

ANALYSES DE LABORATOIRE

Familles d'analyses	Techniques	Radioéléments/Eléments analysés	Type de Matrice	Quantité de l'échantillon requise pour analyse	
				Liquide	Solide
Analyses Radiométriques	Spectrométrie gamma à l'aide du détecteur GeHP	- Radioéléments gamma (naturels et artificiels de 53 à 2000 keV) : <ul style="list-style-type: none"> • Famille U238, Famille Th232, K40, Be7, Rn222, Pb210... • Cs137, Cs134, Am241, I131... 	Sols, eaux, sédiments, phosphates, plantes, denrées alimentaires, aérosols	500 ml à 1l	500 g à 1 Kg
	Spectrométrie alpha à l'aide du détecteur diode à barrière de surface en silicium	- Radioéléments alpha : U238, U235, U234, Th230, Th232, Th228, Pu239+Pu240, Pu238, Po210, Ra224 Ra226, Ra228.	Sol, eau, sédiment, phosphate, plantes	100 ml à 5l	100 g
	Mesure Alpha total Bêta total par Compteur à Scintillation liquide ou par compteur proportionnel à gaz	- Activité Alpha/Bêta totaux	Eaux non saline, sols, eaux, sédiments, denrées alimentaires, aérosols	100 ml à 5l	/
	Spectrométrie Bêta par enrichissement électrolytique et comptage par scintillation liquide à bas niveau.	- 3H (Tritium)	Eaux naturelles	500 ml	/
	Comptage par scintillation liquide à bas niveau avec préparation par distillation.	- 3H (Tritium)	Eaux naturelles et lait	500 ml	/
	Spectrométrie Bêta après synthèse de benzène	- 14C (Carbone14)	Eaux souterraines	1000 ml	/
	Radon (RAD7)	- Rn222	Eau, air et sol	Mesure in situ	
Analyses Élémentaires	Fluorescence X (TXRF)	- Eléments majeures et traces à des teneurs de l'ordre du ppb au 100 %.	Sol, sédiment, eau, plantes, matière particulaire, phosphate, ...	10 ml	10g (poudre)

	Fluorescence X à Dispersion de Longueur d'Onde (WD-XRF)	<ul style="list-style-type: none"> - Éléments Majeurs : (Al ; Si, Fe, Ti, Mn, Mg, P, K, Na et Ca) ; - Eléments Traces, à des teneurs de l'ordre du ppb au 100 %. 	Sol, sédiment, plantes, matière particulaire, phosphate, ...	/	10 g (poudre)
	Spectrométrie d'Absorption Atomique (SAA)	- Eléments majeurs et traces (en ppb) : Sb, As, Ba, Be, Bi, Cu, Ce, Au, La, Li, Hg, Pt, Se, Si, Na, Sr, Te, Ti, W, V, Y, Zr, Ag, Cd, Pb, Zn, Fe, Ni, Ca, Mg, Al, Co, Cr, Mn, Na, K, B, Rb.	Sol, sédiment, roches, eau, plantes,	50 ml	100 g (poudre)
	Spectrométrie de Masse à Plasma Couplé par Induction (ICP-MS)	- Eléments majeurs et traces (en ppt) : Al, Sb, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Ga, Au, Ir, Fe, Pb, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, P, K, Rh, Se, Si, Ag, Na, Sr, S, Tl, Sn, Ti, U, V, Zn, Y, Zr, Nb, Te, Ce, Ta, W, Th, et le rapport isotopique.	Sol, sédiment, roche, plantes, eau, phosphate, ...	50 ml	100 g (poudre)
	Activation Neutronique (AAN)	- La, Ce, Nd, Pr, Eu, Sm, Lu, Tb, Dy, Yb, Al, Si, Fe, Ti, Mn, Mg, K, Na, Ca, Ag, As, Au, Ba, Br, Co, Cr, Cs, Cu, Hf, In, Mo, Ni, Rb, Sb, Sc, Se, Sn, Sr, Ta, Tc, Te, Ti, V, Y, Zr, Zn, U, Th, I.	Sol, sédiment, plantes, phosphate,	/	50g (Poudre)
Analyses Isotopiques	Spectrométrie de Masse (IRMS)	- Isotopes stables $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^2\text{H}$	Eaux naturelles	100 ml	/
	Spectrométrie Laser	- Isotopes stables $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^2\text{H}$	Eaux naturelles	100 ml	/
	Gazbensch II couplée à la Spectrométrie de Masse (Gazbensch II – IRMS)	- Isotopes stables $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^2\text{H}$	Eaux naturelles	100 ml	/
		- Isotopes stables $\delta^{13}\text{C}$ dans le Carbone Inorganique Dissous (DIC)	Fluides terrestres	100 ml	/
	- $\delta^{13}\text{C}$ dans les Carbonates	Roches (calcite, dolomite, magnésite)	/	100 g	
Analyseur élémentaire couplé à la Spectrométrie de masse (AE – IRMS)	- Isotopes stables $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{18}\text{O}$, & $\delta^2\text{H}$	Matrices solides et liquides	100 ml	100 g	
Analyses Physico-Chimiques	Chromatographie ionique (CI) à détecteurs Conductimétriques et UV	- Anions: Cl^- , F^- , NO_2^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , Br^-	Eau, sol, plantes,....	50 ml	100g
		- Cations: Li^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Mn^{2+} , Ca^{2+} , Mg^{2+} .			
	Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (HPLC-GC/MS)	- Dosage de la vitamine A (Rétinol).	Sérums et plantes.	/	/
		- Pesticides	Fruits, légumes, sol, eau	100 ml	100g
Analyses structurales	Diffraction des Rayons X (DRX)	- Caractérisation structurale et minéralogique	Matériaux et échantillons géologiques.	/	2g (poudre)

Analyse des Biotoxines	Méthode RBA (Receptor Binding Assay). Méthode validée par l'AOAC 'Association of Official Analytical Chemists' (OMA 2011. 27)	- Dosage des biotoxines marines (saxitoxine et ciguatoxine).	- Produits de la pêche (les bivalves et les poissons pélagiques et benthiques).	5 ml	5 g
		- Suivi des biotoxines marines	- les eaux des parcs d'aquaculture des bivalves (moules et huitres).		
Analyse de la Qualité de l'Air	- Matières particulaires : Séquentielle L'air aspiré passe à travers une tête sélective, avant d'être déposé sur un filtre. Ce filtre peut ensuite être envoyé au laboratoire pour être soumis à des analyses physico-chimiques.	- Mesure de la matière particulaire : PM1, PM2.5, PM10 et TSP.	Air ambiant	Mesure in situ	
	- Polluants gazeux : Mesure en continu	- Mesure des Polluants gazeux : NOx, SO2, CO, CO2, O3, H2S, BC			