

Charte d'utilisation de la salle des ICPs - ISTerre

RESPONSABLES DE LA SALLE

- Stéphane Guédron
- Sylvain Campillo
- Sabine Sentenac

Équipe Géochimie – ISTerre

1. PRÉAMBULE

Cette charte d'utilisation vise à garantir la sécurité des personnes, l'intégrité des analyses et la préservation des équipements présents dans la salle d'analyse contenant un ICP-MS 7900 Agilent et un ICP-OES 5800 Agilent.

La salle ICP-MS / ICP-OES est **fonctionnellement et physiquement liée à la salle blanche de géochimie**. À ce titre, elle doit être considérée comme une **extension directe de la salle blanche** du point de vue de la propreté, de la prévention des contaminations et des exigences de sécurité.

Les **mêmes règles de propreté, de circulation des matériaux, de tenue et de manipulation** que celles définies dans la charte de la salle blanche de géochimie s'appliquent intégralement à la salle des ICPs. Toute pratique susceptible d'introduire une contamination particulière ou chimique est proscrite.

En conséquence, **aucun matériel, consommable, échantillon ou contenant ayant séjourné dans la salle des ICPs ne peut être sorti vers l'extérieur**, sauf dans le cadre strict d'un **transfert contrôlé vers la salle blanche de géochimie**, selon les procédures en vigueur. Toute sortie non autorisée est interdite.

La salle est considérée comme une salle propre. Les échantillons doivent être préparés en amont dans une salle de chimie propre conformément à la charte d'utilisation de la salle blanche de géochimie (excepté pour les pesées de poudre – sous conditions et accord préalable du responsable). Des règles strictes de propreté et de manipulation s'appliquent afin de limiter les risques de contamination croisée et de dégradation des performances analytiques.

👉 Nettoyage collectif des salles le vendredi après-midi.

Le respect de cette charte est obligatoire pour tous les utilisateurs. Tout écart doit être signalé immédiatement aux responsables de la salle.

2. OBJECTIFS

– Assurer un environnement de travail propre et sécurisé – Garantir la qualité et la fiabilité des résultats analytiques – Préserver les performances et la longévité des équipements ICP-MS et ICP-OES – Limiter les risques de contamination et d'incidents

L'accès à la salle et aux équipements est conditionné à la signature de l'attestation figurant en fin de document. En cas de manquement aux règles d'hygiène et de sécurité, l'accès à la salle pourra être suspendu après décision des responsables.

👉 **IMPORTANT** : une demande de prestation dûment remplie et/ou un bon de commande doivent impérativement être transmis aux responsables avant toute analyse.

3. ACCÈS À LA SALLE D'ANALYSE ICP

3.1 Conditions d'accès

L'accès à la salle est strictement réservé aux utilisateurs autorisés ayant reçu une formation préalable validée par les responsables. L'accès est conditionné à la signature de l'attestation figurant en fin de

document. L'accès par badge n'est autorisé qu'à un nombre restreint de permanents. Un badge journalier peut vous être proposé.

3.2 Registre de présence et restrictions

Un registre de présence doit être complété par les utilisateurs extérieurs, avec indication des heures d'entrée et de sortie. Les balances et les réfrigérateurs des standards certifiés ne sont pas en accès libre et nécessitent une autorisation préalable.

3.3 Introduction des échantillons

Aucun échantillon sous forme de poudre ne peut être introduit sans accord préalable des responsables.

✗ Aucune pesée de poudre ne pourra avoir lieu pendant le fonctionnement de l'ICP-MS.

4. FORMATION

Tous les utilisateurs doivent suivre une formation initiale portant sur l'utilisation des équipements, les règles de sécurité et les exigences de propreté. Une remise à niveau annuelle peut être exigée.

5. TENUE ET ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION

5.1 Tenue obligatoire

Le port d'une blouse propre, de gants, de lunettes de protection et de sabots dédiés à la salle est obligatoire. Les cheveux longs doivent être attachés.

5.2 Objets interdits

Les bijoux aux mains et poignets sont interdits. Aucun sac, carton ou objet ayant séjourné au sol ne doit être posé sur les paillasses.

6. CONSOMMABLES

Les consommables présents dans la salle proviennent de la salle blanche et sont financés sur des crédits spécifiques. Leur utilisation est conditionnée au paiement de la cotisation d'accès correspondante. Les bouteilles destinées à l'ICP-MS et à l'ICP-OES ne doivent pas être mélangées et ne sortent pas de la salle.

7. PRÉPARATION DES STANDARDS ET DES ÉCHANTILLONS

Toute préparation réalisée hors de la salle blanche ou de la salle ICP doit utiliser un kit fourni par les ingénieurs responsables. Ce kit doit être restitué systématiquement.

8. PROPRETÉ ET MANIPULATION DES ÉCHANTILLONS

8.1 Hygiène générale

Les mains doivent être lavées avant l'entrée dans la salle. Il est strictement interdit de manger, boire, vapoter ou mâcher du chewing-gum.

8.2 Prévention des contaminations

● Les échantillons doivent être manipulés avec du matériel propre et clairement étiquetés. Les crayons papier (de bois, graphite) et cahiers associés sont interdits (pollutions carbone et métaux).

9. UTILISATION DES ÉQUIPEMENTS ICP-MS ET ICP-OES

● Aucune utilisation n'est autorisée sans validation préalable des responsables concernant la matrice, la charge, la dilution et la calibration. Les procédures d'allumage, d'utilisation et d'extinction définies dans les MOP doivent être strictement respectées.

L'utilisateur est tenu de surveiller le bon fonctionnement de l'appareil et la qualité des résultats. Toute négligence ayant entraîné une panne ou une casse pourra être refacturée.

10. NETTOYAGE ET MAINTENANCE

Les surfaces de travail doivent être nettoyées après chaque utilisation. Le matériel et les échantillons doivent être rangés. Toute anomalie doit être consignée dans le cahier de laboratoire de l'instrument. La maintenance des appareils sera réalisée uniquement par les responsables des appareils.

11. GESTION DES DÉCHETS

Les échantillons liquides doivent être récupérés immédiatement après analyse. Aucun stockage n'est autorisé dans la salle. Les déchets solides et chimiques doivent être éliminés selon les filières prévues.

12. SÉCURITÉ

12.1 Incidents et urgences

En cas d'incident ou de déversement, alerter immédiatement les responsables et les assistants de prévention.



SOS Médecin 04 38 70 17 01

Pharmacie de garde 04 76 63 42 55

12.2 Dispositifs de sécurité

⚠ Il n'y a pas de douche de sécurité ni de lave-œil dans cette salle par conséquent aucun acide concentré n'est autorisé, seul HNO_3 et $\text{HCl} < 5\%$. EPI obligatoires.

Un détecteur d'oxygène est installé : en cas d'alarme, évacuer immédiatement.

⚠ 🖐 Il vous est demandé d'allumer la lumière quand vous êtes présente dans la salle et surtout de l'éteindre systématiquement quand vous sortez de la salle. Un avertisseur de présence est couplé à l'éclairage et prévient les serre-files de la présence d'une personne si l'alarme incendie retentit.

13. DOCUMENTATION ET TRAÇABILITÉ

Toute analyse doit faire l'objet d'une demande de prestation complète. Toutes les opérations, incidents et observations doivent être consignés dans le cahier de laboratoire.

14. RESPECT ET DISCIPLINE

Chaque utilisateur s'engage à respecter les règles et à laisser la salle dans un état de propreté irréprochable. La salle des ICPs n'est pas un espace de stockage.

15. VALORISATION DES RÉSULTATS

Les règles d'association des personnels techniques et de citation de la plateforme ISTerre doivent être respectées dans les publications et communications scientifiques.

16. ATTESTATION SALLE DES ICPs

Je, soussigné(e),
présent(e) au laboratoire **ISTERRE** et utilisant la **salle des ICPs N°10**
pour la période du / / au / / en qualité de,

atteste avoir pris connaissance de la charte d'utilisation de la salle blanche de géochimie du laboratoire ISTERRE et de l'ensemble de ses consignes de sécurité, et **m'engage à les respecter**.

Je m'engage également à fournir toutes les informations relatives à mes échantillons et les solvants de mise en solution.

Toute dégradation de matériels ou des consommables (torche, nébuliseur, ...) me sera refacturée ultérieurement.

Je m'engage à fournir une demande de prestation dûment remplie avant de lancer une analyse. Je m'engage à remplir correctement et systématiquement les cahiers de laboratoire et les feuilles de présence (pour les extérieurs). Les badges d'accès à la salle doivent être laissés dans la salle tous les soirs.

Pour des raisons de sécurité, le travail isolé est interdit. Le travail les week-ends et jours fériés n'est pas autorisé. J'évacue la salle en cas d'alarme O₂.

Les conditions de travail dans la salle imposent : le port d'une blouse propre, des lunettes de sécurité, de gants et de sabots propres spécifiques à la salle (les chaussures personnelles sont interdites). Pas de vêtements poussiéreux ou à fibres.

Coordonnées :

- Nom-Prénom :
- N° téléphone :
- E-mail :
- Personne à contacter en cas d'accident :

Fait à, le

Signature :

Remarque : Cette attestation doit être signée et remise à Sylvain Campillo (préférentiellement sous format numérique) **avant le début de toute expérimentation** dans les salles blanches

ANNEXE A – CHECK-LIST UTILISATEUR SALLE ICP-MS / ICP-OES

AVANT D'ENTRER EN SALLE

- ☐ J'ai une autorisation valide et une formation ICP validée.
- ☐ J'ai complété le registre de présence si requis.
- ☐ Je porte une blouse propre, des gants et des lunettes de protection.
- ☐ Je n'introduis aucun échantillon poudre sans autorisation.
- ☐ Mon téléphone portable est sur moi.

AVANT DE COMMENCER LES ANALYSES

- ☐ La demande de prestation a été transmise et validée.
- ☐ La matrice, la dilution et la calibration ont été validées par un responsable.
- ☐ Les standards et solutions sont correctement étiquetés.
- ☐ Les consommables utilisés sont adaptés à l'instrument (ICP-MS ou ICP-OES).
- ☐ Les bidons de déchets appropriés sont disponibles.

PENDANT LES ANALYSES

- ☐ Je respecte strictement les MOP (allumage, utilisation, extinction).
- ☐ Je surveille le bon fonctionnement de l'instrument.
- ☐ Je ne modifie aucun paramètre critique sans accord.
- ☐ En cas d'anomalie, j'arrête l'analyse et j'informe un responsable.

APRÈS LES ANALYSES

- ☐ Les échantillons sont récupérés immédiatement.
- ☐ Les surfaces de travail sont nettoyées.
- ☐ Le matériel est rangé et l'instrument sécurisé.
- ☐ Les déchets sont éliminés dans les filières prévues.
- ☐ Les opérations et incidents sont consignés dans le cahier de laboratoire.

RAPPEL SÉCURITÉ

En cas d'alarme O₂ ou d'incident : arrêter, sécuriser, évacuer et alerter les responsables.