



COMMUNIQUE DE PRESSE

Le 12 janvier 2021

## **La cuisine de l'espace revisitée par Thierry Marx et une alliance d'experts français pour l'Agence Spatiale Européenne.**

A l'occasion de sa deuxième mission en 2021, Thomas Pesquet, l'astronaute de l'Agence Spatiale Européenne (ESA), embarquera à bord de la Station Spatiale Internationale (ISS) une sélection de plats gastronomiques soigneusement étudiés et conçus pour son séjour dans l'espace. Certains de ces plats ont été élaborés pour l'ESA par le Chef Thierry Marx et le chercheur en physico-chimie Raphaël Haumont, codirecteurs du Centre Français d'Innovation Culinaire à l'Université Paris-Saclay, puis dressés et appertisés par Jean Hénaff. Retour sur les coulisses de cette collaboration exceptionnelle associant des expertises scientifiques, culinaires et agroalimentaires françaises de pointe.

### **4 nouveaux plats pour l'ISS : le fruit d'une innovation collaborative placée sous le signe de l'excellence**

Au total, quatre nouveaux plats sont développés afin d'offrir des repas « étoilés » qui célébreront des moments de fête à bord de l'ISS : un gâteau de pommes de terre et oignons de Roscoff truffés, un bœuf de 7 heures sauce aux cèpes, une amandine aux poires caramélisées, ainsi qu'une recette expérimentale à base de tomates cerises lyophilisées.

La reconduction de cette alliance interdisciplinaire, qui représente un formidable exemple d'innovation collaborative, fait suite à une première coopération réussie en 2016 dans le cadre de la mission Proxima de l'astronaute normand Thomas Pesquet à bord de l'ISS.

### **Un projet qui relève d'un véritable défi scientifique, culinaire et technique**

#### **Des recettes originales et d'exception alliant plaisir, bien-être et santé**

Formuler des recettes associant plaisir, bien être et santé, tel est l'objectif de Thierry Marx et de Raphaël Haumont, physico-chimiste, Professeur à l'Université Paris-Saclay.

« Nous nous sommes orientés vers des recettes peu sucrées avec une liste d'ingrédients la plus courte possible. Cela représente un nouveau challenge. Pour réaliser l'amandine sans ajout de saccharose, nous avons par exemple dû travailler la texture de la pectine de poire qui va nous apporter une sucrosité et un gélification naturelle » - **Thierry Marx**.



*Amandine aux poires caramélisées /  
Mathilde de l'Ecotais*

## Des processus de fabrication innovants à l'œuvre

Elaborer des plats avec une texture et des saveurs qui se rapprochent le plus possible de celles d'origine tout en respectant les exigences de la nourriture spatiale, relève d'un défi complexe nécessitant le recours à des procédés techniques et chimiques.



*Bœuf de 7 heures sauce aux cèpes /  
Mathilde de l'Ecotais*

« Concocter une sauce traditionnelle au vin sans alcool est le résultat d'un long processus. Il faut extraire l'éthanol en utilisant un évaporateur rotatif. Des analyses fines (RMN) sont ensuite menées pour vérifier l'absence d'alcool. » - **Raphaël Haumont**.

La lyophilisation, qui consiste à extraire l'eau contenue dans les substances organiques ou minérales par interaction des techniques du vide et du froid, fait partie des techniques de conservation expérimentées et développées de façon poussée par le chef et le physico-chimiste. « Nous avons mis au point une recette expérimentale à base de tomates cerises lyophilisées au sein de l'Institut de chimie moléculaire et des matériaux d'Orsay (Icmmo- CNRS/Univ. Paris-Saclay) sur le campus d'Orsay ». L'objectif est de proposer des tomates déshydratées qui conservent leur couleur, leur forme et leurs propriétés gustatives. « Le résultat obtenu est très concentré en saveurs. Une tomate contient plus de 90% d'eau. Retirer l'eau revient à multiplier par presque 10 les saveurs ».



Un travail en profondeur sur la relation texture-cuisson a été mené avec comme objectif, l'optimisation du traitement thermique permettant de préserver au maximum les goûts et les textures. Pendant plusieurs semaines, le CFIC et Jean Henaff ont testé sur des échantillons différents barèmes de cuisson afin de déterminer la température et le temps de cuisson optimaux à la préservation des aliments. Un excès de cuisson durant la stérilisation nuit aux qualités organoleptiques souhaitées.



*Gâteau de pommes de terre et oignons de Roscoff truffés / Mathilde de l'Ecotais*

## La garantie d'une hygiène irréprochable assurée par l'entreprise Jean Hénaff



Les plats sont transposés dans des contenants thermoformés par l'entreprise bretonne Jean Hénaff, dont le savoir-faire centenaire en sertissage et appertisation a été reconnu par l'obtention du label Entreprise du Patrimoine Vivant (EPV) en 2016.

*« Notre expertise consiste à sertir parfaitement les boîtes pour une étanchéité absolue et appertiser juste ce qu'il faut afin de préserver les propriétés nutritives et gustatives des recettes pour que les astronautes retrouvent intacts les saveurs de la Terre et le plaisir du goût. L'autre enjeu est de garantir une sécurité microbiologique sans faille. »* **Carole Machut, Responsable R&D du Groupe Jean Hénaff.**

L'entreprise assemble méticuleusement les aliments à la main et veille à soigner la présentation des plats. *« L'aspect visuel des plats peut avoir un côté reconfortant pour l'astronaute. Sur le plan organoleptique, on souhaite que les plats dégustés dans l'espace soient le plus proches possible de ceux de la terre ».*

Grâce à l'agrément USDA dont elle bénéficie et qui l'autorise à exporter des produits carnés aux Etats-Unis, l'entreprise conçoit depuis 2011 environ 2000 plats par an pour l'ISS. Ce précieux sésame, obtenu par deux seules entreprises françaises, s'appuie sur une réglementation spécifique exigeante et requiert le respect d'un formalisme très rigoureux du plan de maîtrise sanitaire.

*« Le renouvellement de notre collaboration avec Thierry Marx nous impose de repenser nos procédés actuels, représente une grande fierté pour nos équipes et confirme l'excellence de notre savoir-faire centenaire. »* - **Loïc Hénaff, Président du Directoire du Groupe Jean Hénaff.**

En octobre 2019, Thomas Pesquet est notamment venu remercier les équipes de l'entreprise Jean Hénaff pour la préparation des plats qu'il a dégustés et appréciés lors de sa première mission à bord de l'ISS en 2016.

### A propos de Thierry Marx

Thierry Marx est l'un des chefs les plus reconnus de sa génération. Il se forme chez les Compagnons du Tour de France et les meilleurs Chefs français parmi lesquels Claude Deligne, Joël Robuchon et Alain Chapel. Après avoir parcouru l'Asie, il décroche ses premières étoiles Michelin dans les restaurants qu'il dirige successivement à Nîmes, Montlouis sur Loire et Pauillac où il est élu Chef de l'année en 2006. Il dirige aujourd'hui plusieurs restaurants en France dont ceux du palace Mandarin Oriental à Paris où il obtient 2 étoiles au Guide Michelin pour le Sur Mesure par Thierry Marx. Avec une approche innovante et planétaire de la cuisine, Thierry Marx puise son inspiration à travers ses nombreux voyages, notamment au Japon. Proposant des textures et des saveurs avant-gardistes, Thierry Marx défend une cuisine responsable, alliant plaisir, bien-être, santé, et qui ne connaît pas de conflit entre la tradition et l'innovation. Il fonde en 2012 « Cuisine Mode d'Emploi(s) », une dizaine de centres de formations gratuits où il offre des parcours d'insertion à des personnes éloignées du marché de l'emploi en les formant en 12 semaines à devenir cuisinier, boulanger ou serveur. En 2013, il crée le Centre Français d'Innovation Culinaire à l'Université Paris-Saclay avec le physicien-chimiste Raphaël Haumont.

### A propos du CFIC

Le Centre Français d'Innovation Culinaire (CFIC) est le fruit d'une collaboration entre **Raphaël Haumont**, professeur à l'Institut de Chimie Moléculaire et des Matériaux d'Orsay (CNRS/Univ. Paris-Saclay) et le Chef **Thierry Marx**. Véritable « cerveau collectif », le laboratoire est impliqué dans diverses missions : recherche fondamentale et appliquée, innovation, formation, enseignement. Le laboratoire a notamment encadré le développement des recettes que Thierry Marx a créées pour l'Agence spatiale européenne (ESA). Le Centre anime la Chaire Universitaire « Cuisine du Futur », portée par la **Fondation Paris-Saclay Université**.

### A propos de l'Université Paris Saclay

L'Université Paris-Saclay regroupe dix composantes universitaires, quatre grandes écoles, l'Institut des Hautes Etudes Scientifiques, deux universités membres associées et des laboratoires partagés avec de grands organismes nationaux de recherches. Composée de 48 000 étudiants, 8 100 enseignants-chercheurs et 8 500 personnels techniques et administratifs, elle propose une offre de formations complète et variée de la Licence au Doctorat, reconnue de qualité grâce à la réputation et à l'engagement de son corps enseignant.

L'Université Paris-Saclay bénéficie d'une position géographique et socio-économique stratégique que sa visibilité internationale contribue à renforcer. **Université de pointe, à dominante scientifique et fortement reconnue en mathématique et en physique et également dans les domaines des sciences biologiques et médicales, de l'agriculture, de l'ingénierie et en sciences humaines et sociales**, l'Université Paris-Saclay opère dans un environnement naturel classé, proche de Paris, et au cœur d'un tissu économique dynamique.

### A propos du Groupe Jean Hénaff

Jean Hénaff est un **groupe familial indépendant de PME collaboratives** créé en 1907 dans le Finistère, fortement ancré sur son territoire et établi en Bretagne à Pouldreuzic, Rosporden, au Grand-Fougeray et dans la Drôme. Il est dirigé par Loïc Hénaff, membre de la famille Hénaff et de la 4ème génération.

**Fabricant-créateur breton** de produits agro-alimentaires de haute qualité, le Groupe Jean Hénaff est aujourd'hui un acteur performant de la fabrication de terrines, de rillettes, de tartinables de la mer, de saucisses fraîches, de charcuterie traditionnelle bio mais aussi de nombreux produits à base d'algues et de gastronomie créative, grâce à une politique d'innovation unique et différenciée. Ces produits sont notamment commercialisés sous les marques Hénaff, Hénaff Sélection, Christine Le Tennier, Algaé, Terraveda et Kervern.

Groupe à taille humaine, il emploie plus de 280 salariés qui s'activent chaque jour à garantir à ses clients et consommateurs la **plus haute qualité produit** en répondant aux critères les plus exigeants (Bio, IFS, USDA...). Cette exigence et ce savoir-faire d'excellence ont été reconnus par l'obtention du label Entreprise du Patrimoine Vivant (EPV), délivré par le Ministre de l'Economie et des Finances.

Engagé et fidèle à sa nature, le Groupe Jean Hénaff a lancé en 2019 *Be good 2030*, une stratégie ambitieuse qui réaffirme son engagement pour un développement durable et un impact positif de ses activités.

**La Bretagne est notre socle, tant géographique que culturel, elle est notre nature.**



### **Contact presse pour Thierry Marx**

Guillaume Chapalain

[gchapalain@mohg.com](mailto:gchapalain@mohg.com) / 06 70 21 47 91

### **Contact presse pour l'Université Paris-Saclay (Raphaël Haumont)**

Gaëlle Degrez

[gaelle.degrez@universite-paris-saclay.fr](mailto:gaelle.degrez@universite-paris-saclay.fr) / 01 69 15 55 91

### **Contact presse pour le Groupe Jean Hénaff**

Justine FOSS

[diatomee-deloittedd@deloitte.fr](mailto:diatomee-deloittedd@deloitte.fr) / tel. 01 42 36 13 13