

<b>La liste des méthodes appliquées à la Direction Contrôle Qualité des Eaux 04FO-08PQ</b>	<b>Version : 03</b> <b>Date : 12/08/2024</b>	Page 1/7
--	---	----------

**1. Méthodes d'Analyses Bactériologiques**

Produit soumis à l'essai	Intitulé de l'essai	Paramètres pour analyse	Méthode appliquée				Méthode accréditée par le Ministère de l'Industrie et du commerce (Maroc)	Références externes
			Norme	Interne DCE				
				Code	Version	Date de révision		
Eaux traitées	Recherche et dénombrement des bactéries coliformes et des Escherichia coli dans les eaux traitées	Bactéries coliformes	NM ISO 9308-1 (2019)	MOND B01	Version 10	29-déc.-23	Accréditée	
		Escherichia coli						
Eaux traitées	Dénombrement des microorganismes revivifiables par la technique d'incorporation en gélose	Microorganismes revivifiables à 22°C	NM ISO 6222 (2007)	MOND B03	Version 06	Juin 2022	Accréditée	
		Microorganismes revivifiables à 36°C						
Eaux traitées	Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux par la technique filtration sur membrane	Entérocoques intestinaux	NM ISO 7899-2 (2007)	MOND B04	Version 08	12-déc.-23	Accréditée	
Eaux Naturelles & usées	Dénombrement des Escherichia coli et des bactéries coliformes dans les eaux naturelles et usées par la méthode du nombre le plus probable	Bactéries coliformes	NM ISO 9308-2 (2019)	MOND B05	Version 08	29-déc.-23	Accréditée	
		Escherichia coli						
		Coliforme fécaux						
Eaux Naturelles & usées	Dénombrement des streptocoques fécaux dans les eaux naturelles et usées	Entérocoques intestinaux	NA	MOND B06	Version 05	Déc-2019	Accréditée	
		Streptocoques fécaux						
Eaux traitées	Recherche et le dénombrement des spores de microorganismes anaérobies sulfito-réducteurs (Clostridia) dans les eaux traitées	Spores de microorganismes anaérobies sulfito-réducteurs (Clostridia)	NM ISO 6461- 2 (2007)	MOND B07	Version 04	Déc-2019	Accréditée	
Eaux de piscine	Dénombrement staphylocoques pathogènes (coagulase positifs) dans les eaux	Staphylocoques aureus	NM 03.7.036 (2019)	MOND B08	Version 06	9-déc.-23	Accréditée	
Eaux de piscine	Dénombrement des Pseudomonas aeruginosa dans les eaux	Pseudomonas aeruginosa	NM ISO 16266 (2012)	MOND B09	Version 04	29-déc.-23	Accréditée	
Tout type d'eaux	Recherche des Salmonelles dans les eaux	Salmonelles spp	NM ISO 19250 (2012)	MOND B10	Version 01	Déc-2019	Accréditée	
Tout type d'eaux	Recherche des vibrions cholériques dans les eaux	Vibrions cholériques	NM 03.7.051 (1995)	MOND B 11	Version 00	Déc-2019	Non accréditée	

<b>La liste des méthodes appliquées à la Direction Contrôle Qualité des Eaux 04FO-08PQ</b>	<b>Version : 03 Date : 12/08/2024</b>	Page 2/7
--	---	----------

**2. Méthodes d'Analyses Parasitologies :**

Produit soumis à l'essai	Intitulé de l'essai	Paramètres pour analyse	Méthode appliquée				Méthode accréditée par le Ministère de l'Industrie et du commerce (Maroc)	Références externes
			Norme	Interne DCE				
				Code	Version	Date de révision		
Eaux naturelles et usées	Dénombrement des œufs d'helminthes dans les eaux usées et naturelles - Méthode de Flottation par ZnSO4 (d=1,35) -	Œufs d'helminthes	NA	MOND PARA 01	Version 03	Mai 2020	Accréditée	
Eaux traitées	Méthode de recherche et de dénombrement des œufs d'helminthes dans les eaux traitées	Œufs d'helminthes	NA	MOND PARA 02	Version 05	Mai 2020	Accréditée	
Boues	Recherche et dénombrement des œufs d'helminthes dans les boues - Méthode de Triple Flottation par ZnSO4 (d=1,38)-	Œufs d'helminthes	NM 03.7.521 (2018)	MOND PARA 03	Version 04	Mai 2020	Accréditée	
Eaux traitées	Recherche et de dénombrement de Cryptosporidium et Giardia dans les eaux traitées - Méthode de coloration de Ziehl Nielsen	Oocystes de Cryptosporidium et Kystes de Giardia (Protozoaires)	NA	MOND PARA 04	Version 02	Oct-2017	Non accréditée	
Eaux traitées	Recherche et de dénombrement de Cryptosporidium et Giardia dans les eaux traitées - Méthode d'Immuno-Séparation Magnétique -	Oocystes de Cryptosporidium et Kystes de Giardia (Protozoaires)	NA	MOND PARA 05	Version 01	Déc-2019	Non accréditée	NM ISO 15553 (2019) / NM 03.7.350 (2019)
Boues	Recherche des œufs d'helminthes viables dans les boues	Œufs d'helminthes	NM 03.7.521 (2018)	MOND PARA 06	Version 01	Sept-2018	Accréditée	

**3. Méthodes d'analyses Toxicologies :**

Produit soumis à l'essai	Intitulé de l'essai	Paramètres pour analyse	Méthode appliquée				Méthode accréditée par le Ministère de l'Industrie et du commerce (Maroc)	Références externes
			Norme	Interne DCE				
				Code	Version	Date de révision		
Tous types d'eaux	Évaluation de la toxicité aiguë létale vis-à-vis d'un poisson d'eau douce le Danio rerio	CL50-24H ; CL50-48H et CL50-72H ; CL50-96H	NA	MOND TOX 02	Version 08	Juin 2022	Non accréditée	NM ISO 7346-1 (2013)
Tous types d'eaux	Évaluation de l'inhibition de la mobilité de Daphnia magna	CE50-24H & CE50-48H	NA	MOND TOX 04	Version 12	20.Nov.2023	Non accréditée	NM ISO 6341 (2014)
Tous types d'eaux	Essai d'inhibition de la croissance des algues d'eau douce avec des algues vertes unicellulaires	CI50-5j	NA	MOND TOX 06	Version 01	Déc-2019	Non accréditée	NM ISO 8692 (2014)
Tous types d'eaux	Évaluation de l'effet inhibiteur d'échantillons d'eau sur la luminescence de Vibrio fischeri (Essai de bactéries luminescentes)	CE50-5min, CE50-15min et CE50-30min	NA	MOND TOX 07	Version 00	Déc-2019	Non accréditée	NM ISO 11348-3 (2019)

Date de mise à jour : 12/08/2024

NB : Méthode appliquée par demande

<b>La liste des méthodes appliquées à la Direction Contrôle Qualité des Eaux 04FO-08PQ</b>	<b>Version : 03</b> <b>Date : 12/08/2024</b>	Page 3/7
--	---	----------

**4. Méthodes d'analyses d'Hydrobiologie :**

<i>Produit soumis à l'essai</i>	Intitulé de l'essai	<i>Paramètres pour analyse</i>	<i>Méthode appliquée</i>				Méthode accréditée par le Ministère de l'Industrie et du commerce (Maroc)	<i>Références externes</i>
			<i>Norme</i>	<i>Interne DCE</i>				
				Code	Version	Date de révision		
Eaux naturelles et traitées	Recherche et de dénombrement du phytoplancton dans les eaux prétraitées et traitées	Algues et phytoplancton	NA	MOND HYDR 01	Version 01	Déc-2019	Non accréditée	
Eaux naturelles et usées	Recherche et de dénombrement du phytoplancton dans les eaux naturelles et les eaux usées	Algues et phytoplancton	NA	MOND HYDR 02	Version 01	Déc-2019	Non accréditée	NM EN 15204 (2016)
Eaux naturelles et traitées	Recherche et de dénombrement du zooplancton dans les eaux prétraitées et traitées	Zooplancton	NA	MOND HYDR 03	Version 01	Déc-2019	Non accréditée	
Eaux naturelles et traitées	Recherche et de dénombrement du zooplancton dans les eaux naturelles et les eaux usées	Zooplancton	NA	MOND HYDR 04	Version 01	Déc-2019	Non accréditée	
Eaux naturelles et traitées	Quantification des toxines algales par la méthode d'inhibition de la Protéine Phosphatase type 2A -	Toxines algales	NA	MOND TALG-01	Version 01	Déc-2019	Non accréditée	

**5. Méthodes d'Analyses Physico-chimiques Inorganiques :**

<i>Produit soumis à l'essai</i>	Intitulé de l'essai	<i>Paramètres pour analyse</i>	<i>Méthode appliquée</i>				Méthode accréditée par le Ministère de l'Industrie et du commerce (Maroc)	<i>Références externes</i>
			<i>Norme</i>	<i>Interne DCE</i>				
				Code	Version	Date de révision		
Eaux	Détermination d'Azote ammoniacal- méthode colorimétrique par flux continu	NH4	NA	MOND CI 102	Version 02	Déc-2019	Accréditée	NM ISO 11732 (2007)
Eaux	Détermination de l'Azote totale-méthode colorimétrique par flux continu	NTOT	NA	MOND CI 103	Version 02	Déc-2019	Accréditée	SKALAR référence 475-424
Eaux	Détermination des nitrates et nitrites- méthode colorimétrique par flux continu	NO3+NO2	NA	MOND CI 110	Version 02	Déc-2019	Accréditée	NM ISO 13395 (1999)
Eaux	Détermination de la demande chimique en oxygène méthode colorimétrique	DCO	NA	MOND CI 212	Version 04	Janvier 2022	Accréditée	ISO 15705 (2002)

Date de mise à jour : 12/08/2024

NB : Méthode appliquée par demande

**La liste des méthodes appliquées à la Direction Contrôle Qualité des Eaux  
 04FO-08PQ**

**Version : 03**  
**Date : 12/08/2024**

Produit soumis à l'essai	Intitulé de l'essai	Paramètres pour analyse	Méthode appliquée				Méthode accréditée par le Ministère de l'Industrie et du commerce (Maroc)	Références externes
			Norme	Interne DCE				
				Code	Version	Date de révision		
Eaux	Détermination des matières en suspension et matières volatiles méthode gravimétrie	MES et MVS	NA	MOND CI 401	Version 06	05 Juin 2023	Accréditée	NM EN 872 (2013)
Eaux	Détermination du résidu sec et du résidu sec total	RSEC et RSET	NA	MOND CI 402	Version 03	Avril 2021	Accréditée	NM 03-7-088 (2016)
Eaux	Détermination de la conductivité	COND	NA	MOND CI 501	Version 03	Avril 2021	Accréditée	NM ISO 7888 (2001)
Eaux	Détermination du pH- méthode potentiométrique.	pH	NA	MOND CI 502	Version 05	Avril 2021	Accréditée	NM ISO 10523 (2012)
Eaux	Détermination de la turbidité	Turbidité	NA	MOND CI 503	Version 03	Avril 2021	Accréditée	NM ISO 7027 (2012)
Eaux	Détermination de la demande biochimique en oxygène par Oxitop	DBO5	NA	MOND CI 504	Version 03	Aout 2022	Accréditée	MANUEL OXITOP WTW
Eaux	Détermination d'alcalinité	TA et TAC	NA	MOND CI 601	Version 01	Déc-2019	Accréditée	NM ISO 9963-1 (2001)
Eaux	Détermination de la dureté et du calcium	TH et Ca	NA	MOND CI 606	Version 03	Avril 2021	Accréditée	NM 03.7.020 (1990)
Eaux	Détermination des anions par chromatographie ionique	Cl, SO4, NO3, NO2, Fluorures, PO4, Bromates et Bromures.	NA	MOND CI 1001	Version 05	Mai 2021	Accréditée	NM ISO10304-1 (2012), NM ISO 11206 (2014)
Eaux	Détermination de l'oxydabilité	OXYD	NA	MOND CI 607	Version 02	Avril 2021	Accréditée	NM ISO 8467 (2012)
Eaux	Détermination des métaux par ICP-MS.	Al, As, Cd, Cr, Pb, Ba, Se, Fe, Mn, Cu, Zn, Ni, Na, K, Hg, B, V, Sn, Sb, Co, Ca, Mg, Sr, P.	NA	MOND CI 903	Version 04	Déc-2019	Accréditée	NM ISO 17294-2 (2014)
Eaux	Déterminations des cyanures libres par l'analyseur séquentiel AQ2.	CN	NA	MOND CI 1002	Version 01	Février 2021	Accréditée	EPA-130-A Révision 5
Eaux	Détermination de détergent anionique - méthode colorimétrique UV-VIS	DETR	NA	MOND CI 107	Version 01	Sept-2022	Non accréditée	SKALAR référence 167-001
Eaux	Détermination de l'indice de phénol	PHEN	NA	MOND CI 113	Version 01	2022	Non accréditée	SKALAR référence 497-001
Eaux	Détermination du Chlorophylle	CHLO		MOND CI 211	Version 02	2022	Non accréditée	AFNOR

<b>La liste des méthodes appliquées à la Direction Contrôle Qualité des Eaux 04FO-08PQ</b>	<b>Version : 03 Date : 12/08/2024</b>	Page 5/7
--	---	----------

**6. Méthodes d'Analyses Physico-chimiques Organiques :**

Produit soumis à l'essai	Intitulé de l'essai	Paramètres pour analyse	Méthode appliquée				Méthode accréditée par le Ministère de l'Industrie et du commerce (Maroc)	Références externes
			Norme	Interne DCE				
				Code	Version	Date de révision		
Eaux	Dosage des pesticides organochlorés et polychlorobiphényles dans les eaux Méthode par chromatographie en phase gazeuse.	<b>Pesticides organochlorés :</b> Alpha BHC, Beta BHC, Lindane, Delta BHC, Heptachlore, Aldrine, Heptachlore Epoxyde, Endosulfan I, Dieldrine, DDE, Endrine, Endosulfan II, DDD, Endrine Aldéhyde, Endosulfan Sulfate, DDT, Méthoxychlor <b>PCB :</b> Arochlor 1242, Arochlor 1248, Arochlor 1254, Arochlor 1260	NA	MOND CO 01	Version 09	01-Juin-2021	<b>Accréditée</b>	NF EN ISO 6468 :1997. NM 03.7.202 MA. 403 – P. Ocl 4.1, Édition : 2013-02-08
Eaux	Méthode d'analyse des Trihalométhanes par chromatographie en phase gazeuse et Headspace	Trihalométhanes (THM) Chloroforme Bromodichlorométhane Chlorodibromométhane Bromoforme	NA	MOND CO 03	Version 09	01-Juin-2021	<b>Accréditée</b>	NM ISO 10301(2008)
Eaux	Méthode d'analyse du Carbone Organique Total	Carbone Organique Total (COT)	NA	MOND CO 04	Version 07	Fév-2020	<b>Accréditée</b>	NM EN 1484 (2013) MA .300-C 1.0 (2016)
Eaux	Dosage des hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les eaux Méthode par chromatographie en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : Naphtalene, Acenaphtylene, Acenaphtene Fluorene, Phenanthrene, Anthracene Fluoranthene, Pyrene, Benzo(a)anthracene Chrysene, Benzo(bk)fluoranthene Benzo(a)pyrene, Indeno(1,2,3-cd) pyrene Dibenzo(ah)anthracene, Benzo(ghi)perylene	NA	MOND CO 05	Version 08	01 Juillet 2023	<b>Accréditée</b>	MA. 400 – HAP-1.1 (2016) NM ISO 28540 (2014)
Eaux	Dosage des hydrocarbures totaux par infrarouge a Transformé de Fourier	Hydrocarbures totaux Huiles et graisses	NA	MOND CO 07	Version 01	01 Mai 2021	Non accréditée	NM 03-7-032 (1995) NM 03.7.073 (2006) NF 07-203 2008
Eaux	Dosage des pesticides Organophosphorés - Méthode par chromatographie en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse	Pesticides organophosphorés : Diazinon, Méthyl-parathion, parathion, Fénitrothion, Ethion	NA	MOND CO 09	Version 03	30 Décembre 2019	<b>Accréditée</b>	NM 03.7.201(1996) NF EN 12918 (2013) MA. 403 – Pest 3.1 (2011)
Eaux	Dosage des composés organiques volatils dans les eaux – Méthode par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse.	Composés organique volatils : Chlorure de vinyle, 1,1-dichloroéthène, Dichlorométhane,	NA	MOND CO 12	Version : 00	03 Janvier 2022	Non accréditée	MA. 400 COV 2.0 (2015) ISO 20595 (2018)

Date de mise à jour : 12/08/2024

NB : Méthode appliquée par demande

<b>La liste des méthodes appliquées à la Direction Contrôle Qualité des Eaux 04FO-08PQ</b>	<b>Version : 03 Date : 12/08/2024</b>	Page 6/7
--	---	----------

		Trans-1,2-dichloroéthène, 1,1-dichloroéthane, 2,2-dichloropropane Cis-1,2-dichloroéthène, Chloroforme, Bromochlorométhane, 1,1,1-trichloroéthène, Tétrachlorure de carbone, 1,1-dichloropropène, Benzène, 1,2-dichloroéthane, Trichloroéthène, 1,2-dichloropropane, Dibromométhane, Bromodichlorométhane, Cis-1,3-dichloropropène, Toluène, Trans-1,3-dichloropropène, Tétrachloroéthène, 1,3-dichloropropane, Dibromochlorométhane, 1,2-dibromoéthane, Ethylbenzène, m-p-xylène, 1,1,1,2-tétrachloroéthane, o-xylène, Bromoforme, Isopropylbenzène, 1,2,3-trichloropropane, Hexachloroéthane, 1,2-dibromo-3-chloropropane, hexachlorobutadiène						
Eaux	Dosage des composés organoleptiques dans les eaux - Méthode par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse.	Géosmine Methylisobornéol (MIB)	NA	MOND CO 13	Version : 00	01 Février 2022	Non accréditée	ISO 17943 (2016)
Eaux	Dosage des polychlorobiphényles dans les eaux - Méthode par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse.	Polychlorobiphényles PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180	NA	MOND CO 14	Version 00	01 Février 2022	Non accréditée	NF EN ISO 6468 :1997. MA.400-BPCHR 1.0 (2015)
SOLS	Dosage des pesticides Organochlorés dans le sol - Méthode par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse.	Pesticides organochlorés :  Alpha BHC, Beta BHC, Lindane, Delta BHC, Heptachlore, Aldrine, Heptachlore Epoxyde, Endosulfan I, Dieldrine, DDE, Endrine, Endosulfan II, DDD, Endrine Aldéhyde, Endosulfan Sulfate, DDT, Méthoxychlor	NA	MOND CO 15	Version 00	03 Octobre 2022	Non accréditée	ISO 10382 :2002
SOLS	Dosage des polychlorobiphényles dans le sol - Méthode par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse.	Polychlorobiphényles PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180	NA	MOND CO 16	Version 00	03 Octobre 2022	Non accréditée	ISO 10382 (2002) MA.400-BPCHR 1.0 (2015)

<b>La liste des méthodes appliquées à la Direction Contrôle Qualité des Eaux 04FO-08PQ</b>	<b>Version : 03 Date : 12/08/2024</b>	Page 7/7
--	---	----------

7.

**Méthodes d'analyse utilisées au niveau du site de prélèvement :**

Produit soumis à l'essai	Intitulé de l'essai	Paramètres pour analyse	Méthode appliquée				Méthode accréditée par le Ministère de l'Industrie et du commerce (Maroc)	Références externes
			Norme	Interne DCE				
				Code	Version	Date de révision		
Eaux	Détermination du titre alcalimétrique (TA) et du titre Alcalimétrique complet (TAC)	TA-TAC	NA	MOND TR 01	Version 03	Avr-2016	<i>Accréditée</i>	NM ISO 9963-1(2001) NF T 90-0008
Eaux	Détermination de la conductivité sur terrain	COND T à 20°C	NA	MOND TR 02	Version 07	2020	<i>Accréditée</i>	NM ISO 7888 (2001)
Eaux	Détermination de la dureté totale et de la dureté calcique sur terrain (titrimétrie)	TH T	NA	MOND TR 03	Version 01	Avr-2016	<i>Accréditée</i>	NM 03-7-020
Eaux	Détermination de l'oxygène dissous sur terrain	O2	NA	MOND TR 04	Version 03	Juin 2021	<i>Accréditée</i>	NM ISO5814(1993)
Eaux	Détermination de la turbidité sur terrain	Turb	NA	MOND TR05	Version 07	14 Octobre-2021	<i>Accréditée</i>	NM ISO 7027 (2012)
Eaux	Détermination du pH sur terrain Méthode potentiométrique	pH	NA	MOND TR 06	Version 05	Déc-2015	<i>Accréditée</i>	NM ISO 10523 (2012)
Eaux	Procédure de prélèvement des eaux naturelles, traitées et usées		NA	O2PRL	Version 07	02 Janvier 2023	<i>Accréditée</i>	ISO 5667-1,3,4,6 et10 ISO 19458
Eaux	Détermination de la Température	T °C	NM 03.7.008(1989)				Non accréditée	
Eaux	Dosage du chlore libre et chlore total (mg/L)	Cl2	NM ISO 7393-2 (2019)				Non accréditée	
Eaux	Détermination de l'odeur	Odeur	NM 03.7.016 (1990)				Non accréditée	
Eaux	Détermination de goût	Saveur	NM 03.7.017 (1990)				Non accréditée	
Eaux	Examen et détermination de la couleur	Couleur (mg Pt/L)	NM 03.7.018 (2012)				Non accréditée	

Date de mise à jour : 12/08/2024

NB : Méthode appliquée par demande