



Accueil | Bilan Campus | Votre actu | Projet en ingénierie – Des étudiants de la Gruyère à la conquête de l'espace

Abo [Projet en ingénierie](#)

## Des étudiants de la Gruyère à la conquête de l'espace

L'association Gruyère Space Program, composée de six élèves de l'EPFL, est en plein développement d'une fusée «hopper». Rencontre avec Julie Böhning, sa présidente.

---

Tiffany Terreaux

Publié: 16.03.2022, 11h35



L'association Gruyère Space Program a vu le jour en novembre 2018.

Gruyère Space Program

Bilan Campus a rencontré Julie Böhning, 22 ans, au lendemain du Salon des technologies et de l'innovation de Lausanne , où elle présentait avec son équipe la fusée «hopper».

### **En quoi consiste concrètement ce projet?**

Nous construisons actuellement une fusée «hopper», un modèle stabilisé grâce à des algorithmes. Il s'agit d'une première mondiale pour un projet à 100% réalisé par des étudiants. *Colibri*, c'est son nom, volera fin 2023.

Au début, nos fusées mesuraient une dizaine de centimètres et étaient imprimées en 3D pour pouvoir rapidement les prototyper et les réparer. La première faisait sept centimètres de haut et à l'intérieur, elle était motorisée simplement, avec une sorte de pétard. On a travaillé sur plusieurs modèles en 3D pendant deux ans pour faire des tests.

Aujourd'hui, la fusée sur laquelle on s'attelle mesure 2,4 mètres et pèse 100 kilogrammes. Cette fusée «hopper» est composée d'un moteur que l'on peut faire pointer sur deux axes principaux. Nous avançons très bien sur notre *timeline*, nous travaillons actuellement le design et avons déjà commencé la phase de production.

L'objectif principal est de perfectionner l'atterrissement vertical. La fusée n'a pas pour ambition d'aller très haut. Elle atteint au plus 100 mètres d'altitude. Mais la capacité d'atterrir verticalement est cruciale. Que ce soit pour réutiliser des lanceurs ou atterrir sur d'autres planètes, les fusées de ce type sont très recherchées et c'est pour cette raison que nous souhaitons contribuer à ce domaine prometteur.

---

**«C'est la première fusée de ce type construite par des étudiants dans le monde!»**

Julie Böhning, présidente de l'association Gruyère Space Program

---



Cette fusée «hopper» mesure 2,4 mètres et pèse 100 kilogrammes  
Gruyère Space Program

## Comment votre association est-elle née?

Au départ, nous étions quatre amis issus du même collège et déjà tous passionnés par l'exploration spatiale. Juste après notre arrivée à l'EPFL, en novembre 2018, nous avons créé Gruyère Space Program . À la base, cette association avait pour but de mettre en pratique nos apprentissages théoriques vus en cours.

Aujourd'hui, l'équipe s'est agrandie et compte deux personnes supplémentaires. Nous sommes donc maintenant deux étudiantes et quatre étudiants à l'EPFL dans des domaines tels que la mécanique, la robotique, la microtechnique et l'électronique. Cette diversité est importante pour nous et nous permet d'être complémentaires. En plus, le fait d'être une petite structure nous permet à tous de garder un œil sur le projet des autres et d'avoir moins de problèmes lors de la mise en commun. Et quelle satisfaction de comprendre son véhicule presque à 100%!

Évidemment, c'est un projet qui nous demande beaucoup d'investissement. Chaque membre y consacre en moyenne une trentaine d'heures par semaine en plus de nos études. Aussi, ça varie en fonction du cycle académique, on travaille par exemple moins pendant les examens et on s'y consacre à temps plein pendant les vacances. Je dois aussi dire que le fait d'être une petite équipe soudée nous permet de garder ce rythme assez facilement.

## Quelles sont vos ambitions pour la suite?

On tient à démontrer notre capacité à mettre en œuvre la technologie d'atterrissement vertical. On prévoit les premiers vols de notre fusée *Colibri* en seconde partie de 2023, ce qui correspond à peu près à la fin de nos études. C'est la première fusée de ce type construite par des étudiants dans le monde!

En plus, il n'y a pour le moment pas de véhicule de ce type en Europe capable de voler avec trois kilogrammes de charge utile (comme des capteurs, des caméras...). Aux États-Unis, certaines entreprises commercialisent déjà ce genre de fusées, mais le domaine spatial est un marché extrêmement segmenté en fonction des continents, et les technologies de ce genre ont du mal à passer les océans. Nous sommes donc fiers de pouvoir contribuer à ces avancées en Europe alors que nous sommes toujours en formation.

Publié: 16.03.2022, 11h35

Vous avez trouvé une erreur? Merci de nous la signaler.