RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

Arrêté du 14 décembre 2021

portant modification de l'arrêté du 27 avril 2017 définissant la méthodologie de calcul et la valeur des doses unités de référence des substances actives phytopharmaceutiques

Le ministre de l'agriculture et de l'alimentation,

Vu le code rural et de la pêche maritime, notamment son article R. 254-32 ;

Vu l'arrêté du 27 avril 2017 définissant la méthodologie de calcul et la valeur des doses unités de référence des substances actives phytopharmaceutiques,

Arrête :

Article 1er

L'arrêté du 27 avril 2017 susvisé est ainsi modifié :

1° L'article 1 est ainsi modifié : les mots : « à l'exclusion des usages listés en annexe 1. » sont remplacés par les mots : « en distinguant les usages destinés aux traitements de semences des autres usages. » ;

2° L'annexe 1 est supprimée ;

2° L'annexe 2 est complétée par les dispositions suivantes :

« 5) Lorsqu'un usage est autorisé à des doses exprimées en quantité de produit par unité et que le traitement s'applique sur des semences, l'unité correspond à 100 000 grains et la dose est convertie en quantité de produit par hectare selon le tableau de correspondance en annexe 3.

« 6) Lorsqu'un usage est autorisé à des doses exprimées en quantité de produit par masse de semences, la dose est convertie en quantité de produit par hectare selon le tableau de correspondance en annexe 3. »

3° L'annexe 3 est remplacée par l'annexe 3 du présent arrêté ;

4° L'annexe 5 est remplacée par l'annexe 5 du présent arrêté.

Article 2

L'article 1 et les annexes 1, 3 et 5 de l'arrêté du 27 avril 2017 susvisé, dans leur rédaction antérieure au présent arrêté, demeurent applicables pour l'obligation de réalisation d'actions au titre des périodes du 1er janvier 2020 au 31 décembre 2020 et du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2021 prévue à l'article R. 254-32 du code rural et de la pêche maritime.

Article 3

Le directeur général de l'alimentation est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Bulletin officiel* du ministère chargé de l'agriculture.

Fait le 14 décembre 2021

Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'alimentation,
Bruno FERREIRA

BRUNO FERREIRA ID
Signature numérique de BRUNO FERREIRA ID
Date : 2021.12.14 15:21:38 +01'00'

Annexe 3

Rendement moyen des cultures par hectare :

Culture	Rendement moyen (kg/ha)
Bananier	27 295
Céréales	7 317
Châtaignier	1 103
Graines protéagineuses	3 759
Graminées fourragères	7 151
Haricots	9 841
Kiwi	16 948
Légumineuses fourragères	8 848
Légumineuses potagères (sèches)	1 663
Oignon	29 443
Pois	4 450
Pomme de terre	44 197
Pommier	37 631
Prunier	10 531
Tabac	2 374
Tomate	121 800
Tournesol	2 257
Traitements généraux	4 314

Volume de stockage des cultures :

Culture	Masse moyenne de culture dans 1 m^3 de local de stockage (kg/m^3)
Bananier	250
Kiwi	250
Oignon	500
Pomme de terre	650
Pommier	250
Prunier	250
Tabac	50
Tomate	250
Traitements généraux	350

Conversion des quantités de semences en hectares :

Culture	Nombre de doses de semences (100 000 grains) par ha
betterave industrielle	0,99
betterave industrielle et fourragère	0,99
betterave potagère	0,99
betteraves	0,99
blé	27
chicorées - production de racines	17,86
cultures légumières	0,99
cultures ornementales	0,5
laitue	0,1
maïs	0,76
mais doux	0,75758
seigle	35,71429
tournesol	0,85

Culture	Quantité de semences (kg) par ha
avoine	120
betterave industrielle	1,8
betterave industrielle et fourragère	1,8
betterave potagère	1,8
betteraves	1,8
blé	135
bulbes ornementaux	900
carotte	3,5
cèleri-branche	0,64
céréales à paille	134
chanvre	50
chicorées - production de chicons	2,5
chicorées - production de racines	2,5
choux	0,35
choux a inflorescence	0,35

choux feuillus	0,35
choux pommes	0,35
cresson alénois	2
cresson de fontaine	2
crucifères oléagineuses	2,3
cultures légumières	5
cultures ornementales	150
épinard	12
fines herbes	15
foret	0
graines protéagineuses	200
graminées fourragères	15
haricots	90
laitue	2
légumineuses fourragères	15
lin	130
mais	25
mais doux	25
melon	0,36666
na	110
navet	1,5
oignon	5
orge	132
pavot	1
pêcher	1850
plantes à parfum, aromatiques, médicinales, condimentaires	15
poireau	0,4
pois	220
pois écossés frais	110
pomme de terre	2000
pommier	1850
porte graine	15

porte graine - mais	15
prunier	1850
riz	80
seigle	125
soja	100
sorgho	25
tournesol	4,5
vigne	4000

Annexe 5

Usages hors traitements de semences :

Substance	Dose unité 2019	Dose unité 2020
1,4-DIMETHYLNAPHTALENE	0,8662612	0,8662612
1-METHYLCYCLOPROPENE (1-MCP)	0,00024985	0,00020357
2,4-D	0,69120447	0,46722921
2,4-DB	1,8	1,8
2,4-MCPA	1,16786879	1,35402715
2,4-MCPB	0,69506236	0,72026265
6-BENZYLADENINE	0,15	0,16
ABAMECTINE	0,00960593	0,00957604
ACEQUINOCYL	0,28119561	0,28165167
ACETAMIPRIDE	0,0679415	0,05
ACETOCHLORE	2	2
ACIBENZOLAR-S-METHYL	0,01595554	0,01603806
ACIDE ALPHA NAPHTYLACETIQUE (ANA)	0,015	0,015
ACIDE HALAUXIFENE	0,00735515	0,00729387
ACLONIFEN	1,59452885	2,68636066
ACRINATHRINE	0,0589271	0,075
ALPHAMETHRINE	0,0254829	0,04878116
AMETOCTRADINE	0,28484003	0,28071491
AMIDOSULFURON	0,0327467	0,04421097
AMINOPYRALID	0,0396707	0,06655954
AMINOTRIAZOLE	3,43811106	3,43818305
AMISULBROM	0,08038057	0,08030668
AMITROLE	3,43811106	3,43818305
ASULAME	3,69020963	1,81890489
AZADIRACHTINE	0,0294	0,0294
AZIMSULFURON	0,025	0,025
AZOXYSTROBINE	0,24517996	0,24925076
BEFLUBUTAMIDE	0,25	0,25
BENALAXYL	0,19884881	0,1989241
BENALAXYL-M	0,10072771	0,10053795
BENFLURALINE	1,08	1,08017601
BENSULFURON METHYL	0,06	0,06

BENTAZONE	1,24291443	1,22125521
BENTHIAVALICARBE	0,03350377	0,03352351
BENZOVINDIFLUPYR	0,075	0,075
BETACYFLUTHRINE	0,0151418	0,0152294
BIFENAZATE	0,096	0,096
BIFENOX	0,71154752	0,70667913
BIFENTHRINE	0,0165219	0,0165219
BIXAFEN	0,09866479	0,07064469
BOSCALID	0,33500079	0,39661133
BROMADIOLONE	0,001	0,001
BROMOXYNIL	0,39627685	0,16510683
BROMOXYNIL OCTANOATE	0,39627685	0,16510683
BROMUCONAZOLE	0,2004	0,25965972
BUPIRIMATE	0,259866	0,26481337
BUTOXYDE DE PIPERONYLE	0,42952368	0,03221557
CAPTANE	1,81283953	1,81376626
CARBETAMIDE	2,18584214	2,10142408
CARFENTRAZONE ETHYL	0,03661806	0,03881765
CHLORANTRANILIPROLE	0,02822238	0,02790144
CHLORIDAZONE	1,55955655	1,56060263
CHLORMEQUAT CHLORURE	1,38506026	1,37979162
CHLOROTHALONIL	0,91604155	0,75460606
CHLORPROPHAME	1,84967363	1,84018148
CHLORPYRIPHOS-ETHYL	0,15821012	0,15757553
CHLORPYRIPHOS-METHYL	0,15821012	0,15757553
CHLORTOLURON	1,81622007	1,80100362
CINTOFEN	1,5	1,5
CLETHODIME	0,27320357	0,27770802
CLODINAFOP-PROPARGYL	0,06	0,06
CLOMAZONE	0,10029397	0,09022203
CLOPYRALID	0,13762787	0,13458247
CLOPYRALID (SOUS FORME DE SEL DE MONOETHANOLAMINE)	0,13762787	0,13458247
CLOTHIANIDINE	0,05172179	0,05172179
CUIVRE DE L'HYDROXYDE DE CUIVRE	1,92790148	1,24612688
CUIVRE DE L'OXYCHLORURE DE CUIVRE	1,2	1,2
CUIVRE DE L'OXYDE CUIVREUX	3,9975	3,9975

CUIVRE DU SULFATE DE CUIVRE	1,07488178	1,07412817
CUIVRE DU SULFATE TRIBASIQUE	0,74928439	0,74928439
CUIVRE DU TALLATE DE CUIVRE	0,74928439	0,74928439
CYANTRANILIPROLE	0,075	0,075
CYAZOFAMIDE	0,1125	0,10478885
CYCLOXYDIME	0,4	0,4
CYFLUFENAMID	0,02497705	0,02499946
CYFLUTHRINE	0,02795661	0,02275726
CYHALOFOP BUTYL	0,3	0,3
CYMOXANIL	0,10749379	0,10008873
CYPERMETHRINE	0,0321641	0,05490265
CYPROCONAZOLE	0,09296478	0,08130352
CYPRODINYL	0,67742625	0,65701587
CYROMAZINE	0,93073152	0,89803811
DAMINOZIDE	4,25	4,25
DAZOMET	665	485
DECANE-1-OL	25,345	25,345
DELTAMETHRINE	0,02260972	0,00779199
DESMEDIPHAME	0,35984104	0,35999843
DICAMBA	0,59949903	0,61069963
DICAMBA DIMETHYLAMMONIUM	0,59949903	0,61069963
DICHLORMIDE	2	2
DICHLORPROP-P	0,92502216	0,9245025
DICHLORVOS	0,07551144	0,07551144
DICLOFOP METHYL	0,6812929	0,78067544
DIFENOCONAZOLE	0,11634742	0,10232924
DIFLUBENZURON	0,12443128	0,12443128
DIFLUFENICANIL	0,16123052	0,0574822
DIMETHACHLORE	0,74359484	0,74286721
DIMETHENAMIDE-P (DMTA-P)	0,86707929	0,86372283
DIMETHOMORPHE	0,21550776	0,21273023
DIMOXYSTROBINE	0,17281706	0,16691738
DIQUAT	1,41701972	1,11262669
DITHIANON	0,96080485	0,9650405
DODINE	0,76272136	0,76271753
EMAMECTINE BENZOATE	0,01463057	0,01457918
EPOXICONAZOLE	0,10730107	0,10516497

ESFENVALERATE	0,01144646	0,01490168
ESSENCE DE GIROFLE	0,4625	0,4625
ETHEPHON	0,68864053	0,71906996
ETHOFUMESATE	0,76798926	0,76253919
ETOFENPROX	0,0790112	0,07813731
ETOXAZOLE	0,05409321	0,05405933
FAMOXADONE	0,09	0,06018944
FENAMIDONE	0,15	0,15
FENAZAQUIN	0,08889414	0,09025304
FENBUCONAZOLE	0,04056138	0,04110596
FENHEXAMID	0,75	0,75036185
FENOXAPROP-P-ETHYL	0,07446767	0,06909583
FENOXYCARBE	0,14682613	0,14703608
FENPROPIDINE	0,54699881	0,97483638
FENPROPIMORPHE	0,51246783	0,38407353
FENPYRAZAMINE	0,6	0,6
FLAZASULFURON	0,05	0,05
FLONICAMIDE	0,06995641	0,06995641
FLORASULAME	0,00540915	0,00616393
FLORPYRAUXIFEN-BENZYL	0,03	0,03
FLUAZIFOP-P-BUTYL	0,375	0,375
FLUAZINAM	0,63162752	0,63325297
FLUDIOXONIL	0,40949679	0,389304
FLUFENACET	0,29460358	0,30101893
FLUMIOXAZINE	0,6	0,6
FLUOPICOLIDE	0,12361522	0,12378172
FLUOPYRAM	0,10249517	0,10422137
FLUOXASTROBINE	0,45084484	0,10617197
FLUPYRSULFURON-METHYL	0,00916387	0,00759709
FLUQUINCONAZOLE	0,14900105	0,14900105
FLUROCHLORIDONE	0,52090155	0,50032786
FLUROXYPYR	0,26805386	0,24785369
FLURTAMONE	0,26277501	0,26752454
FLUTOLANIL	0,24	0,24
FLUTRIAFOL	0,125	0,125
FLUXAPYROXAD	0,11777612	0,11670232
FOLPEL	0,86331524	0,90252145

FORAMSULFURON	0,06129305	0,06145927
FORCHLORFENURON	0,01	0,01
FOSETYL	2,03157971	2,04665679
FOSETYL-ALUMINIUM	2,03157971	2,04665679
FOSTHIAZATE	3,03579196	3,03865746
GAMMA-CYHALOTHRINE	0,0057151	0,00530349
GLUFOSINATE AMMONIUM	1,3955522	1,46689093
GLYPHOSATE	2,47338498	0,48788265
HALAUXIFEN-METHYL	0,00735515	0,00729387
HALOSULFURON-METHYLE	0,03	0,03
HEPTAMETHYLTRISILOXANE MODIFIE POLYALKYLENOXIDE	1,25	1,25
HEXYTHIAZOX	0,03018493	0,03018493
HUILE BLANCHE DE PETROLE	21,75	23,1
HUILE DE PARAFFINE	23,75	23,75
HUILE DE PETROLE	21,75	23,1
HUILE ESSENTIELLE DE GIROFLE	0,4625	0,4625
HUILE MINERALE PARAFFINIQUE	23,75	23,75
HYDRAZIDE MALEIQUE	3	2,94531586
HYPOCHLORITE DE SODIUM	0,01278	0,01278
IMAZALIL	0,375	0,375
IMAZAMOX	0,06801358	0,07499075
IMAZAQUINE	0,002	0,002
IMIDACLOPRIDE	0,07342042	0,07626287
INDOXACARBE	0,0347232	0,03481294
IODOSULFURON-METHYL-SODIUM	0,00910661	0,00802265
IOXYNIL	0,46985855	0,47589847
IOXYNIL OCTANOATE	0,46985855	0,47589847
IPRODIONE	40	39,75
IPROVALICARBE	0,136	0,13409965
ISOFETAMIDE	0,42279268	0,42367627
ISOPROTURON	1,19959302	1,19992107
ISOXABEN	0,19879789	0,24872296
ISOXAFLUTOLE	0,09971338	0,09974807
KRESOXIM-METHYL	0,14380684	0,14378694
LAMBDA-CYHALOTHRINE	0,01883911	0,00906957
LENACILE	0,17961701	0,12215031

LINURON	0,67623929	0,67498184
MALATHION	5	5
MANCOZEBE	1,56530297	1,50131987
MANDIPROPAMIDE	0,13051511	0,13043104
MANEBE	5,86938179	6,36479059
MECOPROP (MCPP)	1,48928107	0,56960261
MECOPROP-P (MCPP-P)	1,48928107	0,56960261
MEFENPYR-DIETHYL	0,0322027	0,01892452
MEFENTRIFLUCONAZOLE	0,15	0,15
MEPANIPYRIM	0,5995582	0,5995825
MEPIQUAT-CHLORURE	0,70844752	0,91117124
MEPTYLDINOCAP	0,21	0,21
MESOSULFURON-METHYL	0,01507724	0,01509929
MESOTRIONE	0,11712198	0,10216007
METALAXYL-M	0,09409134	0,09405117
METALDEHYDE	0,21	0,21
METAMITRONE	1,37997856	1,20230636
METAM-SODIUM	788,317801	788,317801
METAZACHLORE	0,98082497	0,9995935
METCONAZOLE	0,08616521	0,08556258
METHIOCARBE	1	1
METHOXYFENOZIDE	0,096	0,096
METIRAME	2,51387846	1,6
METIRAME-ZINC	2,51387846	1,6
METOBROMURON	1,09267081	1,00123137
METRAFENONE	0,1440483	0,14314892
METRIBUZINE	0,27444993	0,53405072
METSULFURON-METHYL	0,00422898	0,00492591
MILBEMECTINE	0,00465	0,00465
MYCLOBUTANIL	0,06051403	0,06082256
NAPROPAMIDE	1,57378705	1,26462069
NICOSULFURON	0,05951254	0,07930255
ORYZALIN	2,34628564	3,7377836
OXADIAZON	2,4	2,4
OXAMYL	1,5788973	1,57394221
OXATHIAPIPROLINE	0,03407264	0,03418297
OXYFLUORFENE	1,4337596	1,43497873

PACLOBUTRAZOL	0,04419119	0,04632092
PENCONAZOLE	0,03499752	0,0350247
PENCYCURON	0,5	0,5
PENDIMETHALINE	1,43088653	1,58556287
PENOXSULAME	0,01545317	0,01589485
PETHOXAMIDE	1,2	1,2
PHENMEDIPHAME	0,57365248	0,36450766
PHOSMET	0,70716378	0,7074956
PHOSPHATE FERRIQUE	0,081	0,081
PHOSPHONATE DE DISODIUM	1,125	1,125
PHOSPHONATE DE POTASSIUM	2,18706965	2,18968933
PHOSPHURE D'ALUMINIUM	0,0819504	0,0819504
PHOSPHURE DE ZINC	0,05	0,05
PICLORAME	0,024	0,024
PICOLINAFEN	0,09942557	0,1
PICOXYSTROBINE	0,25	0,25
PINOXADEN	0,06	0,06
PROCHLORAZE	0,5759129	0,57328052
PROFOXYDIM	0,15	0,15
PROHEXADIONE-CALCIUM	0,06875416	0,08707454
PROPAMOCARBE	16,414681	15,9536147
PROPAMOCARBE HCL	16,414681	15,9536147
PROPAQUIZAFOP	0,14758945	0,12047693
PROPICONAZOLE	0,12301	0,24019954
PROPOXYCARBAZONE SODIUM	0,042	0,042
PROPYZAMIDE	0,75377231	0,75335938
PROQUINAZID	0,05	0,05
PROSULFOCARBE	4	4
PROSULFURON	0,015	0,01804835
PROTHIOCONAZOLE	0,81427446	0,21225092
PYMETROZINE	0,15658367	0,15658367
PYRACLOSTROBINE	0,2108219	0,26532691
PYRAFLUFEN-ETHYL	0,01985102	0,01990805
PYRETHRINES	0,027915	0,0279266
PYRIDATE	0,89828379	0,89997143
PYRIMETHANIL	0,64713407	0,60061494
PYRIMICARBE	0,16781248	0,15176971

PYRIMIPHOS-METHYL	0,03182895	0,03182895
PYRIOFENONE	0,09	0,09
PYRIPROXYFENE	0,03106007	0,03106007
PYROXSULAME	0,0187825	0,0187825
QUINMERAC	0,21143547	0,20016727
QUINOCLAMINE	3,75	3,75
QUINOXYFENE	0,14465794	0,14420511
QUIZALOFOP-P-ETHYL	0,14034374	0,14004752
RIMSULFURON	0,01547493	0,0375059
S-METOLACHLORE	1,49140986	1,34703334
SOUFRE	9,90049557	10,0457615
SOUFRE POUR PULVERISATION (MICRONISE)	9,90049557	10,0457615
SOUFRE SUBLIME	9,90049557	10,0457615
SPINETORAM	0,04585097	0,0456798
SPINOSAD	0,09078022	0,09078022
SPIRODICLOFEN	0,096	0,096
SPIROMESIFEN	0,216	0,216
SPIROTETRAMAT	0,1164735	0,1164735
SPIROXAMINE	0,5624467	7,89300892
SULCOTRIONE	0,38543991	0,30716658
SULFOSULFURON	0,02	0,02
TAU-FLUVALINATE	0,03943272	0,03992483
TEBUCONAZOLE	0,22640929	0,24921289
TEBUFENOZIDE	0,14358751	0,1435894
TEBUFENPYRAD	0,07914209	0,07914209
TEFLUTHRINE	0,16670157	0,15080644
TEMBOTRIONE	0,09954498	0,09957171
TERBUTHYLAZINE	0,33	0,33
TETRACONAZOLE	0,12027735	0,11375467
THIABENDAZOLE	30	30
THIACLOPRIDE	0,0686508	0,07191978
THIAMETHOXAM	0,78211471	0,70132161
THIENCARBAZONE-METHYL	0,0195578	0,02111317
THIFENSULFURON-METHYLE	0,03350046	0,01541919
THIOPHANATE-METHYL	0,75535899	0,75645681
THIRAME	2,01645901	2,08766516

TRIADIMENOL	0,01875	0,01875
TRIALLATE	1,44	1,44
TRIBENURON-METHYLE	0,02260032	0,02654229
TRICLOPYR	0,48	3,6
TRIFLOXYSTROBINE	0,23767848	0,49897513
TRIFLURALINE	2,5	2,5
TRIFLUSULFURON-METHYL	0,05	0,02966631
TRINEXAPAC-ETHYL	0,20592613	0,1892108
TRITOSULFURON	0,05001785	0,05001698
VALIFENALATE	0,12661813	0,12651725
ZETACYPERMETHRINE	0,04010077	0,0423984
ZIRAME	1,9	1,9
ZOXAMIDE	0,17324561	0,17335643

Usages de traitement de semences :

Substance	**Dose unité 2019**	**Dose unité 2020**
8-HYDROXIQUINOLINE	3,07463852	3,10420181
ANTHRAQUINONE	0,06715676	0,06715676
AZOXYSTROBINE	0,0001275	0,0001275
CARBOXINE	0,07169444	0,07062555
CHLORANTRANILIPROLE	0,05	0,05
CHLORPYRIPHOS-ETHYL	0,018	0,018
CUIVRE DU SULFATE TRIBASIQUE	0,02564022	0,02563742
CYMOXANIL	0,01478703	0,01537523
CYPERMETHRINE	0,0804	0,0804
CYPRODINYL	0,0066	0,0066
DIFENOCONAZOLE	0,00768565	0,00763094
FLUDIOXONIL	0,00538435	0,00334106
FLUOPYRAM	0,00131483	0,00131423
FLUXAPYROXAD	0,01053968	0,01053968
HYMEXAZOL	0,0756	0,0756
HYPOCHLORITE DE SODIUM	0,18198148	0,18198148
IMIDACLOPRIDE	0,09476878	0,0957667
IPCONAZOLE	0,00248899	0,00246315
METALAXYL	0,0003	0,0003

METALAXYL-M	0,00555786	0,00451184
PROCHLORAZE	0,01535324	0,01033833
PROTHIOCONAZOLE	0,00939584	0,00165509
SEDAXANE	0,01125724	0,01338762
SILTHIOFAM	0,03355542	0,03353077
TEBUCONAZOLE	0,0020423	0,00213047
TEFLUTHRINE	0,02330062	0,02634269
THIABENDAZOLE	0,00255	0,00255
THIACLOPRIDE	0,038	0,038
THIAMETHOXAM	0,03742053	0,19096958
THIRAME	0,07106996	0,0705396
TRITICONAZOLE	0,00719726	0,00669381
ZIRAME	0,063	0,063