

Annexe 4 : 3-MCPD

L'analyse des tendances a été réalisée à l'aide du paquet NADA pour R version 3.5.0 (2018-04-23) et est basée sur une régression pour des données log-normales 'left-censored', avec le résultat d'analyse comme variable dépendante et l'année d'analyse comme variable indépendante.

Les graphiques ci-dessous reprennent, (A) - à gauche - les résultats d'analyse individuels, avec les observations 'left-censored' indiquées en rouge. Si d'application, la ligne de tendance ajustée est également tracée. La modification annuelle est calculée comme l'exposant du coefficient de régression pour « année » et correspond au taux de réponse approprié entre deux années successives ; et (B) - à droite - les résultats comme la boîte à moustaches, avec la médiane compris dans le calcul des quartiles et la moyenne indiquée par X, et ce, suivant un scénario 'lower-bound'.

Pour l'évaluation de tendances éventuelles en ce qui concerne 3-MCPD, il convient de tenir compte du fait qu'en 2013 et 2014, la LOR pour l'analyse du 3-MCPD était deux fois plus élevée (10 µg/kg) que celle appliquée en 2015 et 2016 (5 µg/kg). De plus, pour un certain nombre de groupes de denrées alimentaires, le nombre de produits échantillonnés est très limité et la comparaison ne porte que sur 2 années.

Il n'y a ainsi pas suffisamment de résultats disponibles pour la margarine, les céréales pour petit-déjeuner, les préparations de viandes, les frites et la pâte à tartiner au chocolat pour évaluer de possibles tendances relatives à la teneur en 3-MCPD dans ces produits.

Par analogie, l'augmentation significative observée dans les poissons doit être interprétée avec prudence étant donné qu'il s'agit d'une comparaison de seulement deux années et qu'elle porte sur un nombre limité d'échantillons, avec seulement une seule détection en 2014. L'augmentation significative observée pour le bouillon, et plus particulièrement pour les cubes de bouillon, doit également être interprétée avec prudence ; l'analyse de tendances se base uniquement sur 2 années, 2013 et 2014, du 3-MCPD n'ayant été découvert que dans un seul échantillon (en 2014).

Entre 2013 et 2016, une diminution significative de la teneur en 3-MCPD dans la sauce soja a toutefois été observée, bien que du 3-MCPD n'ait été détecté que dans seulement 6 des 80 échantillons de sauce soja malgré la réduction de moitié de la LOR en 2015. En ce qui concerne la pâtisserie également (i.e. y compris les biscuits déjeuner), une diminution significative est observée entre 2013 et 2015. Cette tendance résulte toutefois principalement d'une comparaison entre 2013 et 2014 (en 2015, seuls 2 échantillons ont été analysés) avec 3 résultats > LOR rien qu'en 2013. Davantage d'analyses sont par conséquent nécessaires pour confirmer cette tendance. Pour le pain, en revanche, où la présence de 3-MCPD a été détectée dans 21 des 39 échantillons, on observe une augmentation significative. La majorité des échantillons (27) concerne du pain au levain. En 2016, une teneur étonnamment élevée de 220 µg/kg a de plus été rapportée pour le pain au levain.

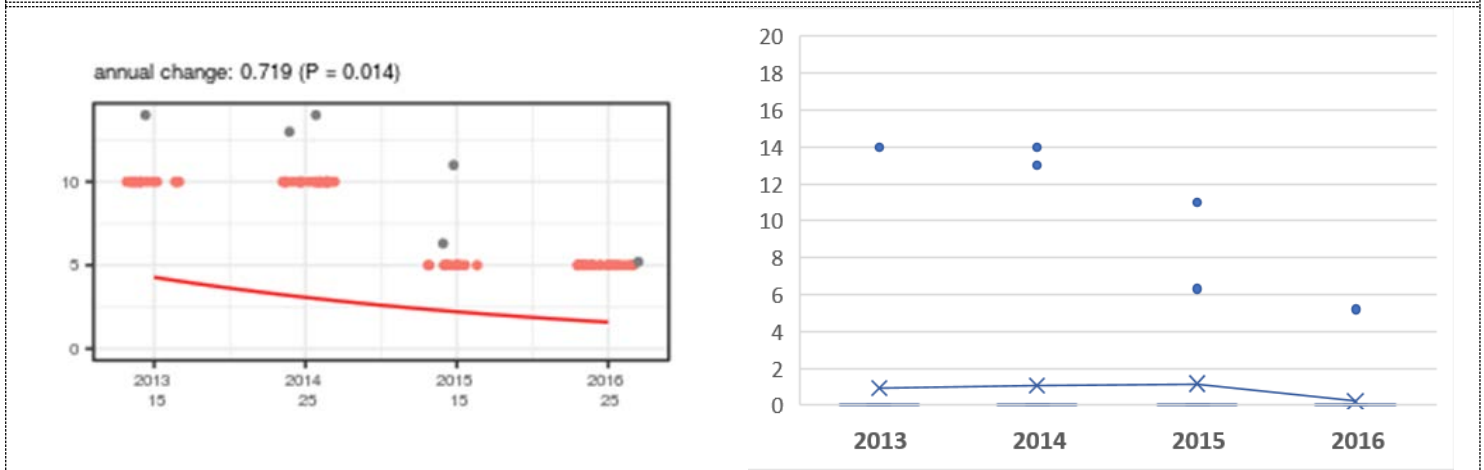
Aucun des 60 échantillons d'aliments pour bébés n'a révélé la présence de 3-MCPD. Dans les huiles végétales également, la fréquence de détection est très faible et aucune tendance n'est observée (la diminution statistique dans l'huile de palme a peu d'importance car elle est liée à 1 détection en 2015).

Bien qu'aucune tendance significative du point de vue statistique ne soit observée dans les biscuits, on constate tout de même une augmentation de la teneur en 3-MCPD (scénario 'lower-bound'). Davantage d'analyses pourraient refléter plus clairement de la situation. Il en va de même pour les mélanges d'épices pour lesquels du 3-MCPD a été découvert dans deux tiers des 37 échantillons, sans toutefois qu'une tendance claire ne soit observée.

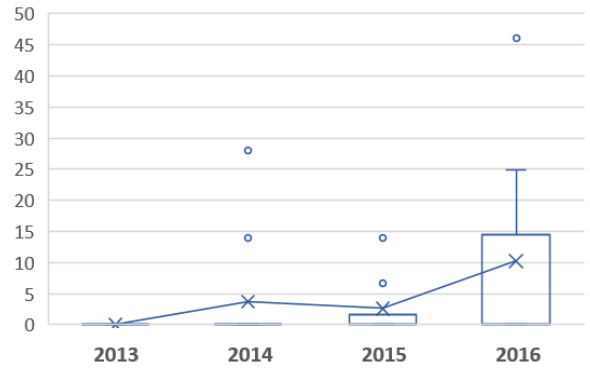
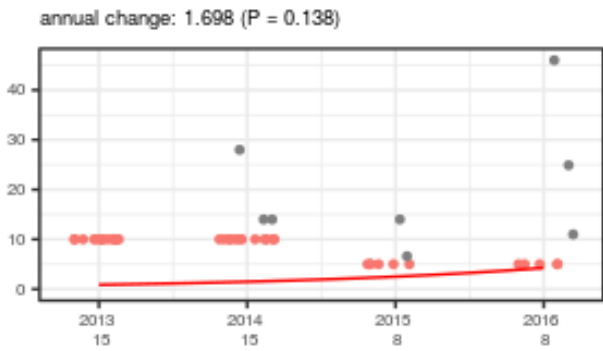
Seul un nombre limité d'échantillons (10) de glycérol (E422) ont été prélevés, proportionnellement répartis sur 2013 et 2014. Du 3-MCPD n'a été découvert qu'en 2014 dans l'additif alimentaire, ce qui explique l'augmentation statistique. Des analyses complémentaires semblent judicieuses.

Matrix	Samples	< LOR	Years	Annual change	P-value	Interpretation
Sauce soja	80	92,5%	4	0.719	0.014	Decreasing trend
Aliments pour bébé	60	100%	4	NA	NA	No trend analysis possible
Biscuits	46	82,6%	4	1.698	0.138	Non-significant trend
Huiles végétales	40	92,5%	4	0.845	0.589	Non-significant trend
Huile de palme	13	92,3%	3	0.802	0.000	Decreasing trend
Huile de tournesol	11	90,9%	3	0.748	0.431	Non-significant trend
Huile de colza	6	100%	3	NA	NA	No trend analysis possible
Huile de maïs	3	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Huile de soja	3	100%	3	NA	NA	No trend analysis possible
Huile d'olive	2	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible
Huile de noix de coco	1	0%	1	NA	NA	No trend analysis possible
Huile de lin	1	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible
Pain	39	46,2%	4	1.407	0.040	Increasing trend
Pâtisserie	22	86,4%	3	0.022	0.000	Decreasing trend
Mélange d'épices (épices de poisson)	37	27,0%	4	0.927	0.517	Non-significant trend
Bouillon	28	96,4%	2	1.787	0.000	Increasing trend
Fond de bouillon	18	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Cubes de bouillon	10	90,0%	2	1.641	0.000	Increasing trend
Glycérol (E422)	10	60,0%	2	31.908	0.000	Increasing trend
Poissons	10	90,0%	2	13.916	0.000	Increasing trend
Margarine	10	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Céréales pour petit-déjeuner	9	88,9%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Préparations de viandes	6	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible
Frites	5	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible
Pâte à tartiner au chocolat	4	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible

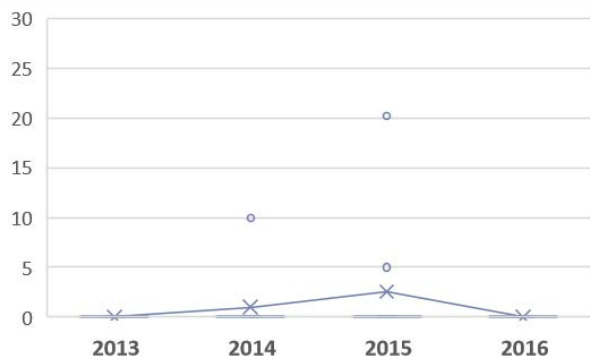
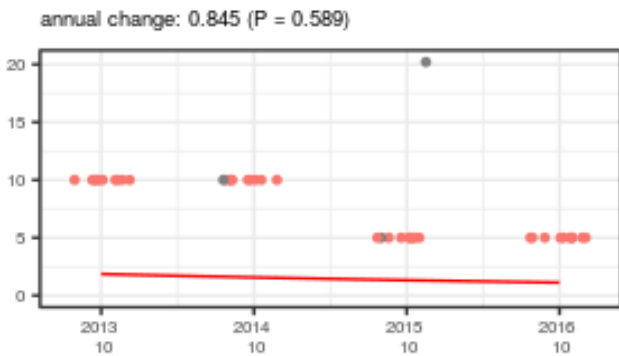
Sauce soja ([3-MCPD], µg/kg)



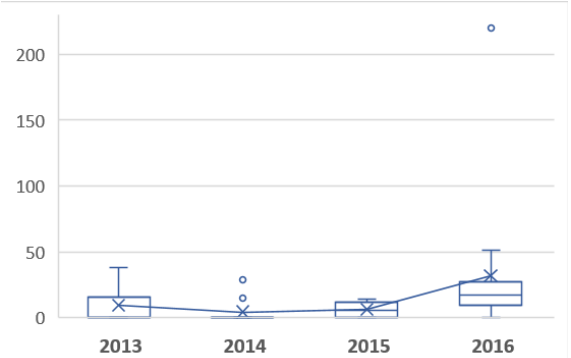
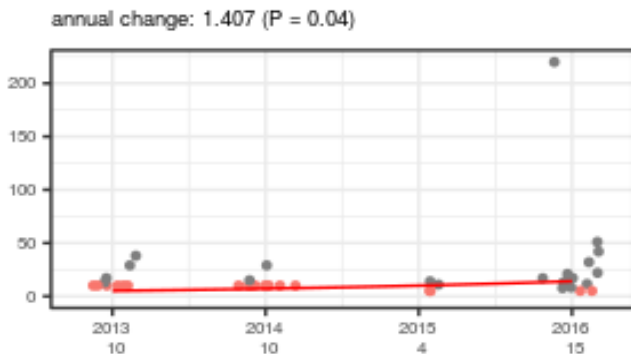
Biscuits ([3-MCPD], µg/kg)



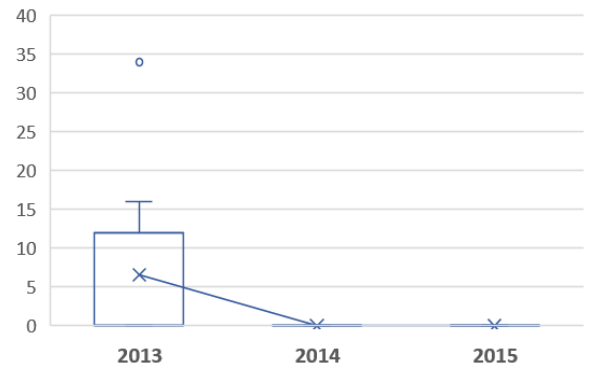
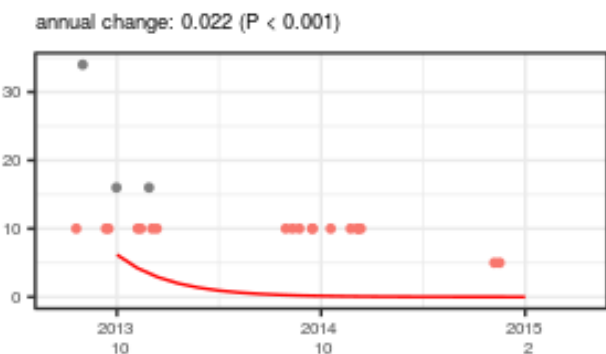
Huiles végétales ([3-MCPD], µg/kg)



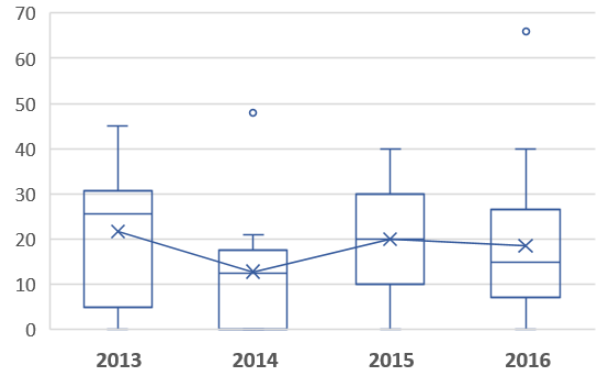
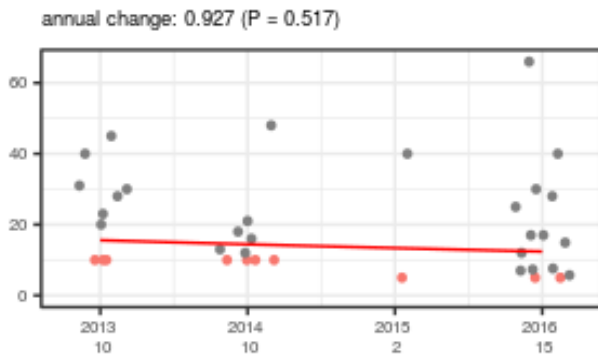
Pain ([3-MCPD], µg/kg)



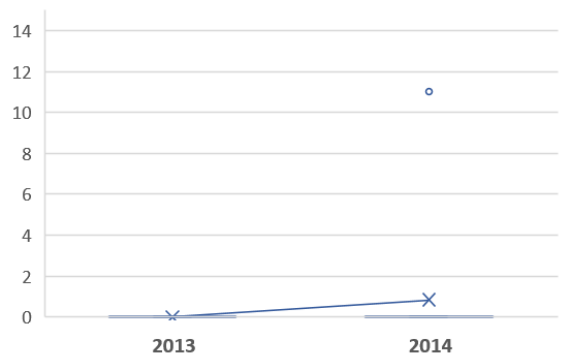
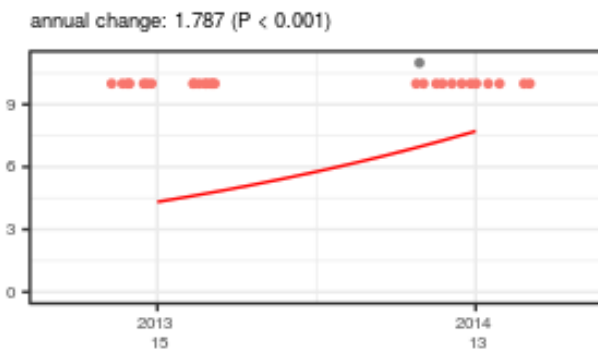
Pâtisserie ([3-MCPD], µg/kg)



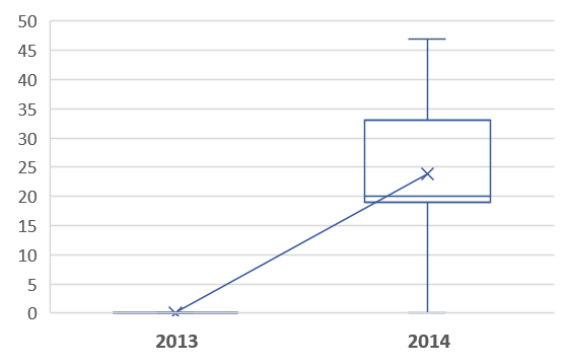
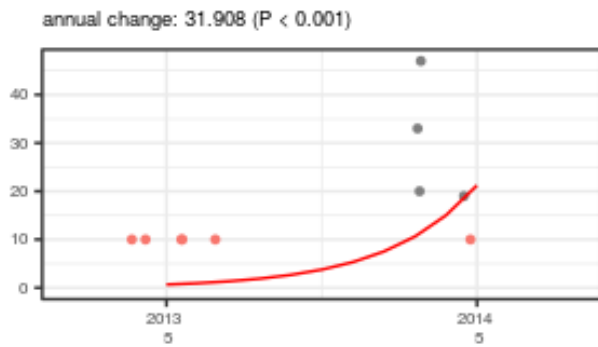
Mélange d'épices (épices de poisson) ([3-MCPD], µg/kg)



Bouillon ([3-MCPD], µg/kg)



Glycérol (E422) ([3-MCPD], µg/kg)



Poissons ([3-MCPD], µg/kg)

