

La diffusion et la transmission des savoirs est au cœur des préoccupations d'Oniris VetAgroBio Nantes. In Vitro a pour vocation de faire un focus sur 2 publications scientifiques issues de nos travaux de recherche. Au travers de cet outil de communication, Oniris souhaite renforcer son engagement dans des dispositifs de dialogue entre science, recherche et société.

LABONIRIS

Hypoalbuminémie et modification des paramètres thyroïdiens chez les chiens atteints de diarrhée chronique

Toute maladie chronique peut perturber le fonctionnement de la thyroïde, ce qui complique l'interprétation des analyses hormonales. Cette étude s'est intéressée à 70 chiens atteints de diarrhée chronique afin de comprendre comment la sévérité de leur maladie, en particulier lorsqu'elle entraîne des pertes digestives de protéines, influence le bilan biologique thyroïdien.

Les chiens ont été classés selon leur concentration sanguine en albumine, un marqueur clé des pertes protéiques digestives : concentration normale, baisse modérée ou baisse marquée. Les résultats montrent que plus l'albumine est basse, plus les hormones thyroïdiennes (T4 totale et T4 libre) diminuent. À l'inverse, la TSH (l'hormone stimulant la thyroïde) augmente, surtout chez les chiens présentant une hypoalbuminémie marquée. Ainsi, certains chiens affichaient un profil biologique évoquant une hypothyroïdie primaire — près de 30 % dans le groupe le plus atteint — alors qu'ils ne présentaient aucun signe clinique compatible.

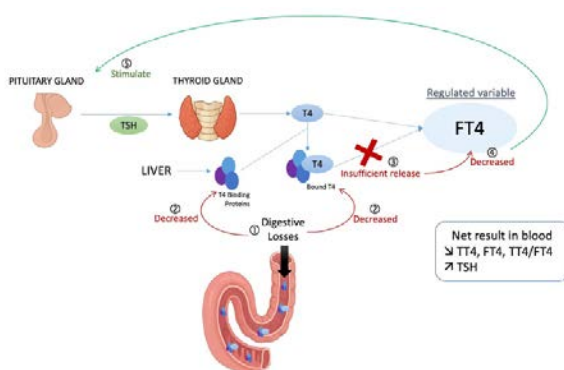
Ces anomalies hormonales semblent principalement liées à la maladie digestive : perte ou altération des protéines transportant les hormones, inflammation, déséquilibres métaboliques, etc. Elles ne traduisent donc pas forcément un véritable dysfonctionnement de la glande thyroïde. L'étude souligne qu'une T4 basse et/ou une TSH élevée chez un chien souffrant de diarrhée chronique doivent être interprétées avec une grande prudence.

En conclusion, les perturbations du bilan thyroïdien sont courantes chez les chiens présentant une diarrhée chronique avec hypoalbuminémie, et peuvent conduire à tort à un diagnostic d'hypothyroïdie primaire. Il est donc déconseillé de réaliser ou d'interpréter des tests thyroïdiens dans ce contexte, sauf si des signes cliniques évocateurs sont présents.

Lecomte A., Baudry M., Boucher D., Soetart N., Jaillard L. (2026). Hypoalbuminemia and altered thyroid parameters in dogs with chronic diarrhoea: Is protein loss driving mTSH elevation? The Veterinary Journal, 315

<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2025.106507>

<https://oniris.hal.science/hal-05429084>



LYSO : l'arme secrète de *Lactococcus carnosus* au contact de *Listeria monocytogenes*

Lactococcus carnosus CNCM I-4031 est une bactérie lactique capable de se développer à basse température, ce qui la rend particulièrement intéressante pour la conservation des produits de la mer. Elle est utilisée comme **agent de biopréservation**, c'est-à-dire qu'elle aide à prolonger la durée de vie des aliments en empêchant la croissance de micro-organismes indésirables, notamment des bactéries pathogènes comme *Listeria monocytogenes*, responsable de la listériose.

Contrairement à beaucoup d'autres bactéries lactiques inhibitrices, *L. carnosus* ne libère pas dans son environnement des substances antimicrobiennes diffusibles comme des bactériocines. Son mode d'action est **non conventionnel** : elle inhibe la croissance des bactéries cibles uniquement lorsqu'il y a **contact direct entre les cellules**. Le mécanisme moléculaire précis de cette interaction était jusqu'ici mal compris.

Dans cette étude, des techniques de **protéomique** (analyse des protéines produites par la cellule) et d'**expression génique** ont été utilisées pour comparer *L. carnosus* cultivée seule ou en présence de *L. monocytogenes*. Une protéine spécifique de la paroi cellulaire, appelée **LYSO**, a été identifiée et semble jouer un rôle clé dans cette interaction. Cette protéine est capable de **dégrader le peptidoglycane**, un composant essentiel de la paroi bactérienne, entraînant la destruction de *L. monocytogenes*.

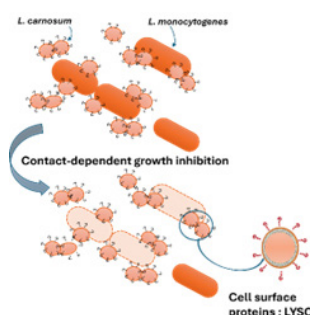
Des expériences menées avec des souches de *L. carnosus* modifiées (mutants ne produisant pas la protéine LYSO) ont confirmé que l'absence de cette protéine réduit fortement la capacité de la bactérie protectrice à inhiber *Listeria*.

Ces résultats mettent en évidence un **nouveau type de mécanisme antibactérien**, basé sur le contact direct entre les cellules et impliquant une protéine spécifique de type **bactériolysine** (LYSO). Ce mécanisme ouvre des perspectives intéressantes pour développer des stratégies naturelles de conservation des aliments et renforcer la sécurité microbiologique des produits frais.

Tareb R., Rezé S., Harb M., Dubreil L., Monnet V., Björkroth J., Passerini D., Leroi F., Pilet M.-F. (2025). A bacteriolysin of *Lactococcus carnosus* is potentially involved in mediating contact-dependent antagonism against *Listeria monocytogenes*. Sci Rep 15, 18595.

<https://doi.org/10.1038/s41598-025-03177-3>

<https://hal.science/SECALIM/hal-05105681v1>



SECALIM

The dissemination and transmission of knowledge is at the heart of Oniris VetAgroBio Nantes' concerns. In Vitro will focus on 2 scientific publications resulting from our research work. Through this communication tool, Oniris wishes to reinforce its commitment to dialogue between science, research and society.

Hypoalbuminemia and altered thyroid parameters in dogs with chronic diarrhoea

Chronic diseases can disrupt thyroid function, making hormone test results more difficult to interpret. This study enrolled 70 dogs with chronic diarrhoea to understand how disease severity—especially when associated with protein loss through the digestive tract—affects thyroid function biological assessment.

Dogs were classified according to their albumin concentration in blood, a key marker of digestive protein loss: normal, moderately decreased, or markedly decreased. The results show that the lower the albumin concentration, the lower the thyroid hormones (total T4 and free T4). Conversely, TSH (the hormone that stimulates the thyroid gland) increased, particularly in dogs with marked hypoalbuminaemia. As a result, some dogs displayed a hormonal profile suggestive of primary hypothyroidism — nearly 30% in the most severely affected group — even though they showed no clinical signs of the disease.

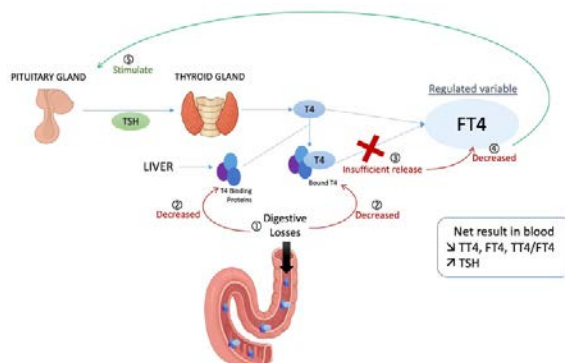
These hormonal changes are most likely linked to the digestive condition itself: loss or alteration of hormone-binding proteins, inflammation, and metabolic imbalances. They do not necessarily indicate a true dysfunction of the thyroid gland. The study highlights that low T4 and/or elevated TSH in a dog with chronic diarrhoea must be interpreted with great caution.

In conclusion, thyroid hormone disturbances are common in dogs with chronic diarrhoea and hypoalbuminaemia and may lead to an incorrect diagnosis of primary hypothyroidism. Therefore, performing or interpreting thyroid tests in this context is discouraged unless clinical signs strongly suggest hypothyroidism.

Lecomte A., Baudry M., Boucher D., Soetart N., Jaillard L. (2026). Hypoalbuminemia and altered thyroid parameters in dogs with chronic diarrhoea: Is protein loss driving mTSH elevation? The Veterinary Journal, 315,

<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2025.106507>

<https://oniris.hal.science/hal-05429084>



LYSO: The secret weapon of *Lactococcus carnosus* into contact with *Listeria monocytogenes*

Lactococcus carnosus CNCM I-4031 is a lactic acid bacterium capable of growing at low temperatures, making it particularly useful for preserving seafood products. It is used as a biopreservative, meaning that it helps extend the shelf life of food by preventing the growth of undesirable microorganisms, particularly pathogenic bacteria such as *Listeria monocytogenes*, which causes listeriosis.

Unlike many other protective lactic acid bacteria, *L. carnosus* does not release diffusible antimicrobial substances (such as bacteriocins) into its environment. Its mode of action is unconventional: it inhibits the growth of target bacteria only when there is direct contact between cells. The precise molecular mechanism of this interaction was previously poorly understood.

In this study, proteomics (analysis of proteins produced by the cell) and gene expression techniques were used to compare *L. carnosus* grown alone or in the presence of *L. monocytogenes*. A specific cell wall protein, called LYSO, was identified, which appears to play a key role in this interaction. This protein is capable of degrading peptidoglycan, an essential component of the bacterial wall, leading to the destruction of *L. monocytogenes*.

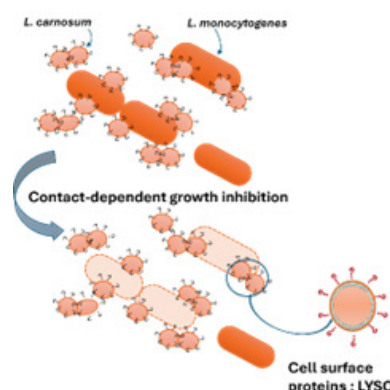
Experiments conducted with modified strains of *L. carnosus* (mutants that do not produce the LYSO protein) have confirmed that the absence of this protein significantly reduces the bacterium's ability to inhibit *Listeria*.

These results highlight a new type of antibacterial mechanism, based on direct cell-to-cell contact and involving a specific bacteriolysin (LYSO). This mechanism opens up promising avenues for developing natural food preservation strategies and enhancing the microbiological safety of fresh products.

Tareb R., Rezé S., Harb M., Dubreil L., Monnet V., Björkroth J., Passerini D., Leroi F., Pilet M.-F. (2025). A bacteriolysin of *Lactococcus carnosus* is potentially involved in mediating contact-dependent antagonism against *Listeria monocytogenes*. Sci Rep 15, 18595.

<https://doi.org/10.1038/s41598-025-03177-3>

<https://hal.science/SECALIM/hal-05105681v1>



Contacts :

service.dred@oniris-nantes.fr /
ramona.feillet@oniris-nantes.fr