

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple-Un But-Une Foi



CENTRE REGIONAL DE RECHERCHES EN  
ECOTOXICOLOGIE ET SECURITE  
ENVIRONNEMENTALE

**NOTRE OFFRE D'ANALYSE DE PARAMETRES CHIMIQUES  
ET PHYSICO-CHIMIQUES DANS LES PRODUITS AGRICOLES,  
HALIEUTIQUES ET AGROALIMENTAIRES, LE SOL, L'EAU ET  
LES ENGRAIS, ET D'ESSAIS D'ÉCOTOXICITE**

**Dakar, Février 2023**

---

Fondation reconnue d'Utilité Publique par décret no. 99-1297 du 31 décembre 1999  
Km 15, Route de Rufisque BP. 11705, Code Postal 13000 Peytavin Dakar-Sénégal

Tél.: + (221) 33 834 42 94 et Email : [cereslocustox@orange.sn](mailto:cereslocustox@orange.sn) / Site web : [www.cereslocustox.sn](http://www.cereslocustox.sn) NINEA / 26417110D9

# I. PARAMETRES CHIMIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES DANS LES PRODUITS AGRICOLES, HALIEUTIQUES ET AGROALIMENTAIRES, LE SOL, L'EAU ET LES ENGRAIS

## I.1. ANALYSE SUR LES PRODUITS AGRICOLES, HALIEUTIQUES ET AGROALIMENTAIRES

ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES		COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT
1. Résidus de Pesticides		
1.1. Par Molécule	NF EN 15662	50 000
1.2. Par screening ciblé : 5 à 30 molécules ou plus) <sup>1</sup>	NF EN 15662	200 000
2. PCB Indicateurs (6 congénères : PCB 028, PCB 052, PCB 101, PCB 138, PCB 153 et PCB 180)	NF EN 15662	50 000
3. PCB Dioxine Like (11 congénères : PCB 77, PCB 81, PCB 105, PCB 114, PCB 118, PCB 123, PCB 126, PCB 156, PCB 157, PCB 167 et 169)	Méthode interne	100 000
4. HAP(16 congénères : Acénaphthène, Naphtalène, Acénaphthylène, Fluoranthène, Fluorène, Phénanthrène, Fluorène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Dibenzo(ah)anthracène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)pérylène et Indeno(1,2,3-cd)pyrène) <sup>2</sup>	Méthode interne	150 000
5. Aluminium	Méthode interne ODLAB/NF EN 13806	50 000
6. Arsenic	NF EN 14627 ou Méthode interne	50 000
7. Sélénium	NF EN 14627 ou Méthode interne	50 000
8. Cadmium	Méthode interne ODLAB	30000
9. Chrome	Méthode interne ODLAB	30 000
10. Cuivre	Méthode interne ODLAB	30 000
11. Mercure	NF EN 13804 NF EN 13805 et NF EN 13806	35 000
12. Plomb	Méthode interne ODLAB	30 000
13. Zinc	Méthode interne ODLAB	30 000
14. Cobalt	Méthode interne ODLAB	30 000
15. Fer	Méthode interne ODLAB	30 000
16. Nickel	Méthode interne ODLAB	30 000
17. pH	NF T01-013	5000
18. Humidité	ISO 662/ NF EN ISO 3727	10 000
19. Matières grasses	NF EN ISO 3727	15 000
20. Cellulose	NI 486	15 000
21. Cendre	ISO 2171	15 000
22. Matière sèche	ISO 1026	10 000
23. Protéine	Méthode interne	15000
24. Acidité grasse	ISO 7305	15 000
I.2. ANALYSE SUR LE SOL		
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES		COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT
25. Hydrocarbures dissous ou totaux	Méthode interne par Gravimétrie	50 000
26. Résidus de Pesticides		
26.1. Par molécule	ISO 10382	50 000
26.2. Par screening ciblé (de 5 à 30 molécules ou plus)	ISO 10382	200 000
27. PCB (les 6 congénères : PCB 028, PCB 052, PCB 101, PCB 138, PCB 153 et PCB 180)	ISO 10382	50 000
28. PCB Dioxine Like (11 congénères : (PCB 77, PCB 81, PCB 105, PCB 114, PCB 118, PCB 123, PCB 126, PCB 156, PCB 157, PCB 167 et 169)	Méthode interne	100 000
29. HAP (16 congénères)	ISO 10382	150 000
30. BTEX	Méthode interne	150 000
MICROPOLLUANTS MINERAUX		COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT
31. Aluminium	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
32. Arsenic	Méthode interne ODLAB/ISO11466	35 000
33. Cadmium	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
34. Chrome	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
35. Cuivre	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000

<sup>1</sup> Les résidus de pesticides seront comparés individuellement à la LMR en vigueur et la somme totale de résidus sera aussi calculée pour connaître le risque

<sup>2</sup> La source des HAP sera calculée par la méthode de Poulain

36. Mercure	Méthode interne ODLAB/ISO11466	35 000
37. Cyanures	Méthode interne ODLAB/ISO11466	12 500
38. Fluorure	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
39. Plomb	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
40. Zinc	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
41. Cobalt	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
42. Calcium	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
43. Magnésium	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
44. Nickel	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
45. Sodium	Méthode interne ODLAB/ISO11466	30 000
<b>ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUES</b>		<b>COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT</b>
46. pH	Méthode Glosolan-FAO	5 000
47. Conductivité	Méthode Glosolan-FAO	5 000
48. Matière organique	Méthode Glosolan-FAO	10 000
49. Granulométrie	Méthode Glosolan-FAO	50 000
50. Humidité	Méthode Glosolan-FAO	5 000
51. Carbone organique total	Méthode Glosolan-FAO	15 000
52. Azote total	Méthode Glosolan-FAO	15 000
53. Phosphore total	Méthode Glosolan-FAO	15 000
54. Potassium	Méthode Glosolan-FAO	20 000
55. Capacité d'Échange Cationique (CEC)	Méthode Glosolan-FAO	15 000
<b>I.3. ANALYSES PHYSICOCHIMIQUES D'ECHANTILLONS D'EAU</b>		
<b>ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE</b>		<b>COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT</b>
56. Couleur	NF EN ISO 7887: Mars 2012	5 000
57. Turbidité	NF EN ISO 7027: mars 2000	10 000
58. Conductivité à 25°C	NF EN 27888: janvier 1994	5 000
59. Oxygène dissous	NF EN 25814: mars 1993	5 000
60. Taux de saturation en oxygène	NF EN 25814: mars 1993	5 000
61. Potentiel hydrogène mesuré in situ (pH)	ISO 10523 2008	5 000
62. Dureté totale	NF T90-003: août 1984	15 000
63. Résidu sec à 180°C	NF T 90-029	15 000
64. Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1: février 1996	15 000
65. Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963-1: février 1996	15 000
66. Titre hydrotimétrique	Rodier	15 000
67. Oxydabilité au permanganate en milieu acide	NF EN ISO 8467: juillet 1995	20 000
68. Azote Kjeldahl	NF EN 25663: janvier 1994	15 000
69. Phosphore total	NF EN ISO 6878: avril 2005	15 000
70. Matières en suspension	NF EN 872: juin 2005	10 000
71. Salinité	Méthode interne	10 000
72. Taux de matières dissoutes (TDS)	Méthode interne	10 000
73. Potentiel Rédox	Méthode interne	5 000
74. Résistivité	Méthode interne	5 000
75. Hydrogène sulfuré	HACH	15 000
<b>CATIONS</b>		<b>COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT</b>
76. Calcium	NF EN ISO 7980: Mars 2000	30 000
77. Magnésium	NF EN ISO 7980: Mars 2000	30 000
78. Ammonium	NF T90-015-2: janvier 2000	15 000
79. Sodium	NF T90-020: Août 1984	30 000
80. Potassium	NF T90-020: Août 1984	30 000
81. Fer dissous	FD T90-112: juillet 1998/NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
82. Manganèse	FD T90-112: juillet 1998/NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
<b>ANIONS</b>		<b>COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT</b>
83. Carbonate	NF EN ISO 9963-1: février 1996	12 000
84. Hydrogénocarbonate	NF EN ISO 9963-1: février 1996	12 000
85. Chlorure	NF ISO 9297: Février 2000	15 000
86. Sulfate	NF T90-040: septembre 1986	15 000
87. Nitrite	NF EN 26777: mai 1993	15 000
88. Nitrate	ISO 7890-3: Décembre 1988	15 000
89. Ortho phosphates	NF EN ISO 6878:Avril 2005	15 000

MICROPOLLUANTS MINÉRAUX		COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT
90. Aluminium	NF EN ISO 15586: Mai 2004	50 000
91. Arsenic	NF EN ISO 15586: Mai 2004	35 000
92. Cadmium	NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
93. Chrome	NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
94. Cuivre	NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
95. Mercure	Méthode interne ODLAB	35 000
96. Cyanures	HACH	12 500
97. Fluorure	HACH	30 000
98. Plomb	NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
99. Zinc	NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
100. Cobalt	NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
101. Nickel	NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
102. Antimoine	NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
103. Fer	NF EN ISO 15586: Mai 2004	30 000
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES		COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT
104. Hydrocarbures dissous et totaux	Méthode interne par Gravimétrie	50 000
105. Résidus de pesticides		
105.1. Par molécule	NF EN ISO 6468	50 000
105.2. Par screening ciblé (de 5 à 30 pesticides ou plus)	NF EN ISO 6468	200 000
106. PCB (6 congénères : PCB 028, PCB 052, PCB 101, PCB 138, PCB 153 et PCB 180)	NF EN ISO 6468	50 000
107. PCB Dioxine Like (11 congénères : (PCB 77, PCB 81, PCB 105, PCB 114, PCB 118, PCB 123, PCB 126, PCB 156, PCB 157, PCB 167 et PCB 169)	Méthode interne	100 000
108. HAP (16 congénères)	NF EN ISO 6468	150 000
109. Formulation de pesticide	Méthode interne	40 000 par molécule
110. BTEX	Méthode interne	150 000
PARAMÈTRES DE POLLUTION		COÛT UNITAIRE / ECHANTILLON EN F CFA ET HT
111. Demande chimique en oxygène	NF T90-101: février 2001	20 000
112. Demande biologique en oxygène	NF EN 1899-1: mai 1998	40 000
113. Huiles et graisses	NF T 90-202	50 000
114. Analyse de Formulation : Contrôle conformité de l'identité et de la concentration des matières actives dans une formulation de pesticides	Méthode interne	40 000 par molécule
I.4. ANALYSE CHIMIQUE SUR LA QUALITE DE L'AIR		
115. BTEX ( Benzène, Éthylbenzène, Toluène, o-xylène et p-xylène)	Méthode interne	150 000
116. PCB (6 congénères : PCB 028, PCB 052, PCB 101, PCB 138, PCB 153 et PCB 180)	Méthode interne	150 000
117. PCB Dioxine Like (11 congénères : (PCB 77, PCB 81, PCB 105, PCB 114, PCB 118, PCB 123, PCB 126, PCB 156, PCB 157, PCB 167 et PCB 169)	Méthode interne	150 000
118. HAP (6 congénères)	Méthode interne	150 000
119. Métaux lourds	Méthode interne	30 000 par métal
I.5. ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES SUR LA QUALITE DES ENGRAIS ET COMPOST		
120. Azote total	ISO 5315/Méthode interne/Glosolan-FAO	15 000
121. Azote ammoniacal	ISO 25475	15 000
122. Phosphore total	ISO 7497/ISO 15959	15 000
123. Phosphore soluble dans l'eau	ISO 15958/ISO 15959	15 000
124. Phosphore soluble dans l'eau et les citrates	ISO 15957/ISO 15959	15 000
125. Soufre total	NF EN 15749	15 000
126. Sulfates totaux	NF EN 15749	15 000
127. Humidité	NF EN 12048	15 000
128. pH	Manuel CEDEAO	5 000
129. Conductivité	Manuel CEDEAO	5 000
130. Bore	Manuel CEDEAO	15 000
131. Potassium total	ISO 7407	20 000
132. Potassium soluble dans l'eau	ISO 17319	20 000
133. Matière organique	Méthode Glosolan-FAO	10 000
134. Azote uréique	Manuel CEDEAO	15 000
135. Carbone organique	Méthode Glosolan-FAO	15 000

## II. ESSAIS D'ECOTOXICITÉ

II.1. ESSAIS D'ECOTOXICITÉ DE PESTICIDES ET DE PRODUITS CHIMIQUES AUTRES QUE LES PESTICIDES		
ESSAIS	REFERENCES DES METHODES D'ESSAI	COÛT UNITAIRE <sup>3</sup> HT (F CFA) / ÉCHANTILLON
136. Essai d'inhibition de croissance d'algues d'eau douce ou marine au laboratoire	LD OCDE N° 201/2011 NF EN ISO 8692 et NF EN ISO 10253	3 000 000
137. Essai de toxicité aiguë sur invertébré aquatique au laboratoire	NF EN ISO 6341, LD OCDE N°202 et Méthode Projet Locustox/FAO	1 500 000
138. Essai de toxicité chronique sur invertébré aquatique au laboratoire	NF EN ISO 10706 LD OCDE N°211	3 500 000
139. Essai de toxicité aiguë sur poisson d'eau douce, <i>Oreochromis niloticus</i> ou sur poisson d'eau marine au laboratoire	LD OCDE N°203/1992 LD USEPA OCSPP 850.1075/2016 NF EN ISO 7346	2 000 000
140. Essais de toxicité aiguë par voie cutanée sur abeille, <i>Apis mellifera</i> , au laboratoire	LD USEPA OCSPP : 850.3020/2012 LD OCDE N°214/1998	1 500 000
141. Essais de toxicité aiguë par voie orale sur abeille, <i>Apis mellifera</i> , au laboratoire	LD OCDE N°213/1998	1 500 000
142. Essai de toxicité sur abeille, <i>Apis mellifera</i> , en cage	LD OEPPN°170/1992	2 500 000
143. Essai de toxicité chronique sur abeille <i>Apis mellifera</i> , par voie orale, au laboratoire	LD OCDE N°245/2017	2 500 000
144. Essai de toxicité sur abeille <i>Apis mellifera</i> , sous tunnel	LD OEPP N°170/1992	2 000 000
145. Essais de toxicité aiguë par voie orale sur ennemis naturels de nuisible, <i>Pimelia senegalensis</i> ou <i>Trachyderma hispida</i> , au laboratoire	LD USEPA OCSPP 850.3000/2012 Méthode Projet Locustox/FAO	1 500 000
146. Essais de toxicité aiguë par voie cutanée sur ennemis naturels de nuisible, <i>Pimelia senegalensis</i> ou <i>Trachyderma hispida</i> , au laboratoire	LD USEPA OCSPP 850.3000/2012 Méthode Projet Locustox/FAO	1 500 000
147. Essai de toxicité aiguë par voie cutanée sur parasitoïde de nuisibles, <i>Diadegma insulare</i> ou <i>Bracon hebetor</i> au laboratoire	Méthode "Adult Vial Test" (AVT) Projet Locustox/FAO	1 500 000
148. Essai de toxicité aiguë sur ver de terre	LD OCDE N°207/1984 ISO 11268-1	2 500 000
149. Essai de toxicité chronique sur ver de terre (effets sur la reproduction)	ISO 11268-3	4 500 000
150. Essai de toxicité aiguë par voie orale sur oiseau, <i>Lonchura cantans</i> , au laboratoire	LD OCDE N°223/2016 LD USEPA OCSPP 850.2100	2 000 000 à 4 000 000
151. Essai de toxicité subaiguë liée au régime alimentaire de l'oiseau <i>Lonchura cantans</i> , au laboratoire	LD OCDE N°205/1984 LD USEPA OCSPP 850: 2200/2012	3 000 000
152. Essai d'émergence et de croissance de plantules	LD OCDE 208/2006	5 000 000
II.2. ESSAIS D'ECOTOXICITÉ DE MATRICES ENVIRONNEMENTALES <sup>4</sup> (EAUX, SOL, COMPOST ET BOUES DE DRAGAGE, DE FORAGE OU DE STEP) CONTENANT UN MÉLANGE DE POLLUANTS		
153. Essai d'inhibition de croissance d'algues d'eau douce ou marine au laboratoire	NF EN ISO 8692 et NF EN ISO 10253	3 000 000
154. Essai de toxicité aiguë sur invertébré aquatique au laboratoire	NF EN ISO 6341	1 500 000
155. Essai de toxicité chronique sur invertébré aquatique au laboratoire <sup>5</sup>	NF EN ISO 10706	3 500 000
156. Essai de toxicité aiguë sur poisson d'eau douce, <i>Oreochromis niloticus</i> ou sur poisson d'eau marine au laboratoire	NF EN ISO 7346	2 000 000
157. Essai de toxicité aiguë sur ver de terre	ISO 11268-1	2 500 000
158. Essai de toxicité chronique sur ver de terre (effets sur la reproduction)	ISO 11268-3	4 500 000
159. Essai d'émergence et de croissance de plantules	LD OCDE 208/2006	5 000 000
II.3. SUIVI SANITAIRE DE L'EXPOSITION AUX PESTICIDES		
160. Prélèvement et dosage de l'AcHE par producteur	Méthode EQM (EQM Research, 2011)	17 000

<sup>3</sup>Coût Unitaire par substance étudiée

<sup>4</sup>Lors des essais d'écotoxicité en milieu aquatique et dans le sol, la concentration de la substance d'essai peut être mesurée, au minimum, dans les récipients contenant la concentration la plus élevée et la concentration la plus basse, au début et à la fin de l'essai. Les coûts afférents à ces analyses figurant dans le tableau I relatif aux analyses physico-chimique des échantillons d'eau, seront considérés

<sup>5</sup>Dans certains cas, où les Doses ou Concentrations Létales médianes (DL<sub>50</sub> ou CL<sub>50</sub>) des substances d'essai sur les espèces bio-indicatrices utilisées ne sont pas connues, l'essai de toxicité chronique sera précédé de l'essai de toxicité aiguë correspondant