

# Liste des prix

Sol et matières solides

Eléments		Barème de prix des éléments						
Paramètre	Principe de mesure	Seuil de quantification mg/kg MS				SMF / SMFsemi	OLED	
		CHNS	CIC	ICPOES ICPMS AFS / AAS	XRF			
Aluminium	Al	ICPOES, XRF			10	500		
Antimoine	Sb	ICPMS, XRF			0.1	2		•
Argent	Ag	HRICPMS, ICPMS, XRF			0.1	2		
Arsenic	As	HRICPMS, ICPMS, XRF			1	2		•
Azote	N	CHNS	100					
Barium	Ba	ICPMS, ICPOES, XRF			2	100		
Béryllium	Be	HRICPMS, ICPMS			0.5			
Bismuth	Bi	HRICPMS			0.1			
Bore	B	ICPOES			5			
Brome	Br	CIC, XRF		1		2		
Cadmium	Cd	HRICPMS, ICPMS, XRF			0.1	0.5		•
Calcium	Ca	ICPOES, XRF			500	100		
Carbone	C	CHNS	1000					
Césium	Cs	XRF				10		
Cérium	Ce	HRICPMS, XRF			0.5	10	SMF seul.	
Chlore	Cl	CIC, XRF		10		100		
Chrome	Cr	ICPMS, ICPOES, XRF			1	10		•
Chrome-VI	Cr-VI	voir progr. d'analyse <b>CrVIF</b>			0.02			•
Cobalt	Co	ICPMS, ICPOES, XRF			0.5	30		
Cuivre	Cu	ICPMS, ICPOES, XRF			1.0	5		•
Dysprosium	Dy	HRICPMS			0.1			
Erbium	Er	HRICPMS			0.1			
Etain	Sn	ICPMS, ICPOES, XRF			1	2		
Europium	Eu	HRICPMS, ICPMS			0.1			
Fer	Fe	ICPOES, XRF			5	150		
Fluor	F	CIC		10				
Gadolinium	Gd	HRICPMS			0.1			
Gallium	Ga	HRICPMS, ICPMS, XRF			0.5	2		
Germanium	Ge	HRICPMS, XRF			0.5	5		
Hafnium	Hf	HRICPMS			0.1			
Holmium	Ho	HRICPMS			0.1			
Hydrogène	H	CHNS	1000					
Indium	In	HRICPMS			0.1			
Iode	I	XRF				10		
Iridium	Ir	HRICPMS, ICPMS			0.5			
Lanthane	La	HRICPMS, XRF			0.1	10		
Lithium	Li	HRICPMS, ICPMS			10			
Magnésium	Mg	ICPOES, XRF			100	1000	SMF seul.	
Manganèse	Mn	ICPOES, XRF			1	100		
Mercur	Hg	AFS / AAS à vapeur froide			0.01			•
Molybdène	Mo	ICPMS, XRF			0.25	10		
Néodyme	Nd	HRICPMS, XRF			0.1	20	SMF seul.	
Nickel	Ni	ICPMS, ICPOES, XRF			1	2		•
Niobium	Nb	HRICPMS, XRF			0.5	10		
Or	Au	HRICPMS, ICPMS			0.1			
Palladium	Pd	HRICPMS, ICPMS			0.5			
Phosphore	P	ICPOES, XRF			10	150		
Platine	Pt	HRICPMS, ICPMS			0.1			
Plomb	Pb	ICPMS, ICPOES, XRF			1	5		•
Potassium	K	ICPOES, XRF			50	500		
Praséodym	Pr	HRICPMS			0.1			
Rhenium	Re	HRICPMS			0.1			
Rhodium	Rh	HRICPMS			0.1			
Rubidium	Rb	HRICPMS, ICPMS, XRF			1	20		
Ruthénium	Ru	HRICPMS			0.1			
Samarium	Sm	HRICPMS			0.1			
Scandium	Sc	HRICPMS			0.1			
Sélénium	Se	HRICPMS, ICPMS, XRF			5	2		
Silicium	Si	ICPOES, XRF			4000	1500		
Sodium	Na	ICPOES			500			
Soufre	S	CHNS, CIC, ICPOES, XRF	1000	1	10	100		
Strontium	Sr	ICPOES, XRF			5	20		
Tantale	Ta	HRICPMS			0.5			
Tellure	Te	HRICPMS, ICPMS			0.5			
Terbium	Tb	HRICPMS			0.1			
Thallium	Tl	HRICPMS, ICPMS, XRF			0.1	2		
Thorium	Th	HRICPMS, ICPMS			0.1			
Thulium	Tm	HRICPMS			0.1			
Titane	Ti	HRICPMS, ICPMS, XRF			10	600		
Tungstène	W	HRICPMS, ICPMS, XRF			0.1	10		
Uranium	U	HRICPMS, ICPMS, XRF			0.1	10		
Vanadium	V	HRICPMS, ICPMS, XRF			0.5	5		
Ytterbium	Yb	HRICPMS			0.1			
Yttrium	Y	HRICPMS			0.1			
Zinc	Zn	ICPMS, ICPOES, XRF			1	2		•
Zirconium	Zr	HRICPMS, ICPMS			1			

Barème de prix des éléments		ICPOES ICPMS XRF AFS / AAS	CHNS	CIC
1	=	80.-	90.-	180.-
2	=	130.-	180.-	220.-
3	=	170.-	210.-	260.-
4	=	210.-	240.-	300.-
5	=	240.-		
chaque élément supplémentaire		+30.-		

Programmes d'analyse spéciaux	Prix en Fr.
-------------------------------	-------------

<b>Chrom-VI dans les matières solides CrVIF</b>	150.-
*Détermination à partir d'un lixiviat 24h, mouture <0.1 mm, LC-ICPMS	
<b>Empreinte des métaux lourds quantitative avec XRF SMF</b>	260.-
Etalonnage pour échantillons géologiques, analyse quantitative, comprend tous les éléments selon OLED (sauf Cr-VI)	
Empreinte sémi-quantitative avec XRF {1} <b>SMFsemi</b>	150.-
Détermination semi-quantitative des composants principaux, non appropriée à l'analyse de traces	
<b>Métaux des terres rares SelfF</b>	540.-
Rare Earth Elements (REE) avec ICPMS / HRICPMS : Ce, Dy, Er, Eu, Gd, Ho, La, Nd, Pr, Sc, Sm, Tb, Th, Y, Yb	
<b>Métaux nobles EdelF</b>	300.-
Métaux nobles avec ICPMS / HRICPMS : Ag, Au, Ir, Pd, Pt, Rh, Ru	

Digestion pour l'analyse chimique par voie humide (ICP)	Prix en Fr.
---	-------------

Digestion sous pression avec l'eau régale	50.-
Digestion totale avec acide fluorhydrique	100.-
Digestion en milieu ouvert avec eau régale	150.-

Méthode de référence	ID %
----------------------	------

AFS / AAS : DIN EN ISO 17852, EPA 7473	12-24
CHNS : Hekatech / DIN ISO 10684	6-12
CIC : ASTM D5987	12-24
HRICPMS : Bachema	12-24
ICPMS, LC-ICPMS : DIN 38406-29	12-24
ICPOES : EN ISO 11885	12-24
XRF : Bachema	24-48

ID : incertitude de détermination (p. 62)  
{1} : Méthode hors du domaine d'accréditation

Remises: de 3 à 9 analyses identiques 10 %, à partir de 10 analyses 15%, remises spéciales pour projets d'envergure et analyses régulières

# Liste des prix

Sol et matières solides

Paramètres anorganiques individuels						
Paramètre		Prix en Fr.	Principe de mesure	Méthode de référence	SQ	ID %
<b>Chlore total</b>	Cl	<b>180.-</b>	Coulométrie après combustion	Bachema	5 mg/kg	6-12
<b>Cyanures totaux <b>CYB</b></b>	CN	<b>120.-</b>	Ampèremétrie IC après digestion	Metrohm Appl. P52	0.25 mg/kg	12-24
<b>Résidus de calcination</b>		<b>80.-</b>	Gravimétrie, Combustion dans un four à moufle	DIN EN 15935	0.1% v.MS	2-6
<b>Fluor total</b>	F	<b>180.-</b>	Conductimétrie après digestion	VBBö/DIN 38405-D4	40 mg/kg	6-12
<b>pH dans le sol <b>pHBo</b></b> Extrait de CaCl <sub>2</sub> et extrait d'eau		<b>40.-</b>	Potentiométrie	VBBö/DIN EN 15933	-	2-6
<b>Matière sèche (MS)</b>		<b>50.-</b>	Séchage dans une étuve à circulation d'air à 105°C ou avec une balance IR	Bachema DIN 12880	0.1%	2-6
<b>Fraction soluble dans l'eau / sel soluble</b> (sans préparation de lixiviat)		<b>80.-</b>	Gravimétrie à partir des résidus secs dans lixiviat selon OLED	DIN 38409-1	10 mg/L (corresp. à 100 mg/kg)	2-6

Paramètres groupés organiques et paramètres cumulatifs organiques						
Paramètre		Prix en Fr.	Principe de mesure	Méthode de référence	SQ	ID %
<b>AOX</b> Halogènes organiques adsorbables	Cl	<b>200.-</b>	Coulométrie après combustion	DIN 38414-18	5 mg/kg	12-24
<b>EOX <b>EOXB</b></b> Halogènes organiques extractibles	Cl	<b>250.-</b>	Coulométrie après extraction	Bachema	0.05 mg/kg (pour revêtement sportif : 5 mg/kg)	12-24
<b>Empreinte GC <b>GCFF</b></b>		<b>180.-</b>	Détection avec GC-FID et ECD	Bachema	qualitatif	-
<b>GC-MS avec identification</b> Identification des composés non polaires à moyennement polaires		<b>selo prestation</b>	GC-MS après extraction	Bachema	-	-
<b>Carbone organique et anorganique</b> <b>COT</b> (Carbone organique), <b>CIT</b> (carbone anorganique) et carbone total <b>Ctot</b>	C	<b>150.-</b>	CHNS-Analyser	Hekatech, DIN EN 15936	0.1% v. MS	6-12
COT ou CIT individuellement		<b>120.-</b>				
<b>Carbone (gradient de température)</b> <b>COT400</b> (Libération jusqu'à 400°C) et <b>COR</b> Carbone oxydable résiduaire <b>TOC400ROC</b>	C	<b>150.-</b>	Combustion, du gradient de température, détection IR	DIN EN 19539	0.1 % v. MS	6-12
COT400 ou COR individuellement		<b>120.-</b>				
<b>Indice hydrocarbure C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> <b>KWIA</b></b>		<b>180.-</b>	GC-FID après extraction	EN 14039 ISO 16703	10 mg/kg	12-24
<b>Hydrocarbures volatiles et BTEX <b>KWFLB</b></b> Somme des composés aliphatiques C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> et BTEX		<b>180.-</b>	Head Space-GC-MS après extraction	BAFU-UV	Composés aliphatiques 500 µg/kg BTEX 5 µg/kg par substance	24-48
<b>Phénols totaux (Indice phénols) <b>PHGI</b></b>		<b>100.-</b>	Photométrie après extraction basique	DIN 38409-16	0.2 mg/kg	24-48

SQ : seuil de quantification / ID : incertitude de détermination (p. 62)

Remises: de 3 à 9 analyses identiques 10 %, à partir de 10 analyses 15%, remises spéciales pour projets d'envergure et analyses régulières

# Liste des prix

Sol et matières solides

Programmes d'analyse organique avec paramètres individuels					
Paramètre / programme d'analyse	Prix en Fr.	Principe de mesure	Méthode de référence	SQ	ID %
<b>Anilines et chloroanilines ANILB</b> Aniline, chloroanilines, dichloroanilines, trichloroanilines, toluïdines, diméthylanilines, N,N-diméthylaniline, chlorométhylanilines, triméthylaniline	290.–	SPME-GC-MS/MS après extraction	Bachema BAFU-UV	0.01mg/kg	24–48
<b>Pesticides chlorés CLPBA / CLPBVBBo</b> Héxachlorocyclohexane (HCH), héxachlorobenzène (HCB)*, drins, endosulfane,*, DDT, DDD, DDE, heptachlore époxyde, chlordane, méthoxy-chlore, heptachlore,  Uniquement des substances individuelles (jusqu'à 3 au maximum)	250.–  200.–	GC-MS/MS après extraction	EPA 8081B Bachema	0.5 µg/kg (10 µg/kg)*	12–24
<b>Produits ignifuges FLAB</b> PeBDE, OcBDE, DeBDE, HBCD, TBBPA, DeBB, BDEs, DE-71, DE-79	290.–	GC-ECD après extraction	DIN EN 62321	20-200 mg/kg	24–28
<b>HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques) PAKA</b> 16 substances selon EPA, benzo(a)pyrène inclus	240.–	GC-MS/MS après extraction avec ASE	OFEV-EP EPA8270 Bachema	0.05 mg/kg total 0.50 mg/kg	12–24
<b>HAP total et benzo(a)pyrène PAKS</b>	200.–	GC-MS/MS après extraction	OFEV-EP	Benzo(a)pyrène 0.05 mg/kg HAP total 0.50 mg/kg	12–24
<b>HAP dans le liant des revêtements en asphalte PAKT</b>	300.–	HPTLC après extraction spéciale dans le toluène	DIN 38407-7	3000 mg/kg dans le liant 200 mg/kg matériaux bitumineux de démolition	12–24
<b>PCB (Polychlorobiphényles) PCBA</b> PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	240.–	GC-MS/MS après extraction	DIN EN 15308	2 µg/kg total 50 µg/kg	12–24
<b>Composés perfluorés petit PFASBklein</b> PFHxS, PFOS, PFOA	250.–	LC-MS/MS après extraction	Bachema	1 µg/kg	24–48
<b>Composés perfluorés grand PFASBgross</b> PFOS, PFOA, acides perfluorobutanesulfoniques, acides perfluorohexanesulfoniques et acides carboxyliques perfluorés de C <sub>5</sub> à C <sub>10</sub>	350.–	LC-MS/MS après extraction	Bachema	1 µg/kg	24–48
<b>Phénols, chlorophénols et composés nitro PHGC</b> Phénol, crésols, 2-chlorophénol, 2,4-dichlorophénol, 2,4,6-trichlorophénol, pentachlorophénol, nitrobenzène, dinitrotoluènes (2,4 / 2,6), nitrophénols (2 / 4), 2,4-dinitrophénol*, 2,4-diméthylphénol, 4-chloro-3-méthylphénol  Uniquement des substances individuelles (jusqu'à 3 au maximum)	290.–  200.–	GC-MS/MS après dérivatisation et extraction	Bachema DIN 38407-27	0.01 mg/kg (0.5 mg/kg)*	24–48
<b>Explosifs SPRB</b> Di- et trinitrobenzène, dinitrotoluènes, TNT, aminonitrotoluènes, tétryle, hexogène, octogène, PETN, nitroglycérine, diphenylamine, N-nitrosodiphenylamine*	350.–	LC-MS/MS après extraction	Bachema	1 µg/kg	24–48
<b>Pesticide PESTB</b> Alachlore, Amétryne, Atrazine, Bromacil, Carbendazime, Chlortoluron, Cyanazine, DEET, Déséthylatrazine, Déséthylterbutylazine, Désisopropylatrazine, Desmétryne, Diazinon, 2,6-Dichlorobenzamide, Diflubenzuron, Diuron, Irgarol, Isoproturon, Métalaxyl, Métamitron, Métazachlore, Métolachlore, Métribuzine, Oxadixyl, Penconazol, Prométryne, Propazine, Propiconazole, Simazine, Terbutryne, Terbutylazine	350.–	LC-MS/MS après extraction	Bachema	1 µg/kg	24–48
<b>Composés organiques volatiles VOCB</b> Contient des substances de solvants chlorés, BTEX, MTBE, ETBE, hydrocarbures hydrosolubles et autres composés volatils. Aperçu complet des 64 composés volatils à la page 54.  Uniquement les substances individuelles de la liste de Purge-and-Trap (jusqu'à 3 au maximum).	290.–  200.–	Head Space-GC-MS après extraction	Bachema DIN EN ISO 22155	5 µg/kg Somme des composés aliphatiques C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> 500 µg/kg	24–48

\* Seuils de quantification spéciaux  
SQ : seuil de quantification / ID : incertitude de détermination (p. 62)

Remises: de 3 à 9 analyses identiques 10 %, à partir de 10 analyses 15%, remises spéciales pour projets d'envergure et analyses régulières

# Liste des prix

Sol et matières solides

Programmes d'analyse organiques selon OLED						
		Composés volatiles	Substances volatiles selon OLED	Total des substances organiques selon OLED	Semi-volatiles	Total des substances organiques selon OSites
	Programme d'analyse	VOCB	FlüVVEA	ToVVEA	SEMB	TALVB
	Prix en Fr.	290.-	230.-	750.-	700.-	1200.-
<b>Solvants chlorés CLMB</b> Dichlorométhane (chlorure de méthylène), trichlorométhane (chloroforme), 1,1,1-trichloroéthane, tétrachlorure de carbone, trichloroéthène (tri), tétrachloroéthène (per), cis-1,2-dichloroéthène, chlorure de vinyle	150.-	Compris dans la liste des composés organiques volatiles à la page 54				
<b>BTEX BTEXB</b> Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes	150.-					
<b>Hydrocarbures volatiles et BTEX KWFLB</b> Somme des composés aliphatiques C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> et BTEX	180.-					
<b>Solvants chlorés et BTEX CLMBTEXB</b>	180.-					
<b>Additifs pour l'essence MTBE et ETBE MTBE&amp;ETBEB</b>	150.-					
En complément d'autres programmes d'analyse avec des composés organiques volatils	40.-					
<b>Composés organiques volatiles VOCB</b> Contient des substances de solvants chlorés, BTEX, MTBE, ETBE, hydrocarbures hydrosolubles et autres composés volatils. Aperçu complet des 64 composés volatils à la page 54.	290.-					
Uniquement les substances individuelles de la liste de Purge-and-Trap (jusqu'à 3 au maximum).	200.-					
<b>Indice hydrocarbure C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> KWIA</b>	180.-					
<b>HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques) PAKA</b> 16 substances selon EPA, benzo(a)pyrène inclus	240.-					
<b>HAP total et benzo(a)pyrène PAKS</b>	200.-					
<b>Indice hydrocarbure C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> et HAP total et benzo(a)pyrène KWPAK</b>	330.-					
<b>Phénols, chlorophénols et composés nitro PHGC</b> Phénol, crésols, 2-chlorophénol, 2,4-dichlorophénol, 2,4,6-trichlorophénol, pentachlorophénol, nitrobenzène, dinitrotoluènes (2,4 / 2,6), nitrophénols (2 / 4), 2,4-dinitrophénol, 2,4-diméthylphénol, 4-chloro-3-méthylphénol	290.-					
Uniquement des substances individuelles (jusqu'à 3 au maximum)	200.-					
<b>Anilines et chloroanilines ANILB</b> Aniline, chloroanilines, dichloroanilines, trichloroanilines, toluidines, diméthylanilines, chlorométhylanilines, nitrotoluènes	290.-					
<b>PCB (Polychlorobiphényles) PCBA</b> PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180 Calcul du total selon DME et OSites	240.-					

# Liste des prix

Sol et matières solides

Préparation des échantillons de matières solides, programmes de préparation et étapes individuelles		
Préparation / programme d'analyse	Prix en Fr.	Référence
<b>Préparation générale</b> des échantillons de matières solides ( <b>matrice minérale</b> ) <b>0Auf</b> Séchage, concassage, mouture, stockage et élimination, jusqu'à une quantité d'échantillon de 1,5 kg	<b>50.-</b>	
Préparation d'une <b>quantité d'échantillon supplémentaire</b> supérieure à 1,5 kg, par kg	<b>10.-</b>	
<b>Concassage fin</b> de l'échantillon pré-concassé (<2 mm)	<b>20.-</b>	
Préparation des <b>échantillons de ballast de chemin de fer</b> jusqu'à 20 kg <b>AufSchott</b>	<b>100.-</b>	Directive sur les déblais de voie, OFT/OFEV, 2002
<b>Préparation des échantillons de bois 0.5–1 m<sup>3</sup> AufHolzGr</b> Déchiquetage avec concasseur, homogénéisation, division, séchage, mouture avec moulin spécial, stockage et élimination	<b>450.-</b>	OFEV, Contrôle de la qualité des déchets de bois, 2016
<b>Préparation des déchets de bois en petite quantité AufHolzKI</b> Séchage, mouture avec un moulin spécial, stockage et élimination jusqu'à 1,5 kg d'échantillon	<b>100.-</b>	OFEV, Contrôle de la qualité des déchets de bois, 2016
<b>Traitement des matières synthétiques AufKunst</b> Séchage, mouture avec divers moulins spéciaux sous refroidissement jusqu'à 1,5 kg de quantité d'échantillon	<b>180.-</b>	
<b>Préparation des sous-échantillons</b> , de l'échantillon composite à l'échantillon finement concassé (<2 mm), prix par sous-échantillon	<b>30.-</b>	
<b>Préparation d'échantillons composés</b>	<b>15.-</b>	
<b>Concassage et découpe des carottes de béton</b>	<b>30.-</b>	
<b>Concassage avec un moulin spécial sous refroidissement</b> (plastiques, échantillons de végétation etc.)	<b>130.-</b>	
<b>Triage manuel, selon prestations</b>	<b>96.- / Std.</b>	
<b>Echantillon de réserve</b> (enregistrement, stockage, élimination; analyses non incluses)	<b>15.-</b>	
<b>Renvoi d'échantillons préparés</b>	<b>20.-</b>	
<b>Découpage, mouture et homogénéisation</b> d'échantillons de haute teneur en métaux ou d'échantillons purement métalliques (déchets électroniques, mâchefers d'UIOM, résidus de combustion, scories) <b>moulin spécial à disques vibrants</b> à 3 kg 3-8 kg 8-20 kg	<b>250.-</b> <b>450.-</b> <b>600.-</b>	
<b>Détermination de la teneur en particules de métaux non ferreux (NE) &gt;2mm dans les mâchefers provenant d'UIOM hands&gt;2</b> selon la méthode standard OFEV, jusqu'à une quantité d'échantillon de 35 kg	<b>500.-</b>	OFEV-EP

Extraction et digestion des échantillons		
Préparation	Prix en Fr.	Référence
<b>Digestion sous pression avec acide nitrique ou eau régale</b>	<b>50.-</b>	OFEV-EP
<b>Extraction selon OSol pour la teneur totale</b>	<b>50.-</b>	OSol
<b>Extraction selon OSol pour la teneur soluble</b>	<b>50.-</b>	OSol
<b>Digestion haute pression avec acide fluorhydrique</b>	<b>100.-</b>	

Tests de lixiviation		
Réalisation des tests	Prix en Fr.	Référence
<b>Test de lixiviation selon OLED ou DIN</b> Avec détermination du pH et / ou de la conductivité électrique, prix par essai	<b>80.-</b>	OFEV-EP DIN EN 12457-4
<b>Test de lixiviation sur colonnes selon OSites, compactage de l'échantillon dans la colonne et réalisation du test</b>	<b>1150.-</b>	OFEV-EP
<b>Tests de lixiviation spéciaux, selon prestations</b>	<b>155.- / h</b>	
<b>Test de lixiviation virtuel</b>	<b>200.-</b>	OFEV-EP

Remises: de 3 à 9 analyses identiques 10 %, à partir de 10 analyses 15%, remises spéciales pour projets d'envergure et analyses régulières