



Cours ICP-MS

Spectrométrie de Masse à Plasma à Couplage Inductif
Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry

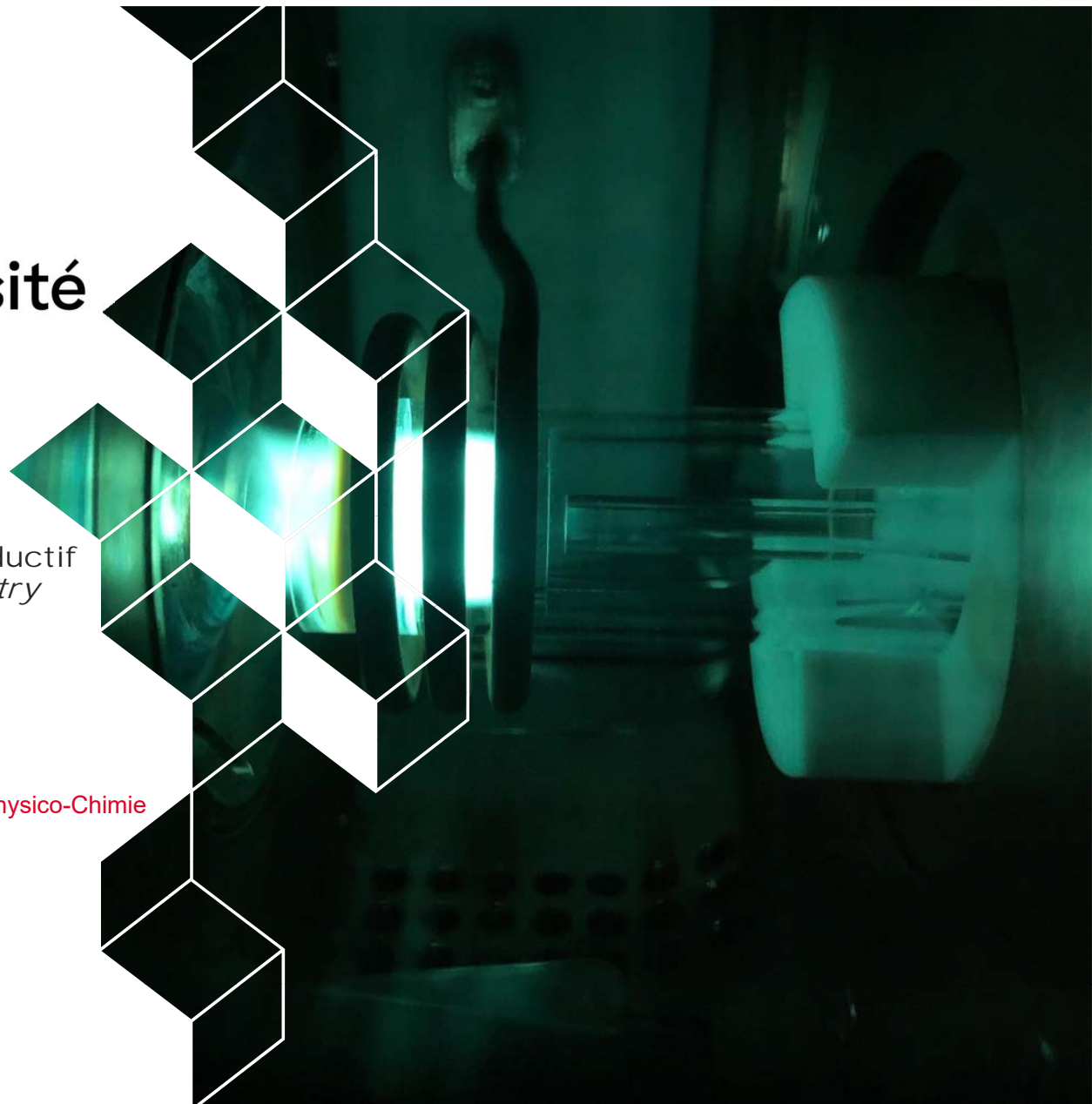
Exercices

Laëtitia KASPRZAK (laetitia.kasprzak@cea.fr)

DES, ISAS, Département de Recherche sur les Matériaux et la Physico-Chimie
pour les énergies bas carbone,

CEA, Université Paris-Saclay, F-91191 Gif-sur-Yvette, France

Nantes, le 01 Mars 2024



SOMMAIRE - Exercices

1. Calculs de concentrations en ICP-MS
2. Gamme d'étalonnage et calcul de LD en ICP-MS
3. Vérification abondances isotopiques Nd





1 ■ Calculs de concentrations

Déterminez les concentrations de Nd et Cu (en $\mu\text{g/g}$) dans la solution étalon préparée

Pesées	solution Sr	Solution Cu	HNO ₃ 2%
Solution étalon	1.035 g	1.05 g	500 g

	Concentration (mg/L)	Densité solution
Solution Sr	1003	1.011
Solution Cu	1001	1.036



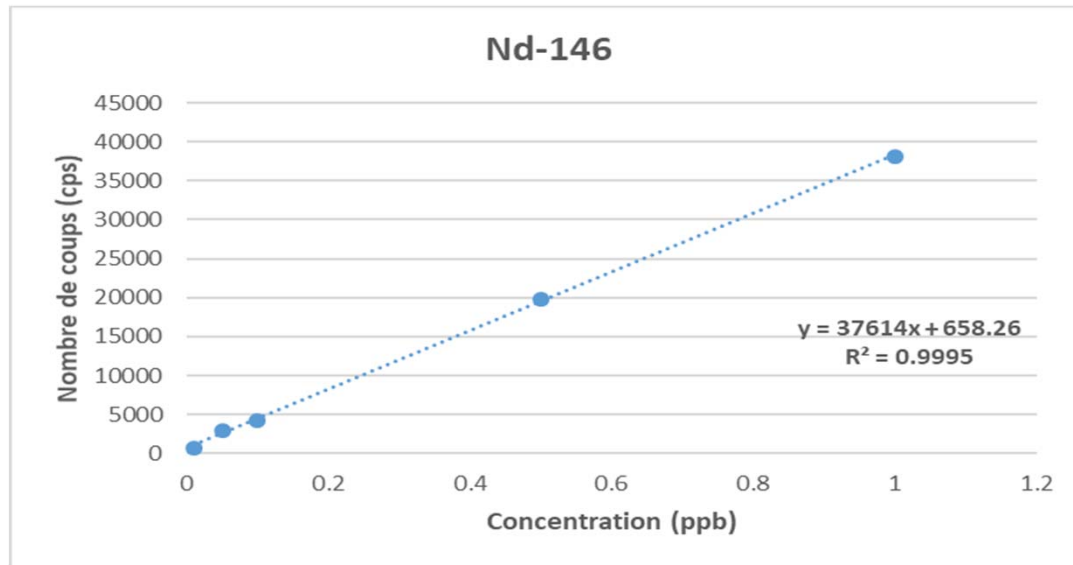
2. Gamme d'étalonnage en Nd et LD/LQ



Déterminez la concentration en Nd (total en ppb) dans l'échantillon à partir de la gamme d'étalonnage en Nd-146 ainsi que les LD/LQ en Nd-146 (en ppt)

m/z	142	143	144	145	146	148	150
Blanc (cps)	63	2	2	2	3	2	1
échantillon dilution 10 (cps)	40680	18090	36480	12770	27110	9150	9030

$$S_{\text{blanc}} = 2,225$$





3. Vérification abondances isotopiques Nd



Vérifiez les abondances isotopiques naturelles de Nd

m/z	142	143	144	145	146	148	150
échantillon (cps)	40680	18090	36480	12770	27110	9150	9030

m/z	142	143	144	145	146	148	150
Nd (%)	27,2	12,2	23,8	8,3	17,2	5,7	5,6



Laëtitia KASPRZAK

CEA Saclay
DES/ISAS/DRMP/SCP/LANIE
91191 Gif-sur-Yvette Cedex

