

#ProcédésChimiques  
#SécuritéDesProcédés

# LSPC

Laboratoire de Sécurité  
des Procédés Chimiques

[lspc.insa-rouen.fr](http://lspc.insa-rouen.fr)

RECHERCHE  
laboratoire



Le LSPC est une équipe d'accueil (EA 4704) INSA Rouen Normandie et Université de Rouen Normandie. Il est adossé à trois formations d'ingénieurs, deux formations d'IUT, deux masters de l'INSA Rouen Normandie et de l'Université de Rouen Normandie. Il est rattaché à l'école doctorale PSIME.

## Axes de recherche

- ✓ Sécurité des procédés
- ✓ Captage et valorisation du CO2
- ✓ Valorisation de la biomasse et chimie verte
- ✓ Procédés sous micro-ondes

## Secteurs d'application



Énergie



Bio-raffinerie



Environnement



Procédés  
verts

Plus de  
**35**  
collaborateurs

Créé en  
**1989**

Près de  
**20**  
doctorants

## Savoir-faire

### ✓ Sécurité des procédés

Caractérisation des milieux par calorimétrie réactionnelle, prévention des emballements thermiques, sécurité et stabilité des réacteurs chimiques.

### ✓ Procédés sous micro-ondes

Conception de réacteurs micro-ondes pour des procédés intensifiés, étude du comportement des milieux polyphasiques sous micro-ondes, caractérisation et modélisation des interactions onde-matière, applications en chimie verte.

### ✓ Valorisation de la biomasse

Étude de la biomasse en tant que source renouvelable, méthodes thermochimiques de valorisation. Époxydation et carbonatation des huiles végétales. Production d'additifs verts pour les carburants...

### ✓ Captage et valorisation du CO<sub>2</sub>

Captage de CO<sub>2</sub> par absorption réactive, cinétique de transfert gaz-liquide. Valorisation chimique du CO<sub>2</sub> : carbonatation, hydrogénation de CO<sub>2</sub>...

### 🔗 De multiples collaborations

Le LSPC collabore avec de nombreux partenaires académiques et industriels : Véolia Environnement, IFPEN, ARKEMA, BASF, Chevron Oronite, Oril... Qu'ils soient locaux, nationaux ou internationaux : Italie, Finlande, Irlande, Belgique, Algérie, Maroc, République Dominicaine, Inde, Chine... Il participe à de multiples projets de recherche [ANR, FEDER, INTERREG, RIN...] et s'implique fortement dans la recherche régionale : pôles EP2M et CTM.

## Équipements

### Des équipements de pointe

- \* Pilotes instrumentés d'absorption-désorption avec colonnes à garnissage et à pulvérisation
- \* Bancs de réacteurs assistés par micro-ondes en 2,45 GHz et en 915 MHz, analyseur de réseau vectoriel
- \* Bancs de réacteurs : à bilan thermique pour réaction en phase liquide, sous pression pour hydrogénation ou carbonatation, catalytiques gaz-solide...
- \* Installations pour pyrolyse/gazéification de la biomasse avec analyse en ligne des gaz
- \* Cellules de Lewis instrumentées
- \* Réacteurs calorimétriques : 2 Mettler RC1 et 1 Mettler RC1E sous pression, réacteurs adiabatiques [2 ARC et 1 ARSST]
- \* Microcalorimétrie [DSC], thermogravimétrie ATG, calorimètre Calvet C80
- \* Outils de modélisation : MATLAB, ASPEN, Fluidyn, COMSOL, cyclone...

## Bon à savoir

L'INSA Rouen Normandie est la première école publique d'ingénieurs de Normandie. Les thématiques de ses 10 formations d'ingénieurs, 7 masters recherche et 2 Masters spécialisés<sup>®</sup> s'accordent aux compétences de ses 8 laboratoires de recherche.

L'école propose ainsi cinq formations en lien très étroit avec le LSPC : ingénieur en maîtrise des risques industriels, ingénieur en chimie fine et ingénierie, ingénieur performance en innovation et sécurité des procédés, master recherche énergie, Mastère spécialisé<sup>®</sup> réhabilitation environnement.



Contact

## Laboratoire LSPC

Campus INSA Rouen Normandie  
685 avenue de l'Université, BP08  
76801 Saint-Étienne-du-Rouvray cedex  
tél : [0]2 32 95 66 79  
[lspc@insa-rouen.fr](mailto:lspc@insa-rouen.fr)