

CHAMPAGNE

Comment un chercheur rémois a contribué à l'envoi futur d'une bouteille dans l'espace

Enseignant-chercheur à l'Université de Reims, Gérard Liger-Belair a travaillé avec le champagne Mumm pour mettre au point la première cuvée à destination de la station spatiale internationale (ISS) : Mumm Cordon Rouge Stellar.

L'ESSENTIEL

- **Gérard Liger-Belair** est chercheur à l'Université de Reims Champagne-Ardenne (Urca).
- **Spécialiste de la bulle**, il a collaboré au flacon Mumm Cordon Rouge Stellar, en élaborant un modèle pour tester la résistance de la bouteille à la pression.
- **Un projet mené** en collaboration avec la maison Mumm, le designer Octave de Gaulle, le centre national d'études spatiales (Cnes) et Jean-François Clervoy, spationaute français.

THOMAS CROUZET

Déguster du champagne dans l'espace ne relèvera bientôt plus de la fiction. Et les astronautes pourront désormais trinquer à bord de la station spatiale internationale, grâce à un flacon spécialement conçu : Mumm Cordon Rouge Stellar.

Un projet fou, mené par la maison Mumm, et sur lequel revient Gérard Liger-Belair, chercheur à l'Université de Reims Champagne-Ardenne (Urca).

« Pour pouvoir embarquer au sein de l'ISS, cette bouteille devait impérativement respecter le cahier des charges du centre national d'études spatiales (Cnes), en matière de sécurité et de conformité technique, expose Gérard Liger-Belair. Dans cette aventure, j'ai été chargé d'évaluer la résistance du flacon à la pression dans l'espace. »

« La température peut atteindre jusqu'à 30°C dans la station spatiale, ce qui accroît de manière notable la pression dans la bouteille »

Gérard Liger-Belair, chercheur à l'Université de Reims Champagne-Ardenne

La gestion de la pression est en effet un point crucial, ceci afin d'éviter que la bouteille n'explose et ne libère dans l'appareil des débris de verre.

« Les astronautes sont en autonomie totale à bord de la station spatiale internationale et doivent tout gérer eux-mêmes, appuie Gérard Liger-Belair. N'importe quel incident technique peut avoir de graves conséquences. » Aussi, pour s'assurer que



Gérard Liger-Belair est chercheur à l'Université de Reims et spécialisé dans les bulles de champagne. Photo transmise à L'union

les risques sont nuls, le chercheur a mis au point un modèle visant à déterminer la pression dans la bouteille en fonction de la température. « La température peut atteindre jusqu'à 30°C dans la station

spatiale, ce qui accroît de manière notable la pression dans la bouteille », complète le spécialiste de la bulle. Ainsi, les modèles du chercheur ont mis en évidence que, dans le cas d'un champagne dont

la concentration en sucre serait de 24 g/l au moment du tirage, la pression à 10°C serait de 5,5 bars. Mais, lorsque la température atteint 20°C, cette même pression grimpe à 7,5 bars, et lorsqu'il fait

30°C, cette dernière monte jusqu'à 10 bars.

« Le flacon a été conçu pour supporter des pressions allant jusqu'à 15 bars, bien au-delà des standards champenois, souligne Gérard Liger-Belair. Le risque de voir celui-ci exploser est donc quasiment nul. »

Un vol prévu en 2025 avec Axiom Space

La maison rémoise Mumm a annoncé une collaboration avec Axiom Space, entreprise américaine spécialisée dans les vols spatiaux.

« La collaboration entre la maison Mumm et Axiom Space va permettre de proposer le champagne Mumm Cordon Rouge Stellar à l'occasion d'une prochaine mission d'Axiom Space, afin de tester le rituel de dégustation dans les conditions réelles de l'espace », explique la maison champenoise.

Le champagne Mumm Cordon Rouge Stellar sera ainsi

proposé lors d'une prochaine mission d'Axiom Space, attendue en 2025.

Avec ce voyage annoncé, Mumm Cordon Rouge Stellar pourrait devenir le premier champagne dégusté dans l'espace. Et ouvrirait ainsi la voie vers le futur marché spatial que l'entreprise Axiom Space entend développer avec Axiom Station, une station privée en phase de construction.

« La première destination commerciale permanente en orbite terrestre », souligne l'agence américaine.

UNE COQUE EN ALUMINIUM COMME DOUBLE SÉCURITÉ

En complément des travaux menés par Gérard Liger-Belair, une coque en aluminium a tout de même été conçue par le designer français Octave de Gaulle. Une protection faite pour entourer le flacon en verre et ainsi assurer une double sécurité. ■