

Comment savons-nous quels résidus chercher ?



Plusieurs sources scientifiques peuvent nous mettre sur la piste de résidus potentiels. Les études de métabolisme fournissent les informations dont nous avons besoin pour définir les résidus concernés.

Lorsqu'un système biologique (une plante, un animal, un sol, etc.) est exposé à un produit phytosanitaire ou traité avec celui-ci, les substances contenues dans le produit sont décomposées (= métabolisées) par le système. Ainsi, les résidus d'un produit dans un système biologique ne sont pas nécessairement des résidus de la substance proprement dite mais de divers produits de dégradation (métabolites). On réalise des études de métabolisme pour évaluer cette dégradation. Les substances pures sont utilisées sur des plantes, des sols, des animaux, de l'eau etc. puis des échantillons sont prélevés et analysés à intervalles adéquats afin de déterminer les composés présents. Sur la base de ces informations, les scientifiques peuvent définir les composés qui seront utilisés pour « pister » les résidus d'un composé spécifique dans un système biologique donné.

Les études de métabolisme permettent de recueillir des données sur...



La distribution des résidus

Des évaluations sont réalisées pour déterminer où les résidus sont éliminés et/ou accumulés dans un système de test. C'est l'objectif principal d'une étude ADME (absorption, distribution, métabolisme, excrétion).

Par exemple, les techniques autoradiographiques (c'est-à-dire la photographie de l'accumulation des composés radiomarqués chez des rats, par exemple) permettent de montrer si un produit a tendance à se répandre dans tout l'organisme, à se localiser dans certains organes ou à ne pas vraiment se propager.



Les voies métaboliques

On analyse les résidus radiomarqués qui ont été retrouvés pour les identifier (en étudiant leur structure chimique). Les chimistes peuvent alors affirmer quels processus jouent un rôle dans la dégradation d'un produit, quels nouveaux composés (métabolites) en résultent et quelle est la concentration des métabolites. Cela permet aux scientifiques de créer une « voie métabolique », c'est-à-dire à partir de la première exposition au produit d'origine, la voie qui mène à tous ses produits de dégradation.

Une fois que les études de métabolisme ont été réalisées et que nous avons des informations sur les résidus et les voies, nous comprenons...



La nature des résidus

Ce terme fait référence aux composés qui comprennent ou constituent les résidus. Pour faire simple, après application d'un produit phytosanitaire, on regarde le nombre et le type de composés créés, ainsi que la quantité de chaque composé qui est formée dans un système biologique. (Les substances retrouvées dans le système biologique ne sont pas forcément les mêmes que celles qui ont été appliquées. Il s'agit souvent de produits de dégradation ou métabolites.)

Ces informations permettent d'établir la « définition du résidu ».

La notion de « définition du résidu » est un terme technique utilisé pour décrire les composés/substances qui doivent être recherchés afin de « pister » la substance appliquée et/ou divers produits de dégradation de celle-ci. Plusieurs « définitions de résidu » sont envisageables selon ce qu'on souhaite évaluer (p. ex. évaluation des risques, surveillance). Lors de nos tests de résidus en champs, ce sont les résidus définis par les autorités que nous recherchons. Dans le cadre du contrôle des taux de produits phytosanitaires dans les denrées alimentaires commercialisées, les autorités utilisent la définition de résidu pertinente pour l'analyse des échantillons de nos aliments.