

# Offre de prestation

Caractérisation des solides poreux et/ou divisés  
Mesure de surfaces spécifiques et de distribution de tailles de pores  
Adsorption en phase gazeuse



## VOS BESOINS

- Déterminer une surface spécifique
- Mesurer la capacité d'adsorption d'un solide vis-à-vis d'un gaz ou d'une vapeur dans des conditions précises de température et de pression
- Mesurer la porosité totale d'un solide et de sa fraction ouverte / fermée
- Connaître la distribution de tailles des pores (de 0,3 nm à 150 µm)
- Mesurer la quantité d'humidité ou de vapeur organique qu'un échantillon peut fixer dans des conditions données

## NOS SOLUTIONS

- Appareils automatiques d'adsorption pour gaz permanents (N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Ar, Kr, H<sub>2</sub>, selon la surface attendue et l'étroitesse des pores), pour vapeurs condensables (seules ou en compétition deux à deux), en fonction de la température (de -250 à + 500°C), du vide secondaire jusqu'à 200 bars
- Appareil d'adsorption en dynamique sur colonnes avec analyse en ligne des produits
- Porosimétrie au mercure (4000 bars)
- Pycnométrie à l'hélium ou à l'air pour poudres, solides massifs ou mousses

## MOTS-CLÉS

Solides poreux, (Nano)poudres et Nanoparticules,  
Nanoporosité, Mésoporosité et Macroporosité,  
(Nano)carbones, Charbons actifs, Oxydes, Adsorbants et  
Adsorption, Catalyseurs

## COMPÉTENCES PROCHES

- Déterminer une taille moyenne de (nano)particules à partir de mesures de surface spécifiques et de densité squelettique
- Mesurer la densité apparente d'une poudre ou d'un solide de géométrie quelconque
- Déterminer l'état de dispersion de nanoparticules métalliques sur un support
- Connaître les capacités de rétention de solides poreux soumis à un flux de polluants en phase gazeuse
- Mesurer les propriétés mécaniques des solides poreux
- Caractériser la structure et la microstructure
  - Diffraction des rayons X
  - Microscopie électronique

## NOS RÉFÉRENCES

**TRB** LIGHTWEIGHT  
STRUCTURES



**SILVATEAM**



**Depestele**  
Teillage  
Vandecandelaere



## CONTACT

- Contact équipe :

✉ [vanessa.fierro@univ-lorraine.fr](mailto:vanessa.fierro@univ-lorraine.fr)

✉ [alain.celzard@univ-lorraine.fr](mailto:alain.celzard@univ-lorraine.fr)

☎ +33 3 72 74 96 77

- Contact TTO, service dédié aux relations entreprises :

✉ [ijl-tto@univ-lorraine.fr](mailto:ijl-tto@univ-lorraine.fr)

☎ +33 3 72 74 26 04