

# Effet de la fermentation ruminale sur des composants d'un extrait de raisin

ENGLER P. (1, 2), GUILLET D. (1), TESSIER N. (2), CHICOTEAU P. (2), RICHOMME P. (1)

(1) Laboratoire Substances d'Origine Naturelle et Analogues Structuraux (SONAS), UPRES-EA 921, IFR QUASAV, Université d'Angers, 16 bd Daviers 49045 Angers, France

(2) Nor-Feed Sud, 3 rue Amedeo Avogadro 49070 Beaucouzé, France

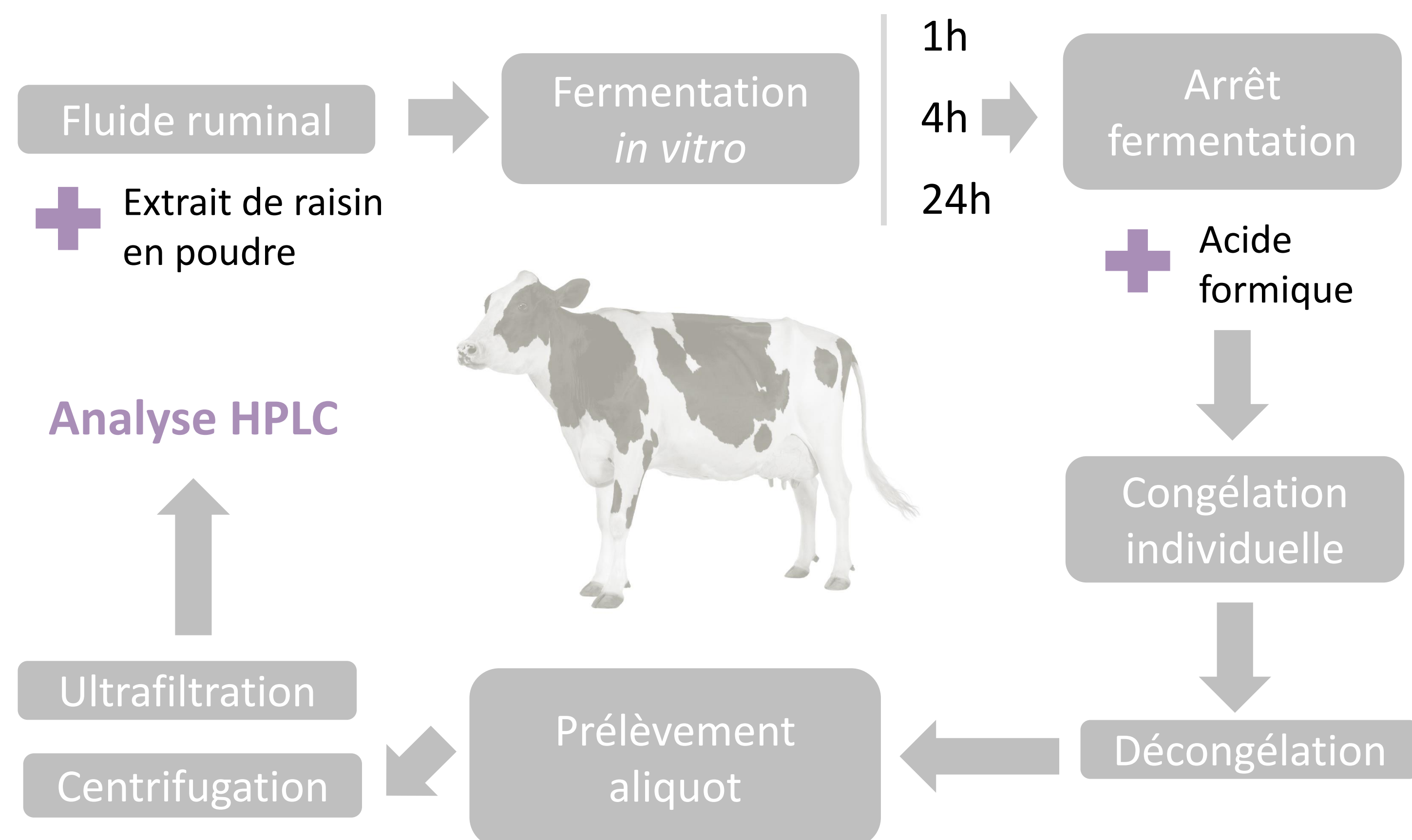
## Introduction

Afin de lutter contre le stress oxydatif et ses conséquences sur les performances et la santé, diverses sources d'antioxydants sont incorporées à l'alimentation des animaux d'élevage. Les additifs naturels, issus de plantes, notamment, sont de plus en plus utilisés car leurs molécules actives, tels que les polyphénols, sont de puissants antioxydants.

Cependant, des doutes subsistent sur leur stabilité lors du passage dans le rumen (Gladine et al., 2007).

Afin d'éclaircir ce point, un essai *in vitro* a été mis en place pour étudier l'effet de l'activité de la flore ruminale sur la stabilité d'un extrait de raisin, standardisé en polyphénols.

## Matériel et méthodes



## Résultats

Une analyse comparative à T0 du produit n'ayant pas subi de fermentation ainsi que du jus de rumen a permis de déterminer 7 phytomarqueurs représentatifs du produit et absents de la ration des animaux. Pour l'ensemble des échantillons, une moyenne de 21,3 molécules a été détectée à T0, dont 7 correspondant aux phytomarqueurs choisis. Pour chaque échantillon analysé, l'occurrence de ces molécules était comparée à celle des témoins de l'analyse préliminaire. Les résultats obtenus montrent une diminution du nombre moyen de molécules présentes dans le milieu d'incubation passant de 21,3 à T0 à 15,7 à 1h puis 11,7 à 4h et 2,0 à 24h de fermentation (Figure 2). De plus, la quantification des phytomarqueurs montre une diminution significative de ces derniers dès 1h de fermentation (22,79% de leur concentration initiale,  $p < 0,0001$ ). Ce phénomène continue à 4h (4,60% de leur concentration initiale,  $p < 0,0001$ ). A 24h, les phytomarqueurs ont presque totalement disparu (1,06% de leur concentration initiale,  $p < 0,0001$ ).

## Conclusions :

- Les résultats obtenus semblent montrer une grande sensibilité des molécules de l'extrait de raisin à l'activité de la flore ruminale.
- Ces résultats sont uniformes pour l'ensemble des 7 phytomarqueurs suivis et supposent une "dégradation" très rapide de ces derniers (>77% en 1h).
- Ces résultats nécessitent de mettre en place d'autres essais pour élargir ces observations, notamment sur l'animal.
- La grande sensibilité à l'activité de la flore ruminale des phytomarqueurs étudiés pose la question de la stabilité des extraits de raisin dans le rumen.
- Cette question se pose également pour l'ensemble des additifs naturels riches en antioxydants.

Figure 1. Pics HPLC de certains phytomarqueurs à T0, 1h, 4h et 24h.

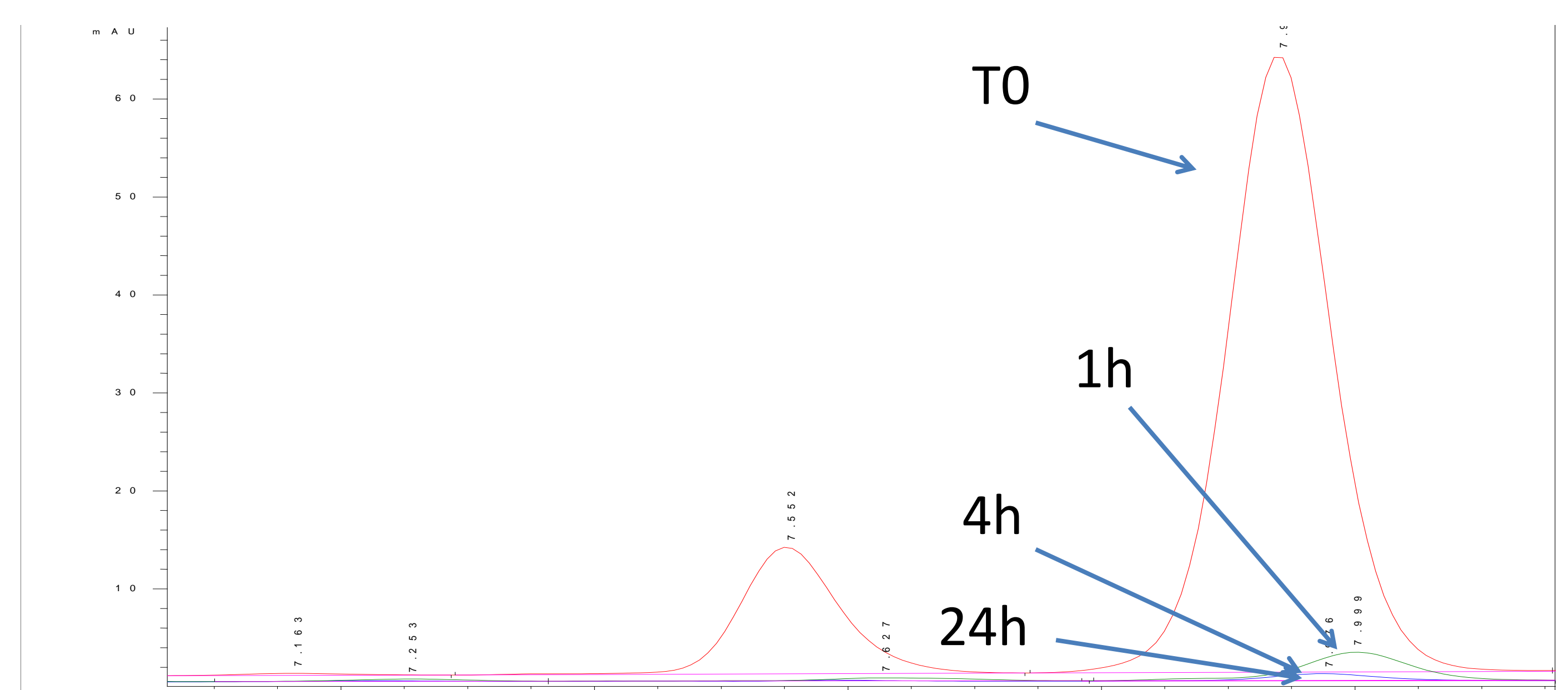


Figure 2. Évolution moyenne du nombre de molécules spécifiques de l'extrait de raisin détectées en fonction du temps de fermentation et évolution quantitative moyenne pondérée des phytomarqueurs de l'extrait de raisin en fonction du temps de fermentation (exprimé en base 100 avec T0 = 100, la barre d'erreur correspond à l'écart-type)

