

## Plomb

L'analyse des tendances ci-dessous concerne les résultats rapportés entre 2010 et 2018 dans le plan de contrôle de l'AFSCA pour le plomb (Pb) détecté dans des [denrées alimentaires](#) ( $n = 6\,560$ ), dans [l'eau destinée à la consommation et utilisée par des opérateurs](#) ( $n = 2\,213$ ), dans les [aliments pour animaux](#) ( $n = 1\,996$ ) et dans les [engrais, amendements du sol et substrats de culture](#) ( $n = 2\,032$ ).

### 1. Denrées alimentaires

Les teneurs dans les denrées alimentaires sont exprimées en mg Pb/kg de produit dans l'analyse des tendances et dans les figures ci-dessous.

Matrice	Échantillons	Pas de détection	Années	Changement annuel	Valeur P	Interprétation	Remarque	Limite
Produits et préparations issus de la pêche ou de l'aquaculture	918	757 (82 %)	9	1,071	0,159	Non-significant		0,30 à 1,50 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Poisson</i>	549	517 (94 %)	9	0,891	0,255	Non-significant		
<i>Crustacés</i>	174	147 (84 %)	9	0,938	0,255	Non-significant		
<i>Mollusques bivalves</i>	121	41 (34 %)	9	1,112	0,078	Non-significant		
<i>Calamar – Seiche</i>	55	48 (87 %)	8	1,115	0,147	Non-significant		
<i>Algues</i>	19	4 (21 %)	4	1,012	0,970	Non-significant		
Additifs alimentaires <sup>(1)</sup>	237	169 (71 %)	9	1,097	0,228	Non-significant		2 (-10) mg/kg <sup>(1)</sup>
Légumes	806	564 (70 %)	9	0,975	0,363	Non-significant		0,10 à 0,30 mg/kg
<i>Légumes-tiges (céleri-branche et poireau)</i>	131	96 (73 %)	9	0,892	0,033	Decreasing trend		0,10 mg/kg <sup>(7)</sup>
[Céleri-branche]	70	44 (63 %)	6	0,845	0,022	Decreasing trend]		
<i>Légumes racines et tubercules</i>	363	262 (72 %)	9	0,996	0,891	Non-significant		0,10 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Champignons</i>	47	39 (83 %)	6	4,420	0,005	Increasing trend		0,30 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Légumes-feuilles (salade et épinards)</i>	222	126 (57 %)	9	0,981	0,715	Non-significant		0,30 mg/kg <sup>(7)</sup>
[Épinards]	135	53 (39 %)	9	0,897	0,024	Decreasing trend]		
<i>Légumes-fruits</i>	30	30 (100 %)	2	NA	NA	NP		0,05 à 0,10 mg/kg
<i>Légumineuses</i>	8	6 (75 %)	3	3,355	0,000	Increasing trend	Résultats insuffisants	0,20 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Choux</i>	5	5 (100 %)	1	NA	NA	NP		0,30 mg/kg <sup>(7)</sup>
Alimentation particulière pour les nourrissons et les jeunes enfants <sup>(2)</sup>	323	288 (89 %)	9	0,905	0,052	Non-significant		0,01 à 0,05 mg/kg <sup>(7)</sup>
Pain	90	65 (72 %)	6	1,148	0,105	Non-significant		
Produits à base de chocolat	85	23 (27 %)	7	1,032	0,404	Non-significant		
Compléments alimentaires	83	25 (30 %)	6	0,793	0,074	Non-significant		3,0 mg/kg <sup>(7)</sup>
Biscuits	4	1 (25 %)	2	1,859	0,126	Non-significant		

Divers produits préparés <sup>(3)</sup>	3	1 (33 %)	1	NA	NA	NP	
Céréales <sup>(4)</sup>	209	187 (89 %)	9	0,993	0,856	Non-significant	0,20 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Riz</i>	76	75 (99 %)	9	0,964	0,367	Non-significant	
Pâtes alimentaires	90	77 (86 %)	6	1,010	0,889	Non-significant	
Céréales pour petit déjeuner	49	40 (82 %)	8	1,025	0,662	Non-significant	
Produits dérivés à base de céréales	67	49 (73 %)	6	1,069	0,398	Non-significant	
Œufs	136	133 (98 %)	7	0,563	0,010	Decreasing trend	Principalement lié à une diminution de la LOR
Thé	60	3 (5 %)	6	1,056	0,526	Non-significant	
Café	25	14 (56 %)	5	1,125	0,467	Non-significant	
Jus de fruit	99	84 (85 %)	9	1,120	0,131	Non-significant	0,05 à 0,03 mg/kg <sup>(7)</sup>
Vins	86	45 (52 %)	9	0,977	0,468	Non-significant	0,15 à 0,20 mg/kg <sup>(7)</sup>
Lait, produits laitiers et préparations à base de lait	448	410 (92 %)	9	0,940	0,350	Non-significant	
<i>Lait</i>	363	339 (93 %)	9	0,919	0,131	Non-significant	0,020 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Lait en poudre</i>	33	25 (76 %)	9	0,983	0,881	Non-significant	
<i>Fromage</i>	26	20 (77 %)	9	1,039	0,658	Non-significant	
<i>Yaourt</i>	26	26 (100 %)	9	NA	NA	NP	
Miel	190	125 (66 %)	8	1,105	0,099	Non-significant	0,10 mg/kg <sup>(7)</sup>
Viande, préparations et produits carnés	2 369	2 065 (78 %)	9	0,878	0,041	Decreasing trend	
<i>Viande</i>	2 263	1 977 (87 %)	9	0,925	0,247	Non-significant	0,10 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Abats <sup>(5)</sup></i>	106	88 (83 %)	9	0,712	0,001	Decreasing trend	0,50 mg/kg <sup>(7)</sup>
Graines, fruits oléagineux et huiles végétales <sup>(6)</sup>	8	7 (88 %)	2	0,374	0,000	Decreasing trend	Résultats insuffisants
Fruits	110	107 (97 %)	7	0,831	0,183	Non-significant	0,10 à 0,20 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Baies et petits fruits</i>	88	87 (99 %)	7	0,036	0,000	Decreasing trend	1 détection en 2012 0,20 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Fruits à noyau</i>	17	15 (88 %)	4	1,067	0,613	Non-significant	0,10 mg/kg <sup>(7)</sup>
<i>Agrumes</i>	5	5 (100 %)	1	NA	NA	NP	0,10 mg/kg <sup>(7)</sup>
Gélatine	20	19 (95 %)	7	0,901	0,688	Non-significant	

NP : pas d'analyse de tendance possible ('no trend analysis possible) ; NA : non disponible (not available)

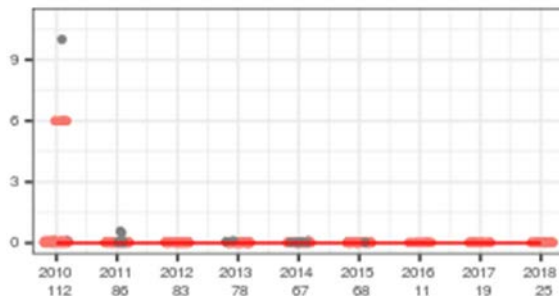
<sup>(1)</sup> Règlement (UE) n° 231/2012 ; arômes, acide ascorbique (E300), phosphates de calcium (E341), lactate de calcium (E327), carraghénane (E407), diphosphates (E450), gomme de guar (E412), sorbate de potassium (E202), esters monoacétyltriatriques et diacétyltriatriques des mono- et diglycérides d'acides gras (E472e), ascorbate de sodium (E301), sel, caramel ammoniacal (E150c), acide citrique (E330), phosphates de potassium (E340), lécithines (E322), acétates de sodium (E262), glycérol (E422), mono- et diglycérides d'acides gras (E471), benzoate de sodium (E211), acide sorbique (E200), dioxyde de titane (E171), triphosphates

(E451), esters citriques des mono- et diglycérides d'acides gras (E472c), citrates de sodium (E331), propane-1,2-diol (propylène glycol ; E1520), sirop de sorbitol (E420), gomme xanthane (E415), oxyde de magnésium (E530), sulfite de sodium (E221), nisine (E234), tartrazine (E102), argent (E174), acésulfame de potassium (E950), glutamate monosodique (E621), alpha-tocophérol (E307), carotène (E160a), carbonates de calcium (E170), acétate de calcium (E263) ; <sup>(2)</sup> aliments pour bébé, aliments transformés à base de céréales, aliments complets et préparations de suite pour nourrissons, lait de croissance ; <sup>(3)</sup> c.-à-d. légumes, fruits et céréales de la quatrième gamme (2 échantillons) et salades préparées à base de riz, pâtes et semoule (1 échantillon) uniquement analysés en 2011 ; <sup>(4)</sup> c.-à-d. riz, froment, orge, avoine, maïs, sarrasin, seigle ; <sup>(5)</sup> foie et rognons destinés à la consommation ; <sup>(6)</sup> graines de lin en 2011 et quinoa en 2016  
<sup>(7)</sup> Règlement (CE) n° 1881/2006 ; Remarque : dans l'avis 22-2014 du SciCom, une approche scientifique est donnée pour le rappel (recall) de denrées alimentaires qui ont été contaminées par du Pb (SciCom, 2014)

*axe Y : teneur en Pb (mg Pb/kg de produit); axe X : année + nombre d'échantillons ;  
les résultats inférieurs à la limite de rapportage (observations "censurées à gauche") sont marqués en rouge*

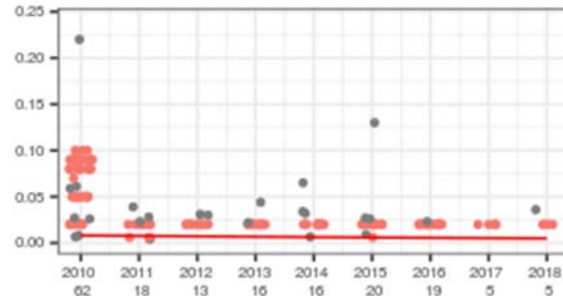
#### Poisson

annual change: 0.891 (P = 0.255)



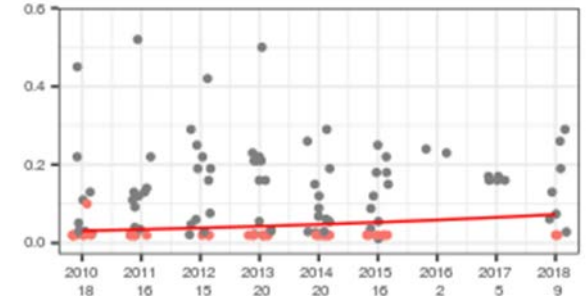
#### Crustacés

annual change: 0.938 (P = 0.255)



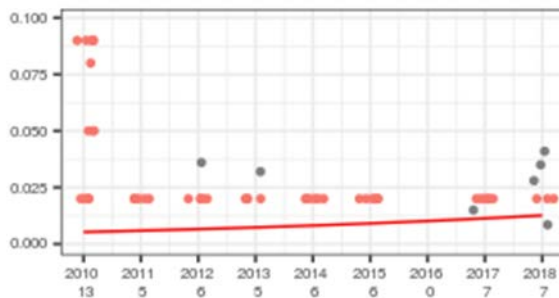
#### Mollusques bivalves

annual change: 1.112 (P = 0.078)



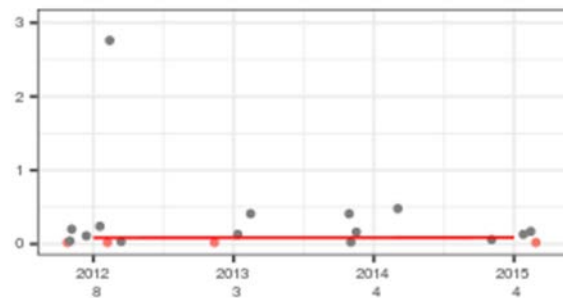
#### Calamar – Seiche

annual change: 1.115 (P = 0.147)



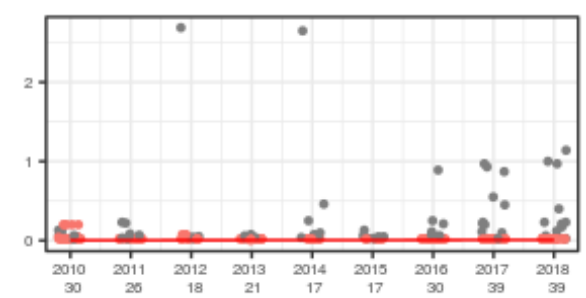
#### Algues

annual change: 1.012 (P = 0.97)



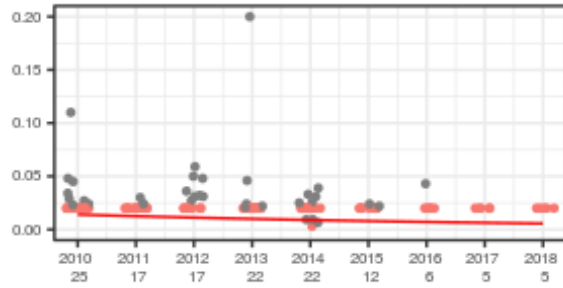
#### Additifs alimentaires

annual change: 1.097 (P = 0.228)



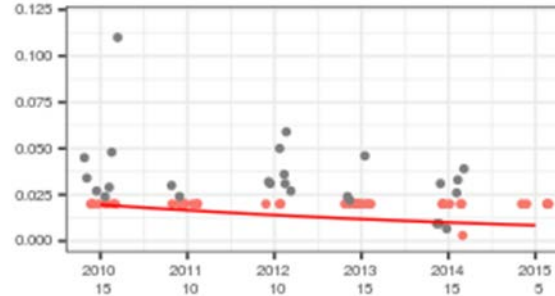
### Légumes-tiges

annual change: 0.892 (P = 0.033)



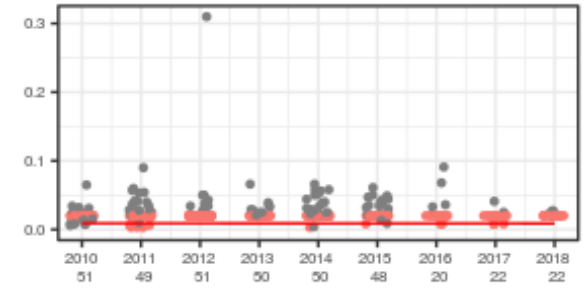
### Céleri-branche

annual change: 0.845 (P = 0.022)



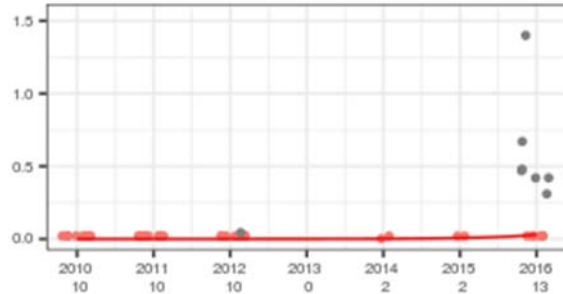
### Légumes racines et tubercules

annual change: 0.996 (P = 0.891)



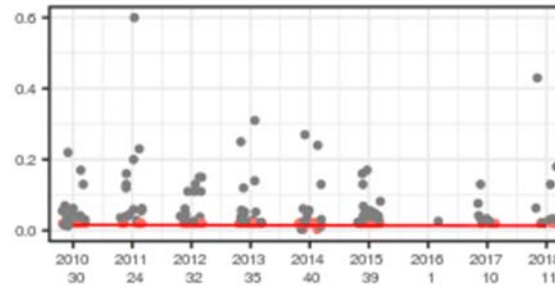
### Champignons

annual change: 4.42 (P = 0.005)



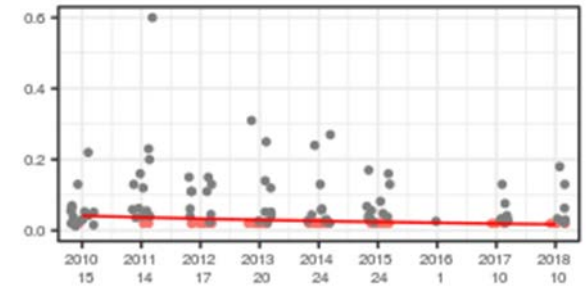
### Légumes-feuilles

annual change: 0.981 (P = 0.715)



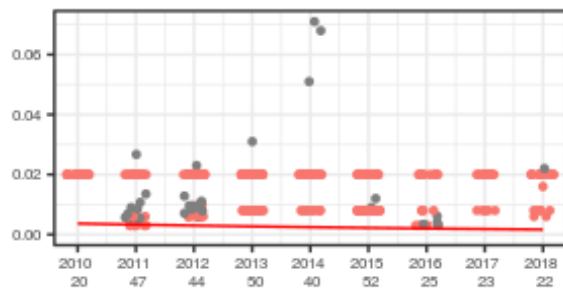
### Épinards

annual change: 0.897 (P = 0.024)



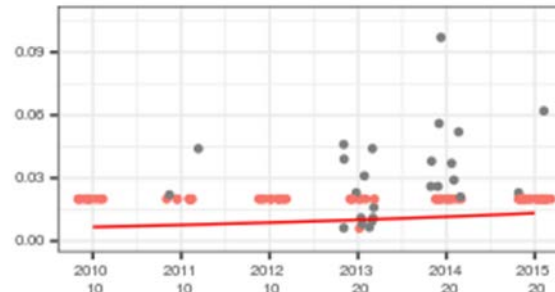
### Alimentation particulière pour nourrissons et jeunes enfants

annual change: 0.905 (P = 0.052)



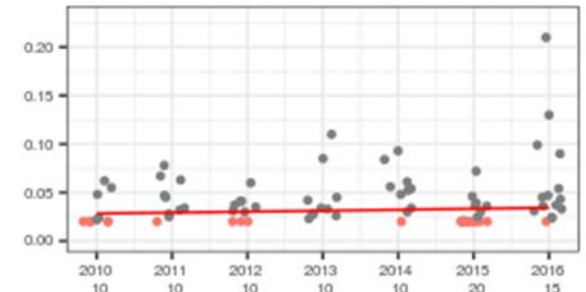
### Pain

annual change: 1.148 (P = 0.105)



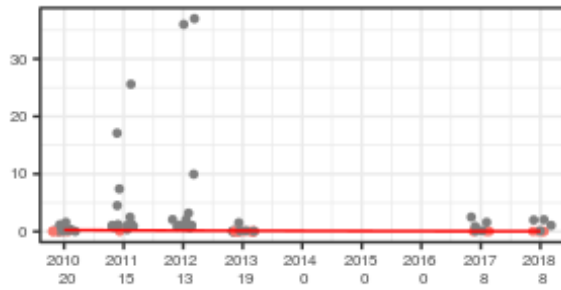
### Produits à base de chocolat

annual change: 1.032 (P = 0.404)



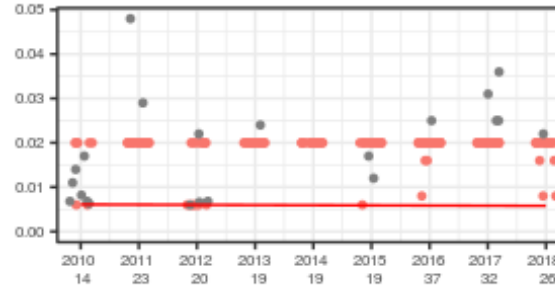
### Compléments alimentaires

annual change: 0.793 (P = 0.074)



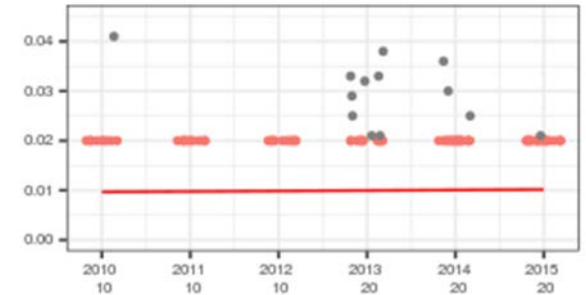
### Céréales

annual change: 0.993 (P = 0.856)



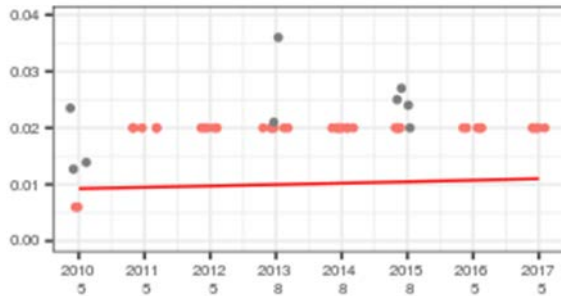
### Pâtes alimentaires

annual change: 1.01 (P = 0.889)



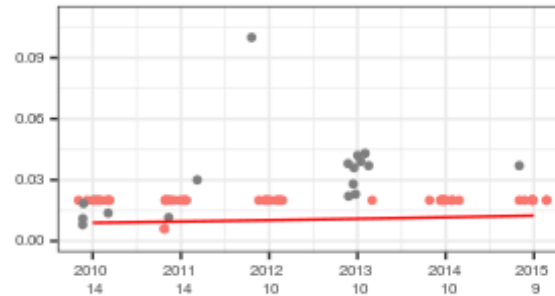
### Céréales pour petit déjeuner

annual change: 1.025 (P = 0.662)



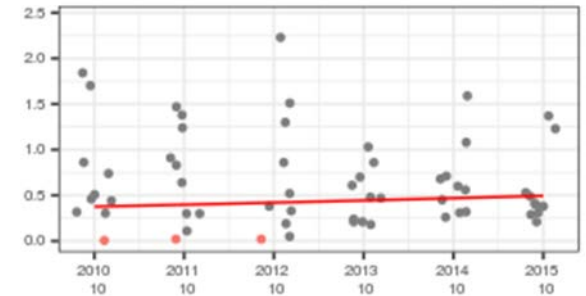
### Produits dérivés à base de céréales

annual change: 1.069 (P = 0.398)



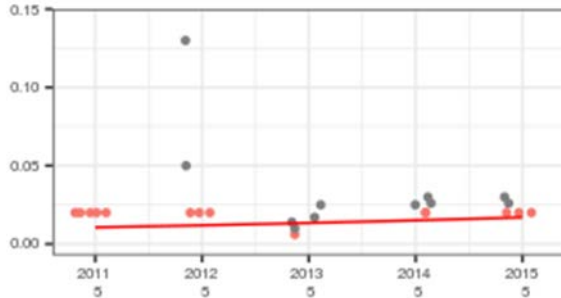
### Thé

annual change: 1.056 (P = 0.526)



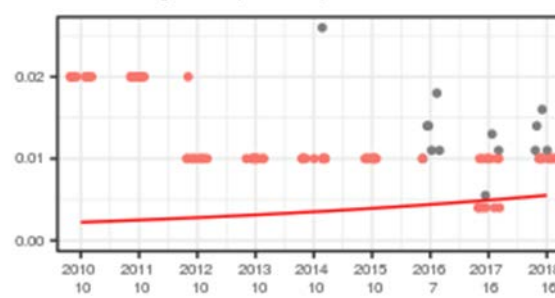
### Café

annual change: 1.125 (P = 0.467)



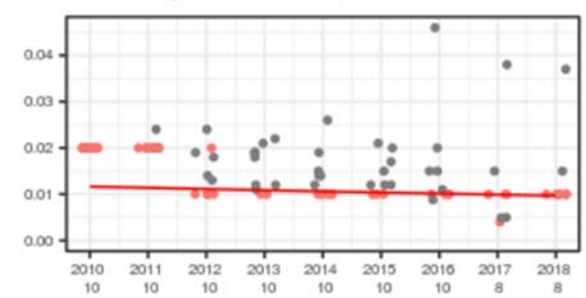
### Jus de fruit

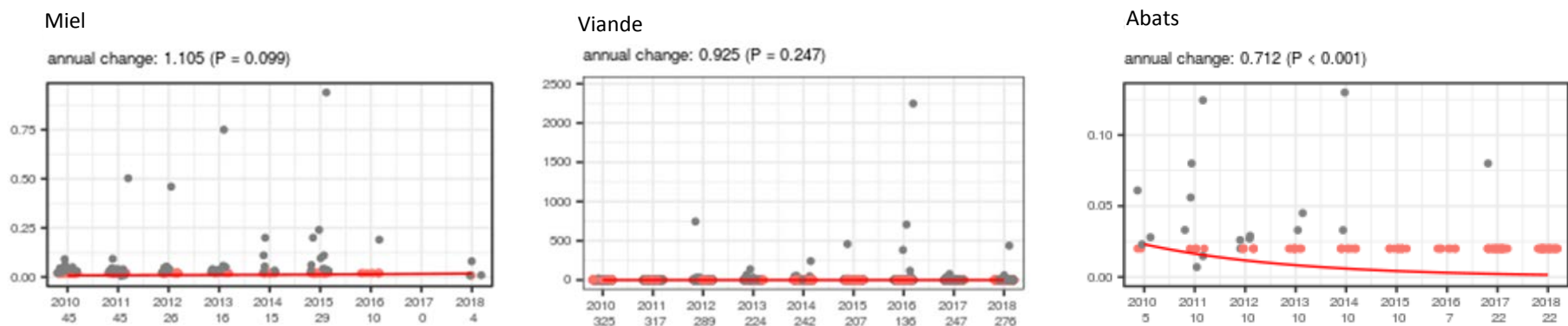
annual change: 1.12 (P = 0.131)



### Vins

annual change: 0.977 (P = 0.468)





## 2. Eau destinée à la consommation et utilisée par des opérateurs

Les teneurs dans l'eau destinée à la consommation et utilisée pour des préparations sont exprimées respectivement en mg Pb/l et en µg Pb/l dans l'analyse des tendances et dans les figures ci-dessous.

Matrice	Échantillons	Pas de détection	Années	Changement annuel	Valeur P	Interprétation	Limite
<b>Eau destinée à la consommation</b>	<b>1 599</b>	<b>1 220 (76 %)</b>	<b>9</b>	<b>0,830</b>	<b>0,000</b>	<b>Decreasing trend</b>	<b>10 µg/l<sup>(1, 2)</sup></b>
<i>Eau de source</i>	217	208 (96 %)	9	0,752	0,159	Non-significant	
<i>Eau de distribution</i>	816	498 (61 %)	9	0,935	0,011	Decreasing trend	
<i>Eau minérale naturelle</i>	334	314 (94 %)	9	1,097	0,325	Non-significant	
<i>Eau de table</i>	229	198 (86 %)	9	0,947	0,564	Non-significant	
<i>Eau de puits</i>	3	2 (67 %)	2	0,386	0,000	Decreasing trend	
<b>Eau utilisée dans des préparations</b>	<b>614</b>	<b>478 (78 %)</b>	<b>9</b>	<b>1,04</b>	<b>0,376</b>	<b>Non-significant</b>	<b>10 µg/l<sup>(1)</sup></b>
<i>Eau du robinet traitée utilisée dans des préparations</i>	2	0 (0 %)	1	NA	NA	NP	
<i>Eau recyclée utilisée dans des préparations</i>	76	69 (91 %)	9	1,157	0,665	Non-significant	
<i>Eau de surface utilisée dans des préparations</i>	31	28 (90 %)	9	0,860	0,543	Non-significant	
<i>Eau de puits utilisée dans des préparations</i>	482	370 (77 %)	9	1,120	0,018	Increasing trend	
<i>Eau utilisée dans des préparations</i>	23	11 (48 %)	1	NA	NA	NP	

NP : pas d'analyse de tendance possible (no trend analysis possible) ; NA : non disponible (not available)

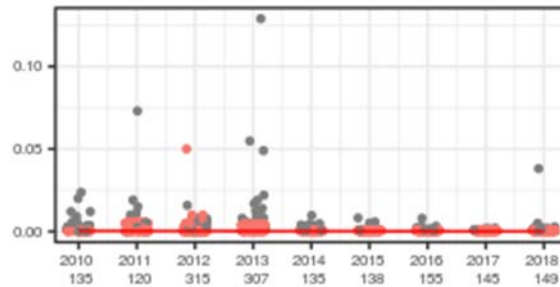
<sup>(1)</sup> AR du 14 janvier 2002 ; Circulaire de l'AFSCA (2020b) ; <sup>(2)</sup> eau minérale naturelle : Arrêté Royal du 8 février 1999

axe Y : teneur en Pb (mg Pb/l de l'eau destinée à la consommation ;  $\mu\text{g Pb/l}$  de l'eau utilisée pour des préparations); axe X : année + nombre d'échantillons ;

les résultats inférieurs à la limite de rapportage (observations "censurées à gauche") sont marqués en rouge

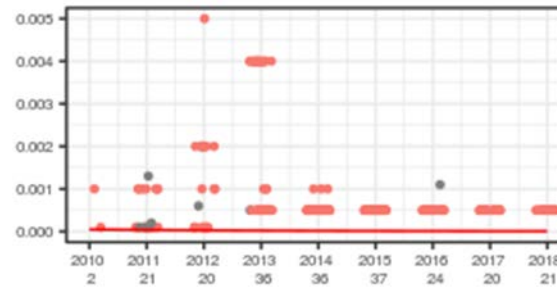
Eau destinée à la consommation

annual change: 0.83 (P < 0.001)



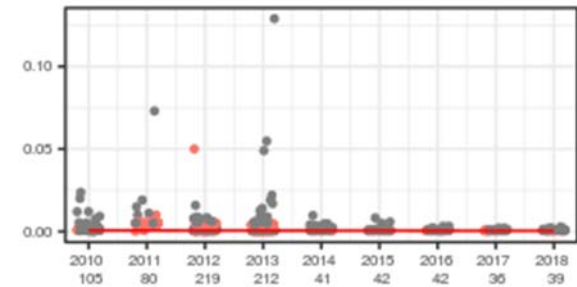
Eau de source

annual change: 0.752 (P = 0.159)



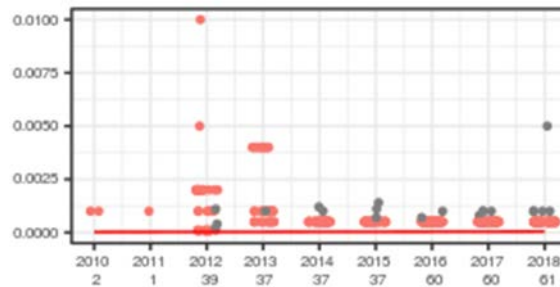
Eau de distribution

annual change: 0.935 (P = 0.011)



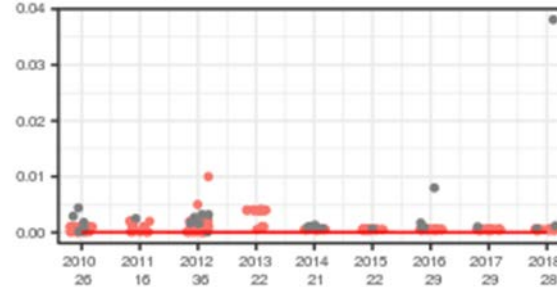
Eau minérale naturelle

annual change: 1.097 (P = 0.325)



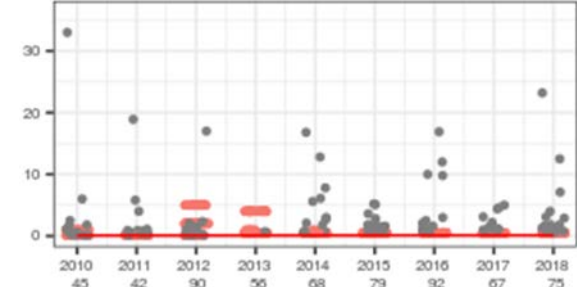
Eau de table

annual change: 0.947 (P = 0.564)



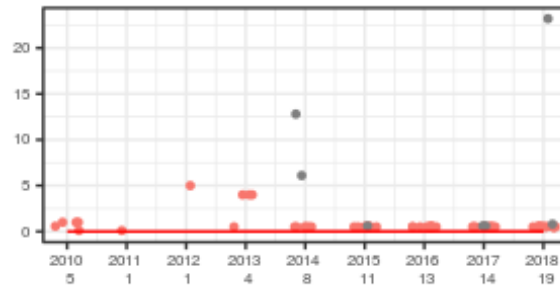
Eau utilisée dans des préparations

annual change: 1.04 (P = 0.376)



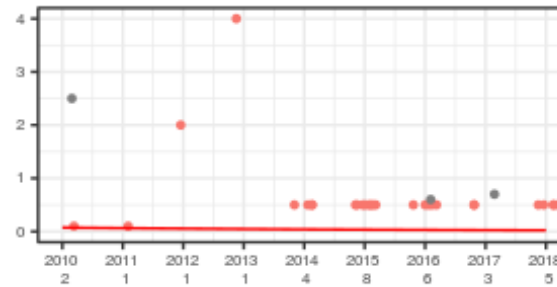
Eau recyclée utilisée dans des préparations

annual change: 1.157 (P = 0.665)



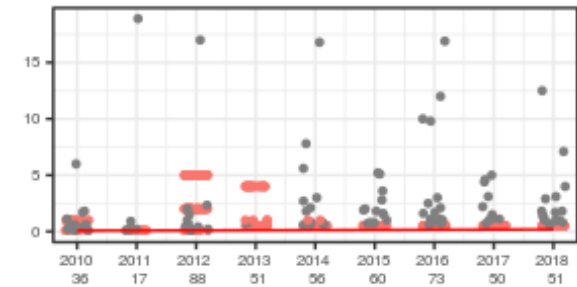
Eau de surface utilisée dans des préparations

annual change: 0.86 (P = 0.543)



Eau de puits utilisée dans des préparations

annual change: 1.12 (P = 0.018)





### 3. Aliments pour animaux

Les teneurs dans les aliments pour animaux sont exprimées en mg Pb/kg de produit dans l'analyse des tendances et dans les figures ci-dessous.

Matrice	Échantillons	Pas de détection	Années	Changement annuel	Valeur P	Interprétation	Limite
Aliments composés pour animaux	683	520 (76 %)	9	1,110	0,000	Increasing trend	10 à 30 mg/kg <sup>(1)</sup>
Aliments complémentaires pour animaux	671	508 (76 %)	9	1,122	0,000	Increasing trend	10 à 15 mg/kg <sup>(1)</sup>
Aliments complets pour animaux	12	12 (100 %)	3	NA	NA	NP	10 mg/kg <sup>(1)</sup>
Matières premières	696	622 (89 %)	9	0,940	0,107	Non-significant	10 à 30 mg/kg <sup>(1)</sup>
Minéraux	390	320 (82 %)	9	0,947	0,084	Non-significant	
Céréales : produits et sous-produits	236	236 (100 %)	9	NA	NA	NP	
Graines oléagineuses, fruits oléagineux et produits dérivés	26	25 (96 %)	3	0,407	0,000	Decreasing trend	
Plantes, fruits, produits et sous-produits (autres)	14	11 (79 %)	3	2,379	0,138	Non-significant	
Additifs pour aliments pour animaux	562	228 (41 %)	9	1,092	0,073	Non-significant	30 à 100 mg/kg <sup>(1)</sup>
Oligo-éléments	303	136 (45 %)	9	1,137	0,118	Non-significant	100 mg/kg <sup>(1)</sup>
Liants	247	82 (33 %)	7	1,034	0,505	Non-significant	30 mg/kg <sup>(1)</sup>
Vitamines, provitamines et similaires	11	9 (82 %)	1	NA	NA	NP	
Régulateurs de taux d'acidité	1	1 (100 %)	1	NA	NA	NP	
Prémélanges pour aliments pour animaux	55	46 (84 %)	3	2,177	0,037	Increasing trend	200 mg/kg <sup>(1)</sup>

NP : pas d'analyse de tendance possible (no trend analysis possible) ; NA : non disponible (not available)

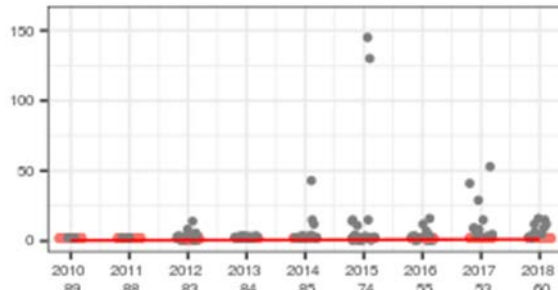
<sup>(1)</sup> Directive 2002/32 – Teneur maximale en mg/kg d'aliment pour animaux avec un taux d'humidité de 12 % ; remarque : des teneurs maximales plus élevées sont données pour différentes exceptions.



axe Y : teneur en Pb (mg Pb/kg de produit); axe X : année + nombre d'échantillons ;  
 les résultats inférieurs à la limite de rapportage (observations "censurées à gauche") sont marqués en rouge

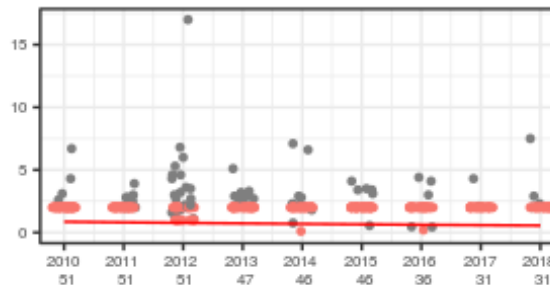
Aliments complémentaires pour animaux

annual change: 1.122 (P < 0.001)



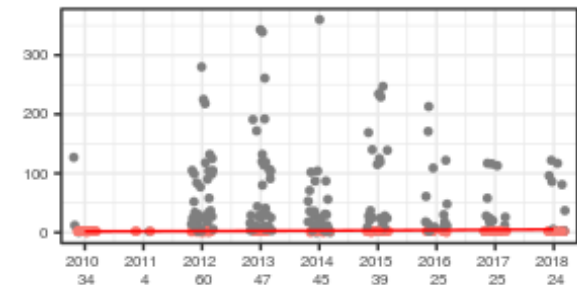
Minéraux

annual change: 0.947 (P = 0.084)



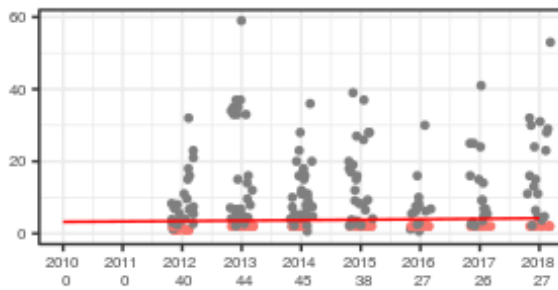
Oligo-éléments

annual change: 1.137 (P = 0.118)



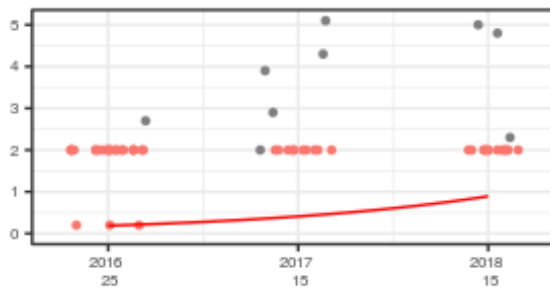
Liants

annual change: 1.034 (P = 0.505)



Prémélanges pour aliments pour animaux

annual change: 2.177 (P = 0.037)



#### 4. Engrais, amendements du sol et substrats de culture

Matrice	Échantillons	Pas de détection	Années	Changement annuel	Valeur P	Interprétation	Remarque	Limite
Amendements du sol	608	15 (2 %)	9	0,998	0,908	Non-significant	[mg/kg m.s.]	
<i>Compost</i>	373	0 (0 %)	9	1,017	0,135	Non-significant		
<i>amendements du sol simples (sauf compost)</i>	17	4 (24 %)	5	1,291	0,040	Increasing trend		
<i>amendements du sol mixtes</i>	218	11 (5 %)	9	1,059	0,017	Increasing trend		500 mg/kg m.s. <sup>(1)</sup>
Digestats	329	45 (14 %)	9	(*)	(*)	(*)	[mg/kg m.s.] ; [mg/kg]	
<b>Boues d'épuration</b>	<b>580</b>	<b>53 (9 %)</b>	<b>9</b>	<b>1,058</b>	<b>0,009</b>	<b>Increasing trend</b>	[mg/kg m.s.]	500 mg/kg m.s. <sup>(1)</sup>
<i>Boues d'épuration industrielles</i>	417	53 (13 %)	9	1,013	0,493	Non-significant		
<i>Boues d'épuration des eaux usées urbaines</i>	163	0 (0 %)	9	1,048	0,001	Increasing trend		
Substrats de culture	494	29 (6 %)	9	1,031	0,040	Increasing trend	[mg/kg m.s.]	
<i>Terreau</i>	430	18 (4 %)	9	1,038	0,015	Increasing trend		50 mg/kg m.s. <sup>(1)</sup>
<i>Terreau avec une faible teneur en substances organiques</i>	8	0 (0 %)	4	1,227	0,009	Increasing trend		50 mg/kg m.s. <sup>(1)</sup>
<i>Substrat pour champignons</i>	36	8 (22 %)	8	0,956	0,381	Non-significant		50 mg/kg m.s. <sup>(1)</sup>
<i>Autres substrats de culture organiques</i>	11	0 (0 %)	6	1,114	0,092	Non-significant		
<i>Substrats de culture organiques (à l'exception du terreau)</i>	4	3 (75 %)	2	0,120	0,000	Decreasing trend	Résultats insuffisants	
<i>Substrats de culture organiques</i>	5	0 (0 %)	1	NA	NA	NP		
Engrais à base d'éléments secondaires	1	0 (0 %)	1	NA	NA	NP	[mg/kg m.s.]	
Engrais composés	15	2 (13 %)	6	(*)	(*)	(*)	[mg/kg m.s.] ; [mg/kg]	
Engrais simples	4	0 (0 %)	2	(*)	(*)	(*)	[mg/kg m.s.] ; [mg/kg]	
Engrais avec oligo-éléments	1	0 (0 %)	1	NA	NA	NP	[mg/kg]	

NP : pas d'analyse de tendance possible (no trend analysis possible) ; NA : non disponible (not available) ; m.s. : de matière sèche

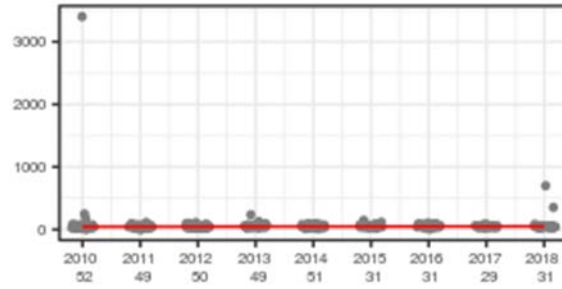
(\*) Analyse de tendance impossible en raison de l'utilisation de différentes unités.

<sup>(1)</sup> AR du 28 janvier 2013

axe Y : teneur en Pb (mg Pb/kg de matière sèche); axe X : année + nombre d'échantillons ;  
 les résultats inférieurs à la limite de rapportage (observations "censurées à gauche") sont marqués en rouge

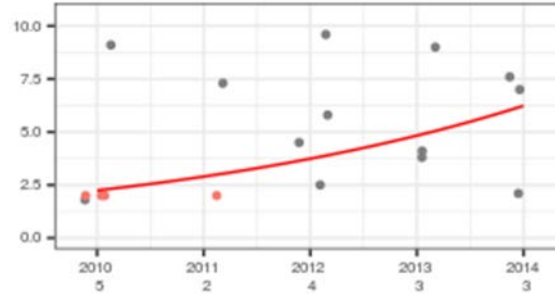
**Compost**

annual change: 1.017 (P = 0.135)



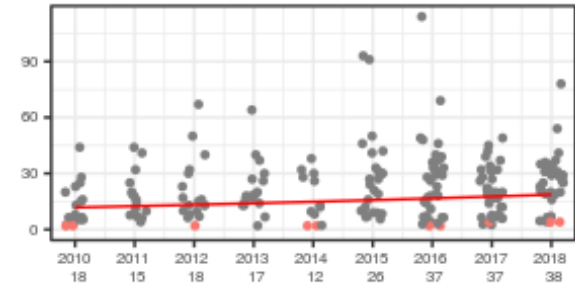
**amendements du sol simples (sauf compost)**

annual change: 1.291 (P = 0.04)



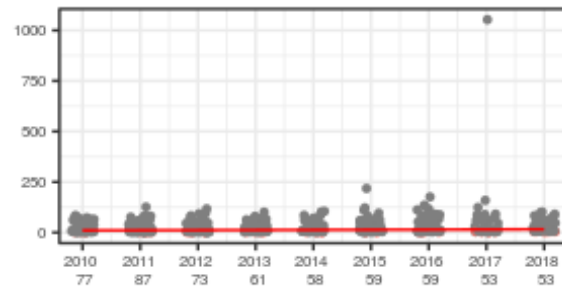
**amendements du sol mixtes**

annual change: 1.059 (P = 0.017)



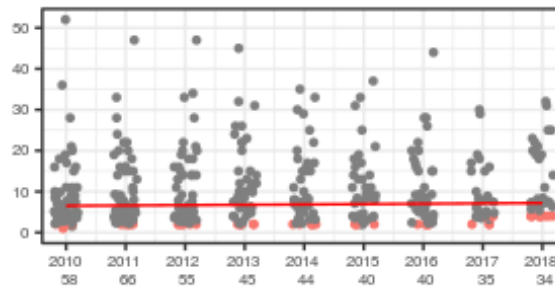
**Boues d'épuration**

annual change: 1.058 (P = 0.009)



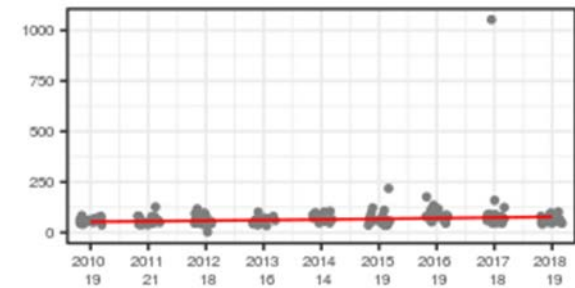
**Boues d'épuration industrielles**

annual change: 1.013 (P = 0.493)



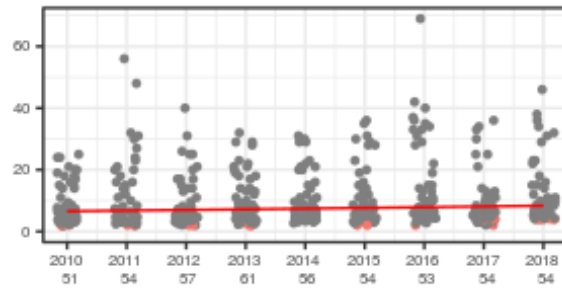
**Boues d'épuration des eaux usées urbaines**

annual change: 1.048 (P < 0.001)



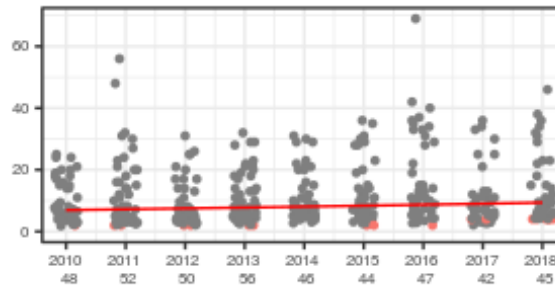
**Substrats de culture**

annual change: 1.031 (P = 0.04)



**Terreau**

annual change: 1.038 (P = 0.015)



**Substrat pour champignons**

annual change: 0.956 (P = 0.381)

