

# CGP236 - Catalyse hétérogène pour l'énergie et l'environnement

## Présentation

### Prérequis

Etudiants inscrits en Master STS mention Génie des procédés et des bioprocédés parcours Ingénierie chimique

Master 2 en partenariat avec Sorbonne Université.

Etudiants ayant un niveau Bac + 4 (M1) et ayant validé les bases du génie des procédés (au moins 24 crédits)

### Objectifs pédagogiques

Cet enseignement illustre l'apport significatif de la catalyse hétérogène dans :

- le domaine de la synthèse de carburants à partir d'énergie fossiles (procédés de raffinage)
- la valorisation des déchets tels que la biomasse (ex. pyrolyse catalytique) et du CO<sub>2</sub> (reformage, couplage plasma,...)
- le domaine de la dépollution de l'air extérieur depuis des sources fixes ou mobiles (systèmes SCR, DeNO<sub>x</sub>, Oxydation des hydrocarbures, du CO)
- le domaine de la dépollution de l'air intérieur (Oxydation des COV)
- le domaine du traitement de l'eau (photocatalyse, Fenton supporté)
- le domaine des énergies alternatives (piles à combustibles,...)

Ces domaines s'inscrivent pleinement dans les enjeux socio-économiques et les défis technologiques actuels puisque la demande énergétique mondiale ne cesse de croître et que les réglementations environnementales se durcissent toujours plus.

## Programme

### Contenu

Les enseignements ont lieu les jeudis matin en présentiel

#### Composition et synthèse catalytique des carburants conventionnels

#### Dépollution catalytique de l'air extérieur et de l'eau

#### Valorisation de la biomasse et du CO<sub>2</sub>

#### Pollution et traitement catalytique de l'air intérieur

#### Energie alternative associée à la catalyse hétérogène

### Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final

### Description des modalités de validation

Examen écrit et projet (rédaction d'un rapport bibliographique)

Mis à jour le 03-04-2023



**Code : CGP236**

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

**Responsabilité nationale :**

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

**Contact national :**

EPN01- Génie des procédés

2 rue Conté

31-4-01A,

75003 Paris

01 40 27 23 92

Manuela Corazza

[manuela.corazza@lecnam.net](mailto:manuela.corazza@lecnam.net)