

Annexe 1 à l'arrêté ministériel du 22 mai 2023 portant approbation du Compendium Wallon des méthodes d'Echantillonnage et d'Analyse (CWEA) et modifiant l'annexe 6 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 6 décembre 2018 relatif à la gestion et à l'assainissement des sols

Compendium des méthodes d'échantillonnage et d'analyse (CWEA) - Table des matières

Généralités

	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour (^{1/2}) suite à l'enquête (année)
Prescriptions relatives au rapportage et au rendu des résultats pour un laboratoire agréé en Wallonie	G-1	1		2020
Glossaire	Glossaire	1		1, 2

Prélèvements et mesures de terrain (P)

	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour (^{1/2}) suite à l'enquête (année)
Méthode concernant le flaconnage, le transport et la conservation des échantillons	P-1	4	P-1v3	2
Méthode de prélèvement des eaux de surface	P-2	3	P-2v2	2020
Méthode de forage et d'équipement de piézomètres dans l'optique de la caractérisation globale d'un site potentiellement pollué	P-3	3	P-3v2	2020
Méthode de prélèvement des eaux souterraines dans les aquifères superficiels et non superficiels	P-4	5	P-4v3 / P-4 v4 et P-5v3	2019/2020
Méthode de prélèvement des eaux souterraines dans les aquifères superficiels	P-5	Méthode modifiée / supprimée et intégrée dans la P4	P5v2	2019/2020

¹ Méthode développée antérieurement à l'entrée en vigueur décret du 1^{er} mars 2018 relatif à la gestion et à l'assainissement des sols et de l'arrêté du Gouvernement wallon du 6 décembre 2018 relatif à la gestion et à l'assainissement des sols

² Méthode révisée ne nécessitant pas soumission à enquête auprès de la profession

Méthode de prélèvement de sol en place à finalité environnementale	P-6	3	P-6v2	2
Méthode de description des sols et terres excavées à finalité environnementale	P-7	3	P-7v2	2019
Méthode pour le géoréférencement des points de prélèvement et de mesure	P-8	2	P-8v2	2
Méthode pour certains prélèvements spéciaux	P-9	3	P-9v2	2020
Méthode pour la dénomination des échantillons	P-10	Méthode supprimée et intégrée dans la P1	P-10v2	2020
Méthode d'échantillonnage des terres agricoles	P-11	2	P-11v1	2020
Méthode de prélèvement des effluents industriels au moyen d'un échantillonneur automatique	P-13	1		1
Méthode de mesure du débit d'un effluent industriel en canalisations ouvertes ou non en charge	P-14	1		1
Méthode de mesure du pH de l'eau in situ par la méthode électrochimique	P-15	1		1
Méthode de mesure de la conductivité électrique de l'eau in situ	P-16	1		1
Méthode de mesure in situ de l'oxygène dissous de l'eau par la méthode électrochimique	P-17	1		1
Méthode de mesure in situ de l'oxygène dissous de l'eau par la méthode optique	P-18	1		1
Méthode de mesure in situ de la turbidité de l'eau par la méthode optique en lumière diffusée	P-19	1		1
Méthode pour le prélèvement de sédiments dans les cours d'eau non navigables	P-20	1		1
Définition d'une méthodologie d'échantillonnage de déchets	P-21	1		1

Définition d'une méthodologie d'échantillonnage des sols à excaver	P-22	Méthode supprimée et intégrée dans le GRGT	P-22v2	2020
Méthode d'échantillonnage des boues de STEP	P-23	1		2019
Méthode d'échantillonnage des digestats de biométhanisation	P-24	1		2019
Méthode d'échantillonnage des composts	P-25	1		2019
Méthode de prélèvement de matériaux stockés en andains	P-26	1		1
Méthode pour la caractérisation des gaz du sol (concentrations et flux)	P-27	1		2020
Méthode de prélèvement pour l'analyse d'air (intérieur et ambiant)	P-28	1		2020

Analyse des sols (y compris terres excavées, sédiments et matières utilisées sur ou dans les sols) (S)

Prétraitement des échantillons (S-I)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)
Prétraitement au laboratoire	S-I-0	3	S-I-0	1
Prétraitement des échantillons pour analyses physico-chimiques ou pour analyse des contaminants organiques	S-I-1	4	S-I-1v3	2019
Prétraitement des échantillons pour analyses organiques	S-I-2	2	S-I-2	1
Calcul de la teneur en matière sèche par détermination du résidu sec ou de la teneur en eau	S-I-3	4	S-I-3v3	2019
Essai de lixiviation de sols et déchets fragmentés, de sédiments et de boues – méthode en batch	S-I-4	2	S-I-4v1	2

Analyses minérales (S-II)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)
Extraction des éléments métalliques en trace (ETM) solubles dans l'eau régale – méthode à reflux	S-II-1.1	3	S-II-1v2	2019
Extraction des éléments métalliques en trace (ETM) solubles dans l'eau régale – méthode assistée par micro-ondes	S-II-1.2	1	S-II-1v2	2019
Dosage des éléments métalliques en trace dans les extraits à l'eau régale : Méthode par absorption atomique avec flamme et atomisation électrothermique	S-II-2.1	2	S-II-2.1v1	2019
Dosage des éléments métalliques en trace dans les extraits à l'eau régale : Méthode par spectroscopie d'émission atomique avec plasma couplé par induction (ICP-AES)	S-II-2.2	2	S-II-2.2v1	2019
Dosage des éléments métalliques en trace dans les extraits à l'eau régale : Méthode par spectroscopie de	S-II-2.3	1		2

masse avec plasma induit par haute fréquence (ICP-MS)				
Dosage du mercure dans les extraits d'eau régale : dosage par absorption atomique de vapeur froide	S-II-3	2	S-II-3v1	2019
Dosage du chrome (VI) dans les matériaux solides par digestion alcaline et chromatographie ionique	S-II-4	4	S-II-4v3	2019
Dosage des cyanures totaux	S-II-5.1	4	S-II-5.1v3	2019
Dosage des cyanures totaux et libres – Méthodes d'analyse en flux continu	S-II-5.2	4	S-II-5.2v3	2019
Détermination du pH eau	S-II-6.1	3	S-II-6.1	1
Détermination du pH KCl	S-II-6.2	3	S-II-6.2v2	2020
Détermination de la conductivité électrique	S-II-7	3	S-II-7	1
Détermination des carbonates	S-II-8	4	S-II-8v3	2020
Détermination de l'azote total par combustion sèche	S-II-9.1	4	S-II-9.1v3	2020
Détermination de l'azote total – méthode de Kjeldahl modifié	S-II-9.2	3	S-II-9.2v2	2020
Détermination de l'azote Kjeldahl	S-II-9.3	3	S-II-9.3v2	2020
Détermination de l'azote nitrique et nitreux dans les extraits au KCl de sols	S-II-10.1	3	S-II-10v2	2020
Détermination de l'azote ammoniacal dans les extraits au KCl de sols	S-II-10.2	1	S-II-10v2	2020
Détermination de l'azote nitrique et de l'azote ammoniacal des matières utilisées sur ou dans les sols	S-II-11	4	S-II-11v3	2020
Extraction des éléments minéraux disponibles dans les terres agricoles	S-II-12	4	S-II-12v3	2020
Dosage par spectrophotométrie d'absorption moléculaire du phosphore disponible dans les terres agricoles	S-II-13	1		2020
Analyses organiques (S-III)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)
Détermination par chromatographie gazeuse/spectrométrie de masse	S-III-1.1	4	S-III-1.1v3	

des hydrocarbures aromatiques, du naphthalène et des hydrocarbures halogénés volatils – Méthode par purge et piégeage avec désorption thermique				2019
Détermination par chromatographie gazeuse/spectrométrie de masse des hydrocarbures aromatiques et halogénés volatils et de certains éthers dans les sols – Méthode par espace de tête statique	S-III-1.2	2	S-III-1.2v1	2019
Détermination de l'indice phénol	S-III-2.1	3	S-III-2.1v2	2019
Détermination du phénol par chromatographie en phase gazeuse avec détection par spectrométrie de masse	S-III-2.2	3	S-III-2.2v2	2019
Détermination des hydrocarbures aromatiques polycycliques par HPLC	S-III-3.1	3	S-III-3.1v2	2019
Détermination des hydrocarbures aromatiques polycycliques par GC/MS	S-III-3.2	2	S-III-3.2v1	2019
Détermination de l'indice hydrocarbure C5-C11 et fractionnement aromatique/aliphatique par chromatographie en phase gazeuse	S-III-4	3	S-III-4v2	2019
Détermination de l'indice hydrocarbure C10-C40 par chromatographie en phase gazeuse	S-III-5	5	S-III-5v3	2019
Fractionnement des hydrocarbures aromatiques et aliphatiques semi-volatils et quantification par chromatographie en phase gazeuse	S-III-7	3	S-III-7	1
Détermination du carbone organique et total par combustion sèche	S-III-8.1	3	S-III-8.1v2	2020
Détermination du carbone organique par oxydation sulfochromique	S-III-8.2	4	S-III-8.2v3	2020
Détermination par chromatographie gazeuse et détection par capture d'électrons des PCB n°28, 52, 101, 138, 153 et 180 dans les sols y compris les sédiments	S-III-9	1		1

Détermination par chromatographie gazeuse et détection par capture d'électrons des PCB n°28, 52, 101, 138, 153 et 180 dans les huiles usagées	S-III-10	1		1
---	----------	---	--	---

Analyses agronomiques (S-IV)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)
Détermination de la granulométrie, du taux de pierres et impuretés	S-IV-1	2	S-IV-1v1	2020
Détermination du pouvoir germinatif	S-IV-2	2	S-IV-2v1	2020
Détermination de la température d'auto-échauffement	S-IV-3	2	S-IV-3v1	2020
Détermination de la phytotoxicité	S-IV-4	1		1
Détermination de la valeur neutralisante	S-IV-5	3	S-IV-5v2	2020
Détermination de la stabilité d'un compost au moyen d'un respiromètre fermé (méthode Oxitop)	S-IV-6	1		1

Analyse des eaux (E)

Paramètres généraux (E-I)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)
Détermination du taux de matières en suspension – Méthode par filtration sur filtre en fibre de verre	E-I-4	1		1
Détermination de la demande chimique en oxygène (DCO)	E-I-7	2	E-I-7v1	2020
Détermination de la demande chimique en oxygène (ST-DCO) – Méthode à petite échelle en tube fermé	E-I-8	2	E-I-8v1	2020

Analyses minérales (E-II)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)
Dosage des éléments métalliques en traces dans les eaux – méthode par spectrométrie d'absorption atomique avec atomisation électrothermique en four graphite	E-II-1.1	2	E-II-1.1v1	2019
Dosage des éléments métalliques en traces dans les eaux – méthode par spectrométrie d'émission optique avec plasma induit par haute fréquence (ICP-OES)	E-II-1.2.1	2	E-II-1.2.1v1	2019
Dosage des éléments métalliques en traces dans les eaux – méthode par spectrométrie de masse avec plasma induit par haute fréquence (ICP-MS)	E-II-1.2.2	2	E-II-1.2.2v1	2019
Dosage du mercure dans les eaux – méthode par spectrométrie atomique de vapeur froide	E-II-2.1	2	E-II-2.1v1	2019
Dosage du mercure dans les eaux – méthode par spectrométrie de fluorescence atomique de vapeur froide	E-II-2.2	3	E-II-2.2v2	2019
Dosage du chrome (VI) dans les eaux par détection spectrophotométrique	E-II-3.1	4	E-II-3v3	2019
Dosage du chrome (VI) dans les eaux par chromatographie ionique	E-II-3.2	1		2019
Dosage des cyanures totaux et libres – méthodes d'analyse en flux continu	E-II-4	2	E-II-4v1	2019
Dosage de l'azote Kjeldahl	E-II-5	1		1
Dosage de l'azote nitreux par analyse en flux (FIA) et détection spectrométrique	E-II-6	1		1
Détermination des anions dissous par chromatographie ionique en phase liquide	E-II-7	2	E-II-7v1	2020
Détermination de l'azote total	E-II-8	1		1
Détermination des orthophosphates par spectrophotométrie	E-II-9	1		1
Détermination du phosphore par spectrophotométrie	E-II-10	1		1

Analyses organiques (E-III)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)
Détermination par chromatographie gazeuse/spectrométrie de masse des hydrocarbures aromatiques et halogénés volatils, du naphthalène et de certains éthers dans l'eau – méthode par purge et piégeage avec désorption thermique	E-III-1.1	3	E-III-1.1v2	2019
Détermination par chromatographie gazeuse/spectrométrie de masse des hydrocarbures aromatiques et halogénés volatils, du naphthalène et de certains éthers dans l'eau – méthode par espace de tête statique	E-III-1.2	2	E-III-1.2v1	2019
Détermination de l'indice phénol dans les eaux	E-III-2.1	2	E-III-2.1v1	2019
Détermination du phénol dans les eaux par chromatographie gazeuse	E-III-2.2	1		2019
Dosage des hydrocarbures aromatiques polycycliques par HPLC dans les eaux	E-III-3.1	2	E-III-3.1v1	2019
Dosage des hydrocarbures aromatiques polycycliques par GC/MS dans les eaux	E-III-3.2	2	E-III-3.2v1	2019
Détermination de l'indice hydrocarbure C5-C11 et fractionnement aromatique/aliphatique par chromatographie en phase gazeuse	E-III-4	3	E-III-4v2	2019
Détermination de l'indice hydrocarbure C10-C40 par chromatographie en phase gazeuse	E-III-5	3	E-III-5v2	2019
Détermination par chromatographie gazeuse et par détection par capture d'électrons des PCB n°28, 52, 101, 118, 138, 153 et 180 dans les eaux	E-III-6	1		1
Dosage du chlorothalonil sa, du métolachlore, métazachlore et de leur métabolite par ulc/ms/ms	E-III-7	1		1
Détermination du chloridazon et de ses métabolites	E-III-8	1		1
Analyses microbiologiques (E-IV)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)

Recherche et dénombrement de <i>Legionella pneumophila</i> dans les eaux	E-IV-1	2	E-IV-1v1	2020
Prélèvement d'eaux "propres" en vue de la recherche de légionelles	E-IV-2.1	2	E-IV-2.1v1	2020
Prélèvement d'eaux "industrielles" en vue de la recherche de légionelles	E-IV-2.2	2	E-IV-2.2v1	2020
Procédure particulière relative aux prélèvements des eaux de piscines en vue de leurs analyses bactériologiques et chimiques	E-IV-2.3	2	E-IV-2.3v1	2020
Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 22 °C et/ou à 36 °C – incorporation en gélose	E-IV-3	2	E-IV-3v1	2020
Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux – filtration sur membrane	E-IV-4	2	E-IV-4v1	2020
Recherche et dénombrement des Staphylocoques pathogènes et/ou <i>Staphylococcus aureus</i> – filtration sur membrane	E-IV-5	2	E-IV-5v1	2020
Recherche et dénombrement de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> – filtration sur membrane	E-IV-6	2	E-IV-6v1	2020

Analyses écotoxicologiques (E-V)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour (^{1/2}) suite à l'enquête (année)
Détermination de l'inhibition de la croissance des algues d'eau douce avec des algues vertes unicellulaires	E-V-1	1		1
Détermination de l'inhibition de la croissance des algues d'eau douce avec des algues vertes unicellulaires – Méthode en kit (ALGALTOXKIT)	E-V-2	1		1
Détermination de la toxicité aiguë (EC50-48h) par <i>Daphnia magna straus</i> – Méthode conventionnelle (daphnies issues d'élevage)	E-V-3	2	E-V-3	1
Détermination de la toxicité aiguë (EC50-48h) par <i>Daphnia magna straus</i> – Méthode en kit (DAPHTOXKIT)	E-V-4	2	E-V-4	1
Détermination de la toxicité chronique par <i>Daphnia magna straus</i> – Méthode 21 jours	E-V-5	1		1
Détermination de la toxicité chronique par <i>Daphnia magna straus</i> – Méthode simplifiée (14 - 16 j)	E-V-6	1		1

Méthodes Air (A)

Méthodes générales	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour (^{1/2}) suite à l'enquête (année)
Généralités sur les techniques de prélèvements et d'analyse des émissions atmosphériques industrielles	A-I-1	1		1
Aménagement des conduits industriels pour les mesures à l'émission des sources fixes	A-I-2	1		1
Emissions atmosphériques : techniques de prélèvement et d'analyse des gaz majeurs	A-I-3	2	A-I-3v1	2020
Emissions atmosphériques : analyseurs de poussières en continu	A-I-4	1		1
Emissions atmosphériques : exigences minimales à respecter	A-I-5	1		2020

lors de prélèvements à l'émission en Région Wallonne				
Emissions atmosphériques : prélèvement et analyse du formaldéhyde	A-1-6	1		1

Analyses organiques	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)
Détermination du Levoglucosan et de ses isomères par GC-MS	A-III-1	1		1

Méthodes déchets (D)

Prétraitement des échantillons (D-I)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour ^(1/2) suite à l'enquête (année)
Lixiviation de sols et de déchets fragmentés, de sédiments et de boues - Essai en bûchée unique avec un rapport liquide-solide de 10 l/kg et une granulométrie inférieure à 4 mm	D-I-1	1		2020
Lixiviation de sols et de déchets fragmentés, de sédiments et de boues - Essai en bûchée unique avec un rapport liquide-solide de 10 l/kg et une granulométrie inférieure à 10 mm	D-I-2	1		2020
Calcul de la teneur en matière sèche par détermination du résidu sec ou de la teneur en eau	D-I-3	1		2019

Analyses minérales (D-II)	Référence CWEA	Version actuelle	Version antérieure	Mise à jour (^{1/2}) suite à l'enquête (année)
Détermination du pouvoir calorifique supérieur par la méthode de la bombe calorimétrique et calcul du pouvoir calorifique inférieur	D-II-1	1		1
Caractérisation des déchets – Essais de comportement a la lixiviation – Essai de capacité de neutralisation acide et basique	D-II-2	1		1
Détermination de la teneur totale en carbone, hydrogène, azote et soufre	D-II-3	1		1
Détermination de la concentration en métaux dans les échantillons de bois	D-II-4	3	D-II-4v2	2019
Détermination de la perte au feu des déchets, boues et sédiments	D-II-5	1		1
Digestion des éléments solubles dans l'eau régale – méthode à reflux	D-II-6.1	1		2019
Digestion des éléments solubles dans l'eau régale – méthode assistée par micro-ondes	D-II-6.2	1		2019
Dosage des éléments traces solubles dans l'eau régale présents dans les boues, bio-déchets traités par spectrométrie de masse avec plasma induit par haute fréquence (ICP MS)	D-II-7.1	1		2019
Dosage des éléments traces solubles dans l'eau régale présents dans les boues, bio-déchets traités par spectrométrie d'émission atomique avec plasma induit par haute fréquence (ICP AES)	D-II-7.2	1		2019
Dosage du mercure soluble dans l'eau régale présent dans les boues, bio-déchets traités et les déchets par spectrométrie d'absorption atomique de vapeur froide (SAA-VP)	D-II-8.1	1		2019
Dosage du mercure soluble dans l'eau régale présent dans les boues, bio-déchets traités et les déchets par spectrométrie de fluorescence atomique de vapeur froide (SFA-VP)	D-II-8.2	1		2019

Dosage des cyanures totaux	D-II-9.1	1		2019
Dosage des cyanures aisément libérables et totaux – méthode d'analyse en flux continu	D-II-9.2	1		2019

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 22 mai 2023 portant approbation du Compendium des méthodes d'Echantillonnage et d'Analyse et modifiant l'annexe 6 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 6 décembre 2018 relatif à la gestion et à l'assainissement des sols

Namur, le 22 mai 2023.

La Ministre de l'Environnement, de la Nature, de la Forêt, de la Ruralité et du Bien-être animal,

C. TELLIER