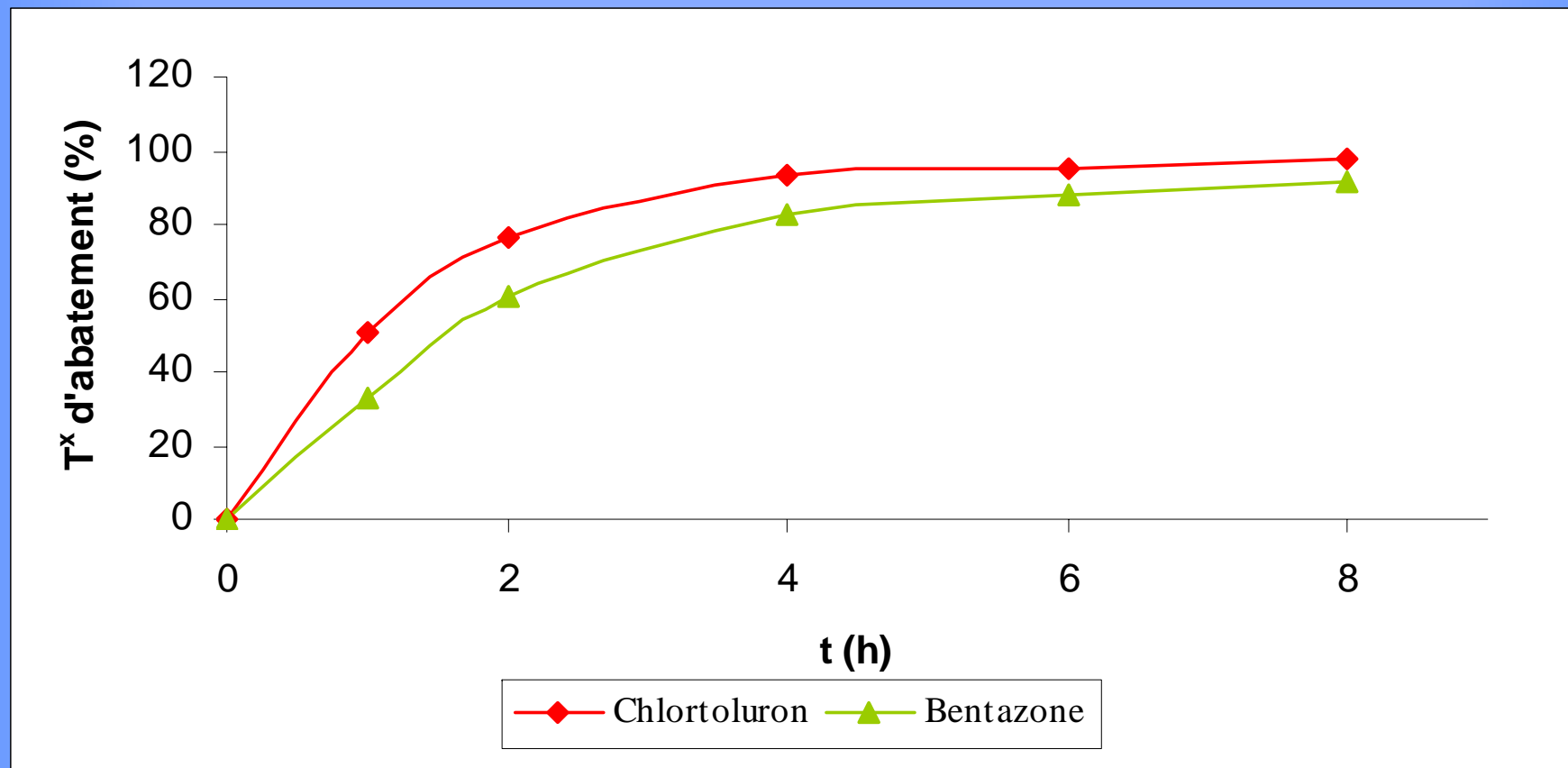
Utilisation

Céréales (Avoine, blé,
orge,maïs), haricot,
pomme de terre

Blé, orge



Évolution de la concentration des herbicides en fonction du temps d'électrolyse.
[Herbicide] = 0,05 mM, [Fe(III)] = 0,1 mM, $I = 60$ mA



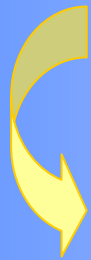
Évolution du taux d'abattement du TOC de la solution aqueuse des herbicides.
[Herbicide] = 0,125 mM, I = 300 mA

Conclusion



POA \longrightarrow Taux d'abattement $> 90 \%$

```
graph LR; A[POA] --> B[Taux d'abattement > 90 %];
```



Efficacité du POA dans l'élimination des herbicides des eaux polluées

Merci