

Annexe 6 : Esters d'acides gras de 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'.

Une augmentation significative de la teneur en esters d'acides gras de 3-MCPD est observée dans les aliments pour bébés et dans les mélanges d'épices (épices pour poissons). L'augmentation dans les aliments pour bébés n'est toutefois plus significative sur le plan statistique lorsque la teneur en esters d'acides gras de 3-MCPD est exprimée en termes de teneur en graisses. L'augmentation significative observée dans le mélange d'épices se base sur 1 seul résultat > LOR en 2016. De façon similaire, la diminution significative observée pour les céréales pour petit-déjeuner est basée sur 1 résultat > LOR (de 9 échantillons analysés en 2015 et 2016). Ainsi, ces tendances doivent être interprétées avec prudence.

Entre 2013 et 2014, on observe une augmentation de la teneur moyenne en graisses des biscuits échantillonnés. Dans plus de la moitié des biscuits échantillonnés, des esters d'acides gras de 3-MCPD ont été découverts. La teneur en esters d'acides gras de 3-MCPD exprimée tant sur la base du produit que sur celle des graisses ne présente néanmoins aucune tendance claire.

Dans 35 des 41 produits de boulangerie et de pâtisserie échantillonnés, aucun ester d'acides gras de 3-MCPD n'a été détecté. Deux échantillons concernent spécifiquement de la 'pâtisserie' (2015) et ont une teneur en esters d'acides gras de 3-MCPD < LOR tandis que les autres échantillons concernent du pain. Pour un échantillon (pain au levain), une teneur très élevée de 820 mg/kg de graisse est rapportée. Des esters d'acides gras de 3-MCPD n'ont été découverts dans aucun échantillon de sauce soja.

Pour le groupe « huiles végétales », aucune tendance significative n'est observée bien qu'en 2016, des teneurs en esters d'acides gras de 3-MCPD supérieures aux années antérieures aient été découvertes. Ces teneurs plus élevées sont directement liées à l'huile de palme qui a principalement été échantillonnée en 2016. La tendance croissante significative pour l'huile de tournesol est liée à une LOR inférieure à partir de 2015 (0,1 mg/kg de graisse), des teneurs inférieures à 0,7 mg/kg de graisse, à savoir la LOR antérieures à 2015, ayant pu être détectées à partir de 2015.

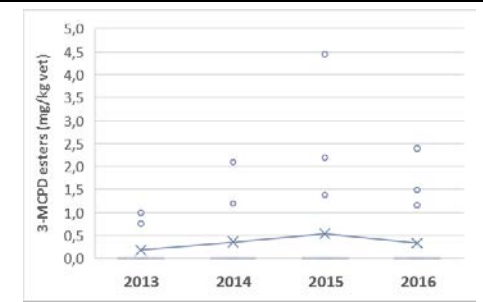
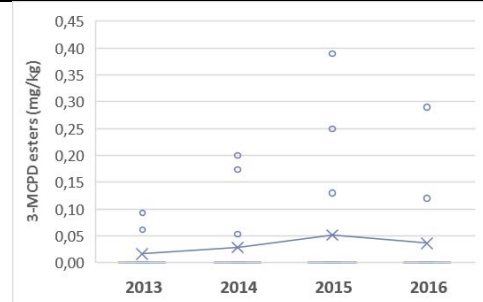
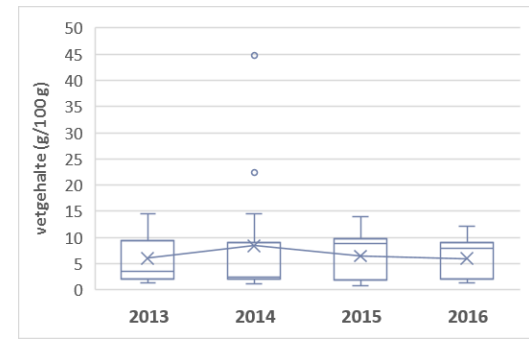
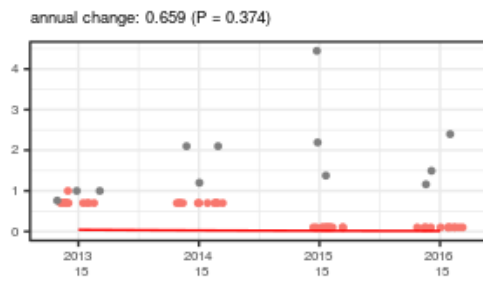
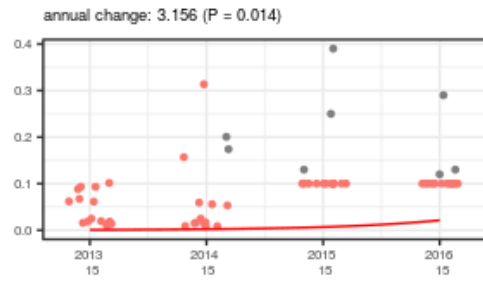
Matrix	Samples	< LOR	Years	Sur base du produit (mg/kg)			Sur base de la graisse (mg/kg de graisse)		
				Annual change	P-value	Interpretation	Annual change	P-value	Interpretation
Aliments pour bébé	60	80.0%	4	3.156	0.014	Increasing trend	0.659	0.374	Non-significant trend
Biscuits	46	41.3%	4	1.226	0.237	Non-significant trend	0.910	0.618	Non-significant trend
Produits de boulangerie et de pâtisserie	41	85.4%	4	3.473	0.515	Non-significant trend	0.208	0.246	Non-significant trend
Pain	39	84.6%	4	3.546	0.503	Non-significant trend	0.231	0.263	Non-significant trend
Pâtisserie	2	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	NA	NA	No trend analysis possible
Sauces (sauce soja)	40	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible	NA	NA	No trend analysis possible
Huiles végétales	40	55.0%	4	1.573	0.125	Non-significant trend	1.573	0.125	Non-significant trend
Huile de palme	13	38.5%	3	1.297	0.695	Non-significant trend	1.297	0.695	Non-significant trend
Huile de tournesol	11	72.7%	3	36.718	0.000	Increasing trend	36.702	0.000	Increasing trend
Huile de colza	6	83.3%	3	0.654	0.000	Decreasing trend	0.654	0.000	Decreasing trend
Huile de maïs	3	0%	2	0.359	0.000	Decreasing trend	0.359	0.000	Decreasing trend
Huile de soja	3	66.7%	3	0.917	0.000	Decreasing trend	0.918	0.000	Decreasing trend
Huile de lin	1	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	NA	NA	No trend analysis possible
Huile de noix de coco	1	0%	1	NA	NA	No trend analysis possible	NA	NA	No trend analysis possible
Huile d'olive	2	50.0%	1	NA	NA	No trend analysis possible	NA	NA	No trend analysis possible
Mélange d'épices (épices de poisson)	17	94.%	2	122.989	0.000	Increasing trend	27838031.644	0.000	Increasing trend
Margarine	10	20.0%	2	0.469	0.304	Non-significant trend	0.397	0.211	Non-significant trend
Poissons	10	80.0%	2	0.559	0.625	Non-significant trend	0.794	0.942	Non-significant trend
Céréales pour petit-déjeuner	9	88.9%	2	0.178	0.000	Decreasing trend	0.000	0.000	Decreasing trend
Frites	5	80.0%	1	NA	NA	No trend analysis possible	NA	NA	No trend analysis possible
Préparations de viandes	6	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible	NA	NA	No trend analysis possible
Pâte à tartiner au chocolat	4	0%	2	0.428	0.091	Non-significant trend	0.435	0.104	Non-significant trend

Sur base du produit (mg/kg)

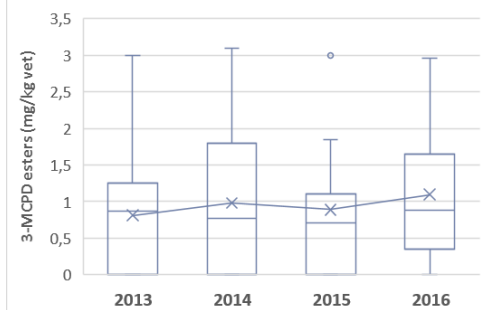
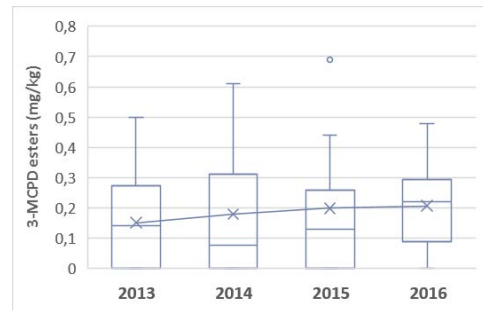
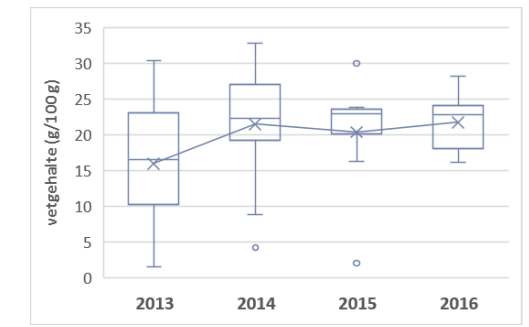
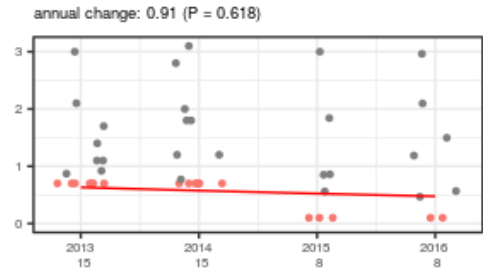
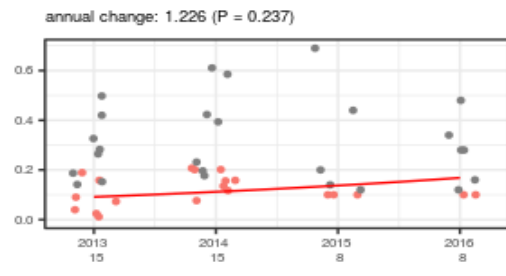
Sur base de la graisse (mg/kg de graisse)

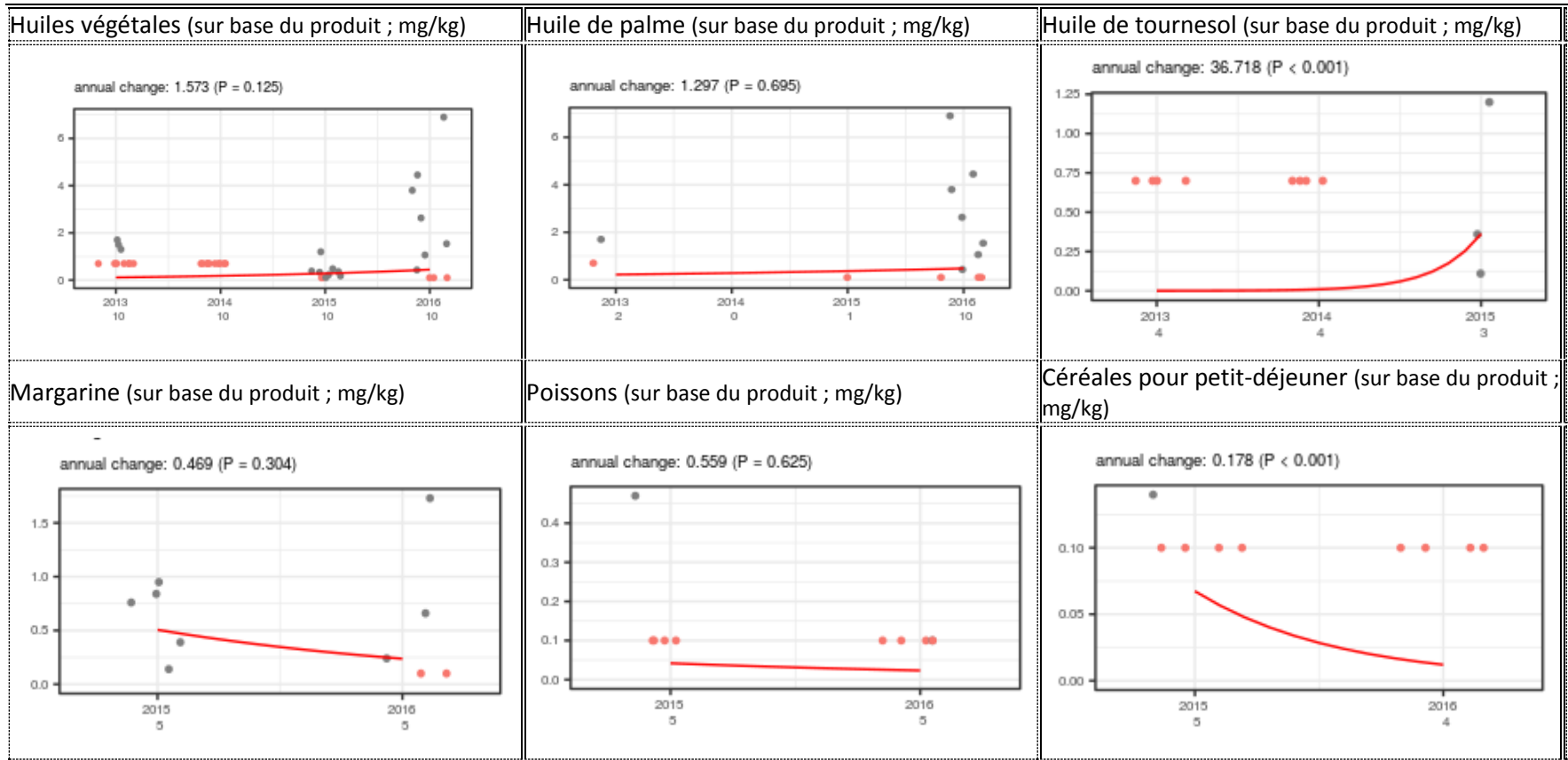
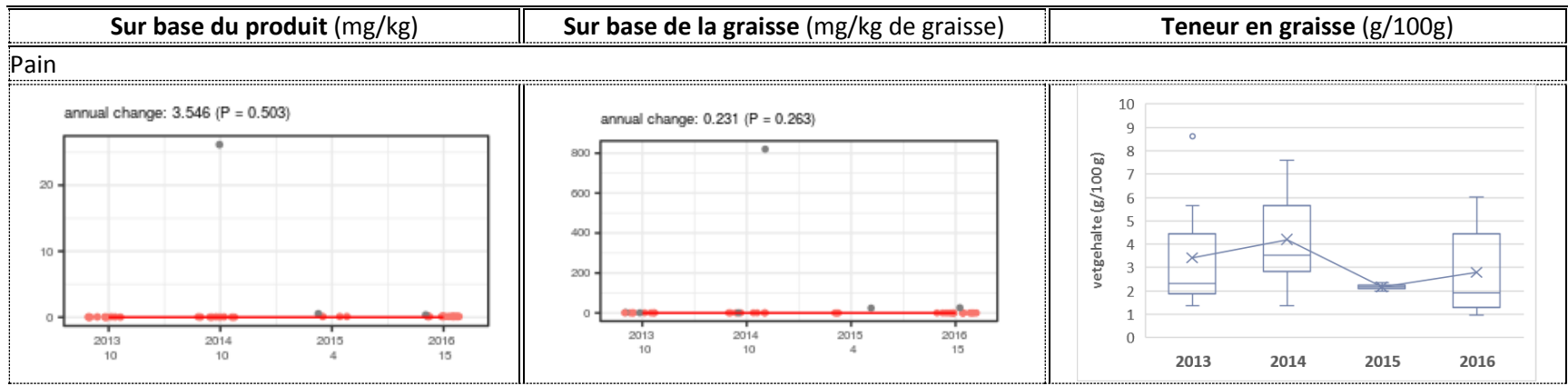
Teneur en graisse (g/100g)

Aliments pour bébé



Biscuits





Pâte à tartiner au chocolat (sur base du produit ;
mg/kg)

