

Conception du capteur MoUVie

Afin de procéder au plus vite aux tests des capteurs dans le boîtier, on se propose de concevoir un prototype capable de contenir les différents composants à observer. Pour mémoire une liste répertoriant les capteurs à tester est disponible sur le wiki du fablab et l'intranet du Latmos.

Le présent document répertorie les différentes possibilités envisagées pour la conception du capteur MoUVie.

Version Ethernet

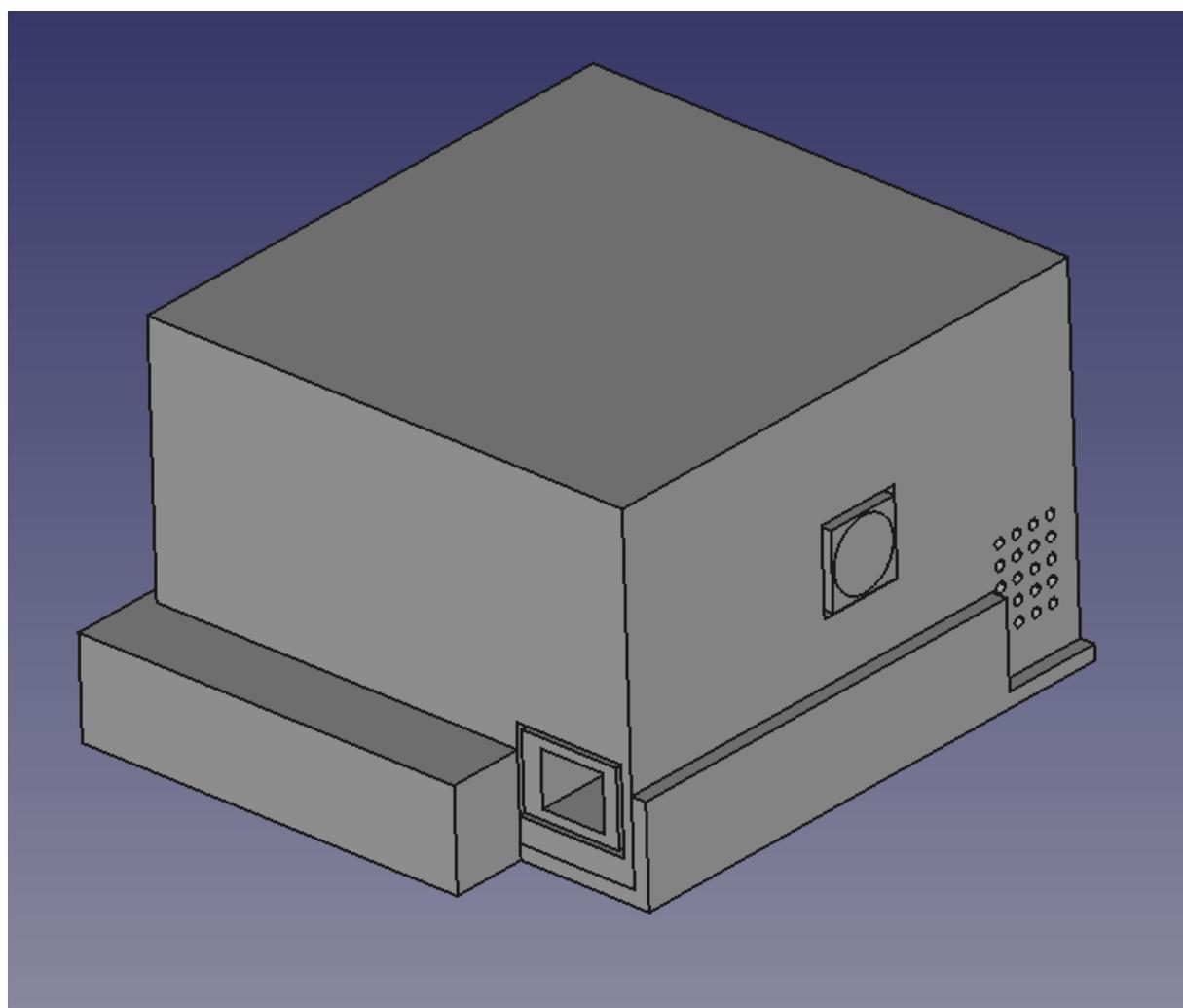


Figure 1 Vue extérieur

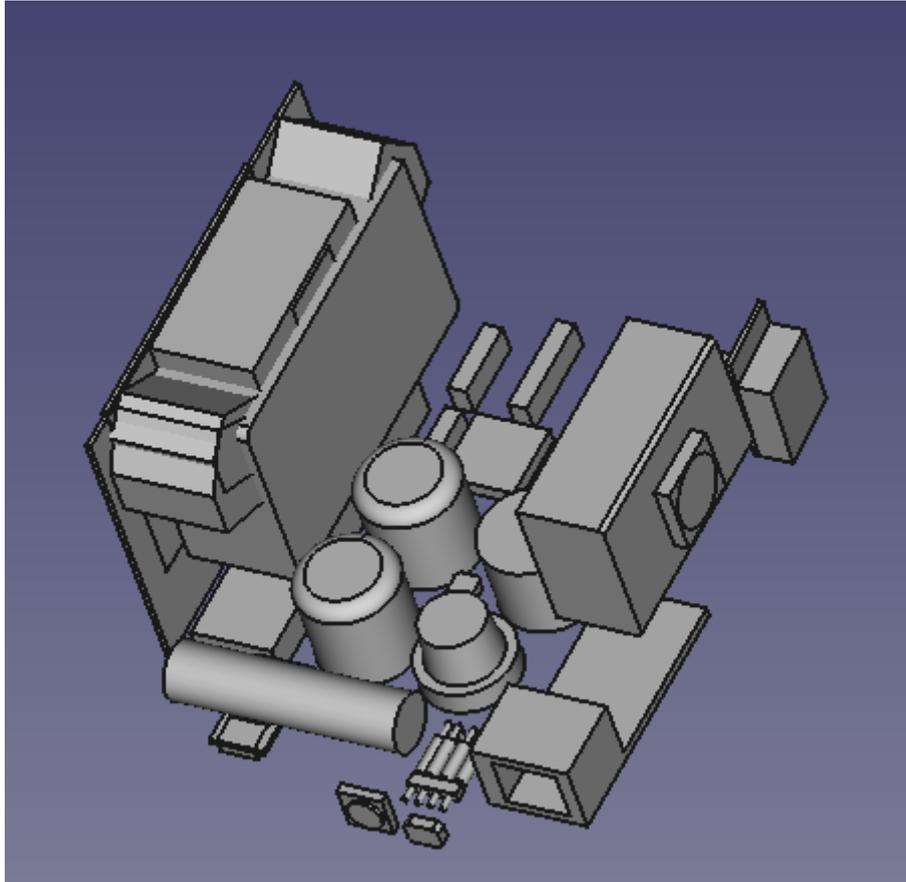


Figure 2 Vue Intérieur

Caractéristiques :

MouVié Version Ethernet			
Capteur Mobile	Capteurs	Particules	Choix parmi les 4
		Ozone	Tous
		Dioxyde d'Azote	Tous
		Température et humidité	DHT22
	Autre	Batterie	LiPo 3V3 et connecteur charge
		Ventilateur	
		Lecteur de carte SD	
		RFDuino	
		Module GPS	
Base	Capteurs	Composés Organiques Volatiles	AS-MLV-P2 et choix parmi les 2 MICS
	Autre	Chargeur Batterie	
Dimmension	Mobile	105x100x69	
	Base	120x107x20	

Cette version contient une base fixe sur laquelle on viendra brancher le module externe, mobile, ayant servi à faire les mesures dans la journée. Les données sont stockées la journée sur carte SD ou transmises via Bluetooth. En branchant le module sur la base, les données seront envoyées au serveur par Ethernet et la partie mobile rechargée.

Cette version possède l'espace suffisant pour contenir l'un des capteurs de particules à tester et tous les différents capteurs de gaz. Les composants destinés à la mesure de COV sont situés dans la partie fixe et ne peuvent mesurer les données qu'une fois le module externe branché.

Avantages : Toutes éventualités prises en compte

Inconvénients : Volumineux

La même version mais avec une base fonctionnant en WiFi peut-être imaginée.

Version sans base

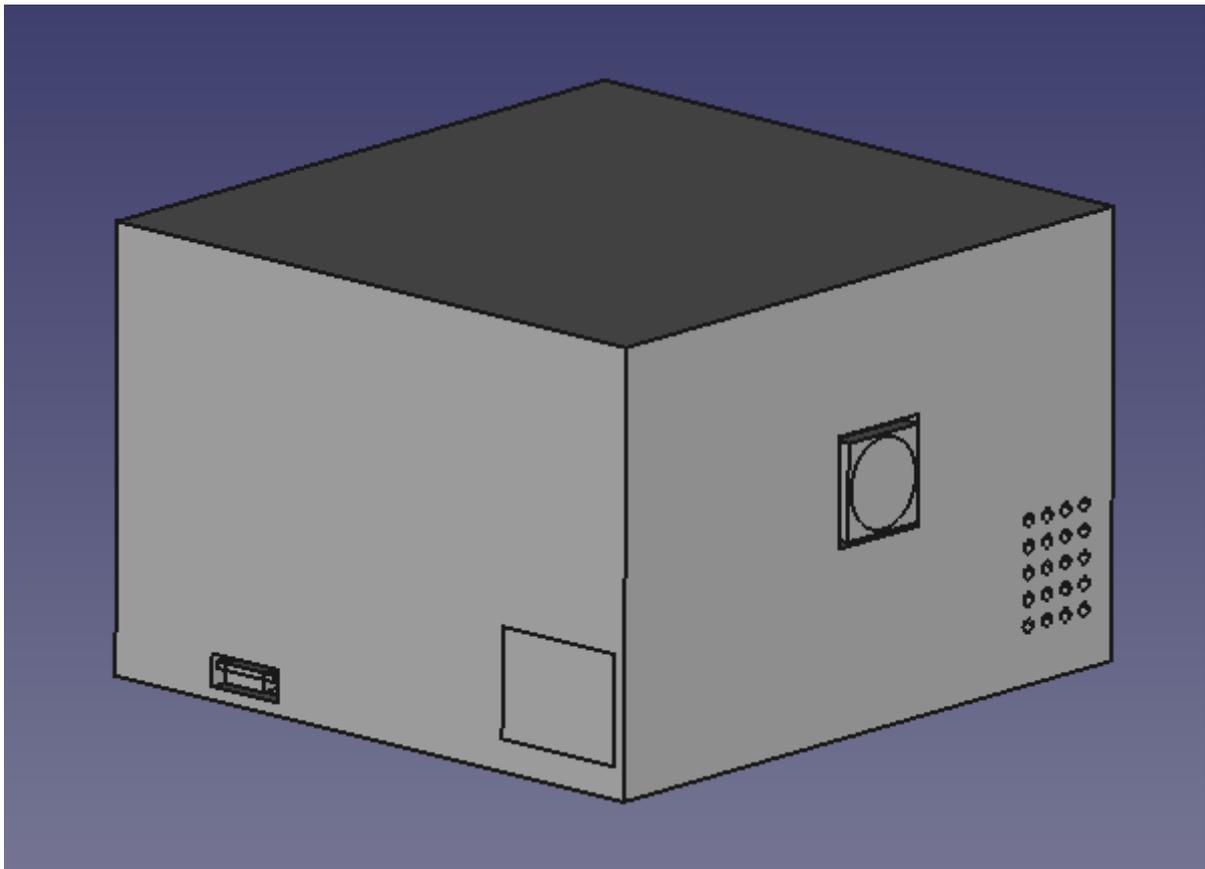


Figure 3 Vue Extérieur

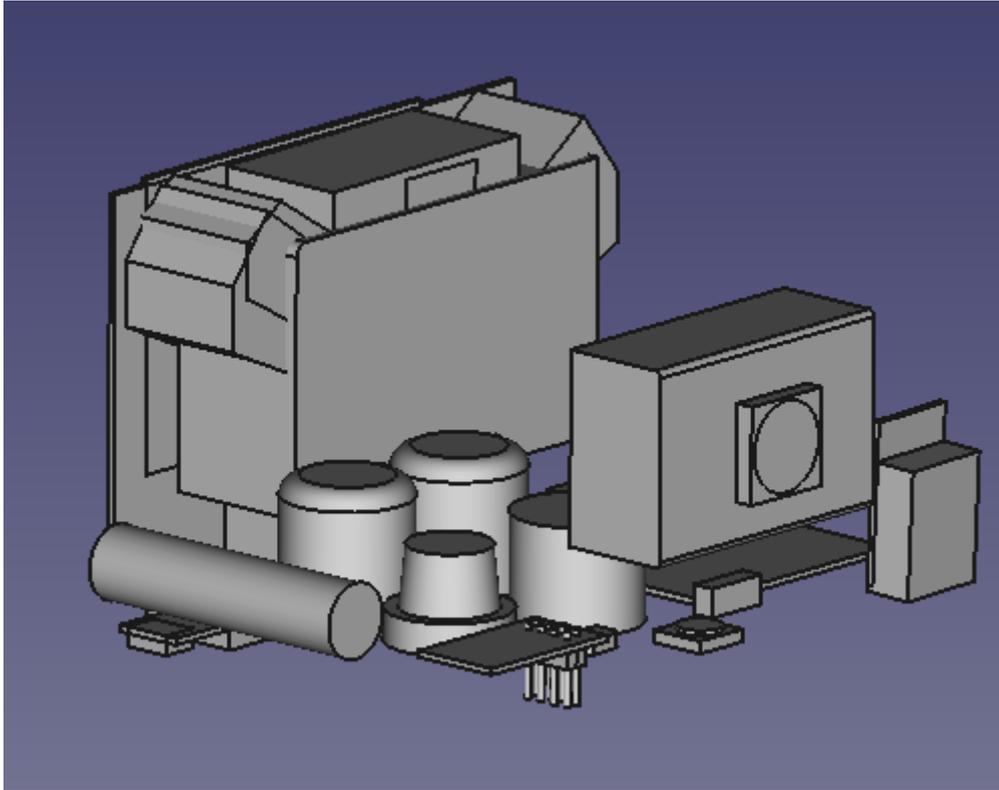


Figure 4 Vue Intérieur

Caractéristiques

MouVie Version Sans Base			
Capteur Mobile	Capteurs	Particules	Choix parmi les 4
		Ozone	Tous
		Dioxyde d'Azote	Tous
		Température et humidité	DHT22
	Autre	Batterie	LiPo 3V3 et connecteur charge
		Ventilateur	
		Lecteur de carte SD	
		Module WiFi	
		RFDuino	
		Module GPS	
Capteurs	Composés Organiques Volatiles	AS-MLV-P2 et choix parmi les 2 MICS	
Base	Autre	Chargeur Batterie	
Dimmension	Mobile	105x100x69	
	Base	/	

Version similaire à la première mais ne possédant cette fois pas de base. Les capteurs de COV sont disposés dans le module portable et la transmission des données se fait via le module WiFi. La taille reste sensiblement la même.

Pour : Plus de raccordement à faire via Ethernet

Contre : Volume du capteur extérieur toujours important

Version Compacte

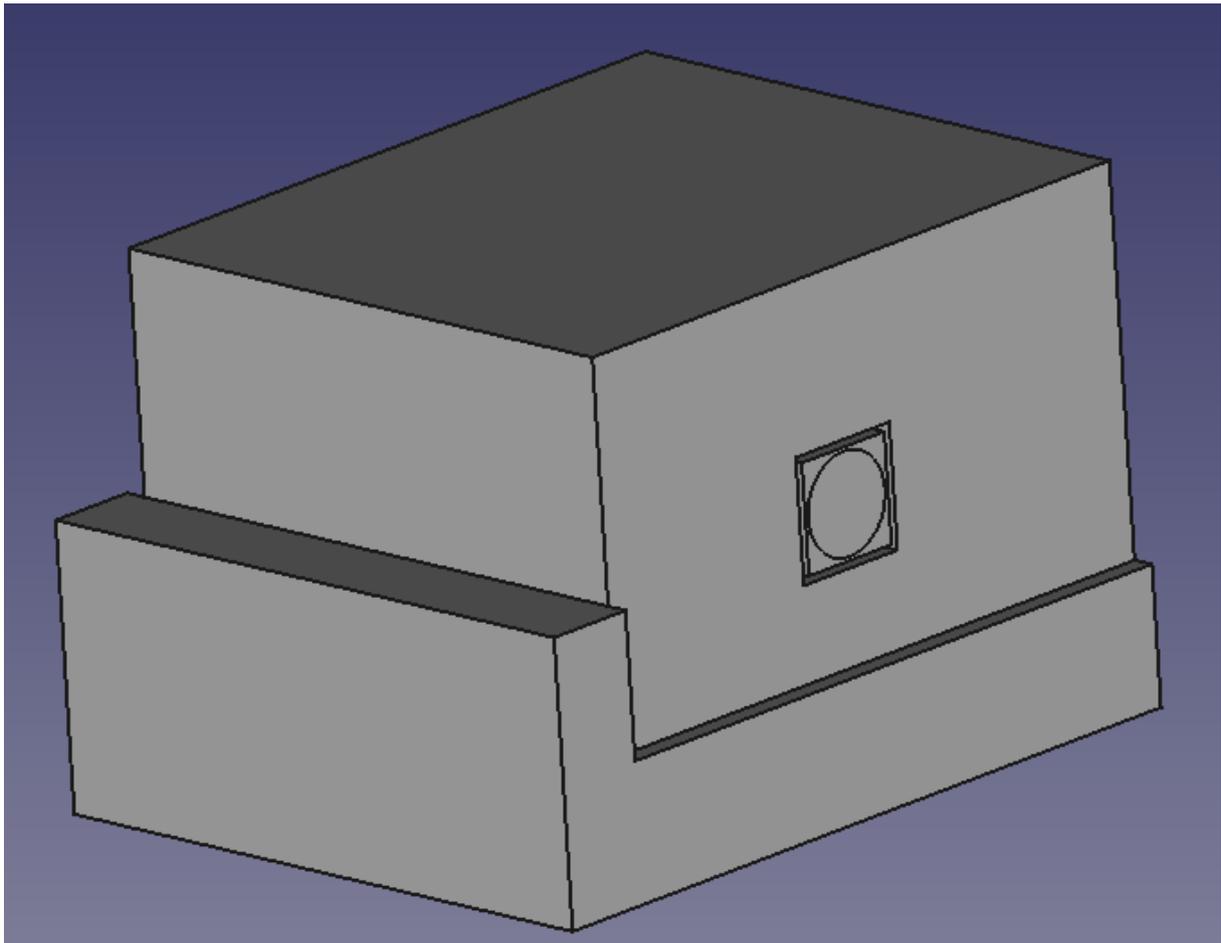


Figure 5 Vue Extérieur

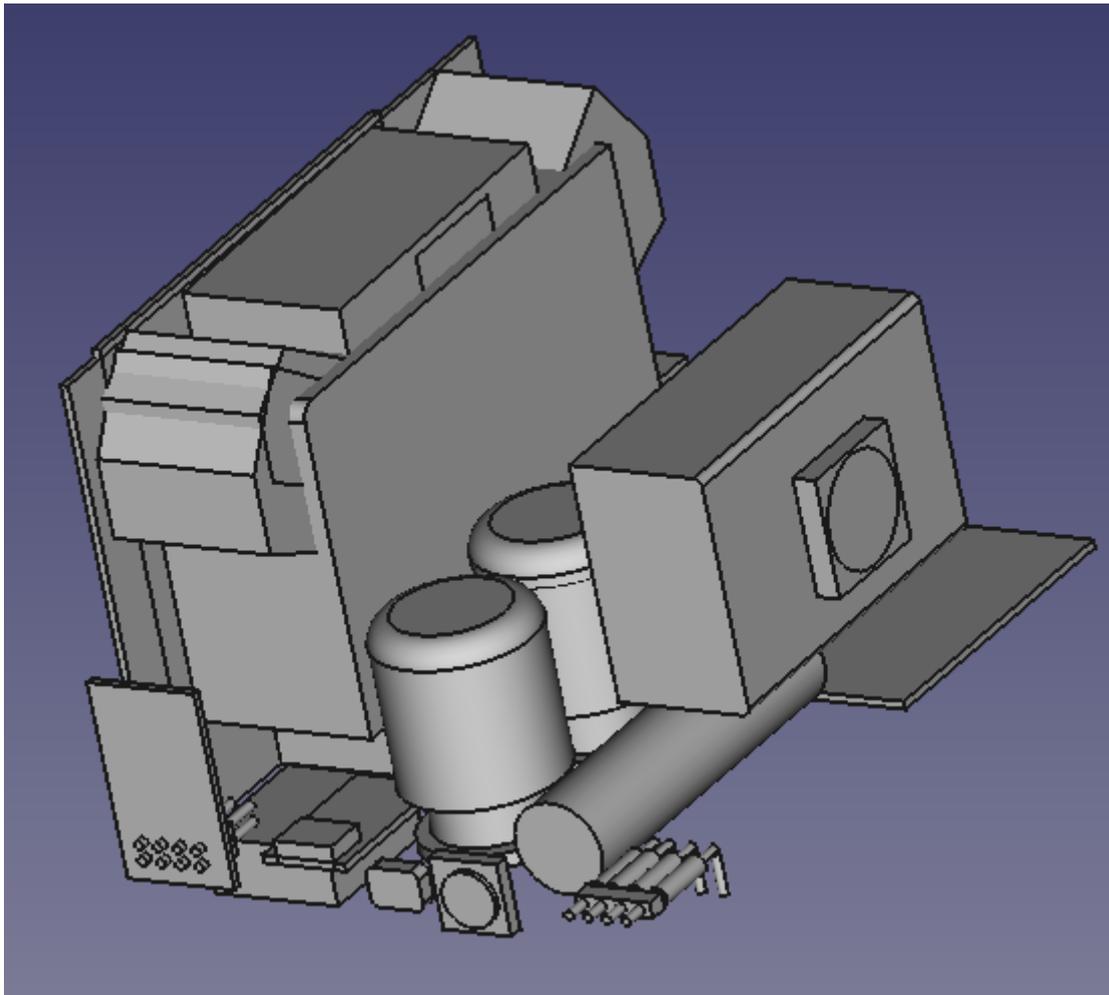


Figure 6 Vue Intérieur

MoUVie Version Compact			
Capteur Mobile	Capteurs	Particules	Choix parmi les 4
		Ozone	Choix parmi Les 3
		Dioxyde d'Azote	Choix parmi les 3
		Température et humidité	DHT22
	Autre	Batterie	LiPo 3V3 et connecteur charge
		Ventilateur	
		Lecteur de carte SD	
RFDuino			
Module GPS			
Base	Capteurs	Composés Organiques Volatiles	AS-MLV-P2 et choix parmi les 2 MICS
	Autre	Module WiFi	

		Chargeur Batterie	
Dimensions	Mobile	94x80x69	
	Base	107x86x39	

Version la plus compacte réalisable dans l'optique de test de différents composants. L'idée consiste à utiliser un connecteur pour les capteurs de gaz. Celui-ci permettra de débrancher et rebrancher le composant à tester. Le module portable ne permet pas la transmission de données autrement que par Bluetooth. C'est en branchant le capteur à la base que les données seront envoyées par WiFi.

Avantage : Faible volume, possibilité de rajouter des nouveaux capteurs à tester

Inconvénients : Problème de couplage dû à une trop grande compacité, nécessité de faire des soudures au passage d'un composant à l'autre