

Programme d'échantillonnages et d'analyses pour les céréales et dérivés



Mise à jour le vendredi, 28 octobre 2016

Détermination du nombre d'échantillons à prélever pour les résidus de pesticides

Les résidus de pesticides sont particulièrement à surveiller dans la mesure où ils constituent le domaine où un certain nombre de dépassements des LMR est enregistré au niveau international. Il convient toutefois de noter que dans ce contexte, un dépassement de LMR n'est pas nécessairement un problème de santé publique puisque la LMR pour un pesticide n'est pas un plafond toxicologique. Il s'agit la plupart du temps d'un problème réglementaire, la dose d'emploi agréée du produit ou le délai d'attente entre l'application et la récolte n'ayant pas été respectés.

1. Identification des populations : les populations visées (céréales, fruits et légumes) sont basées sur les groupes de produits végétaux repris à l'annexe 1 du Règlement (CE) n°396/2005 du Parlement et du Conseil du 23/2/2005 concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale. Ces groupes sont aussi repris du Codex alimentarius. La taille de ces populations est considérée comme infinie.
2. Identification des dangers : Le danger « résidus de pesticides » pour une population donnée est généralement constitué par plusieurs résidus différents. Les résidus caractérisant le danger par population sont les résidus responsables d'un ou plusieurs dépassement(s) de LMR au cours des trois années antérieures (données contrôle nationales). Faute de données nationales au départ, on se basera sur les résultats des contrôles publiés par l'EFSA mais ceux-ci le sont toujours avec un retard de deux ans au moins. On se basera aussi sur la liste des produits phytopharmaceutiques homologués en Tunisie.
3. Détermination du niveau de confiance (NC) : Comme précisé dans la méthodologie, le niveau de confiance à atteindre lors du contrôle tient compte de trois paramètres : l'effet néfaste du danger, l'occurrence d'apparition du danger dans la population (denrées) et la contribution de la population à l'exposition totale au danger. Ces trois composantes déterminent le niveau de confiance comme suit : Effet néfaste + (Occurrence x Contribution).

Effet néfaste attribué au danger « résidus de pesticides » : L'effet néfaste pour une population est déterminé à partir des données toxicologiques des pesticides (DARf ou à défaut, DJA en mg/kg PV). Pour chaque résidu, une cote est attribuée suivant la table suivante :

Table1: cote du danger « résidus de pesticides

DARf (ou DJA)	Cote
<0,01	4

0,01 - 0,1	3
>0,1	2
Non nécessaire	1
Non définie	Voir DJA

La cote du danger « résidus de pesticides » la plus élevée pour la population est prise comme référence.

Occurrence dans la population : elle est normalement basée sur la fréquence des dépassements de LMR en Tunisie pour la population au cours des 3 dernières années. Faute d'informations à ce sujet, une estimation sera faite au départ de l'ensemble des données disponibles via les programmes de contrôle au sein de l'UE et figurant dans le dernier rapport de l'EFSA ou un score de 2 est attribué par défaut. A l'avenir, les experts tunisiens en charge des plans de surveillance et contrôle utiliseront progressivement les résultats des contrôles en Tunisie + les informations émanant du RASFF pour les denrées tunisiennes exportées.

Table2 :Occurrence dans la population

Fréquence de dépassement de LMR	Occurrence
f < ou = 2%	1
2% < ou = f < ou = 5%	2
5% < ou = f < ou = 10%	3
f > ou = 10%	4

Contribution de la population à l'exposition totale: elle devrait être basée sur les données de consommation de chaque population (groupe de denrées) (voir chapitre concerné) et spécifiquement pour les pesticides s'établir selon la table 3 suivante :

Table3: Contribution de la population à l'exposition totale

Représentativité de la population dans le régime alimentaire végétal (%)	Contribution
>10%	4
4 - 10 %	3
1 - 4 %	2
<1%	1

La table GEMS FOOD de l'OMS/FAO et celle de l'INS seront utilisées à cette fin et les données plus précises de l'étude d'alimentation de l'INS en Tunisie seront utilisées pour répartir, grosso modo proportionnellement à leur consommation au sein de chaque groupe, les espèces à échantillonner. Mais comme il s'agit d'un plan de contrôle, les échantillonnages par espèce seront aussi focalisés sur les denrées les plus à risque selon l'expérience du consultant et les analyses antérieures disponibles.

4. Détermination du niveau de prévalence à contrôler (NPC) : Le NPC correspond au taux de contamination que l'on souhaite contrôler avec un niveau de confiance donné. L'effet néfaste du danger conditionne le niveau de prévalence à contrôler : plus l'effet néfaste est élevé, moins on en accepte l'occurrence et plus vite on souhaite le détecter.

Table3: niveau de prévalence à contrôler

Effet néfaste	NPC
1	10%
2	5%
3	2.5%
4	1 %

5. Détermination du nombre d'échantillons à analyser : l'application statistique tient compte du niveau de confiance, de l'effectif de la population et du niveau de prévalence à contrôler. On considère une population (nombre de lots de la denrée concernée) infinie. L'algorithme donne les chiffres suivants :

NPC			
10%	22	29	44
5%	45	59	90
2.5%	91	118	182
1%	230	298	458
	90%	95%	99%
			NC

Détermination des résidus de pesticides à rechercher

Les résidus de pesticides à rechercher par population sont normalement fixés sur base des résultats des contrôles des années précédentes en Tunisie , des RASFF et des autres informations disponibles par ex. les publications des résultats des contrôle publiés par l'EFSA et/ou des pays de référence ,la liste des produits phytopharmaceutiques homologués en Tunisie.... Le problème rencontré et manifestement courant en Tunisie est le manque de disponibilité des résultats des contrôles/analyses nationaux.

Le dernier rapport disponible de l'EFSA indique quels pesticides excèdent le plus souvent les LMR : voir graphique page 65.

A chaque population est associé un profil de paramètre pesticide comprenant une série de substances actives fondamentales à rechercher (pesticides majeurs).Mais l'idéal est évidemment de disposer d'un laboratoire en mesure d'effectuer la recherche avec des méthodes multi-résidus ce qui signifie être équipé d'un appareillage LC/ MS.MS. Il est à noter que le nombre de substances recherchées dans les études multi-résidus varie considérablement d'un pays à l'autre en raison des disparités dans l'équipement des laboratoires auxquels les échantillons sont confiés : ainsi, même au sein de l'UE les analyses multi-résidus permettaient de détecter et quantifier en 2013 de 119 substances actives différentes (Lettonie) à 499 (France, Belgique) et même 623 (Allemagne), ces 3 derniers pays

étant les plus performants à cet égard. (cfr rapport annuel 2013 de l'EFSA).

Lieu de prélèvement

Pour autant que le délai entre l'échantillonnage et la disponibilité des résultats soit très court ,et à fortiori si la traçabilité des denrées n'est pas bien assurée, il y a un intérêt évident à ce que les échantillons soient prélevés en un lieu le plus proche possible de l'endroit de production des denrées de façon à pouvoir prendre des mesures en cas de non-conformités et sanctionner les contrevenants. Mais si ce n'est pas le cas, les endroits des prises d'échantillons peuvent être diversifiés entre l'import, le commerce de gros, les entreprises de transformation et la distribution ce qui offre l'avantage de pouvoir contrôler plus efficacement les circuits non officiels ou parallèles.



[Télécharger](#)