

# Allergie au froment : caractérisation de nouveaux allergènes par immunoblot 2D et spectrométrie de masse

J. Courtois<sup>1</sup>, C. Bertholet<sup>2</sup>, P. Lukas<sup>2</sup>, E. Cavalier<sup>2</sup>, N. Gillard<sup>3</sup>, S. Tollenaere<sup>4</sup>, B. Quinting<sup>4</sup>, R. Gadisseur<sup>2</sup>

1: CRIG Liège, Belgique, 2: CHU Liège, Belgique, 3: CER Group Marloie, Belgique, 4: HELMo Liège, Belgique

## Introduction :

Le froment est une source allergénique complexe contenant un grand nombre de protéines qui sont difficiles à isoler et à identifier. Le but de ce projet est de développer une méthode de diagnostic capable de relier les allergènes spécifiques à une symptomatologie clinique particulière grâce au western blot (WB) 2D. Ensuite, la technique de chromatographie liquide couplée à un spectromètre de masse en tandem (LC-MS/MS) a été utilisée afin d'identifier précisément ces allergènes.

## Méthodes :

Une extraction protéique suivie d'une séparation sur base du point isoélectrique et du poids moléculaire des protéines ont été réalisées. Vingt-cinq patients présentant des IgE spécifiques (IgEs) pour le froment ont été sélectionnés et classés en 3 groupes sur base de leur symptomatologie: anaphylaxie alimentaire induite par l'effort (AAIE), dermatite atopique (DA) et rhinite pollinique (RP). Leurs sérums ont été analysés par WB 2D afin d'évaluer la réactivité de leurs IgEs. Les profils de sensibilisation ont été comparés et les spots protéiques d'intérêt ont été identifiés par LC-MS/MS.

**Résultats :** Comparaison des profils de sensibilisation en fonction de la symptomatologie clinique présentée par les patients et identification des allergènes d'intérêt en LC-MS/MS.

### 1. AAIE

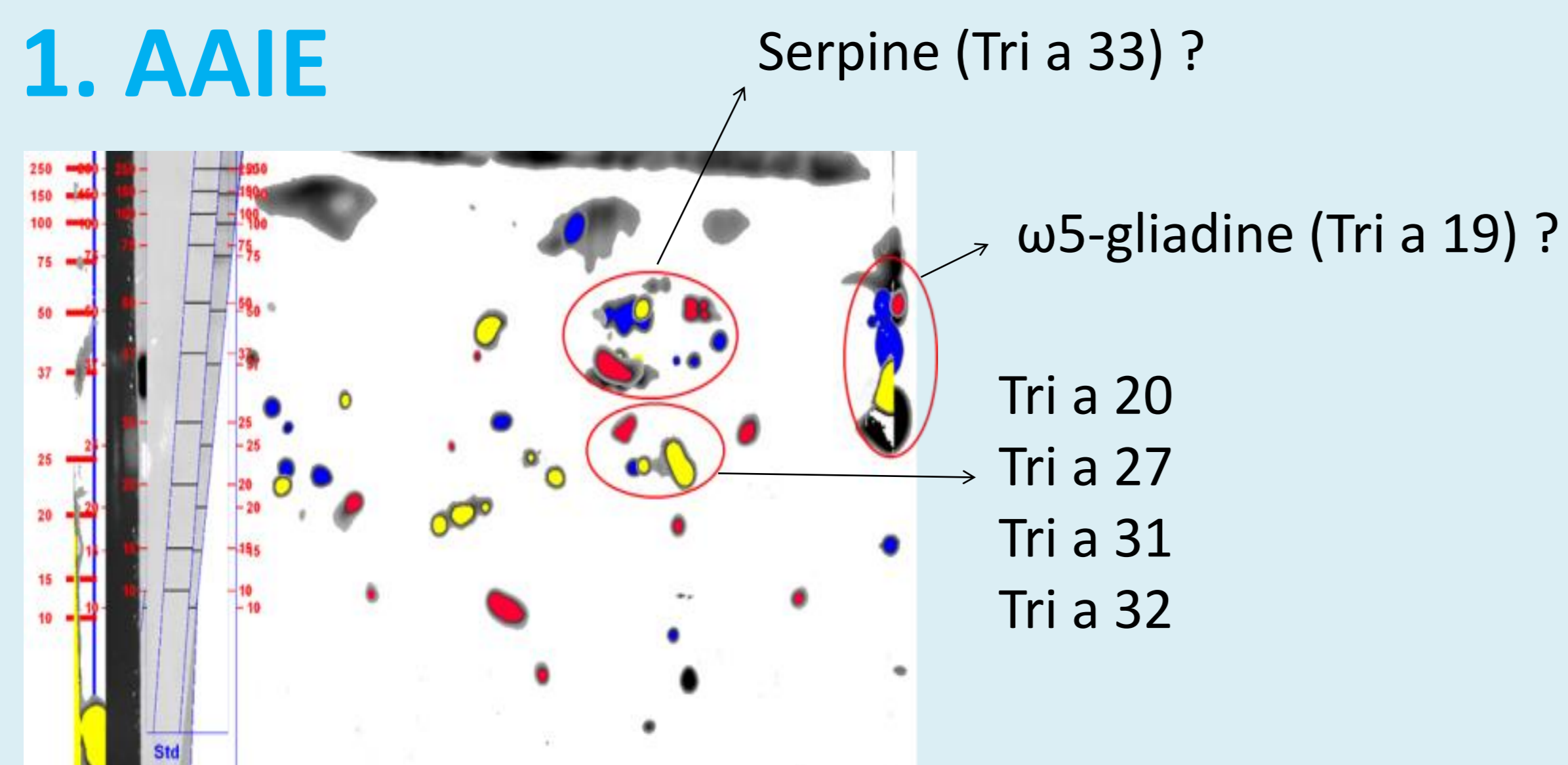


Fig.1: Superposition des immunoblots 2D de 4 patients présentant une AAIE : cas 1 (noir), cas 2 (bleu), cas 3 (jaune) et cas 4 (rouge).

### 2. Dermatite atopique (DA)

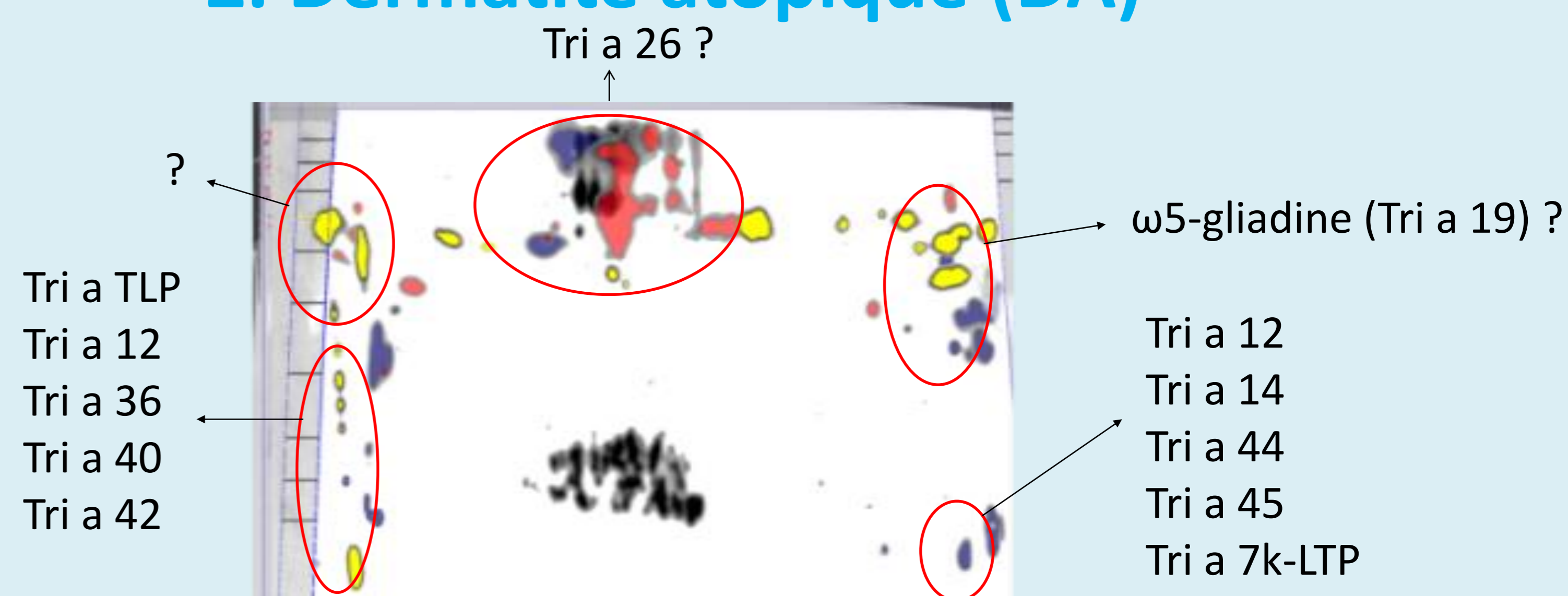


Fig.2: Superposition des immunoblots 2D de 4 patients présentant une DA : cas 6 (rouge), cas 7 (jaune), cas 9 (bleu) et cas 11 (noir).

### 3. Rhinite pollinique (RP)

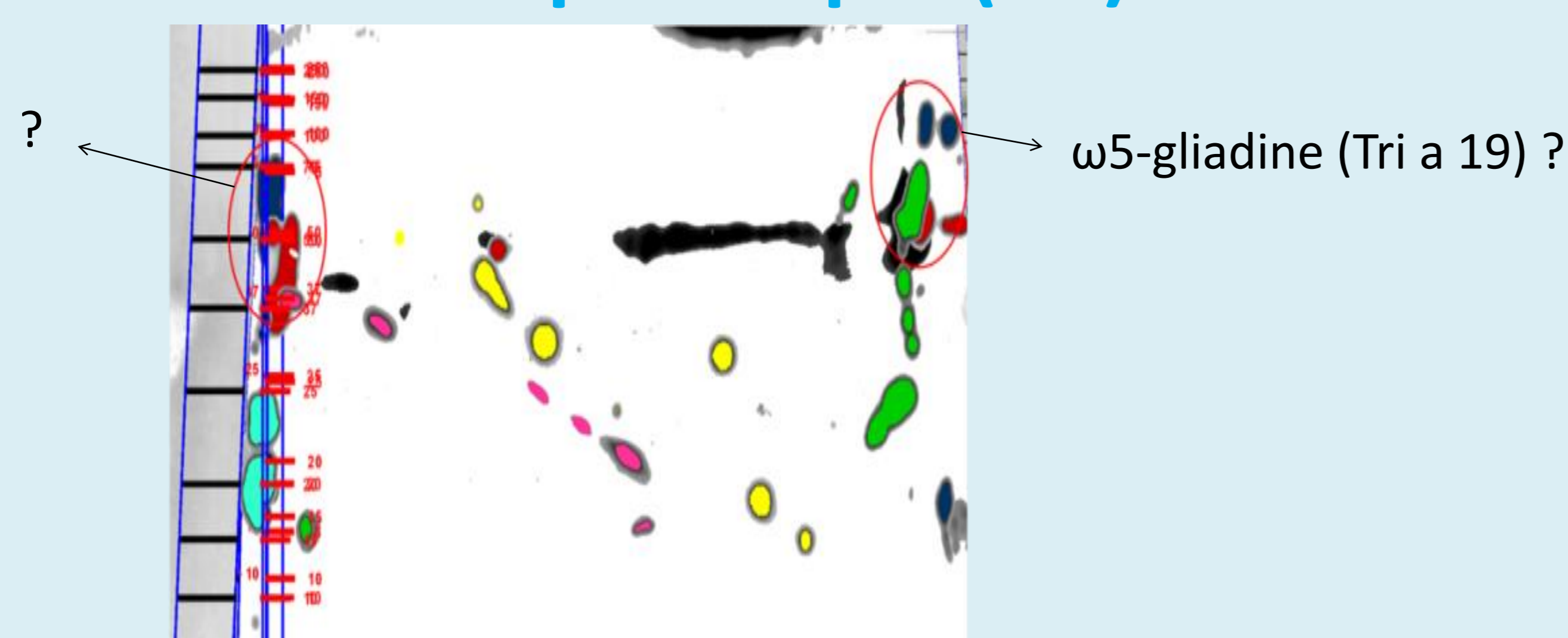


Fig.3: Superposition des immunoblots 2D de 7 patients présentant une RP : cas 15 (rose), cas 16 (noir), cas 17 (vert), cas 18 (rouge), cas 19 (bleu foncé), cas 20 (jaune) et cas 21 (bleu clair).

### 4. Analyses LC-MS/MS

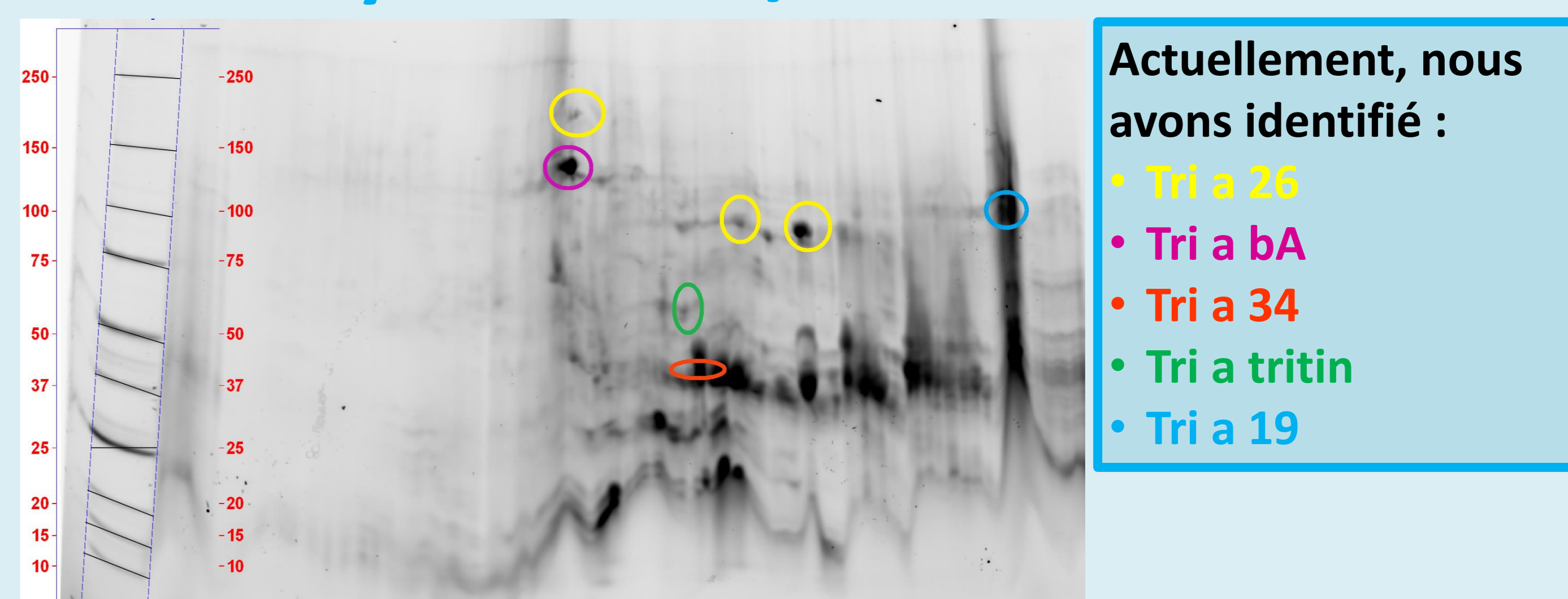


Fig.4: Identification de plusieurs spots protéiques à partir d'un extrait total de protéines du froment sur base d'un gel d'électrophorèse SDS-PAGE 2D.

## Conclusion :

Des profils de sensibilisation spécifiques ont été établis pour les 3 groupes. Pour l'AAIE, les allergènes Tri a 19 et Tri a 33 ont été identifiés. Pour la DA, les allergènes Tri a 26, Tri a 19 et Tri a bA ont été spécifiquement reconnus. Pour la RP, l'allergène Tri a 19 a été mis en cause. Dès lors, il est possible d'établir un lien entre la symptomatologie clinique et les allergènes responsables nouvellement mis en évidence.

#### Contacts

- COURTOIS Justine; email : j.courtois@crig.be
- GADISSEUR Romy; email : romy.gadisseur@chu.ulg.ac.be

#### Partenaires

- GADISSEUR Romy, Université de Liège, Service de Chimie Clinique du CHU de Liège
- GILLARD Nathalie, CER Groupe, Département Santé, Marloie