



Développement d'une méthode de dosage multi-résidus de pesticides sur des abeilles par chromatographie liquide couplée à un spectromètre de masse en tandem.

Christelle Dubreule, Camille Tanguy, Margot Delfour, Hamid Achour,
Pierre-Hugues Pitel, Valérie Bouchart

► To cite this version:

Christelle Dubreule, Camille Tanguy, Margot Delfour, Hamid Achour, Pierre-Hugues Pitel, et al.. Développement d'une méthode de dosage multi-résidus de pesticides sur des abeilles par chromatographie liquide couplée à un spectromètre de masse en tandem.. Congrès SEP 2017 12eme congrès francophone sur les sciences séparatives et les couplages de l'AFSEP., Mar 2017, Paris, France. hal-03429001

HAL Id: hal-03429001

<https://normandie-univ.hal.science/hal-03429001>

Submitted on 15 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



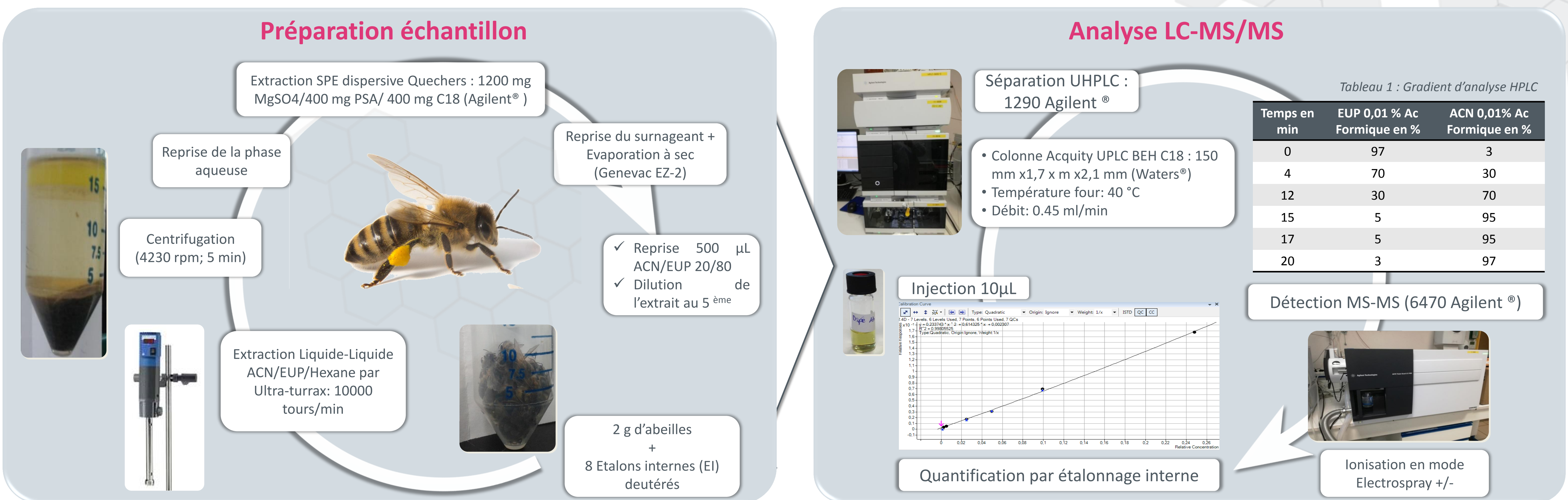
Contexte

Depuis la fin du XX^{ème} siècle, le développement de l'agriculture est caractérisée par l'utilisation massive de nombreux intrants et particulièrement de produits phytosanitaires. De nombreuses études ont montré l'impact de ces produits sur la dégradation des écosystèmes (Eau, Sol, Air, végétaux...) ainsi que leurs effets délétères sur la santé humaine. Certains de ces pesticides sont suspectés d'être à l'origine de mortalité massive aigüe d'abeilles (MMA) et donc d'induire des pertes économiques majeures pour les apiculteurs. L'abeille étant une espèce sentinelle, au regard de ses propriétés biologiques et physiologiques, elle permet d'évaluer la contamination environnementale. Les études sur les MMA d'abeilles ne s'intéressent réglementairement qu'aux insecticides (organophosphorés, organochlorés, pyréthrinoides et néonicotinamides...). Il semble donc intéressant de suivre d'autres familles chimiques de pesticides, herbicides et fongicides (urées, carbamates, triazines...) auxquelles les abeilles sont potentiellement exposées au travers des différents traitements saisonniers des cultures et qui peuvent avoir un impact direct ou indirect sur leur santé.

Objectif

L'objectif de cette étude est de détecter rapidement, en moins de 48 heures après la collecte des abeilles mortes, la présence de 118 produits phytosanitaires et d'assister les services de l'Etat pour l'orientation des enquêtes réalisées dans les ruchers et les suites à donner. Cette méthode sera validée selon la NF V 03-110, sur une plage de concentration de 0,31- 62 ng/g d'abeilles selon les molécules.

Matériels et méthodes

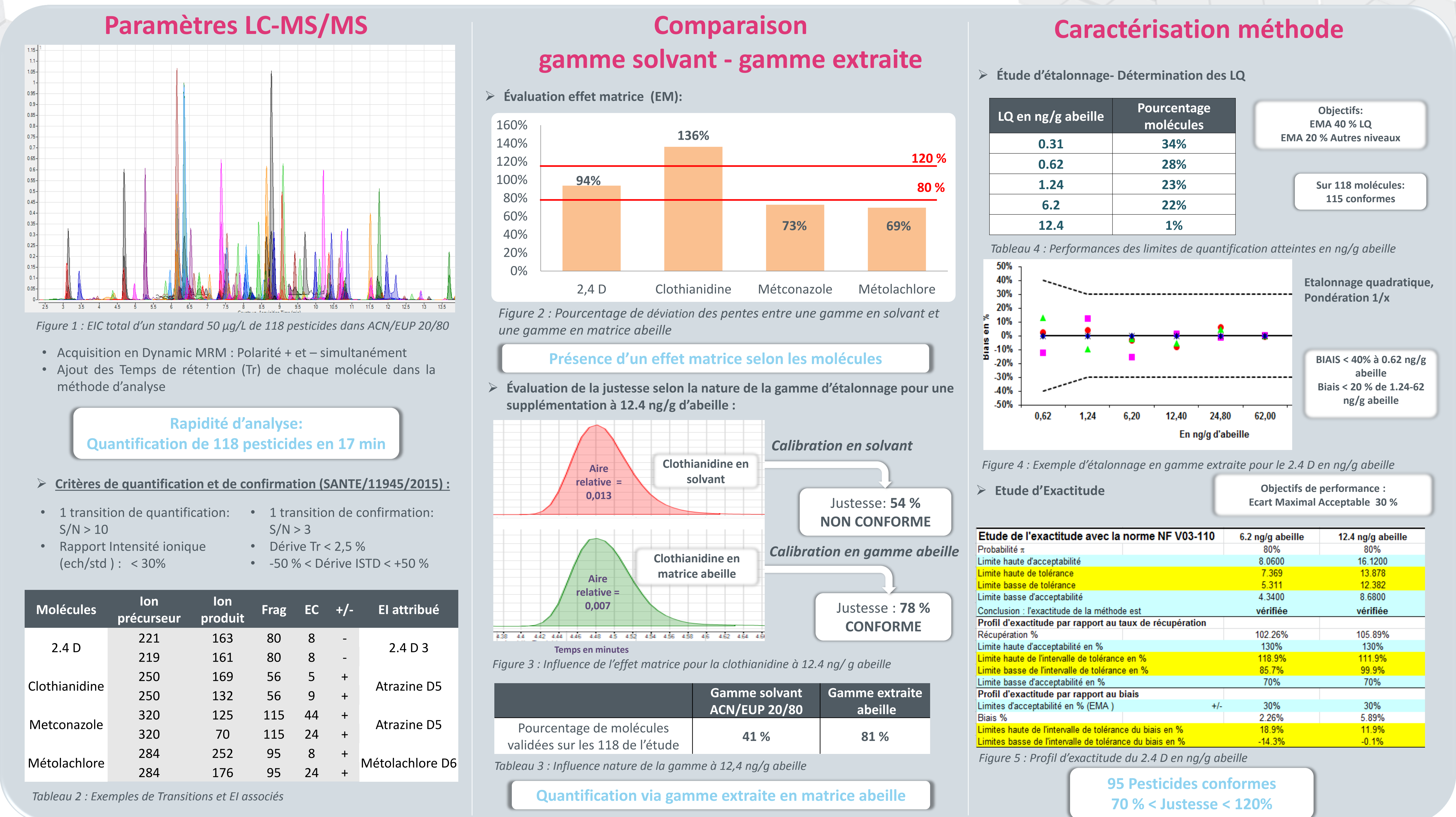


Validation selon NF V03-110 :

« Analyse des produits agricoles et alimentaires - Protocole de caractérisation en vue de la validation d'une méthode d'analyse quantitative par construction du profil d'exactitude ».

- Etude d'étalonnage
- Détermination des limites de quantification (LQ)
- Etude d'exactitude : répétabilité/ reproductibilité
- Estimation des incertitudes

Résultats



Conclusion

Cette étude a permis de développer et de valider une méthode de quantification multi-résidus pour 95 pesticides non recherchés classiquement dans les cas de mortalité massive aigüe d'abeilles. Cette méthode a été utilisée sur des échantillons symptomatiques d'abeilles, il sera intéressant de poursuivre cette étude en analysant en parallèle des abeilles asymptomatiques afin d'évaluer le niveau basal de contamination en ces produits.

Flashez et contactez
Valérie Bouchart
valerie.bouchart@laboratoire-labeo.fr

Remerciements à Mr Yoan Le Louarne et à Mr Jean-François Collobert (DRAAF-SRAL Normandie) pour leur collaboration

