

METH'ALGUES : Des algues pour réduire les émissions de méthane entérique chez la vache laitière

LOT 1 : ÉTAT DES LIEUX DE LA RESSOURCE ALGALE

OBJECTIFS

L'objectif du lot 1 est de sélectionner les espèces pertinentes

Un des objectifs du projet METH'ALGUES a été de faire un screening des algues (macroalgues et microalgues) présentant un intérêt pour réduire les émissions de méthane entérique chez la vache laitière. Pour cela, une analyse de la littérature scientifique a été réalisée. Parallèlement nous avons évalué la disponibilité mondiale, mais surtout locale, de ces espèces.

LES PARTENAIRES DU PROJET :



RÉSULTATS

Des algues locales avec un potentiel hétérogène

Une espèce phare dans la réduction du méthane entérique :

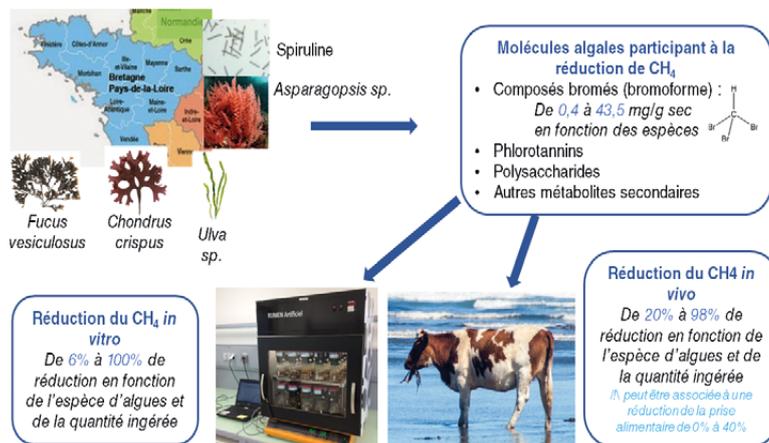
Asparagopsis sp.

A l'échelle mondiale, l'espèce qui a été le plus étudiée et qui se montre la plus efficace pour réduire le méthane entérique chez les ruminants est *Asparagopsis sp.* Son activité est en partie liée à une teneur importante en bromoforme (de 1,7 à 14,5 mg/g sec d'algue). Cette molécule permet l'inhibition de la production de méthane dans le rumen. *In vitro*, *Asparagopsis sp.* permet une réduction jusqu'à 100% de la production de méthane (pour une incorporation à 2% de la matière organique de l'aliment). Ces résultats sont retrouvés *in vivo* avec une réduction jusqu'à 98% de méthane pour une incorporation de 0,2%. Cependant, quelques études rapportent une réduction de la prise alimentaire des animaux pouvant aller jusqu'à 40%.

Du potentiel avec les algues de nos côtes

Asparagopsis sp. n'est pas la seule espèce permettant de réduire le méthane entérique. Les espèces *Ascophyllum nodosum*, *Chondrus crispus*, *Fucus vesiculosus*, *Ulva sp.* et *Arthrospira sp.* sont présentes dans nos régions. Elles permettent également une réduction de méthane de 6% à 55% *in vitro* bien que la littérature scientifique soit moins abondante pour ces algues. *In vivo*, les preuves manquent encore également. Certaines de ces algues contiennent, comme *Asparagopsis sp.*, du bromoforme (de 0,4 à 1,2 mg/g pour *Ulva lactuca* par exemple) mais aussi des polyphénols, comme les phlorotannins, ou certains polysaccharides qui contribuent également à l'inhibition de la méthanogenèse par leurs activités antibactériennes.

Des algues pour réduire les émissions de méthane des ruminants Quelles sont les connaissances actuelles ?



CONTACTS

Benoit Rouillé (Institut de l'Élevage) : benoit.rouille@idele.fr