SAE 54: Concevoir un projet

Louis Jérémy

UNIVERSITÉ DE TOULON

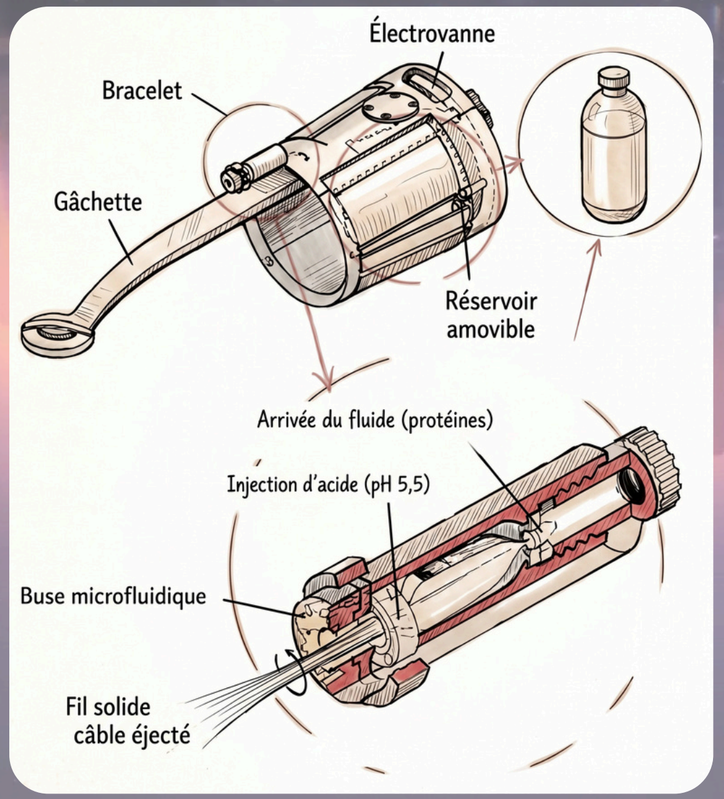
SPIDER TECHNOLOGIES

BIOMIMETIC DEFENSE & MOBILITY

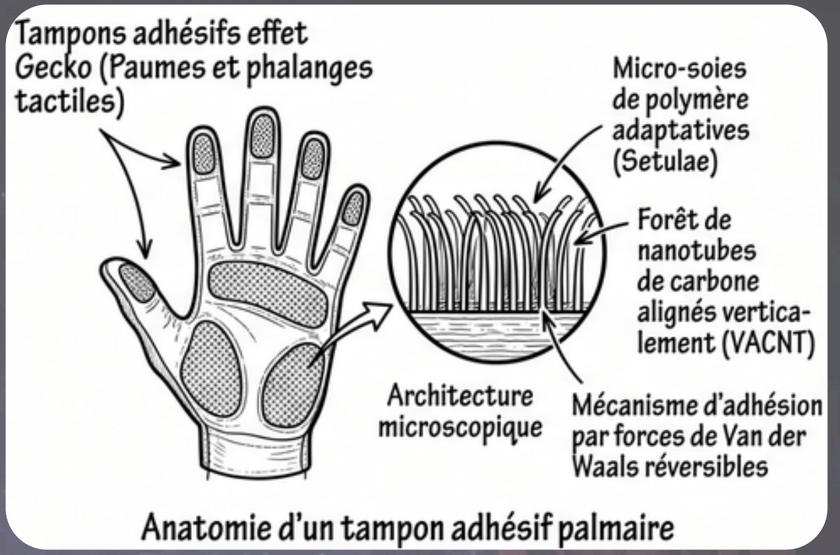
1- La Solution Technique & Les Piliers Scientifiques

SPIDER TECHNOLOGIES

BIOMIMETIC DEFENSE & MOBILITY

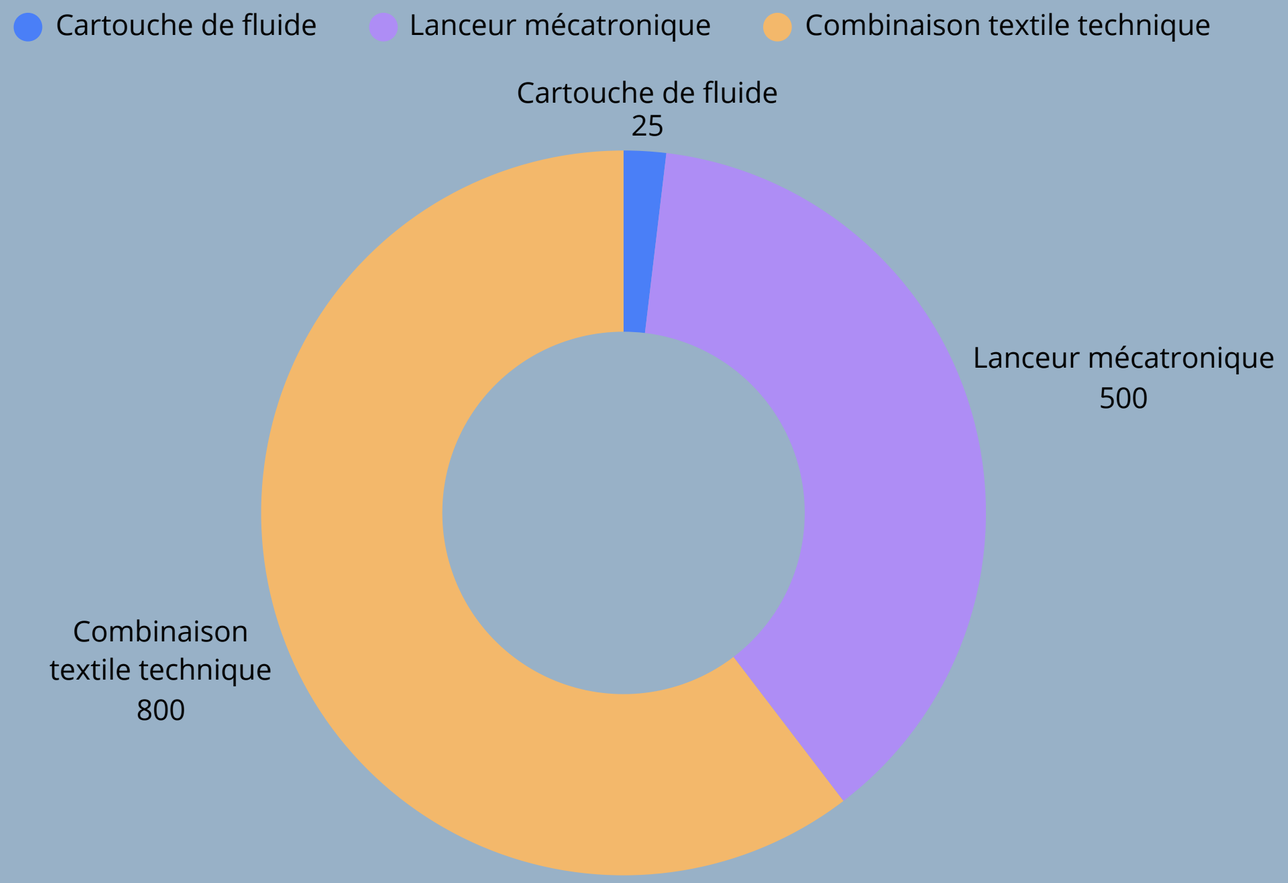






- Whittall, D. R., Baker, K. V., Breitling, R., & Takano, E. (2021). Host systems for the production of recombinant spider silk. Trends in Biotechnology, 39(6), 560–573. Votre texte de paragraphe
- Konwarh, R., Gupta, P., & Mandal, B. B. (2016). Silk-microfluidics for advanced biotechnological applications: A progressive review. Biotechnology Advances, 34(5), 845–858. https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2016.05.001
- Feng, R., He, Y., Feng, S., & Li, S. (2025). Impulsive actuation for soft robots. npj Robotics, 3(1), Article 27. https://doi.org/10.1038/s44182-025-00045-0
- Li, J., Li, S., Huang, J., Khan, A. Q., An, B., Zhou, X., Liu, Z., & Zhu, M. (2022). Spider silk-inspired artificial fibers. Advanced Science, 9(5), Article 2103965. https://doi.org/10.1002/advs.202103965
- Zhang, J., Gong, M., & Meng, Q. (2023). Wet spinning is employed to produce spider silk with high elasticity. APL Materials, 11(8), Article 081110. https://doi.org/10.1063/5.0160351
- Zhou, M., Pesika, N., Zeng, H., Tian, Y., & Israelachvili, J. (2013). Recent advances in gecko adhesion and friction mechanisms and development of gecko-inspired dry adhesive surfaces. Friction, 1(2), 114–129. https://doi.org/10.1007/s40544-013-0011-5

2- Modèle Économique & Coûts de Production



Coût de production unitaire en euro

- Marché prioritaire : BTP, cordistes, maintenance d'ouvrages d'art, sécurité, défense militaire...
- Prix du kit complet : ~4 500 € HT (amorti en quelques jours face aux 15 000 € d'un déploiement d'échafaudage lourd).

SPIDER TECHNOLOGIES

BIOMIMETIC DEFENSE & MOBILITY

3- L'Équipe & Les Postes à Pourvoir

SPIDER TECHNOLOGIES
BIOMIMETIC DEFENSE & MOBILITY

Ingénieur(e) Mécatronique & Matériaux

- Conception CAO du lanceur
- chambre pneumatique
- micro-buse et intégration des pads gecko sur textile.

SPIDER TECHNOLOGIES
BIOMIMETIC DEFENSE & MOBILITY

Ingénieur(e) Microbiologiste / Fermentation

- Conduite des bioracteurs
- culture d'E. coli
- optimisation des rendements et purification des spidroïnes.

SPIDER TECHNOLOGIES
BIOMIMETIC DEFENSE & MOBILITY

Responsable Administratif, Financier & Réglementaire

- Business plan
- levée de fonds Bpifrance/CIR
- brevets INPI et conformité EPI CE