

## STAMBOMYCINE

NOUVEAUX COMPOSÉS ANTIPROLIFÉRATIFS PRODUITS À PARTIR DE  
STREPTOMYCES AMBOFACIENS

Le séquençage du chromosome linéaire de la bactérie *Streptomyces ambofaciens*, a révélé l'existence de plusieurs clusters de gènes potentiellement impliqués dans la synthèse de métabolites secondaires autres que ceux connus jusqu'alors, à savoir les antibiotiques spiramycine et congocidine. L'étude de l'un de ces clusters, un cluster de PKS (polycétide synthétase) de type I a permis d'identifier et de caractériser un nouveau complexe de macrolides possédant un noyau macrolactone de 51 membres, les stambomycines (Laureti et al., PNAS, 2011). Les stambomycines ont été testées pour leurs activités biologiques. Elles présentent des activités antibactériennes contre les bactéries Gram + (*Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Enterococcus faecalis* et *Staphylococcus aureus*) à l'exception de *Mycobacterium smegmatis*. En revanche, elles ne montrent aucune activité contre les bactéries Gram - (souche testée : *Escherichia coli*) et contre la levure *Candida albicans* et les champignons filamenteux *Aspergillus fumigatus* et *Fusarium oxysporum*.

En plus de leur activité antibactérienne, les stambomycines présentent également des activités antiprolifératives très prometteuses contre l'ensemble des lignées cellulaires tumorigènes testées (HT29, MCF7, H460 et PC3). Les stambomycines ont donné un résultat très favorable dans les tests de cytotoxicité puisqu'elles ne sont pas plus toxiques que la molécule de référence, la doxorubicine, qui est l'une des principales substances utilisées en chimiothérapie anticancéreuse. Des analyses sont actuellement en cours pour déterminer le mécanisme d'action antiproliférative de ces molécules.

## AVANTAGES, INNOVATION

- ▶ Macrolides produits à partir de *Streptomyces ambofaciens*
- ▶ Efficace contre les bactéries Gram +
- ▶ Action antiproliférative

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

- ▶ Médicaments antibiotiques
- ▶ Médicaments anti-tumeurs, Traitement du cancer
- ▶ Composés agroalimentaires, Produits agricoles
- ▶ Décontaminant industriel, Désinfectant

## PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Brevet délivré : WO 2011/009938

## ETABLISSEMENT(S) IMPLIQUÉ(S)

Université de Lorraine / University of Warwick / INRA



## MOTS CLES

- ▶ Macrolides, Médicaments antibiotiques
- ▶ Anti-infectieux, Anti-prolifératif
- ▶ Tumeur, Cancer, *Streptomyces*

## CONTACT :

Aude HYARDIN  
Ingénieur Valorisation Sciences du vivant  
Tel: +333.54.50.41.72  
Aude.hyardin@univ-lorraine.fr