

# Matière et énergie dans l'environnement: analyse, transport et instabilités

## Titulaires

François FRIPIAT (Coordonnateur) et Anne DE WIT

## Mnémonique du cours

ENVI-F527

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Français

## Période du cours

Deuxième quadrimestre

## Campus

Solbosch

## Contenu du cours

Cours De Wit:

- > phénomènes de transport (diffusion, dispersion, advection, convection, ...)
- > instabilités de non équilibre (Rayleigh-Bénard, Rayleigh-Taylor, double diffusion, digitation, ...) et leurs applications dans l'environnement.
- > Cours Fripiat: formation aux techniques analytiques de mesure de l'eau, de l'air, de la glace et des sédiments: Chromatographie en Phase liquide (HPLC), Alcalinité, pH, Conductivité, Chromatographie en Phase Gazeuse, Analyses granulométriques des sédiments (y compris phase fine au laser), Fabriques et Textures des Glaces naturelles. Ce cours consiste en une série de séances en laboratoire. La présence à toutes les séances de laboratoire est obligatoire.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Cours De Wit: pouvoir décrire le transport de composés ou de la chaleur dans les milieux poreux, l'atmosphère ou les océans et reconnaître la signature d'instabilités hydrodynamiques dans la dynamique de systèmes environnementaux.

Cours Fripiat: formation aux techniques analytiques de mesure de l'eau, de l'air, de la glace et des sédiments: Chromatographie en Phase liquide (HPLC), Alcalinité, pH, Conductivité, Chromatographie en Phase Gazeuse, Analyses granulométriques des sédiments (y compris phase fine au laser), Fabriques et Textures des Glaces naturelles

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

cours ex-cathedra (De Wit) et travaux pratiques (Fripiat)

## Références, bibliographie et lectures recommandées

voir slides de cours

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Solbosch

### Contact(s)

Anne De Wit

Service de Chimie Physique et Biologie Théorique  
Université Libre de Bruxelles

CP 231 - Campus Plaine, 1050 Brussels, Belgium  
Local 205-112, Tel: +32-2-650 5774

Laboratoire de Glaciologie - Claire Lelouchier - 02/650 22 27

## Méthode(s) d'évaluation

Autre

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

De Wit: examen écrit

Fripiat: rapports de Laboratoire en groupe de 4

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

- > Moyenne des cotes de l'examen écrit et des rapports de Laboratoire pour peu que les deux cotes soient supérieures ou égales à 10/20.
- > Si l'étudiant échoue à une de ces deux parties (cote à l'écrit ou aux rapports de laboratoire inférieure à 10/20), la cote finale sera égale à la cote la plus basse des deux.
- > Si l'étudiant échoue aux deux parties (cote à l'écrit et aux rapports de laboratoire inférieure à 10/20), la cote finale sera la moyenne des deux cotes.

### Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-CHIM | **Master en sciences chimiques** | finalité Approfondie/bloc 1, finalité Didactique/bloc 1 et finalité Spécialisée/bloc 1, MA-

ENVI | **Master en sciences et gestion de l'environnement** | finalité Sciences de l'environnement/bloc 1 et MA-GEOL | **Master en sciences géologiques** | finalité Approfondie/bloc 1 et finalité Approfondie/bloc 2

