



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie  
et de médecine

## Soutenance de thèse

### **Madame Alessia BALDO**

Titulaire d'un Master en biotechnologie médicale  
de l'Université Vita-Salute San Raffaele de Milan, Italie

Soutiendra en vue de l'obtention du grade de  
**Doctorat ès sciences de la vie (PhD)**  
de l'Université de Lausanne

sa thèse intitulée :

### **The antimicrobial protein IL-26 is produced by neutrophils during skin inflammation**

**Directeur de thèse :**

Monsieur le Professeur Michel Gilliet

Cette soutenance aura lieu le

**Vendredi 24 mai 2019 à 17h30**

Room B301, Centre des Laboratoires d'Epalinges (CLE),  
Chemin de Boveresses 155, 1066 Epalinges

L'entrée est publique

Prof. Niko GELDNER  
Directeur de l'École Doctorale

## **Résumé destiné à un large public**

### **La protéine antimicrobienne IL-26 est produite par des neutrophiles lors d'une inflammation de la peau.**

**Alessia Baldo**

Service de Dermatologie, Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Lausanne, Suisse.

Le corps humain a développé un système sophistiqué pour se protéger contre les pathogènes infectieux : le système immunitaire. Le système immunitaire est composé de différents globules blancs, représentés en majorité par les neutrophiles. Les neutrophiles sont les premières cellules à intervenir sur le lieu d'une blessure, où ils jouent un rôle crucial comme premier rempart aux pathogènes. Leur fonction principale réside dans la prise en charge et la destruction des microbes. Ils détruisent ces derniers grâce au contenu toxique de leurs granules qui contiennent des peptides antimicrobiens capables d'anéantir des bactéries en perforant leur membrane.

Les cellules du système immunitaire peuvent communiquer entre elles grâce à la sécrétion de protéines appelées interleukines (IL). Parmi la grande variété d'interleukines en présence, des concentrations particulièrement élevées d'IL-26 ont été détectées dans des maladies auto-immunes comme le psoriasis, l'arthrite rhumatoïde ou dans des maladies inflammatoires de l'intestin. L'IL-26 a déjà été décrite par notre groupe comme un peptide antimicrobien aux fonctions pro-inflammatoires. En effet, l'IL-26 est capable d'annihiler une vaste gamme de bactéries en détériorant leurs membranes. L'IL-26 peut aussi se lier à de l'ADN extracellulaire et ainsi former des complexes. Ces complexes sont à leur tour capables d'activer d'autres cellules immunitaires aux fonctions inflammatoires.

Dans ce travail nous décrivons l'IL-26 en tant que nouvelle protéine antimicrobienne présente dans les neutrophiles. En induisant des bulles dermatologiques -- qui servent de modèle de blessure de la peau humaine -- sur la peau de volontaires sains, un niveau élevé d'IL-26 a été détecté dans le liquide issu des bulles. Une analyse subséquente de l'expression d'IL-26 dans les cellules présentes dans les bulles a montré que l'IL-26 est produite en majorité par des neutrophiles. A l'aide d'une analyse par microscopie électronique, nous avons déduit que l'IL-26 est stockée dans les granules des neutrophiles. En analysant la peau de patients atteints de diverses maladies inflammatoires cutanées, nous avons confirmé que l'IL-26 est principalement produite par les neutrophiles dans ce contexte. Ensemble, nos découvertes démontrent que l'IL-26 est une protéine antimicrobienne supplémentaire présente dans les granules des neutrophiles et qu'elle participe aux mécanismes de réponses inflammatoires de la peau. Le rôle de l'IL-26 dans les maladies inflammatoires de la peau reste néanmoins à être pleinement élucidé.