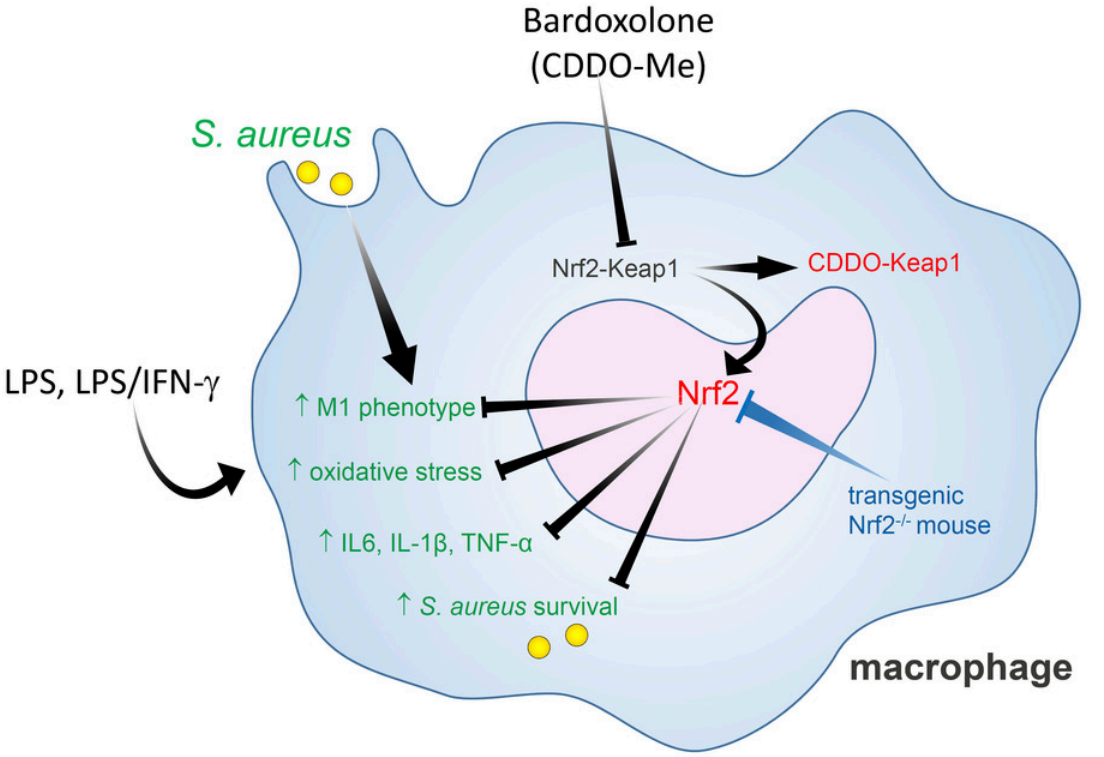
LA BARDOXOLONE, UNE NOUVELLE PISTE POUR TRAITER L'INFLAMMATION ET L'INFECTION BACTÉRIENNE ?

Une équipe de recherche du laboratoire END-ICAP identifie un mécanisme moléculaire activé par la bardoxolone, un composé triterpénoïde semi-synthétique (fabriqué à partir de l'acide oléanique), pour empêcher l'infection par le staphylocoque doré S. aureus.

Dans le laboratoire Handicap neuromusculaire : biothérapie et pharmacologie appliquées (UMR1179-Inserm/UVSQ) de l'UFR Simone Veil-Santé, une équipe de recherche dirigée par Marcel Bonay identifie un mécanisme moléculaire activé par la bardoxolone, un composé triterpénoïde semi-synthétique (fabriqué à partir de l'acide oléanique), pour empêcher l'infection par le staphylocoque doré S. aureus. **Ces résultats font l'objet d' une étude publiée dans la revue Frontiers in Immunology.**

De nombreuses maladies chroniques augmentent la susceptibilité aux infections bactériennes chez l'homme, en particulier à Staphylococcus aureus. Les macrophages, cellules ayant la propriété d'ingérer et de détruire les corps étrangers, jouent un rôle crucial dans l'immunité innée. Lors d'une infection, l'activité des macrophages est perturbée et un stress oxydatif excessif augmente le dérèglement immunitaire et l' inflammation. Le facteur de transcription Nrf2 (nuclear factor erythroid 2-related factor 2)

joue un rôle clé dans le contrôle des défenses antioxydantes et des fonctions du macrophage.
Cette voie peut être activée par différentes molécules, dont la bardoxolone. Cependant, le rôle précis de ce médicament dans le contrôle de l'activité des macrophages et dans l'élimination bactérienne reste mal compris. Les macrophages de souris, exprimant ou non le gène Nrf2, et les macrophages humains, prétraités par la bardoxolone, ont été testés dans des conditions d'inflammation et d'infection bactérienne.
Les résultats montrent que la bardoxolone aide les macrophages à combattre l'inflammation et à se débarrasser de l'agent infectieux en utilisant la voie Nrf2.



Une des perspectives de l'équipe de recherche est d'étudier l'impact potentiel de la bardoxolone dans le traitement des maladies inflammatoires et infectieuses.
Ces travaux s'inscrivent dans les projets de l'équipe Handicap et Inflammation visant à développer de nouvelles stratégies thérapeutiques pour les pathologies inflammatoires chroniques invalidantes.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Référence

Deramaudt TB, Chehaitly A, Bonay M. Nrf2-dependent effects of CDDO-Me on bactericidal activity in macrophage infection models. Front Immunol. 2025 May 1;16: 1574776. doi:10.3389/fimmu.2025.1574776. PMID: 40376003; PMCID: PMC12078304

Figure 1 : représentation schématique des voies modulées par la bardoxolone dans les modèles d'infection de macrophages.
Figure 2 : Image illustrant un macrophage (actine en rouge) phagocytant Staphylococcus aureus (flèche).
> Life Sciences Université Paris-Saclay