

Marcoule, le 19 Décembre 2025

**Objet : Appel à participation**  
**Programme EQRAIN IONS N°12**  
*(Evaluation de la Qualité des Résultats d'Analyses dans l'Industrie Nucléaire)*

N/Réf. : DMRC/CETAMA/2025-77

Madame, Monsieur,

La CETAMA organise annuellement des circuits interlaboratoires d'Evaluation de la Qualité des Résultats d'Analyses dans l'Industrie Nucléaire intitulés EQRAIN.

En concertation avec le GT33 « chromatographie », la CETAMA vous propose le test d'aptitude EQRAIN IONS 12 dédié à l'analyse d'ions en solution aqueuse.

Ce programme porte sur la détermination de la concentration de 6 anions, de 8 cations et de l'ion nitrite. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Solution aqueuse de 6 anions		Solution aqueuse ( $\text{HNO}_3$ 0.1 %) de 8 Cations		Solution aqueuse de nitrite	
Composés	Concentration en $\text{mg.L}^{-1}$	Composés	Concentration en $\text{mg.L}^{-1}$	Composés	Concentration en $\text{mg.L}^{-1}$
$\text{F}^-$	0.1 à 10	$\text{Ba}^{2+}$	0.1 à 10	$\text{NO}_2^-$	1 à 100
$\text{Cl}^-$	0.1 à 10	$\text{Ca}^{2+}$	0.1 à 10		
$\text{Br}^-$	0.1 à 10	$\text{K}^+$	0.1 à 10		
$\text{NO}_3^-$	0.1 à 10	$\text{Li}^+$	0.1 à 10		
$\text{PO}_4^{3-}$	0.1 à 10	$\text{Mg}^{2+}$	0.1 à 10		
$\text{SO}_4^{2-}$	0.1 à 10	$\text{Na}^+$	0.1 à 10		
		$\text{NH}_4^+$	0.1 à 10		
		$\text{Sr}^{2+}$	0.1 à 10		

Les solutions seront fabriquées en début d'année 2026 par la société CPA Chem Le volume de chacune des solutions est de 100 mL. La concentration de chaque élément sera certifiée.

Ce circuit interlaboratoires donnera lieu à une synthèse des résultats présentée lors d'une réunion du Groupe de Travail 33 et à l'établissement d'une note technique.

**La participation au circuit EQRAIN IONS N°12 s'élève à  
1440 Euros TTC  
(1200 Euros HT)**

**Elle donne droit à un jeu de 3 ampoules, la distribution jusqu'au laboratoire et le rapport de synthèse.**

**Chaque jeu d'ampoules supplémentaire coute 720 euros TTC (600 euros HT)**

Les laboratoires ayant besoin de jeux supplémentaires (payants) doivent le spécifier dans le bulletin de participation.

Les laboratoires utiliseront la méthode d'analyse de leur choix en s'appuyant sur des procédures analytiques de routine. Le choix des composés analysés est laissé libre. Toutefois, les 3 solutions seront systématiquement fournies à chaque laboratoire participant quel que soit son choix.

Les résultats des participants (5 mesures indépendantes préconisées) seront exprimés en  $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$  avec leurs incertitudes élargies associées (généralement à  $k=2$ ). Ils seront reportés dans les fichiers Excel dédiés, fournis par la CETAMA dans le courrier de confirmation de l'inscription du laboratoire.

Pour chaque solution, les résultats des laboratoires participants seront évalués par rapport aux valeurs de référence certifiées. La confidentialité est garantie au travers de l'attribution d'un code laboratoire spécifique à chaque participant.

Le planning prévisionnel du circuit EQRAIN IONS N°12 est le suivant :

<b>14 Mars 2026 :</b>	<b>Cloture des inscriptions</b>
<b>Avril - Mai 2026:</b>	Expedition des solutions
<b>Juliet 2026 :</b>	Date limite pour l'envoi des résultats à la CETAMA
<b>Septembre 2026 :</b>	Transmission des valeurs de référence aux laboratoires
<b>Novembre – Décembre 2026 :</b>	Présentation orale des résultats du circuit (par une visio dédiée et en réunion du GT33)
<b>Mars - Avril 2027:</b>	Publication de la note de synthèse des résultats

Pour participer à ce programme EQRAIN IONS N°12, nous vous remercions de retourner le formulaire joint à ce courrier au secrétariat de la CETAMA à l'adresse [cetama@cea.fr](mailto:cetama@cea.fr).

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations sincères.



G.Canciani

P.J. : Bulletin de participation au programme EQRAIN IONS N°12

**Comparaison Interlaboratoire  
EQRAIN IONS n°12**

**BULLETIN DE  
PARTICIPATION**

**1- Coordonnées du Laboratoire participant (Correspondant technique)**

Nom	Prénom	Société, Organisme, Service	
Tel / Fax :		e-mail :	

**2- Coordonnées complètes de la personne réceptionnant les échantillons (obligatoire)**

Nom	Prénom	Société, Organisme, Service		
Rue, N° , Bâtiment,.....	Code postal	Ville	Pays	
Téléphone :		e-mail :		

**3- Fourniture de 1 jeu de 3 solutions à analyser (cocher les éléments d'intérêt pour vous)**

Solution aqueuse de 6 anions	Solution aqueuse (HNO <sub>3</sub> 0.1 %) de 8 Cations	Solution aqueuse de nitrite
F <sup>-</sup>	Ba <sup>2+</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>
Cl <sup>-</sup>	Ca <sup>2+</sup>	
Br <sup>-</sup>	K <sup>+</sup>	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Li <sup>+</sup>	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Mg <sup>2+</sup>	
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Na <sup>+</sup>	
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	
	Sr <sup>2+</sup>	

Technique d'analyse utilisée :	Chromatographie ionique	Autre (précisez) :

<b>COUT D'INSCRIPTION pour 1 jeu de 3 solutions:</b>	<b>1440 € TTC (1200 € HT)</b>
COUT Pour Chaque jeu Supplémentaire	720 € TTC (600 € HT)
Nombre de jeux (3 solutions) souhaité :	

**Modalités de règlement à indiquer ci-dessous**

<p><b>CEA :</b></p> <p><input type="checkbox"/> Par "Virement Interne" Libellé : « Circuit IONS11 – NOM PRENOM » Imputation Fournisseur (*<b>mentions obligatoires</b>) <b>EOTP</b> * : APURHABU00FB5M et <b>OS</b> * : LOC5FBIONS12 <b>Centre de Profit</b> : P5FB5 <b>Contrôleur de gestion</b> : M. CHAPON Quentin 04 66 79 77 60 ou Quentin.CHAPON@cea.fr</p>	<p><b>NON CEA :</b></p> <p><input type="checkbox"/> <u>Par virement bancaire</u> à la BNP PARIBAS - Paris Agence Centrale Entreprises, 1, Bd Haussmann - BP281 75425 PARIS CEDEX 09 <b>RIB</b> : 3004 00818 00021216221 27 <b>IBAN</b> : FR 76 3000 4008 1800 0212 1622 127 <b>SWIFT</b> : BNPAFRPPVVD</p>
---	--

**Formulaire à retourner avant le 14 Mars 2026**

à [cetama@cea.fr](mailto:cetama@cea.fr)

**Votre inscription ne sera effective qu'à compter de la réception de votre bon de commande**