

L'impression 3D, outil de développement instrumental

Laboratoire d'Optique Atmosphérique (UMR 8518 - Villeneuve d'Ascq)

Rodrigue LOISIL (IE mécanique), Cyril DELEGOVE (IE électronique), Suzanne CRUMEYROLLE (MCF aérosols), Luc BLAREL (IE photométrie)

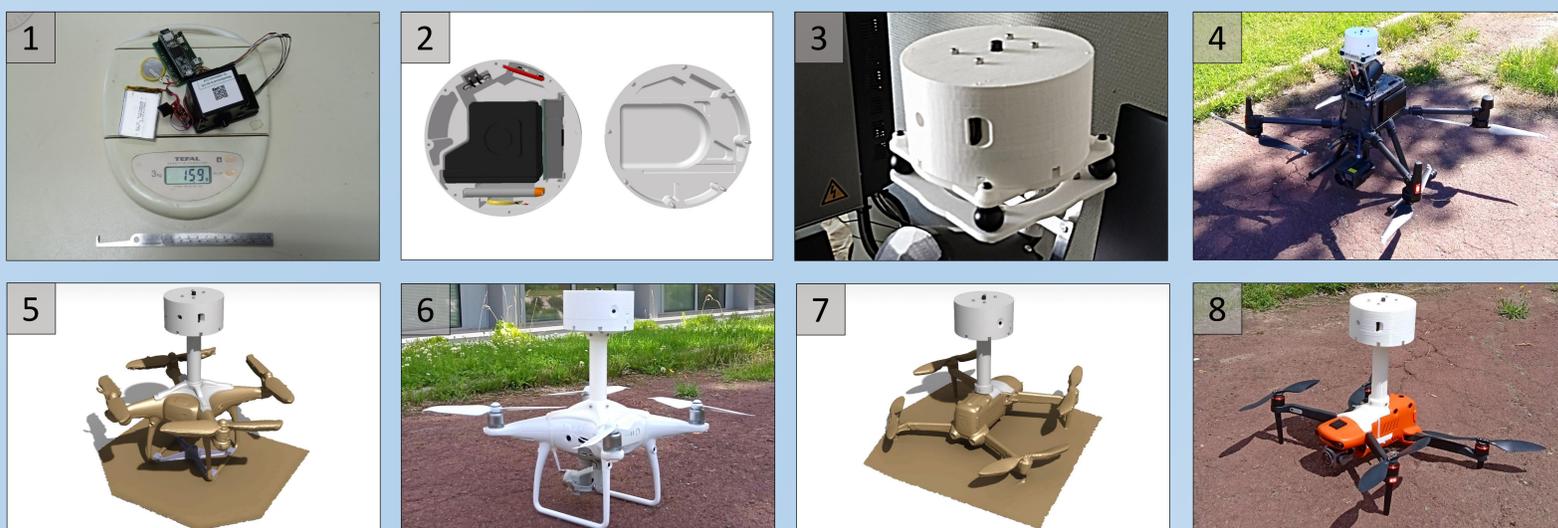
Les procédés d'impression 3D, notamment par dépôt de fil fondu en plastique, permettent une démarche de recherche et développement sans devoir mobiliser de gros investissements. Ainsi des prototypes peuvent être produits rapidement et à moindre coût sans nécessiter un savoir-faire spécifique en fabrication. Cela participe à la mise au point de nouveaux dispositifs devenus des preuves de concept qui peuvent être fonctionnelles et aider à mettre en place des projets sur une base préalablement validée.

/ Boitiers de capteur de particules individuel connecté pour éprouver les infrastructures de traitement des données



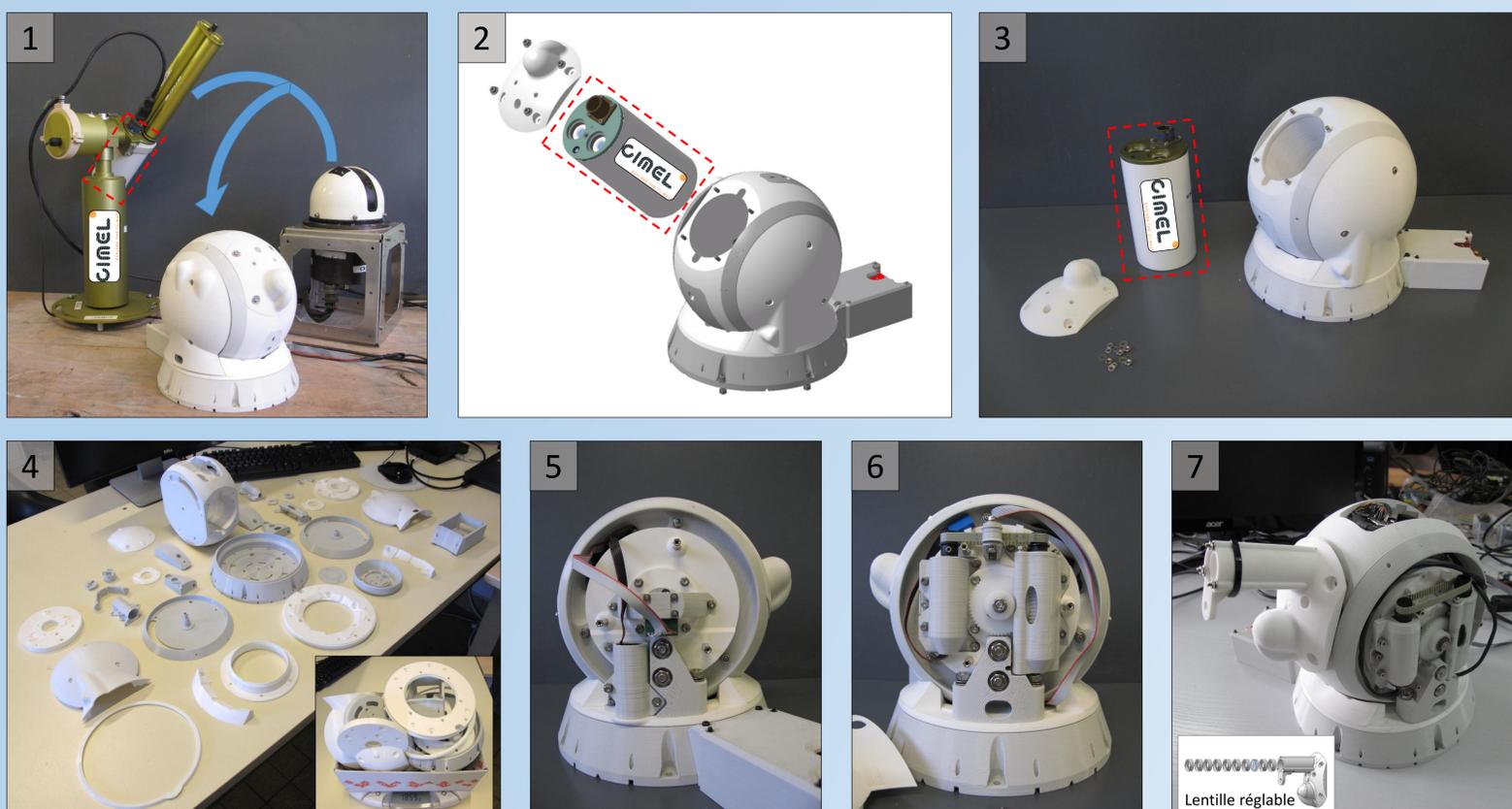
- 1 : Concrétiser une idée pour la valider
- 2 : Faire évoluer et tester l'ergonomie
- 3 : Les modèles citrons du projet Limonade
- 4 : Le boîtier compact avec QR code intégré
- 5 : Contenant et contenu de la version aboutie
- 6 : Un objet connecté
- 7 : Des pré-séries labo (x20)
- 8 : Une série industrielle (x80)

/ Boîtier de capteur de particules avec interfaces sur drones pour combler la mesure en basse altitude



- 1 : Le système nu (capteur, électronique, batterie, ...)
- 2 : Agencement dans un boîtier spécifique
- 3 : Le boîtier assemblé et fonctionnel
- 4 : Install drone DJI M300 RTK
- 5 : Scan drone DJI Phantom 4
- 6 : Install drone DJI Phantom 4
- 7 : Scan drone AUTEL EVO 2
- 8 : Install drone AUTEL EVO 2

/ Démonstrateur de robot photométrique pour rendre mobile un capteur fixe certifié par la NASA



- 1 : Fusionner la photométrie fixe Cimel et la photométrie mobile LOA (= LABCOM)



- 2 : Conception du robot PLASMA 3DPrint
- 3 : Assemblage du robot PLASMA 3DPrint
- 4 : Conception pour l'impression 3D
- 5 : Motorisation azimuthale
- 6 : Motorisation élévation
- 7 : Exemple d'aide au développement