

Annexe 3 : Carbamate d'éthyle

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'.

La teneur en carbamate d'éthyle (CE) des boissons alcoolisées analysées dans le cadre du plan de contrôle de l'AFSCA (i.e. liqueur, boisson forte, vins, boissons dérivées de vins) présente une tendance croissante significative d'un point de vue statistique (également lorsque la valeur élevée rapportée en 2016 pour la liqueur n'est pas prise en considération), malgré la diminution de la LOR de 50-30 µg/l en 2008 à 5 µg/l à partir de 2010. La majorité des échantillons concerne des liqueurs, qui présentent en outre généralement une teneur plus élevée en CE que les autres boissons alcoolisées. Spécifiquement pour la liqueur, on observe une tendance croissante mais non significative ('borderline', avec $p = 0,083$) en ce qui concerne les teneurs en CE rapportées entre 2011 et 2017. Dans un tiers des échantillons de liqueurs, aucune trace de CE n'a été détectée entre 2011 et 2017.

Remarquez que la tendance décroissante d'un point de vue statistique observée pour les boissons dérivées de vins est peu pertinente vu le nombre limité d'échantillons (3 échantillons répartis sur 2 ans).

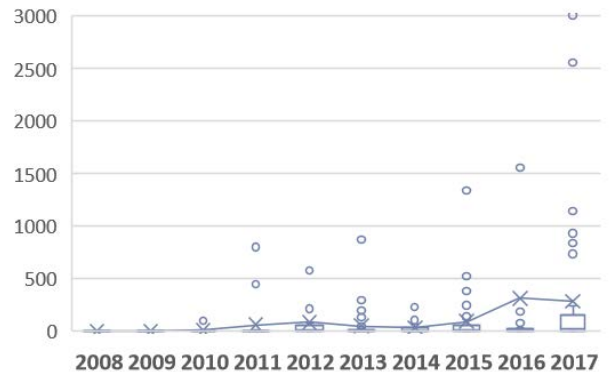
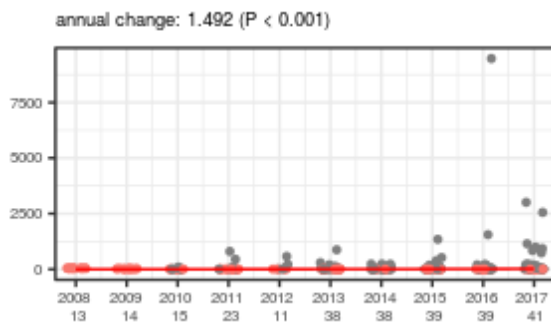
Les boissons non-alcoolisées sont considérées comme un seul groupe pour l'analyse de tendances vu le nombre limité d'échantillons prélevés par sous-groupe (i.e. jus de fruits, lait de soja, limonade, jus de légumes, glaçons et eau, boissons végétales et lait végétal). Des résultats ne sont disponibles que pour la période 2008-2012. Ces résultats indiquent une tendance décroissante significative de la teneur en CE dans les boissons non-alcoolisées qui n'est pas observée sur la base d'une comparaison des moyennes annuelles (scénario 'lower-bound'). La tendance décroissance observée d'un point de vue statistique est peu pertinente étant donné que pratiquement aucune trace de CE n'a été détectée dans les boissons non-alcoolisées échantillonnées (dans 48 des 50 échantillons) et est plutôt le reflet de la diminution de la LOR (10 µg/l en 2008 à 5 µg/l à partir de 2010).

La teneur en CE a également été analysée dans le vinaigre entre 2009 et 2012. Là aussi, dans 73% des échantillons analysés, aucune présence de CE n'a été décelée.

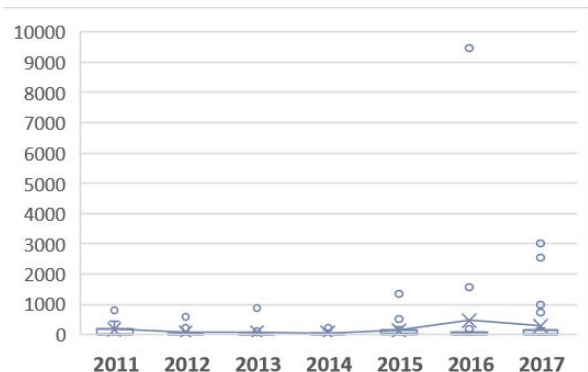
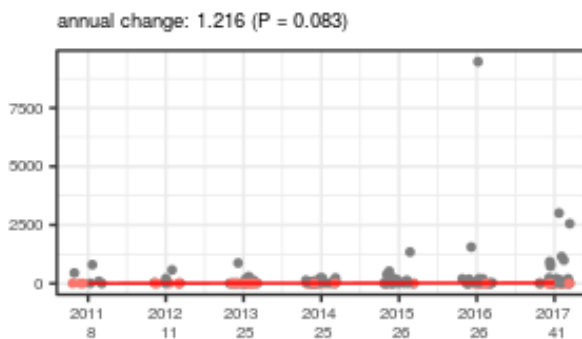
Matrix	Samples	< LOR	Years	Annual change	P-value	Interpretation	
Boissons alcoolisées	271	48.0%	10	1.492	0	Increasing trend	
	270 (*)		10	1.468	0	Increasing trend	
	Liqueur	162	30.9%	7	1.216	0.083	Non-significant trend
	Bière	57	86.0%	8	0.911	0.446	Non-significant trend
	Vins	36	66.7%	8	0.869	0.143	Non-significant trend
Spiritueux	13	46.2%	4	1.128	0.705	Non-significant trend	
Boissons dérivées de vin	3	33.3%	2	0.239	0.006	Decreasing trend	
Vinaigre	40	72.5%	4	0.765	0.480	Non-significant trend	
Boissons non-alcoolisées	50	96.0%	5	0.802	0.037	Decreasing trend	
Jus de fruits	13	92.3%	3	0.810	0.739	Non-significant trend	
Lait de soja	8	87.5%	3	1.041	0.000	Increasing trend	
Glaçons	1	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	
Limonade	5	100%	3	NA	NA	No trend analysis possible	
Jus de légumes	2	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	
Boissons végétales	11	100%	2	NA	NA	No trend analysis possible	
Eaux	2	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	
Lait végétal	8	100%	1	NA	NA	No trend analysis possible	

(*) sans la valeur élevée de 9,5 mg / l de liqueur en 2016

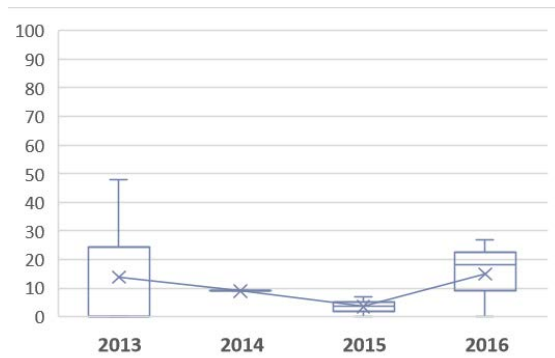
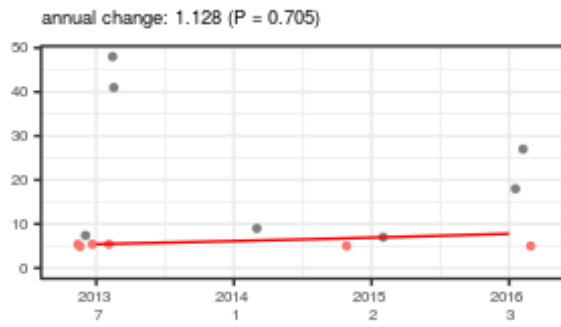
Boissons alcoolisées ([CE], µg/kg)



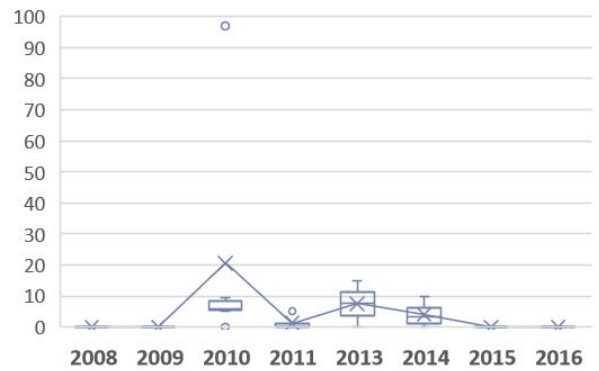
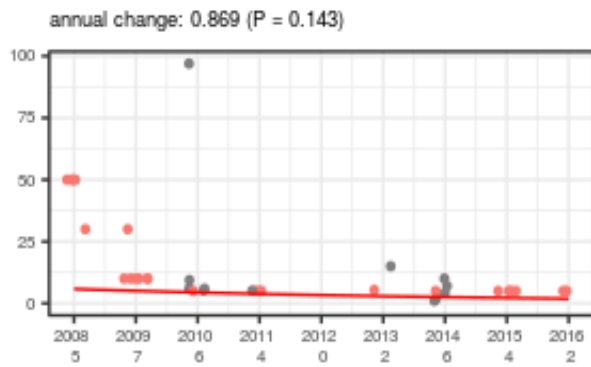
Liqueur ([CE], µg/kg)



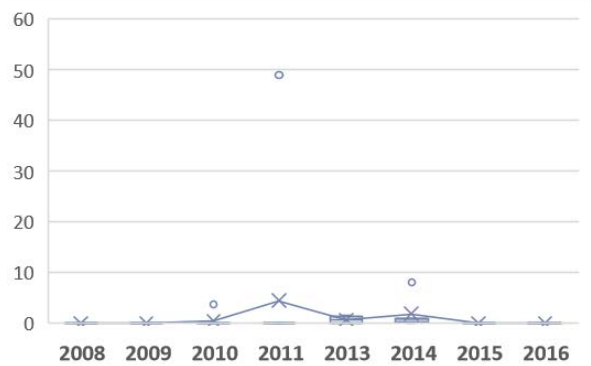
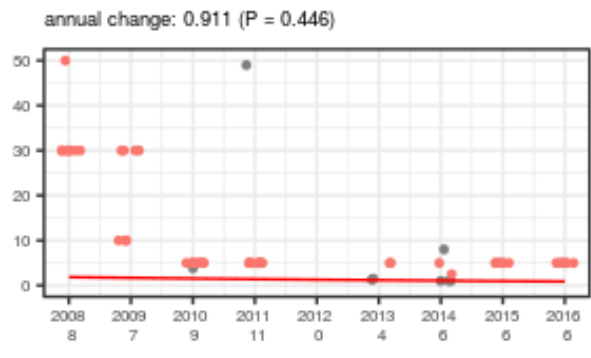
Spiritueux ([CE], µg/kg)



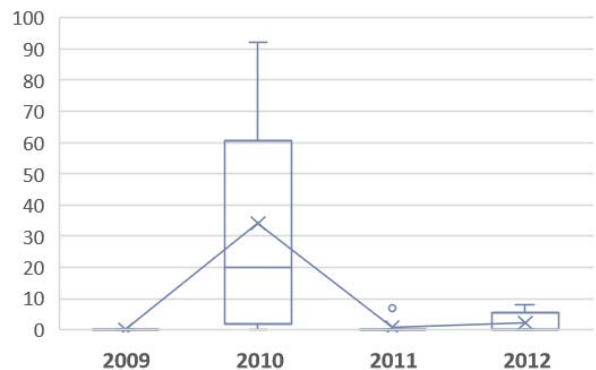
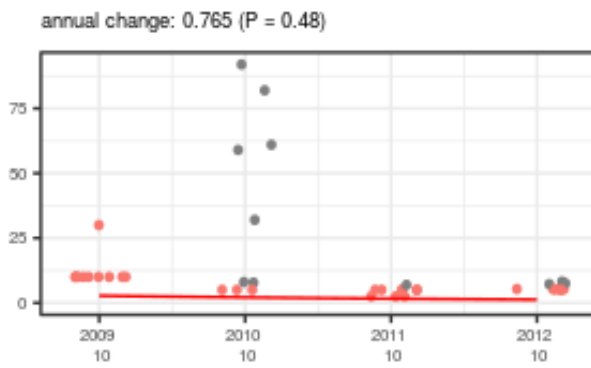
Vins ([CE], µg/kg)



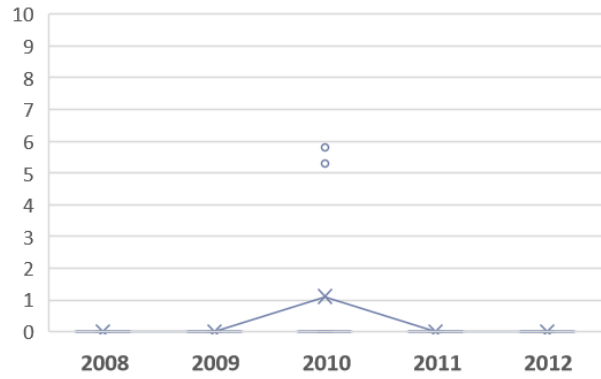
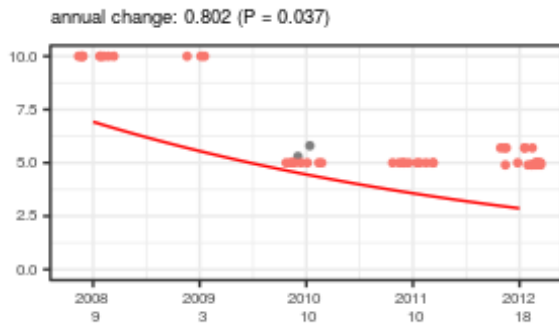
Bière ([CE], µg/kg)



Vinaigre ([CE], µg/kg)



Boissons non-alcoolisées ([CE], µg/kg)



Lait de soja ([CE], µg/kg)

