

Le Corps professoral de
Gembloux Agro-Bio Tech - Université de Liège vous prie
de lui faire l'honneur d'assister à la défense publique de la dissertation originale que

Mademoiselle Khaoula TOUMI,

Titulaire d'un diplôme d'ingénieur, spécialité sciences agricoles,

présentera en vue de l'obtention du grade et du diplôme de

DOCTEUR EN SCIENCES AGRONOMIQUES ET INGENIERIE BIOLOGIQUE,
le 29 juin 2018, à 10h30 précises (personne ne sera admis après cette heure),
en l'auditorium ZI (Zoologie, bât. 9),
Passage des Déportés, 2, à 5030 GEMBLoux.

Cette dissertation originale a pour titre :

« Exposition des travailleurs aux résidus de pesticides sur les fleurs coupées et sur
les produits horticoles ».

Le jury est composé comme suit :

Présidente : Prof. M.-L. FAUCONNIER : Professeur ordinaire,
Membres : Prof. B. SCHIFFERS (Promoteur), Dr C. VLEMINCKX (Copromotrice - Sciensano,
Bruxelles), Pr F. FRANCIS, Pr G. LOGNAY, Pr H. JIJAKLI, Dr L. JOLY (Sciensano,
Bruxelles), Pr P. SPANOGHE (Université de Gand).

Résumé

Les personnes qui, durant leurs activités professionnelles, entrent en contact avec des résidus de pesticides sont exposées par diverses voies, avec des effets possibles sur leur santé. L'objectif de la thèse est d'évaluer les risques d'exposition de deux catégories de travailleurs indirectement exposés aux résidus de pesticides (composés parents et métabolites) : les fleuristes belges et les travailleurs maraîchers tunisiens. Dans un premier temps, l'exposition des fleuristes belges aux résidus de pesticides présents sur les fleurs coupées a été étudiée. Une enquête auprès des fleuristes révèle que, malgré une durée de travail assez élevée, ils ne se protègent pas assez du contact avec les résidus. L'analyse des résidus sur les fleurs coupées les plus vendues en Belgique a démontré que celles-ci sont fortement contaminées, avec 107 résidus de différents pesticides ont été détectés sur 90 échantillons. Grâce au port de gants en coton par les fleuristes, il a pu être établi que 111 résidus de différents pesticides pouvaient être transférés des fleurs vers les mains. Dans le pire des cas, l'exposition systémique estimée des fleuristes à quatre substances actives dépasse (aux concentrations maximales) les valeurs acceptables (AOEL). L'approche par bio-monitoring menée auprès des fleuristes belges et un groupe de référence ont permis de conclure que les urines de fleuristes sont significativement plus contaminées et qu'une relation linéaire existe entre l'exposition cutanée aux résidus et l'excrétion urinaire. La même approche méthodologique, hormis le biomonitoring, a été utilisée pour évaluer l'exposition de travailleurs maraîchers tunisiens aux résidus de pesticides. L'enquête révèle que la majorité des travailleurs ne se protège généralement pas durant la réalisation des tâches de réentrée malgré un temps de travail journalier prolongé. Le port de gants en coton, combiné à l'échantillonnage et l'analyse des résidus présents sur les produits horticoles manipulés, ont permis de démontrer que les échantillons de piment et de tomate sont contaminés par des résidus de pesticides, avec 7 dépassements de la LMR. Un total de 57 et 63 résidus de différents pesticides ont été détectés respectivement sur les gants portés par les travailleurs durant la récolte des tomates et des piments cultivés sous serre. L'exposition systémique des travailleurs réalisant la récolte de tomates et de piments dépasse (aux concentrations maximales) pour 9 et 15 pesticides, respectivement, leurs valeurs d'AOEL. L'étude a ainsi permis de démontrer que les fleuristes belges et les travailleurs tunisiens sont exposés durant leurs tâches habituelles à des quantités notablement élevées de nombreux résidus de pesticides dont les propriétés toxicologiques permettent de penser qu'ils pourraient engendrer à terme des effets négatifs sur la santé.