



VOLER AUSSI LONGTEMPS QUE LE SOLEIL

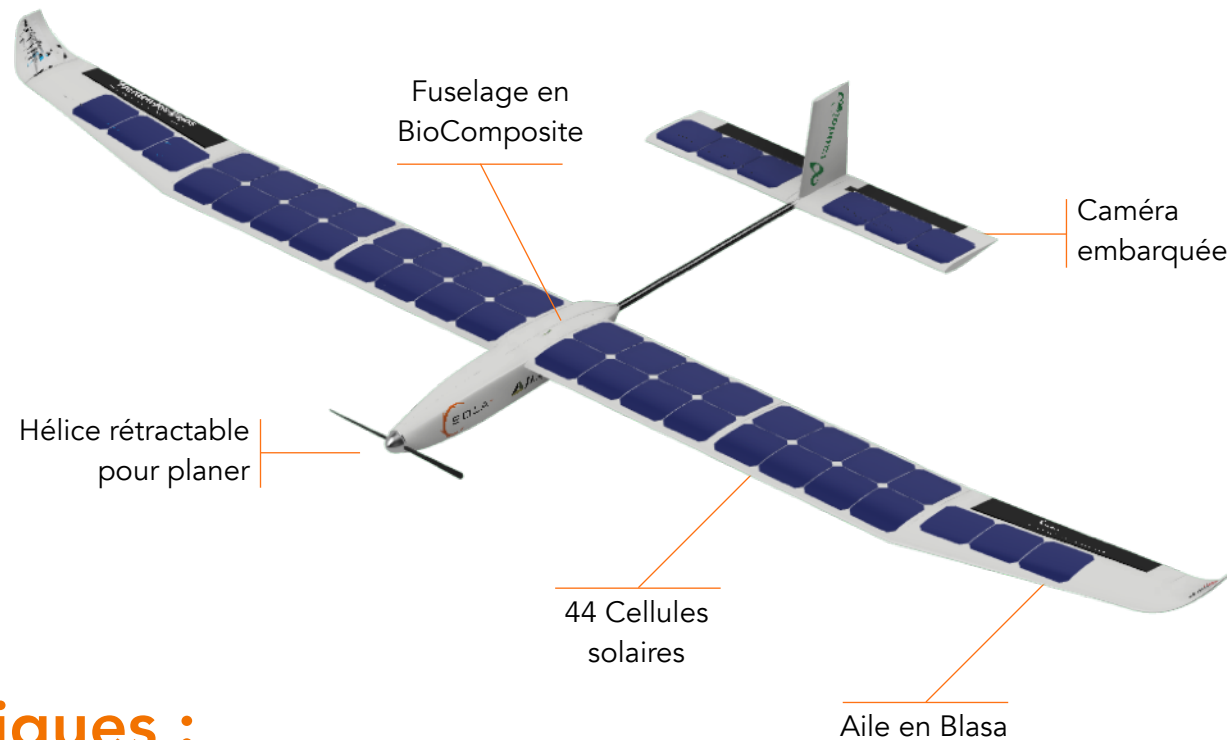


Présentation :

Projet Sola - *Prototype IV*

Objectifs :

Avec ce **quatrième prototype**, nous souhaitons réaliser un vol solaire d'une durée de **8 heures** ! Cela sera rendu possible par les 44 cellules photovoltaïques qui recouvrent ses ailes. Nous voulons également être un exemple en ce qui concerne la conception de démonstrateurs à **faible empreinte carbone** avec l'utilisation de BioComposite ! Le premier vol est prévu dans le courant **été 2025**.



Caractéristiques :



Durée de vol :
8 heures



Masse :
3kg



Vitesse :
60km/h



Portée :
15km de rayon



Pilotage :
Autonome

Qui sommes-nous :

Nous sommes une petite équipe de passionnés, composée de 9 membres et tous étudiants à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL). Voici quelques chiffres clés du projet :

9 
Etudiants EPFL

+4 
Années de Projet

4 
Prototypes

+10
Partenaires et labs

+10'000
Heures de Travail

Low CO₂
BioComposite et Bois

Machine Learning
Optimisation CFD

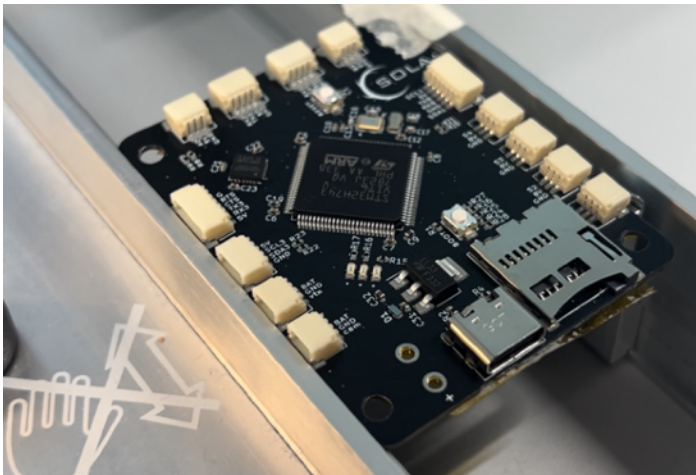
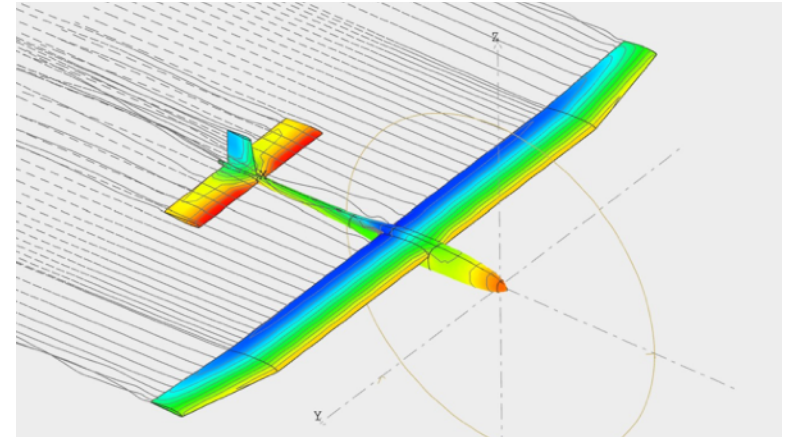
Le **Projet Sola** trouve ses racines il y a 4 ans lorsque l'idée de créer un aéronef solaire est née. Après 3 prototypes testant différents systèmes et structurant notre développement, nous arrivons aujourd'hui à la fabrication de notre nouvel aéronef qui sera l'aboutissement de notre projet. Un prototype autonome, ultra léger, évolutif et incorporant des innovations inédites dans le domaine de l'aéronautique !

Notre Structure :

Le travail de notre équipe se décompose en 5 pôles principaux. Chacun s'occupe d'une fonction spécifique du projet :

Aérodynamique :

Partie essentielle au vol solaire, notre prototype devra être en parfaite adéquation avec l'environnement dans lequel il évolue. Pour ce faire, nous avons créé un jumeau numérique que nous avons testé et éprouvé avec des simulations de dynamique des fluides afin d'obtenir les meilleurs résultats.



Flight Controller :

Nous développons notre propre ordinateur de vol pour répondre aux exigences spécifiques du projet, un défi technique de premier ordre. Ce micro-contrôleur accueillera l'auto-pilote. Il sera chargé de réceptionner et traiter toutes les informations des capteurs à bord de l'aéronef !

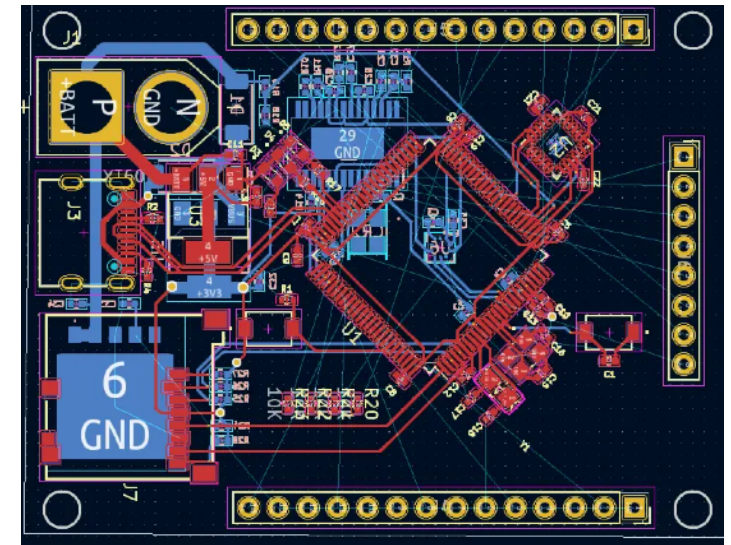
Power Board :

Le MPPT ou Maximum Power Point Tracking, est un élément essentiel à tout système photovoltaïque. Chargé de maximiser la production des cellules, notre modèle sera adapté aux défis du solaire embarqué. Léger et puissant, il assurera également le rôle de carte de puissance, répartissant notre production énergétique entre les différents sous-systèmes de vol.



Communication :

Ce projet est aussi l'occasion de partager et de faire découvrir les défis rencontrés lors de la réalisation de notre projet en utilisant divers médias.

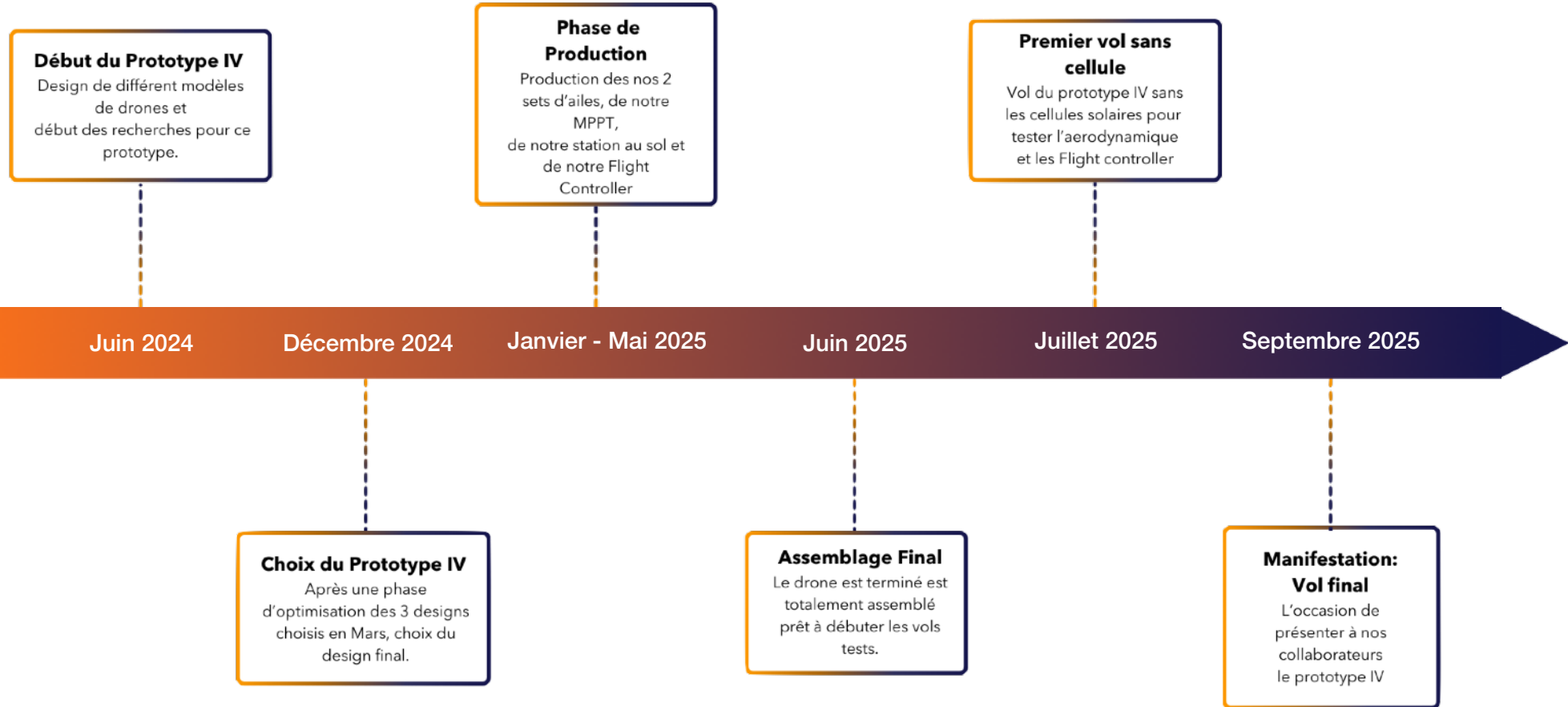


Ground Station :

Une station radio transportable chargée d'assurer la liaison entre l'aéronef et l'ordinateur de contrôle. Elle s'oriente constamment dans la direction du prototype pour maximiser la portée tout en respectant les normes de puissance.

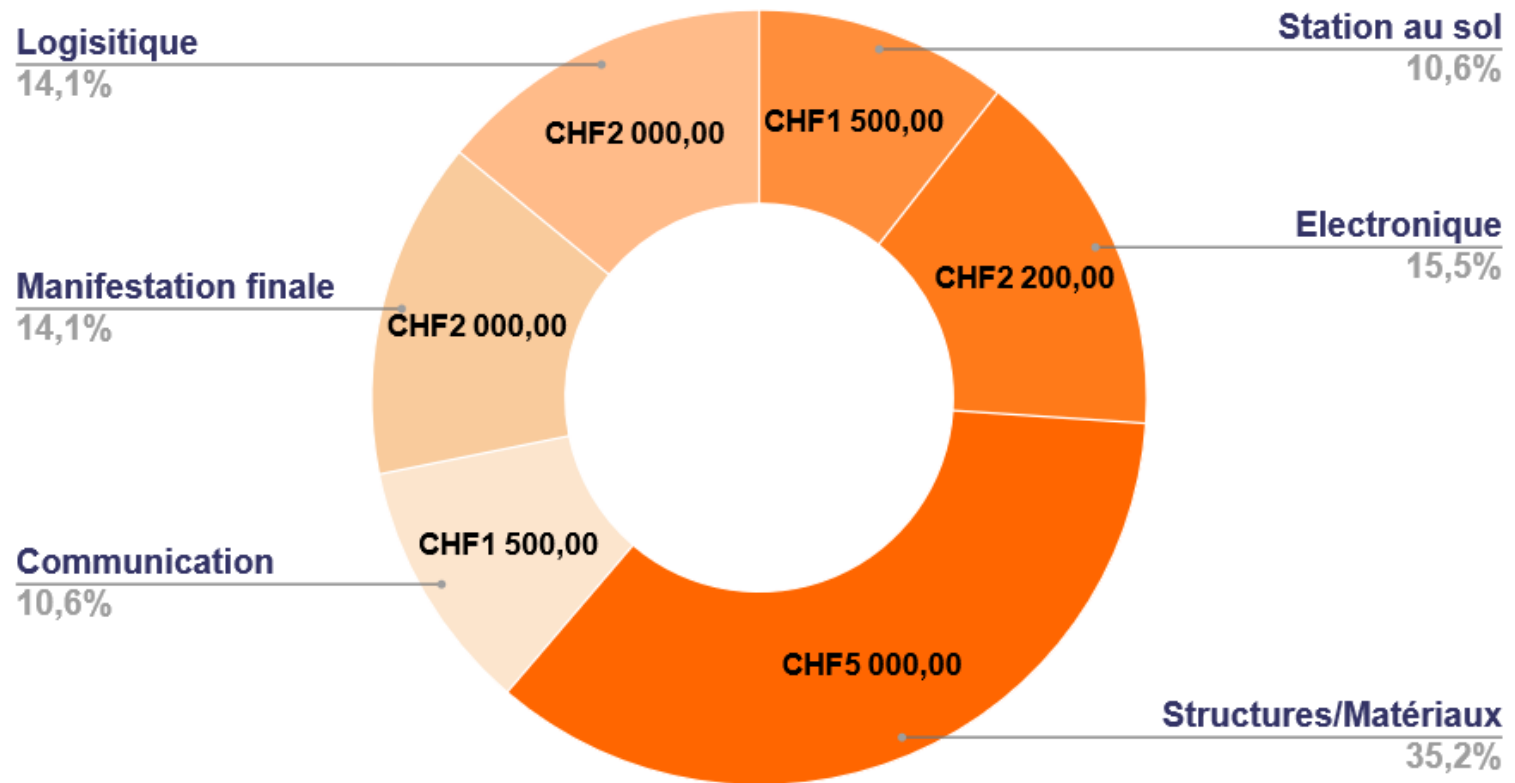


Timeline :



Budget et répartition :

L'expérience acquise au travers de nos précédents prototypes nous permet aujourd'hui d'évaluer avec précision les besoins en financement pour le développement de notre quatrième prototype. Chaque composante du projet a été budgétée, avec une répartition des charges établie comme suit :



Sponsoring :

Pour mener à bien ce projet, nous sommes à la recherche de partenaire prêt à nous accompagner financièrement.

Soutenir le **Projet Sola**, c'est prendre part à une aventure dynamique menée par des étudiants passionnés et vous associer à notre engagement pour l'innovation, la durabilité et la performance. Ensemble, nous souhaitons repousser les limites existantes, en explorant des solutions avant-gardistes et respectueuses de l'environnement.

Nous proposons plusieurs formules de soutien adaptées à votre niveau d'engagement, chacune assortie de contreparties valorisant votre contribution.

	First	Business	Economy	En soute
Somme	> 7'000 CHF	> 4'000 CHF	> 1'000 CHF	> 300 CHF
Site web	Oui	Oui	Oui	Oui
Accès au image drone	Oui	Oui	Oui	-
Logo sur la Malle de transport	Grand	Moyen	Petit	-
Logo sur le Drone	Grand	Petit	-	-
Post linkedin	3	2	1	-
T-shirt (Arrière)	Oui	Oui	-	-
Présentations Personnalisées	Oui	-	-	-

Partenaires :

RAIFFEISEN



Yverdon-les-Bains
Énergies

Partenaires Techniques :



Ils ont parlé du Projet :



MIGROS
MAGAZINE



LA RÉGION

Un grand merci à l'ensemble des sponsors qui rendent ce projet possible ainsi que à toutes les personnes qui y collaborent !