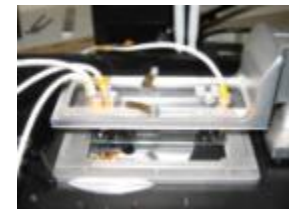
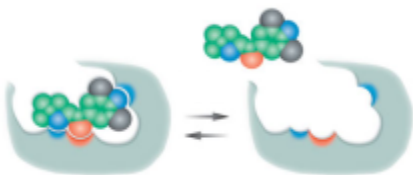


**Valérie PICHON, Professeur**  
**Laboratoire Sciences Analytiques,**  
**Bioanalytiques et Miniaturisation,**  
**UMR 7195 (CNRS, UPMC, ESPCI Paris Tech)**



# Parcours

- DEUG B
- Licence de Chimie
- Maitrise de Chimie
- DEA de Chimie Analytique
- Doctorat de Chimie Analytique - 1995



UPMC  
SORBONNE UNIVERSITÉS



- Maître de Conférences à l'ESPCI – 1995-2010
  - UMR 7121 Laboratoire Environnement et Chimie Analytique (CNRS, ESPCI)
  - UMR 7195 **Physicochimie des Electrolytes, Colloïdes, Sciences Analytiques (CNRS – UPMC – ESPCI)**
- **Professeur en Chimie Analytique à l'UPMC**



# Enseignements

- **L1 – Responsable du Parcours PCME**
- **L1 – LC 101 – Introduction à la chimie**
  - Enseignement en TD
- **M1 : UE 721 - Méthodes analytiques pour l'environnement et la santé**
  - Responsable de l'UE
  - Enseignement des Méthodes chromatographiques (Cours, TD, TP)
- **M2 : Master CAPT**
  - NC 821 Approfondissement des sciences séparatives
    - Enseignement en Traitement de l'échantillon (Cours)
  - NC 831 Approfondissement du projet personnel
    - Encadrement (projet + TP)
- **EPU – MTX 5 – Option Caractérisation**
  - Enseignement : traitement de l'échantillon et techniques de séparation (Cours)

# Physicochimie des Electrolytes, Colloïdes, Sciences Analytiques

(UMR PECSA 7195 CNRS – UPMC – ESPCI ParisTech)

Dir. V. Cabuil - Dir. Adj. MC Hennion

> 80 permanents -



**Colloïdes  
inorganiques**  
V. Cabuil



**Electrochimie et  
liquides ioniques**  
D. Devilliers, H. Groult




**Modélisation et  
dynamique  
multi-échelles**  
P. Turq, M. Jardat



**Colloïdes et  
matériaux  
divisés**  
J. Bibette



**Sciences Analytiques,  
Bioanalytiques, Diagnostic  
et Miniaturisation**  
V. Pichon, P. Gareil



25 permanents, 1 *post-doc*,  
1 *ATER*, 17 *doctorants*

# Processus analytique global

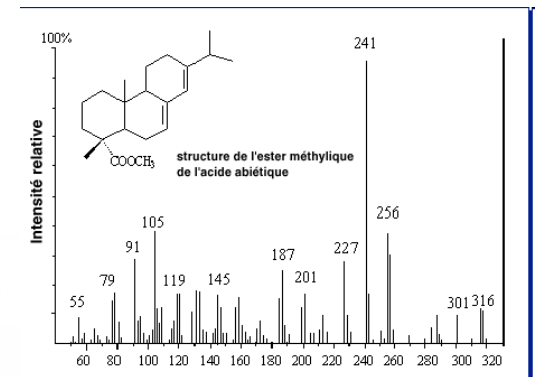
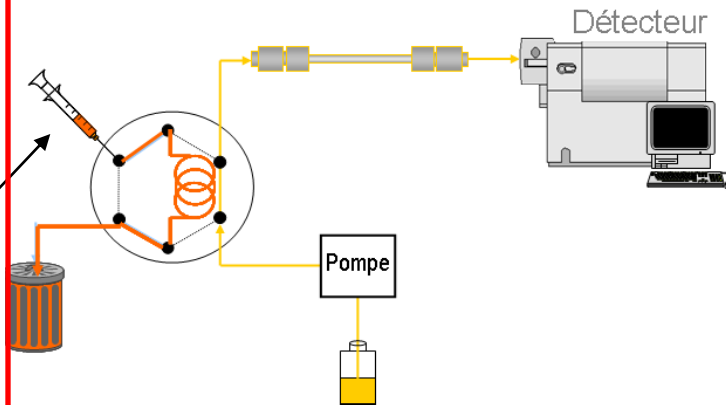
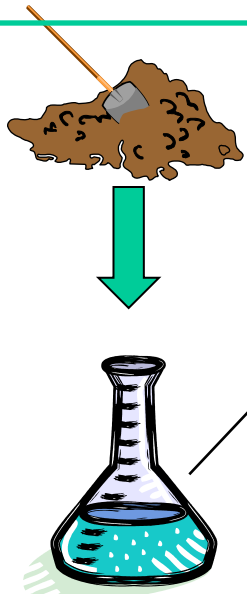
Enseignement en M

Traitement

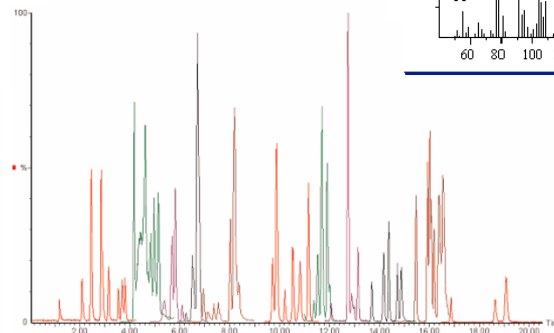
Séparation

Détection

Analyse  
des  
données

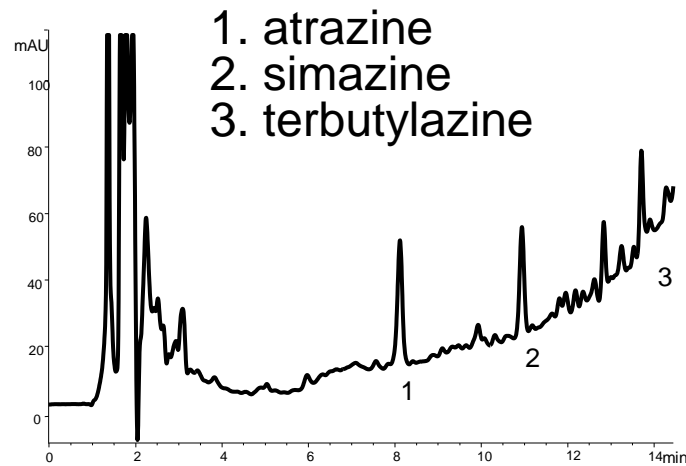
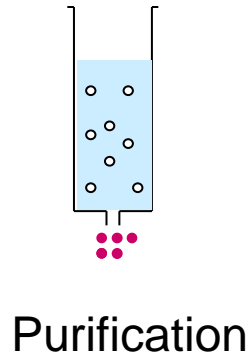
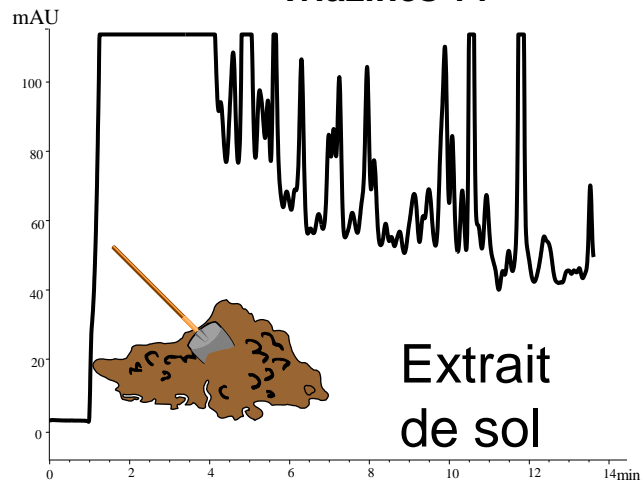


Recherche

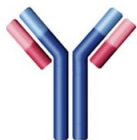


Pollution!

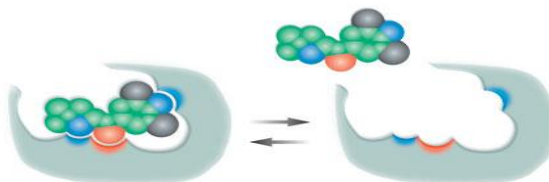
# Triazines ??



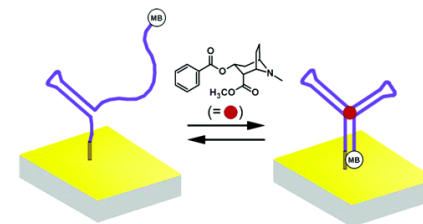
Anticorps  
⇒ Immunoabsorbant



Polymères à empreintes moléculaires (MIP)

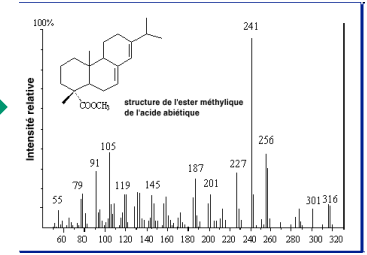
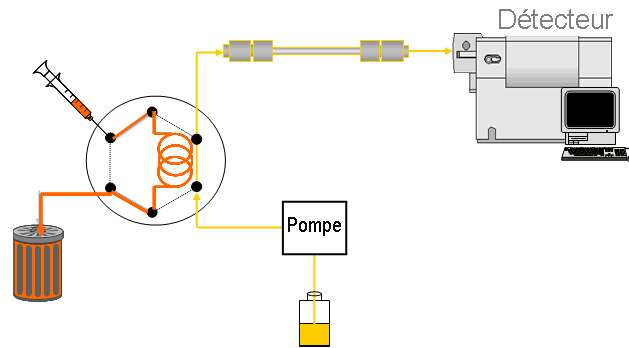


Aptamères  
⇒ Oligoabsorbant

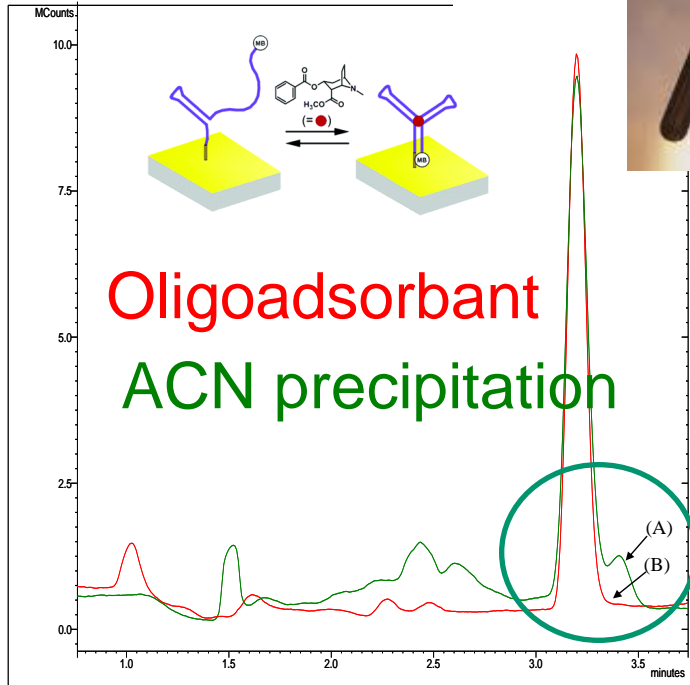


⇒ Synthèse, caractérisation, comparaison des approches, couplage aux techniques séparatives, applications, validation

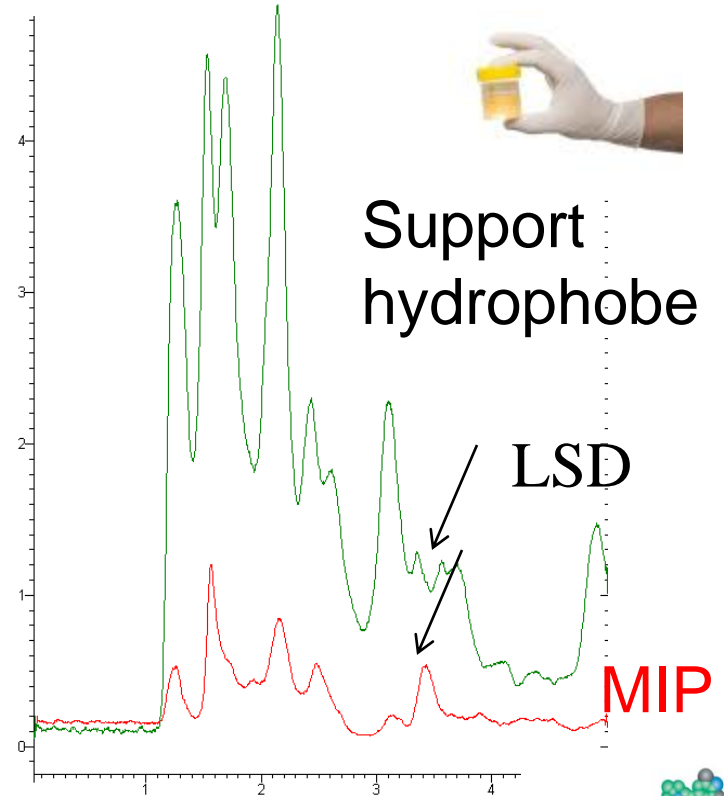
# Intérêt de l'approche sélective ?



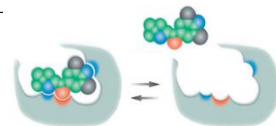
Sang Post-mortem  
(overdose de  
cocaine - *ToxLab*)



Urine + LSD

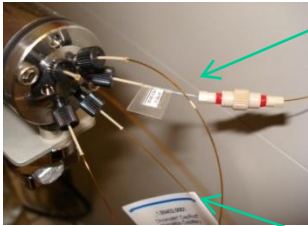
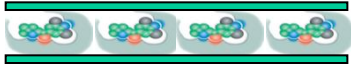


Analyse en LC/MS (SIM)

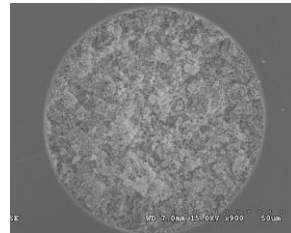


# Synthèse *in-situ* de phases dans des dispositifs miniaturisés

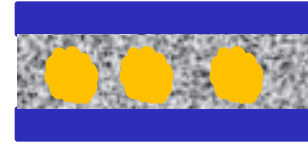
Monolithe imprimé  
synthétisé *in situ*



NanoLC column



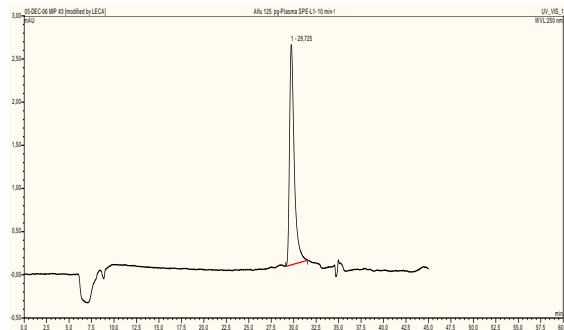
Capillaire  
100µm i.d.  
(SEM)



Greffage  
covalent de  
biomolécules

Exemples:

- Anticorps
- Aptamères
- Récepteur cellulaires
- Enzymes, ...



Analyses d'un plasma  
humain

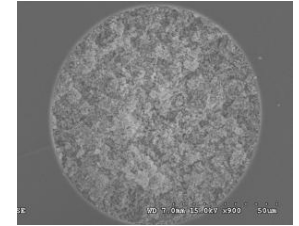
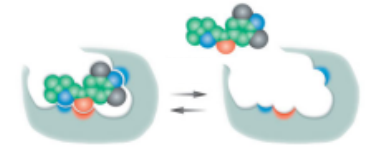
**Systèmes d'extraction miniaturisés +  
méthodes bioanalytiques (ELISA) ...**



## ***Phase sélectives, méthodes bioanalytiques et miniaturisation***

### **Thèmes:**

- Phases pour l'extraction sélective (anticorps, récepteurs, aptamères, MIP..)
- Analyse de traces et ultra-traces
- Bioanalyse et bioessais
- Miniaturisation des systèmes analytiques et des bioessais : nanoLC et microchips



### ***Collaborations actuelles :***

***-Industrie: LCPP, DGA/CEB, Polyintell, LABERCA, L'Oréal, INRS***

***-Académiques: Université de Bordeaux, Grenoble et Toulouse , Chimie Paris Tech,***

# Que dire d'autres....

- **Membre nommée au CNU** (section 31, 2007-2010)
- **Membre nommée au CS de l'Institut de Chimie du CNRS** (depuis 2010)
- **Association AfSEP** (Association Française des Sciences de la Séparation)
  - Membre élu du bureau du club *Club Ile de France-Nord de l'AfSEP*
  - Membre élu du CA de l'AFSEP
- **EuSSS (European Society for Separation Science)**
  - Représentante de l'AFSEP à l'EuSSS
  - Membre élu au CA de l'EuSSS
- Impliquée dans les CS des nombreux congrès internationaux sur l'extraction et le traitement de l'échantillon (ExTech, HSTP, ..)
- Membre de la Society of Molecular Imprint (SMI) et co-organisatrice du congrès international « **MIP 2012** » à Paris

