

---

# Master Mention Chimie

## Parcours: Chimie et Matériaux du Nucléaire (CMN)

*Réunion de présentation des Masters – Lundi 04 décembre 2017*

---

## contexte et objectifs de la formation

### ■ Répondre à une demande régionale et nationale

- Une **thématique génératrice d'emplois**
- Plus de **100 000 embauches** programmées en France dans les 15 ans à venir
- Des **besoins clairement identifiés** en chimie, matériaux, procédés, génie civil, ...
- Emergence de la **filière démantèlement**

### ■ Les atouts d'une telle formation en région

- Un adossement à **des compétences locales** reconnues
- De **nombreuses PME-PMI** régionales impliquées
- **CNPE de Gravelines** : le plus puissant en Europe
- Soutien de la filière démantèlement par la **région NPdC**



## Contexte et objectifs de la formation

### 5 laboratoires Lille1-CNRS impliqués

#### Unité Matériaux Et Transformation

→ *comportement des alliages métalliques sous irradiation*



Partenariat avec EDF

Partenariat avec AREVA

#### Unité de Catalyse et Chimie du Solide

→ *le cycle du combustible nucléaire*



#### Laboratoire de Spectrochimie Infrarouge et Raman

→ *aérosols (particules) et produits de fission (PF)*



Partenariat avec  
IRSN

#### PhysicoChimie des Processus de Combustion et de l'Atmosphère

→ *réactivité des PF et sûreté nucléaire*



#### Laboratoire de Mécanique de Lille

→ *couches géologiques et stockage*

LABORATOIRE  
de MÉCANIQUE  
de LILLE  
UMR CNRS 8107



E.C. LILLE  
EN.S.A.M.  
U.S.T.L.

Partenariat avec ANDRA

## Contexte et objectifs de la formation

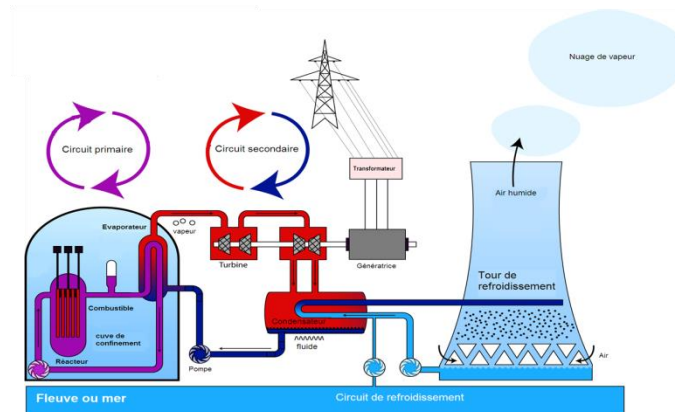
### ■ Les objectifs

- Valoriser **un riche partenariat** académique et industriel
- Développer une **formation spécialisée** en vue de former des cadres capables d'intégrer le monde professionnel

→ Thématiques ciblées :

- **Matériaux**
- **Technologie des réacteurs**
- **Cycle du combustible**
- **Sûreté nucléaire**
- **Déchets et démantèlement**

→ **Formation par la recherche** & thèse de doctorat



## Présentation générale de la formation

Semestre 3

5 UE disciplinaires + 1 UE Transverse

- **CMN1 Déchets, démantèlement, décontamination 3D**

CMN1-1 : Gestion des déchets et démantèlement (2,5 ECTS)

CMN1-2 : Matrices de confinement des déchets nucléaires (2,5 ECTS)

- **CMN2 Cycle du combustible (5 ECTS)**

- **CMN3 Fiabilité des matériaux du nucléaire (5 ECTS)**

- **CMN4 Technologie des réacteurs (5 ECTS)**

- **CMN5 Sureté nucléaire (5 ECTS)**

- **UET Anglais – Gestion de projets – Culture d’entreprise (5 ECTS)**



Semestre 4

UE Stage – 30 ECTS

## Présentation générale de la formation



### Implication des partenaires industriels:

- Cours, conférences, TD, TP
- Stages M2
- Offres de thèses – partenariats labos
- Visite d'installations



## Visite et Séminaires

- **Visites des installations de Marcoule et Cadarache (CEA et IRSN)**
  - 3 éditions
  - période à définir (novembre ou janvier)
  - 4j/1 semaine
  - soutien de la Région Nord Pas de Calais
  
- **Séminaire CRGE (Conférence Régionale des Grandes Ecoles)**
  - semaine de sensibilisation aux métiers du nucléaire
  - séminaires + visite de sites (La Hague)
  - partenariat EDF
  - public = Ecoles d'Ingénieurs et Master
  - janvier
  
- **World Nuclear Exhibition (<http://www.world-nuclear-exhibition.com/fr/> )**
  - LE BOURGET - PARIS
  - industriels / tables rondes
  
- **Journée de rencontre NUCLEI – CCI Grand Lille**
  - rencontre avec des industriels régionaux



## Partenariats



## Positionnement local : 5 composantes



## Affichage national

**Labellisation CFEN** (Conseil des Formations en Énergie Nucléaire) & **Référencement I2EN** (Institut International de l'Énergie Nucléaire)







• Après un diplôme d'ingénieur ENSCL et une thèse

B. Chapelet (promo 2001) : R&D

S. Costenoble (promo 2005) : Procédés

M. Arab (promo 2000) : R&D

N. Vigier (promo 2004) : Chargé d'affaires

A.L. Vitart (promo 2011) : R&D

A. Handschuh (promo 2007)

X. Crozes (promo 2007)

...



• Avec un diplôme d'ingénieur et une sensibilisation au domaine du nucléaire

A. Tsubassaka (promo 2014) : Ing. Etudes Environnement, Radiochimie

A. Rooses (promo 2010) : Chargé de l'établissement des référentiels de sûreté des colis

C. Laurent (promo 2014)



## Question ?



## Contacts

Responsable du parcours :

**Laurent Gasnot,**

✉: [laurent.gasnot@univ-lille1.fr](mailto:laurent.gasnot@univ-lille1.fr)

Tel : + 33 (0)3 20 43 48 02

Cité scientifique, Bâtiment C11 (bureau 3)  
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex



Responsable UE DDD :

**Murielle Rivenet,**

✉: [murielle.rivenet@ensc-lille.fr](mailto:murielle.rivenet@ensc-lille.fr)

Tel : + 33 (0)3 20 33 64 35

Cité scientifique, Bâtiment C7 (bureau 228)  
59652 Villeneuve d'Ascq Cedex