

Fiche techno-scientifique

1. Fiche technique

Catégorie	Spectroscopie Raman-caractérisation des matériaux
Nom de l'équipement	Item 8 : Microscope confocal Raman de Renishaw, modèle inVia Reflex
Domaine	Stockage hydrogène
Localisation	Université Laval — Laboratoire 2245, Pavillon Alexandre-Vachon, 1045 avenue de la Médecine, Québec (QC) G1V 0A6
Responsable	Jean-François Morin, Professeur titulaire, Département de chimie
Coordonnées	418-558-6334 jean-francois.morin@chm.ulaval.ca
Accès	Sur demande ; accès encadré et selon disponibilités du laboratoire.

2. Détails techniques

- Microscope confocal Raman **Renishaw inVia Reflex** pour imagerie optique corrélée à la cartographie chimique Raman.
- Longueur d'onde du laser : 532 nm
- Gamme des longueurs d'onde mesurée : 200 à 2200 nm
- Résolution spectrale : 0,3 cm^{-1}
- Résolution latérale de 1 μm et axiale de $< 2 \mu\text{m}$

Principales capacités techniques sont :

- Cartographie chimique par spectroscopie Raman
- Mesures qualitatives et semi-quantitatives.
- Analyse non destructive avec haute sensibilité et haute résolution spatiale
- Visualisation détaillée de la distribution des composants à l'échelle microscopique

3. Types d'analyses ou de mesures possibles

- Cartographie spectrale Raman et identification de signatures moléculaires
- Études structure–propriété à l'échelle micro/nano
- Identification de contaminants et de produits de dégradation
- Suivi en temps réel de réactions chimiques ou de changements structuraux

4. Études antérieures

La plateforme a été utilisée pour :

- **Analyse qualitative de verres à base d'arsenic** (poudres) pour évaluer l'homogénéité et le degré de vitrification.
- **Mesures Raman sur des échantillons de CaF₂** contenant de la chaux comme impureté, avec comparaison à des échantillons de référence (CaF₂ pur et Ca(OH)₂).

5. Accessibilité

Accès sur demande ; formation par un professionnel de recherche.

6. Coordonnées

François Otis

Responsable de travaux pratiques et de recherche-Département de chimie - Université Laval

Pavillon Alexandre-Vachon, 1045 avenue de la Médecine, Québec (QC) G1V 0A6

(418) 656-2131, poste 405339

francois.otis@chm.ulaval.ca