



Rapport annuel

Campagne de contrôle relative aux teneurs en résidus de pesticides dans les produits d'origine végétale, aliments destinés aux nourrissons et enfants en bas âge et produits d'origine animale 2022

1. Champ d'application

Dans le courant de l'année 2022, les campagnes de contrôle ont été effectuées par des agents de la Division de la sécurité alimentaire de la Direction de la santé pour les produits d'origine végétale, par des agents de l'Administration des services vétérinaires pour les produits d'origine animale et par des agents de l'Administration des services techniques de l'agriculture pour les produits de grandes cultures. L'objectif de ces campagnes était de contrôler la conformité des teneurs en résidus de pesticides dans les produits mis sur le marché luxembourgeois.

2. Réglementation

Concernant les limites maximales de résidus de pesticides à appliquer sur les denrées alimentaires, le règlement (CE) n° 396/2005 du Parlement européen et du Conseil concernant les résidus de pesticides s'applique comme règlement cadre au niveau de la communauté européenne.

La base de données reprenant les limites par résidus de pesticides et par matrice est accessible sur:

https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en

Concernant les plans de contrôle pour l'année 2022, nous avons suivi d'une part le règlement (UE) n° 601/2021 du 13 avril 2021, reprenant un programme coordonné pour l'ensemble des Etats Membres et d'autre part, nous avons effectué un plan national de contrôle spécifique pour le Luxembourg. Le choix des matrices dans le programme national est basé sur une évaluation de risque, se basant sur les résultats d'analyses des années précédentes, des données du système d'alerte rapide (RASFF), des données toxicologiques des résidus de pesticides ainsi que la spécificité de la production nationale tout en tenant compte des données de consommation.

Pour plus d'informations concernant les résidus de pesticides, le site internet suivant pourra être consulté :

https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides_en

3. La méthode

L'échantillonnage s'est effectué conformément à la directive CE n°2002/63 du 11 juillet 2002 transposée en droit luxembourgeois par le règlement grand-ducal du 14 avril 2003.

Division de la sécurité alimentaire	7A, rue Thomas Edison L-1445 Strassen	(352) 2477 5620 (352) 2747 8068 e-mail : secualim@alva.etat.lu
FC/LZ/PH	23/08/2018	DOC-153 Rev05
		Page 1/13



Les échantillons prélevés dans le cadre du programme coordonné (règlement UE n° 601/2021) ont été analysés par le Laboratoire Primoris (FR) pour les produits d'origine végétale et par le laboratoire CER Groupe (BE) pour les produits d'origine animale, tous les deux accrédités ISO 17025.

Les échantillons prélevés dans le cadre du programme national ont été analysés par le Laboratoire Primoris (BE), par le laboratoire Phytocontrol (FR) et par le Laboratoire National de Santé, contrôle des denrées alimentaires, tous accrédités ISO 17025. Dans le cadre des mesures coercitives, les analyses étaient réalisées par les laboratoires Primoris (FR) et Chemisches Labor Dr. Mang (DE).

4. Les résultats

4.1. Subdivision de l'échantillonnage

L'échantillonnage effectué selon le **programme coordonné** suivant le règlement UE n°601/2021 reprenait **152** échantillons répartis sur les matrices suivantes: pommes (12), fraises (13), pêches y compris nectarines et hybrides similaires (12), vin rouge ou blanc (12), laitues (12), choux pommés (12), tomates (12), épinards (12), grains d'avoine (15), grains d'orge (3), lait de vache (15), graisse de porcins (12) et aliments pour bébés destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge autres que les préparations pour nourrissons, les préparations de suite et les aliments pour bébés à base de céréales (10).

La **campagne nationale de contrôle** des résidus de pesticides reprenait **473** échantillons répartis suivant les matrices suivantes (dont 30 dans le cadre de l'importation selon le règlement (UE) 625/2017) : fruits (126), légumes (125), céréales (51), épices et herbes aromatiques (67), thés et infusions (39), graines oléagineuses (14), noix (25), tubercules (25) et autres produits dérivés (1).

9 échantillons (1 échantillon de thés et 8 échantillons de haricots) étaient prélevés dans le cadre de l'importation selon le règlement CE 1793/2019 (contrôle renforcé).

Pour l'échantillonnage du programme coordonné et du programme national, la production nationale a été prise en compte ainsi que les denrées alimentaires en provenance d'autres états membres de l'UE et des pays tiers. 19.1 % des échantillons étaient d'origine domestique, 47.6 % d'autres états membres de l'UE et 28.7 % des pays tiers. Les 4.6 % restant étaient d'origine inconnue. L'échantillonnage a été réalisé au niveau des grossistes, des points de vente mais aussi au niveau de la production primaire. Le choix des matrices s'est basé surtout sur les produits frais afin de garantir un contrôle au début de la chaîne alimentaire. L'ensemble des échantillons avec indication de l'origine est présenté dans le **tableau1**.

Tableau 1 : Composition de l'échantillonnage et origine des produits

Composition échantillonnage		Origine
Boisson alcoolique	1.9 %	100 % d'origine LU
Produits bébé	1.6 %	100 % d'origine autres Etats Membres UE
Fruits	25.7 %	16.0 % d'origine LU 44.2 % d'origine autres Etats Membres de l'UE 39.2 % d'origine pays-tiers 0.6 % d'origine inconnue



Composition échantillonnage		Origine
Légumes	28.5 %	17.2 % d'origine LU 63.5 % d'origine autres Etats Membres de l'UE 17.1 % d'origine pays-tiers 2.2 % d'origine inconnue
Céréales	10.9 %	11.6 % d'origine LU 65.2 % d'origine autres Etats Membres de l'UE 11.6 % d'origine pays-tiers 11.6 % d'origine inconnue
Herbes aromatiques et épices	10.6 %	4.5 % d'origine LU 52.2 % d'origine autres Etats Membres de l'UE 31.3 % d'origine pays-tiers 11.9 % d'origine inconnue
Thés et infusions	6.3 %	2.5 % d'origine LU 20.0 % d'origine autres Etats Membres de l'UE 72.5 % d'origine pays-tiers 5.0 % d'origine inconnue
Produits d'origine animale	4.3 %	100 % d'origine LU
Noix	3.9 %	4.0 % d'origine LU 20.0 % d'origine autres Etats Membres de l'UE 56.0 % d'origine pays-tiers 20.0 % d'origine inconnue
Graines oléagineuses	2.2 %	28.6 % d'origine autres Etats Membres de l'UE 64.3 % d'origine pays-tiers 7.1 % d'origine inconnue
Tubercules	3.9 %	48.0 % d'origine LU 32.0 % d'origine autres Etats Membres de l'UE 20.0 % d'origine pays-tiers
Autres produits	0.2 %	100 % d'origine pays tier

Sur l'ensemble des prélèvements (dans le cadre de la surveillance et des mesures coercitives), 18.6 % des produits analysés provenaient d'une culture biologique et 81.4 % des produits analysés d'une culture conventionnelle.

4.2. Résidus de pesticides détectés

Dans le cadre de la **surveillance et des mesures coercitives**, 54.1 % des échantillons étaient exempts de résidus, 40.1 % des échantillons avaient des résidus mais conformes à la LMR (limite maximale de résidu) et 2.5 % des échantillons étaient au-dessus de la LMR mais conformes en tenant compte de l'incertitude analytique.

21 échantillons (3.3 %) étaient non-conformes suite à un dépassement de la limite maximale autorisée, 15 des échantillons ont été prélevés dans le cadre du programme national de surveillance et 6 échantillons dans le cadre de l'importation (règlement UE 625/2017).

Aucun résidu de pesticide n'a été détecté sur les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge. Pour les denrées d'origine animale, une teneur en deltaméthrine a été constatée pour un échantillon de graisse porcine, tout en restant conforme à la limite maximale en vigueur.



Les résidus de pesticides détectés non-conformes sont illustrés ci-dessous (tableau 2):

Tableau 2. Résumé des échantillons non-conformes en 2022 (programme de surveillance)

Product	Origin	Pesticide residue	Level (mg/kg)	MRL (mg/kg)	Action
Contrôle sur le marché					
Cherry tomatoes	IT	Chlorfenapyr	0.045	0.01	Retrait
Buckwheat flour	FR	Glyphosate	0.44	0.1	Retrait
Paprika powder	ES	2.4-D	0.84	0.5***	Retrait
Curcuma	FR	Cypermethrin	0.51	0.2	Retrait
Turmeric powder	IN	Chlorpyrifos	0.18	0.01	Retrait
Organic oat flour	DE	Dodine	0.025	0.01	Retrait
Cherries	LU	Tebufozide	0.038	0.01	Retrait, suivi auprès de l’opérateur
Celeries	IT	Lambda-cyhalothrin	0.55	0.2	Retrait, rappel auprès du consommateur
Hibiscus infusion flowers	PT	Chlorpyrifos	0.027	0.01	Retrait
Other infusion flowers	FR	Chlorpyrifos	0.056	0.01	Retrait
Black tea	VN	Acetamiprid	0.49	0.05	Retrait
		Chlorpyrifos	0.03	0.01	
		Imidacloprid	0.13	0.05	
Red tea powder	TH	Acetamiprid	0.17	0.05	Retrait
Pitayas	EC	Chlorothalonil	0.05	0.01	Retrait
		Dithiocarbamates	1.1	0.05	
		Thiabendazole	1.69	0.01	
Pistachios	IR	Clothianidin	0.03	0.01	Retrait
Organic oat flakes	ES	Chlormequat	0.03	0.01	Demande de mise en conformité pour le label Bio
		Fosetyl-Al	0.25	0.01	
Contrôle à l’importation (UE/625/2017)					
Green tea	JP	Difenoconazole	0.12	0.05	Refus à l’importation
		Dinotefuran	0.15	0.01	
		Methoxyfenozide	0.26	0.05	
		Tebuconazole	0.41	0.05	
Green tea	VN	Anthraquinone	0.051	0.01	Refus à l’importation
		Chlorpyrifos	0.025	0.01	
		Dinotefuran	0.03	0.01	
Sumac	LB	Ethylene oxide (sum)	3	0.05	Refus à l’importation
Thyme	LB	Ethylene oxide (sum)	77.7	0.05	Refus à l’importation



Figs	MX	Chlorantraniliprole	0.064	0.01	Produit non destiné au marché LU
		Cypermethrin	0.17	0.05	
		Malathion	0.34	0.02	
		Tebuconazole	0.065	0.02	
		Thiophanate-methyl	0.21	0.1	
Raspberries	MX	Imidacloprid	0.14	0.01	Produit non destiné au marché LU

***valeur tenant compte d'un facteur de séchage de 10

Concernant les échantillons provenant d'une **culture biologique**, 2 échantillons étaient non conformes au règlement (UE) 2018/848 du 30 mai 2018 relatif à la production biologique et l'étiquetage des produits biologiques qui fixe les critères d'utilisation des pesticides dans les produits biologiques et au règlement d'exécution (UE) 2021/1165 de la Commission du 15 juillet 2021 sur l'autorisation des substances dans la production biologique. A noter que ces échantillons seraient conformes aux MRL pour une production conventionnelle.

Product	Origin	Pesticide residue	Level (mg/kg)	Action
Red wine	LU	Phosphonic acid	0.82	Demande de mise en conformité pour le label Bio, suivi auprès de l'opérateur
Black tea	TH	Imidacloprid	0.1	Demande de mise en conformité pour le label Bio

En résumé, en ce qui concerne le **programme de surveillance** (contrôle sur le marché et contrôle à l'importation), 10 échantillons d'Etats membres de l'Union Européenne et 11 échantillons de pays tiers étaient non-conformes.

Le retrait des produits a été ordonné dans chacun des cas. Les produits pour lesquels un risque pour le consommateur n'a pas pu être exclu (EFSA Primo rev 3.1.), les produits ont également été rappelés auprès du consommateur. (**Tableau 2**).

Dans le cadre du **contrôle renforcé**, aucun échantillon était non conforme.

4.3 Fréquence des résidus de pesticides détectés

Le nombre de pesticides recherchés varie selon la matrice, selon le laboratoire et selon le cadre du monitoring (programme national, programme coordonnée).

Le nombre de pesticides recherchés était réparti comme suit :

- 510-574 pesticides pour le programme coordonné
- 267 ou 678 pesticides pour le programme national, variant selon le laboratoire
- 176-178 pesticides pour les produits d'origine animale

Division de la sécurité alimentaire		7A, rue Thomas Edison L-1445 Strassen	(352) 2477 5620 (352) 2747 8068 e-mail : secualim@alva.etat.lu
FC/LZ/PH	23/08/2018	DOC-153 Rev05	Page 5/13



Au niveau de l'importation, 510-612 pesticides ont été analysés pour le contrôle de routine, et 495-510 pesticides pour le contrôle renforcé.

Figure 1a et **figure 1b** ci-dessous montrent les différents pesticides qui ont été détectés dans les différentes matrices analysées. A noter qu'uniquement les résultats pour lesquels au moins deux pesticides différents étaient détectés sont repris (sauf si le pesticide n'a été détecté qu'une seule fois pour la matrice en question. Ainsi, pour la production en Union européenne, le plus de pesticides différents ont été détectés dans la poudre de paprika, suivi des pommes, cerises, poires et raisins de cuves. En ce qui concerne la provenance de Pays-tiers, le plus de pesticides différents étaient détectés dans les raisins secs, suivi des pamplemousses, raisins de table et pistaches. Ces résultats peuvent servir à l'évaluation de risque liée à l'exposition cumulative aux pesticides.



Figure 1 a). Somme des pesticides différents détectés pour chaque matrice en provenance de l'Union européenne.

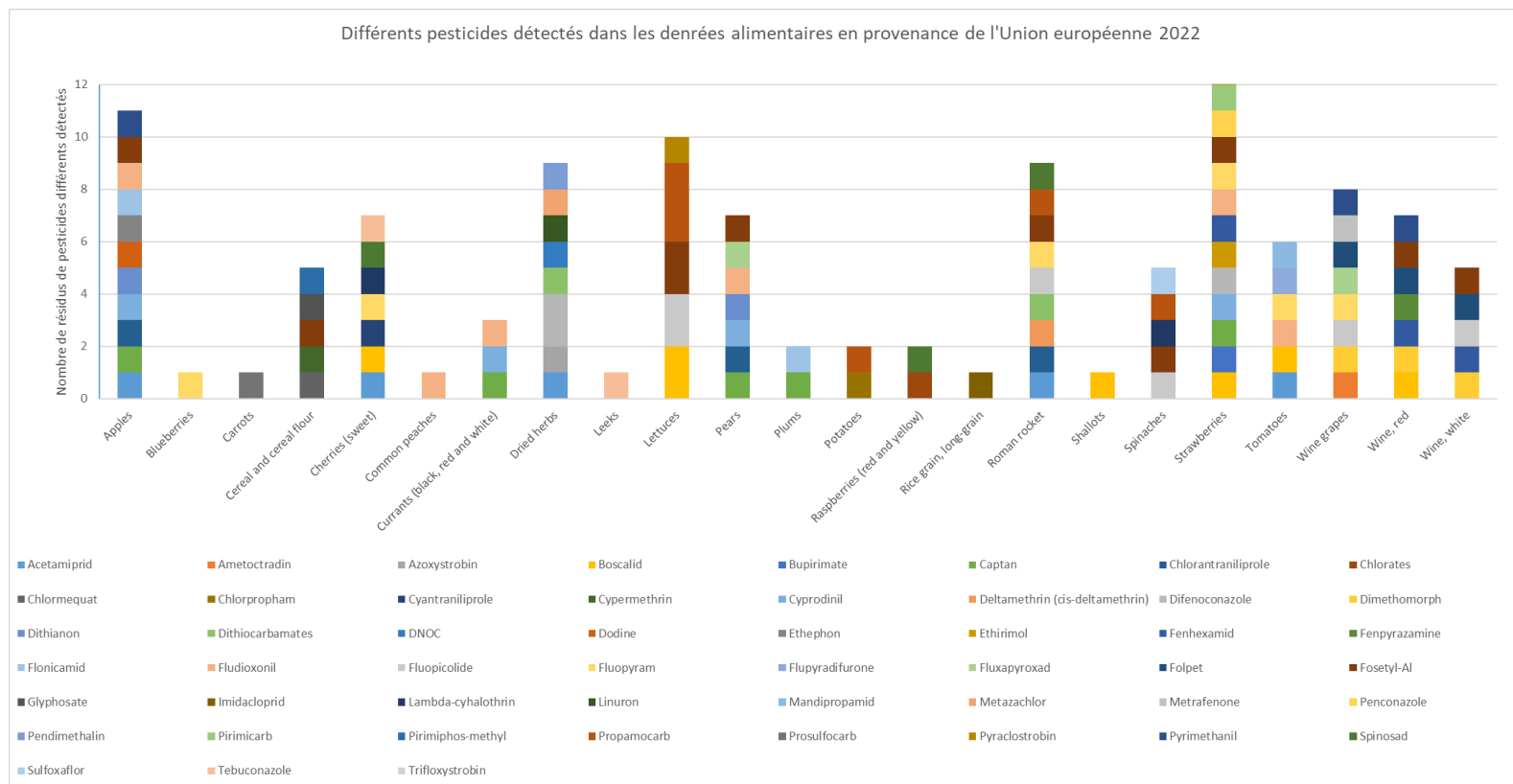


Figure 1 b). Somme des pesticides différents détectés pour chaque matrice en provenance d'un Pays-tiers.

Division de la sécurité alimentaire		7A, rue Thomas Edison L-1445 Strassen	(352) 2477 5620 (352) 2747 8068 e-mail : secualim@alva.etat.lu
FC/LZ/PH	23/08/2018	DOC-153 Rev05	Page 7/13

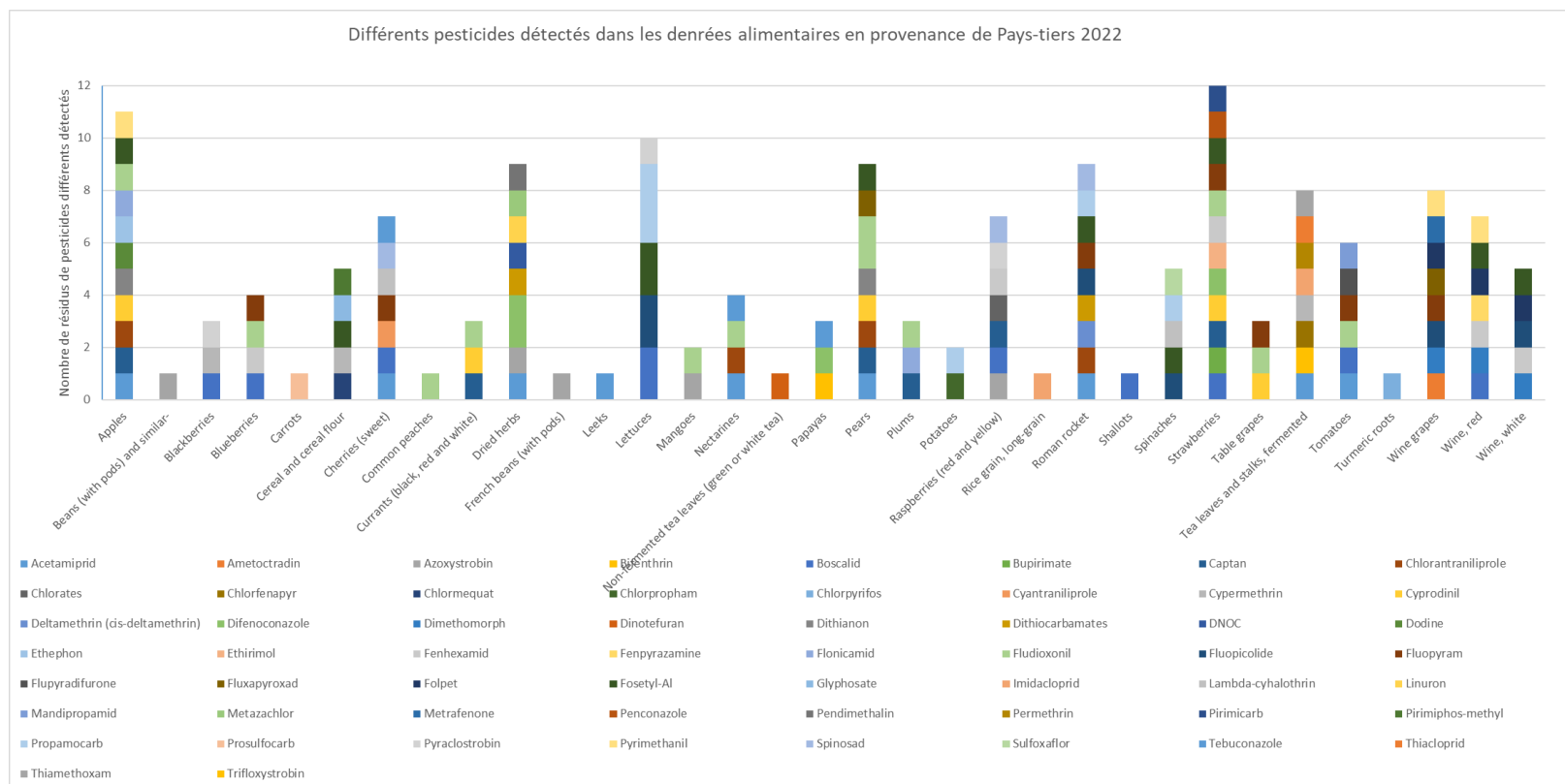
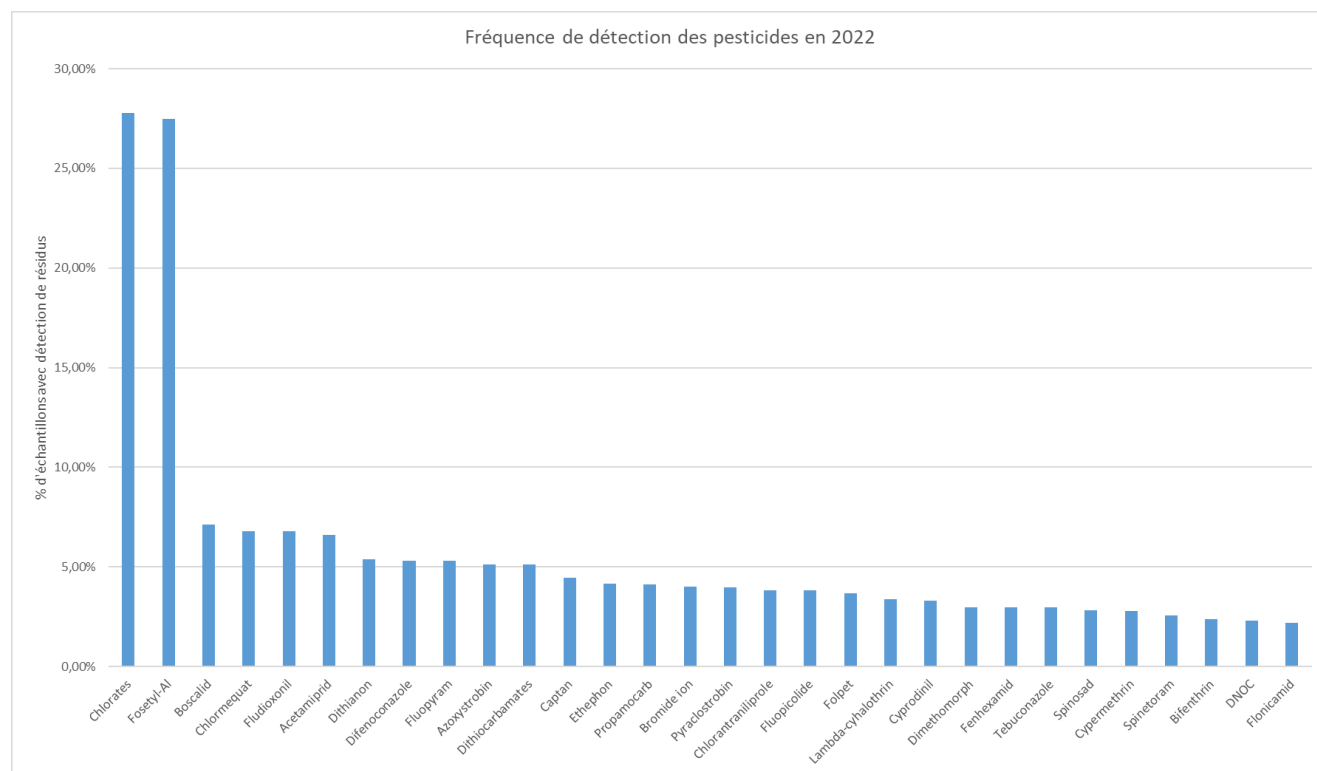
Administration luxembourgeoise vétérinaire
et alimentaire



Figure 2 ci-dessous illustre la fréquence de pesticides détectés en 2022. Uniquement les résidus de pesticides détectés à une fréquence supérieure à 2% sont repris. Les résidus de pesticides les plus fréquemment détectés sont, dans l'ordre décroissant, chlorates, fosétyl-Al, boscalid, chlormequat, fludioxonil, acetamiprid, dithianon, difenoconazole, fluopyram, azoxystrobin et dithiocarbamates. Les autres résidus de pesticides sont présents à une fréquence entre 2 et 5 %.

A noter que les données sur l'oxyde d'éthylène comme part d'un prélèvement spécifique ne sont pas reprises dans ce graphique – 3 sur 3 échantillons présentaient des résidus (les produits étaient par conséquent retirés du marché s'ils étaient déjà en vente).

Figure 2. Fréquence des pesticides détectés (> 2%)





4.4. Résultats détaillés du contrôle des résidus de pesticides

Tableau 4. Illustration des résultats détaillés du plan de *surveillance* et du *contrôle renforcé*

Matrix	Organic samples	Total samples	< LOQ	Quantified < MRL	Result >MRL but compliant considering uncertainty	Result non- compliant
Grains and grain based products	34	69	53	13	0	3
Sugar plants	0	1	1	0	0	0
Oilseeds and oilfruits	11	14	13	1	0	0
Alcoholic beverages	1	12	0	12	0	0
Food products for young population	8	10	10	0	0	0
Garden vegetables	21	181	100	78	1	2
Milk	0	15	15	0	0	0
Nuts	5	25	20	3	1	1
Herbs and spices	17	67	33	24	5	5
Fruits	17	163	43	109	7	4
Mammals and birds meat	0	12	12	0	0	0
Ingredients for hot drinks and infusions	2	40	22	10	6	2
Starchy roots	2	25	21	4	0	0



Matrix	Organic samples	Total samples	< LOQ	Quantified < MRL	Result >MRL but compliant considering uncertainty	Result non- compliant
and tubers						
Grand Total	118 (19.89%)	634	343 (54.1 %)	254 (40.1 %)	16 (2.52 %)	21 (3.3 %)

MRL : Limite maximale autorisée en un résidu de pesticide

Division de la sécurité alimentaire		7A, rue Thomas Edision L-1445 Strassen	(352) 2477 5620 (352) 2747 8068 e-mail : secualim@alva.etat.lu
FC/LZ/PH	23/08/2018	DOC-153 Rev05	Page 11/13

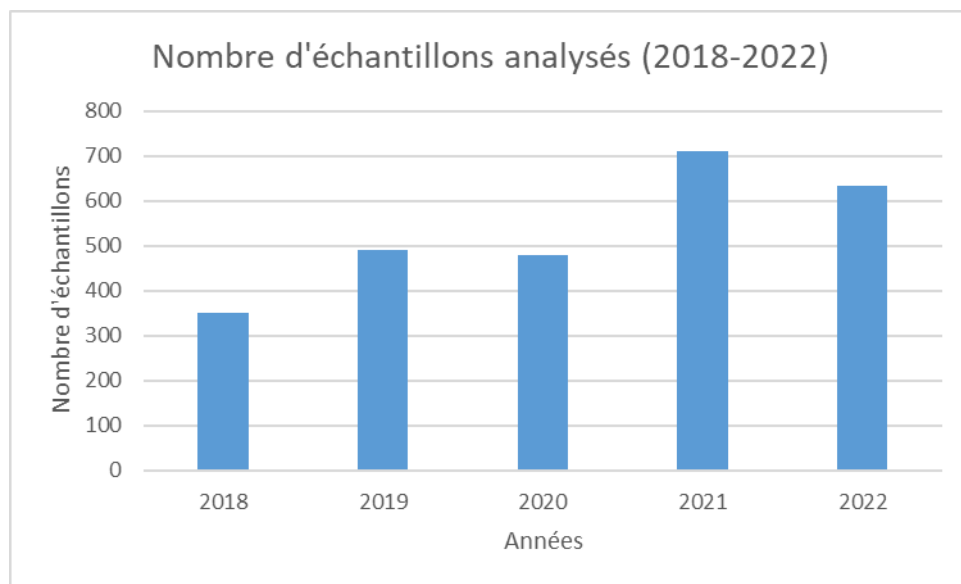


5. Tendence

Année	Nombre d'échantillons	Programme coordonné	Programme national	Contrôle renforcé (UE) 2019/1793	Non-conformité (%)
2022	634	152	473	9	3.3 %
2021	709	153	548	8	1.97 %
2020	479	142	331	6	2.9 %
2019	490	156	329	5	1.51%
2018	349	156	189	4	2.3 %

Le **nombre d'analyses effectuées par année** reste relativement stable entre 2018 et 2022. On peut noter cependant une augmentation du nombre d'échantillons analysés en 2021. Ceci est lié d'une part à l'augmentation de la capacité d'analyses du laboratoire national et d'autre part à un renforcement du personnel dans le domaine concerné (**Figure 2**).

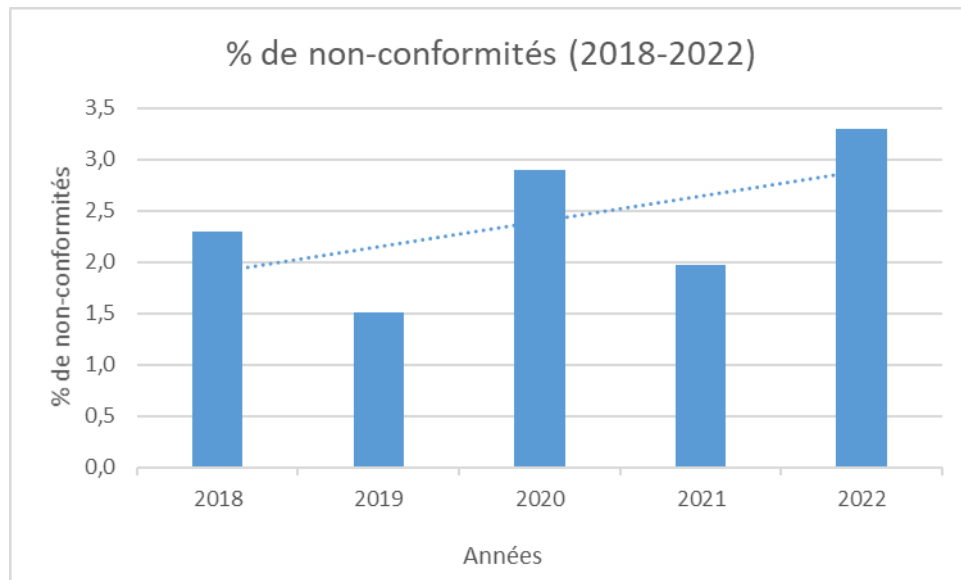
Figure 2. Nombre d'échantillons analysés entre 2018 et 2022



La tendance concernant le **pourcentage de non-conformité (figure 3)** sur l'ensemble des analyses par année est assez stable avec un taux de non-conformité variant entre 2.2 et 3.3 %. L'augmentation du taux de non-conformités à 2.9% en 2020 et à 3.3 % en 2022 pourrait provenir de l'augmentation des contrôles d'échantillons en provenance de pays tiers à 38.8% en 2020 et en 33.3 % 2021 contre 23.5 % en 2019.



Figure 3. Pourcentage de non-conformités entre 2018 et 2022



6. Objectifs

Pour 2022, les campagnes de contrôle pour la production nationale sont maintenues, notamment pour les raisins de cuve, les pommes de terre et les farines. Les matrices représentatives du risque cumulatif de pesticides restent sensibles et continueront à faire partie des monitorings. Le contrôle des thés et des herbes aromatiques restera également une priorité pour les années à venir. Les prélèvements garantissent la représentativité de toutes les origines : domestiques, des Etats membres de UE et des pays tiers.

En ce qui concerne l'évaluation des risques cumulatifs de résidus de pesticides, les projets de recherche sont maintenus auprès de la Commission Européenne et des Etats membres.

7. Conclusions

Toutes les non-conformités relevées sur les produits ont été suivies d'un retrait de la part de la Division de la Sécurité alimentaire.

Vu la possibilité de la présence d'un nombre élevé de résidus de pesticides sur certains produits, nous conseillons au consommateur de toujours bien rincer à l'eau les fruits et légumes issus de la culture conventionnelle avant consommation et également de manger des produits frais de saison, cultivés le plus localement possible.

8. Références

1. Le site de la commission européenne: https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides_en
2. Sécurité alimentaire du consommateur, M. et N. Moll, 2002, éd Tec&Doc.
3. <https://securite-alimentaire.public.lu/fr/organisme/pcnp/rpt.html>