

## ENCAPSULER LE MIEL POUR MIEUX TRAITER LES PLAIES

Publié le 11 mai 2023



par Camille Stassart

### Série "Le miel et les abeilles" (3/3)

Si on le consomme davantage au petit-déjeuner, le miel peut aussi traiter efficacement de nombreux maux. Il est ainsi utilisé depuis des siècles pour soigner les plaies cutanées. Son défaut ? Le miel occasionne souvent des picotements, voire des brûlures, sur le site de la blessure. D'autre part, la substance finit par fondre sous l'effet de la chaleur corporelle, et peut s'écouler en dehors de la zone traitée.

Développer une méthode pour réduire cette sensation de douleur, tout en améliorant le temps de contact du produit avec la lésion, était l'objectif du [projet MEDIMIEL](#). Une étude menée dans le cadre du [programme WIN2WAL](#) par la Haute Ecole Louvain en Hainaut (HELHa), en collaboration avec l'entreprise [HoneyPatch](#) spécialisée dans la fabrication de patches à base de miel.

### Porter le miel dans la plaie

Cicatrisant, anti-inflammatoire, anti-septique... Grâce à ses nombreuses propriétés thérapeutiques, le miel est employé depuis l'Antiquité pour traiter les lésions cutanées. Aujourd'hui, on s'en sert surtout chez les patients souffrant de plaies chroniques (ulcères, escarres...), pour lesquelles les moyens conventionnels ont échoué.

« Mais il peut aussi bien être utilisé pour traiter de petites lésions, comme les plaies dentaires, l'impétigo, ou encore les boutons de fièvre », précise Coraline Sergent, bioingénieure à la [cellule « Technique » du Centre de recherche et formation de l'HELHa](#), et en charge du projet MEDIMIEL.

### Une composition chimique curative

C'est la synergie complexe de plusieurs principes actifs qui en fait un si bon remède. « Le miel contient notamment de la glucose oxydase », informe la chercheuse. « Cette enzyme va, en présence d'eau et d'oxygène, produire de l'acide gluconique et, en faible quantité, du peroxyde d'hydrogène, qui auront tous deux un effet antibactérien. »

On retrouve aussi dans tous les miels une teneur en sucre très élevée. Cela engendre, par effet osmotique, l'aspiration de l'eau présente dans la plaie, et ainsi la réduction du risque de développement de micro-organismes. « L'inconvénient est que cela va aussi provoquer des picotements douloureux sur le site d'application ».



Microbilles de miel © Projet MEDIMIEL

## Du miel sous la forme de grains de sable

En vue de limiter cette sensation désagréable, le projet MEDIMIEL a misé sur l'idée d'encapsuler la substance dans des microbilles d'environ un millimètre de diamètre. « Cette solution permet de relarguer plus progressivement les principaux actifs, et ainsi de limiter la douleur. Le produit est aussi plus facile à manipuler de cette manière, en étant immobilisé dans les microbilles », explique Coraline Sergent.

Les partenaires du projet ont travaillé avec le miel déjà exploité par la société HoneyPatch, à savoir un miel bio provenant des régions montagneuses d'Italie et de Slovénie. « Il a l'avantage de présenter une bonne teneur en glucose oxydase, mais il est également très riche en proline, un acide aminé, ce qui lui confère de très bonnes propriétés cicatrisantes.»

Côté résultats, des expériences en laboratoire sur des bactéries, comme *Escherichia Coli* et *Staphylococcus aureus*, ont montré des résultats positifs. Des tests in vivo sont actuellement menés dans une clinique vétérinaire de Liège. Une fois les études cliniques conclues, l'idée sera d'intégrer ces microbilles dans un dispositif médical dédié, en vue de le commercialiser.