

MAJ : 06/10/2020

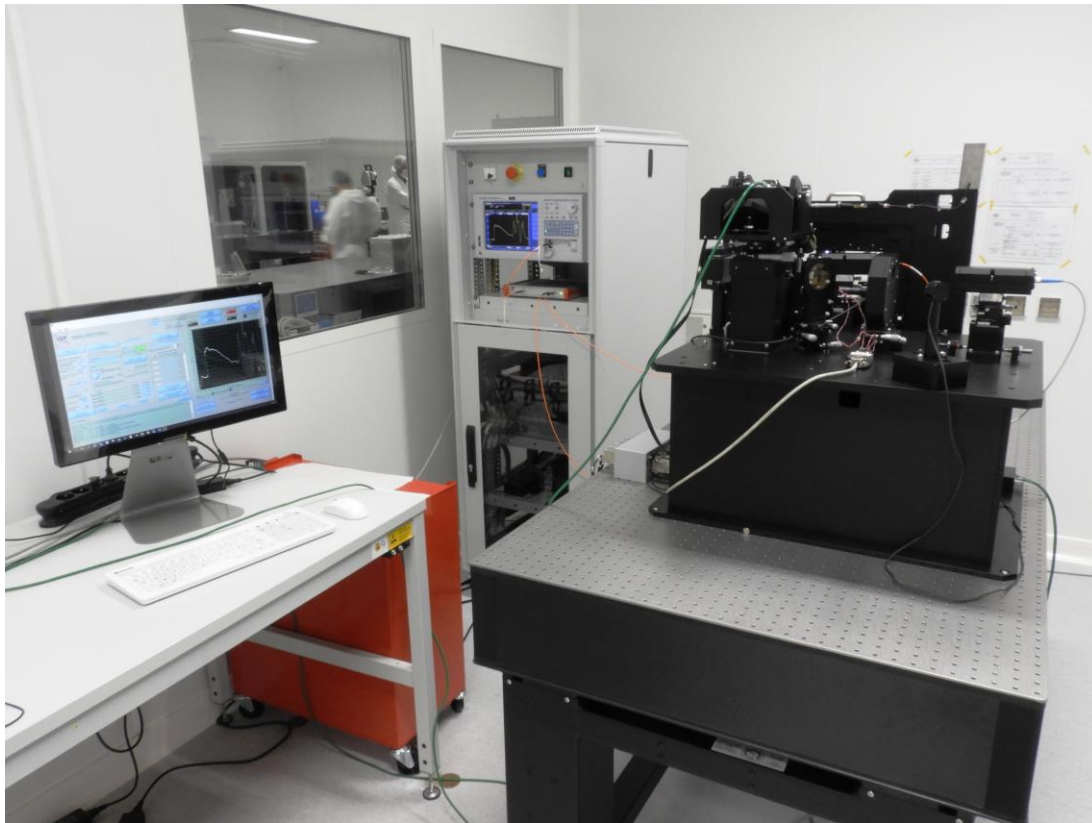


Figure 1 Photo du Banc Spectral

## 1 - Application

Le banc réalise sur différents composants optiques les mesures de caractérisation spectrale en transmission et en réflexion, sur une plage de longueur d'onde allant de 350 nm à 1 100 nm.

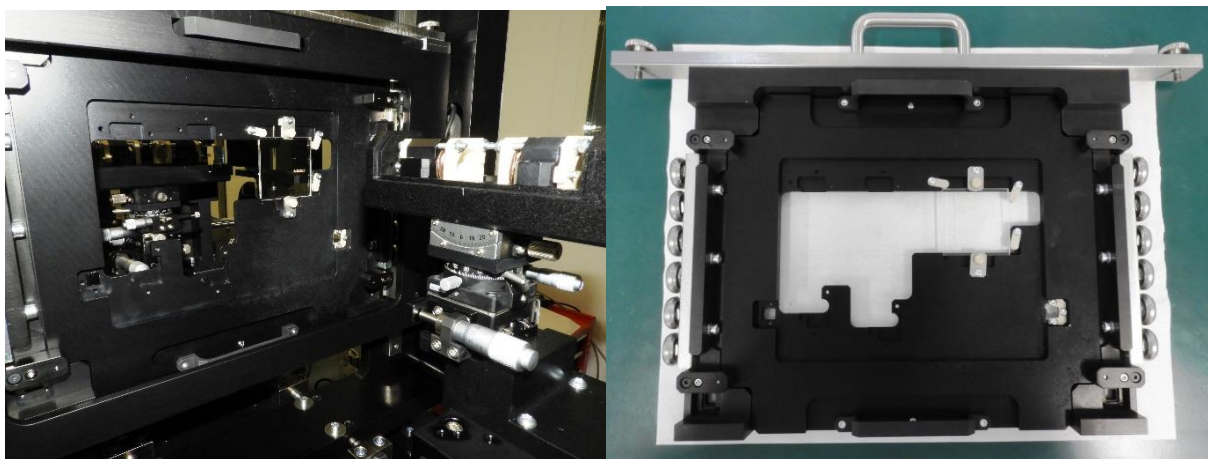


Figure 2 Exemple de composant optique

## 2 - Description

Le principe de fonctionnement du banc est le suivant :

- Partir d'une lampe très lumineuse fibrée.
- Passer à travers un trou calibré (diaphragme) pour régler la taille du spot sur le composant optique.
- Récupérer l'onde réfléchie ou transmise dans une fibre pour l'amener à un Analyseur de spectre.

Un positionneur 4 axes déplace et oriente le composant optique afin de mesurer les zones d'intérêt en transmission ou en réflexion.

Une partie du faisceau est prélevée par une lame séparatrice vers une photodiode afin de mesurer la stabilité du flux émis par la source lumineuse.

Une roue à diaphragmes permet de changer l'ouverture du faisceau lumineux (taille du trou calibré).

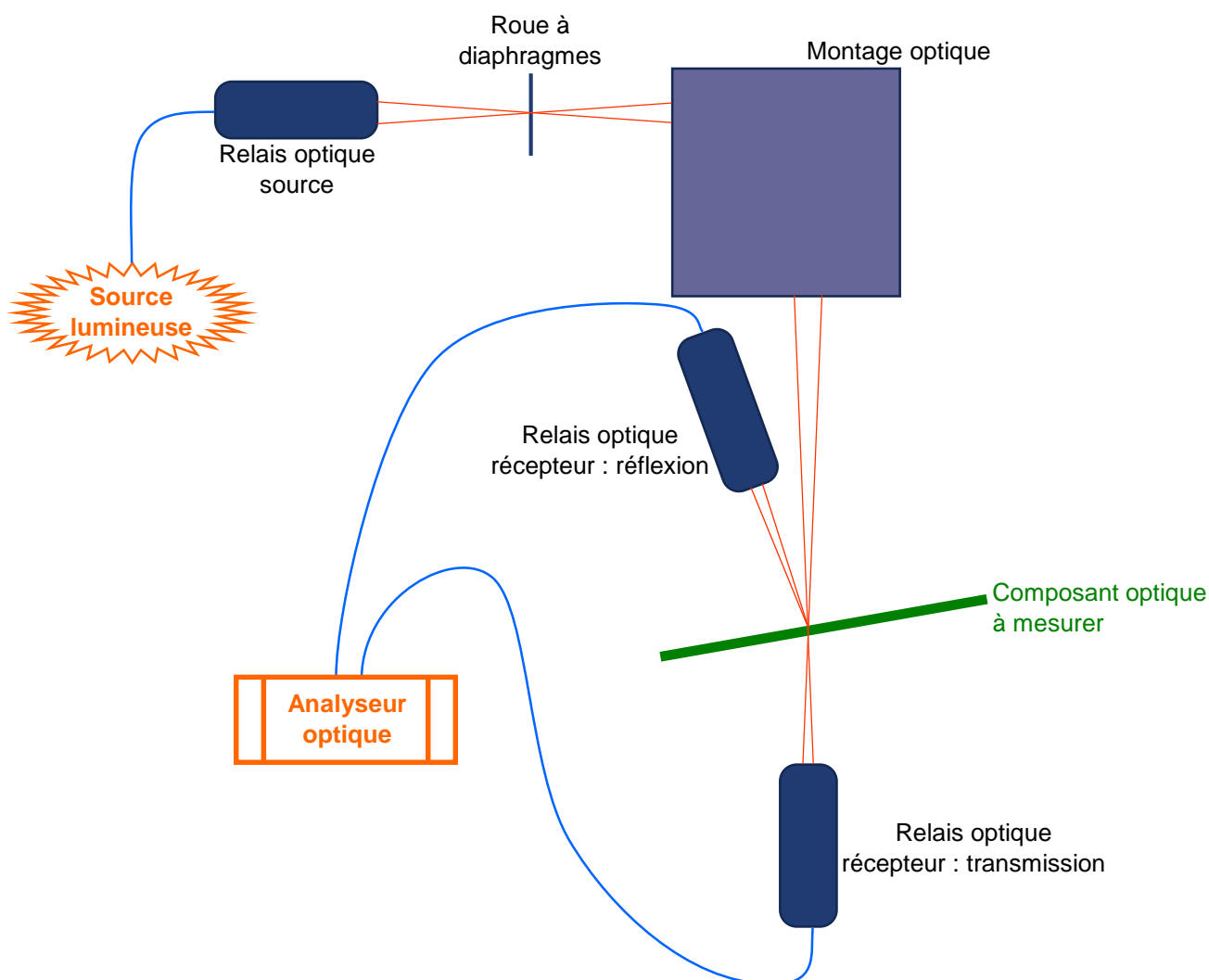


Figure 3 Schéma optique du banc

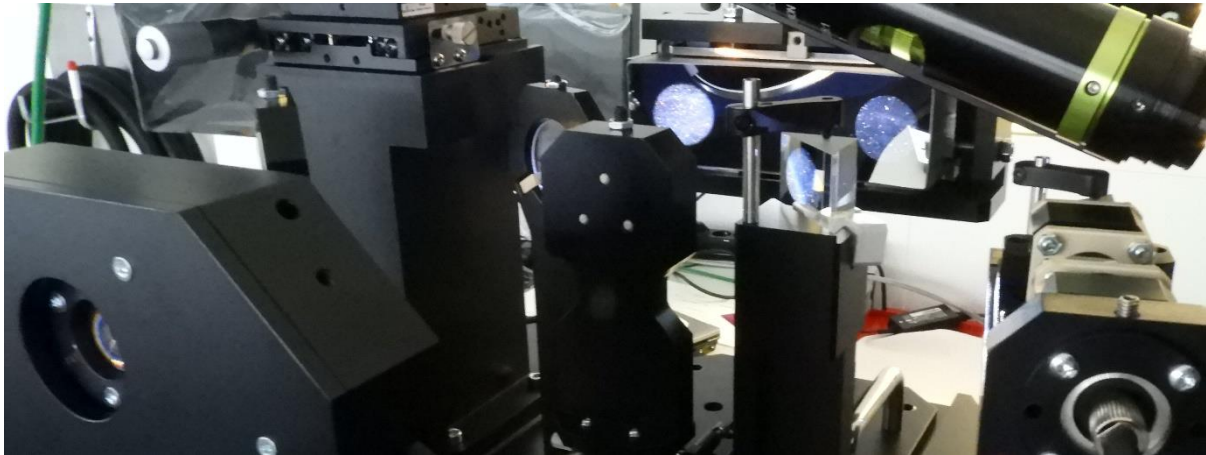


Figure 4 Photo du montage optique

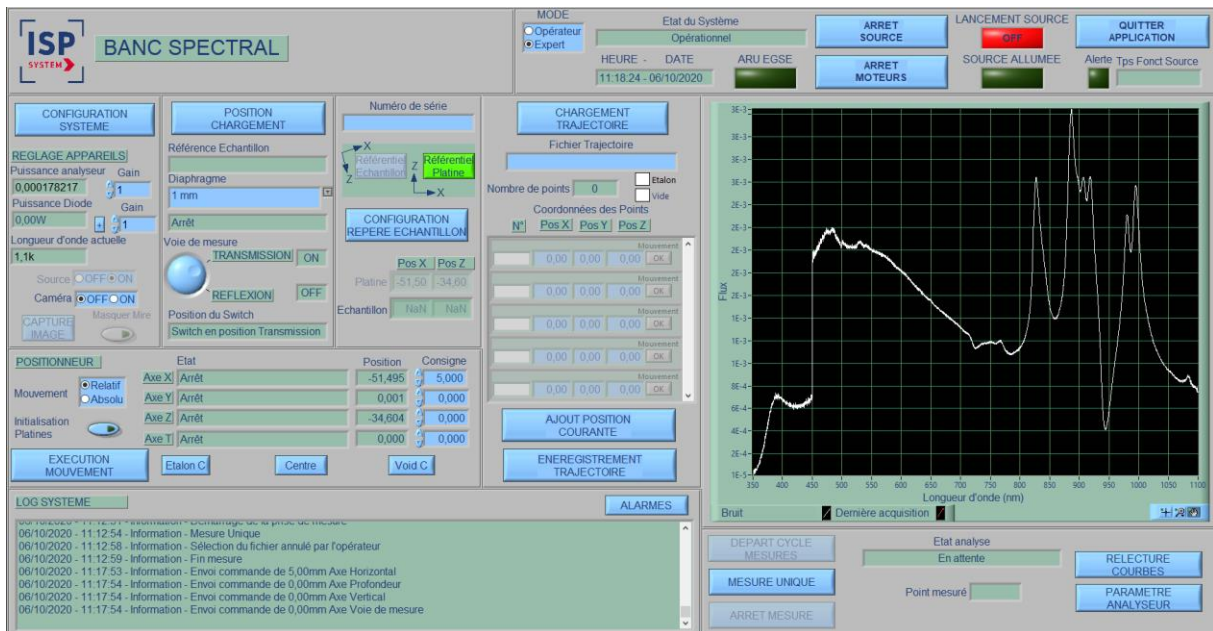


Figure 5 Vue IHM

Une caméra permet de recalrer le repère composant avec le repère positionneur (recherche de mires) et d'observer des défauts de quelques  $\mu\text{m}$ .

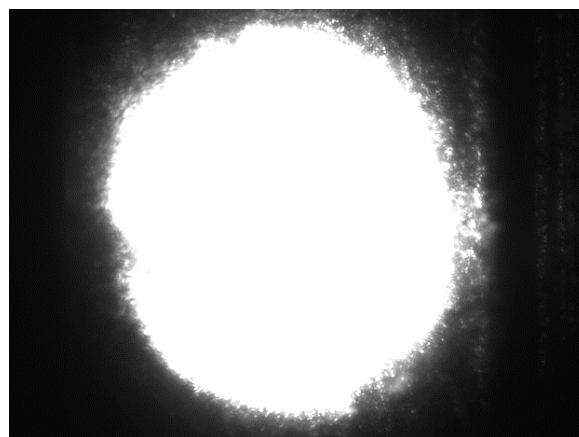


Figure 6 Vision du spot lumineux sur composant par caméra

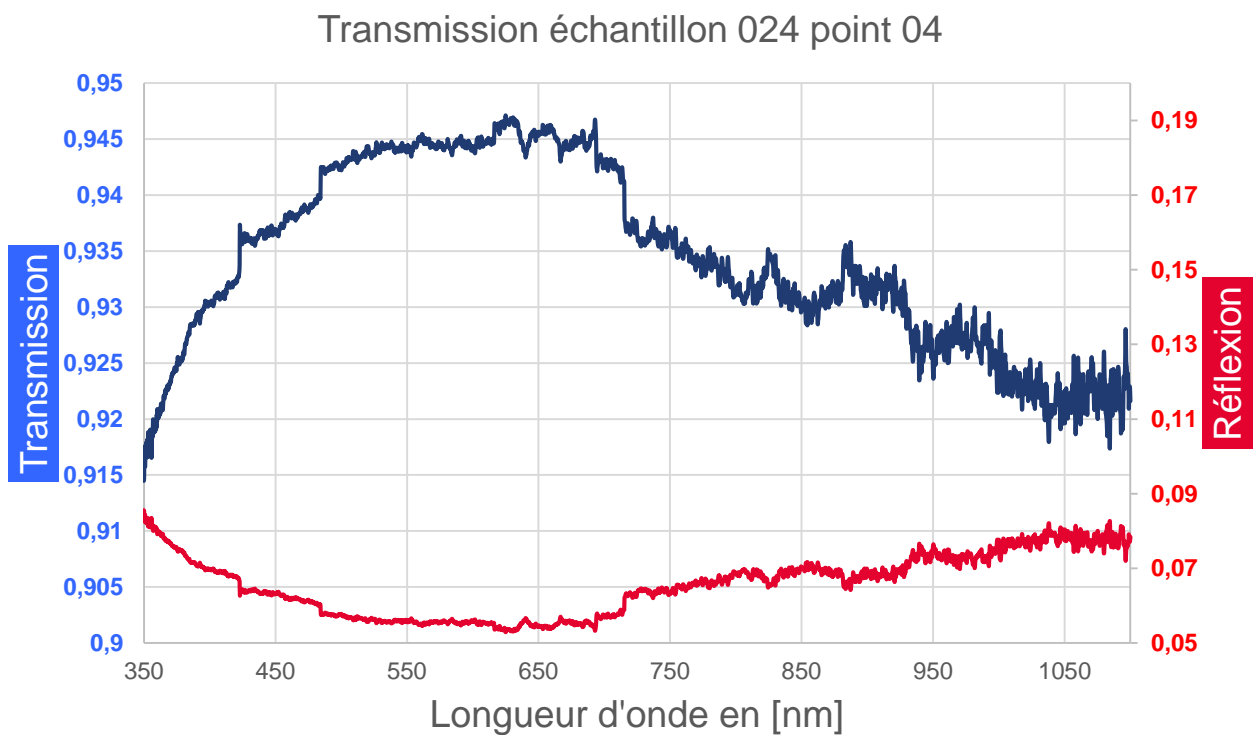
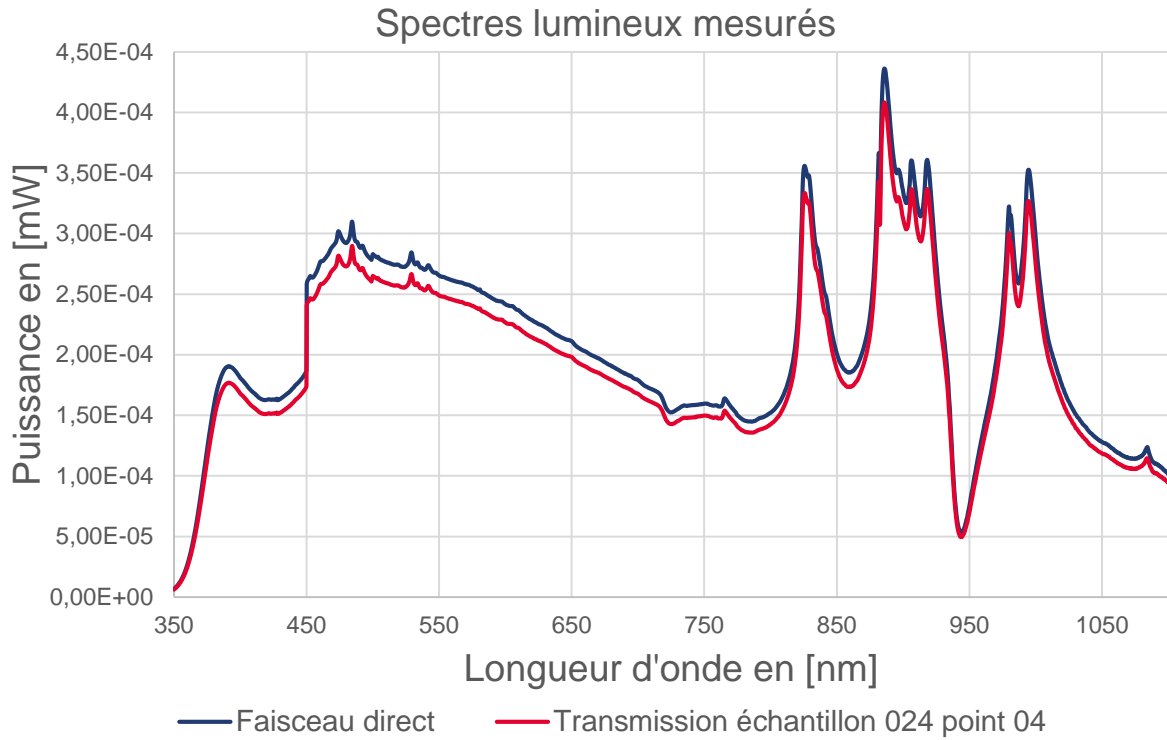


Figure 7 Exemple de mesure

### 3 – Données techniques

CARACTERISTIQUES	SPECIFICATIONS
Longueurs d'onde mesurées* :	De 350 nm à 1 100 nm
Précision des mesures de flux* :	± 0,5% en transmission et en réflexion
Résolution spectrale* :	0,1 nm
Temps d'acquisition d'un point de mesure :	30 secondes à 5 minutes suivant sensibilité demandée
Nombre de diaphragmes :	6
Taille maximale des composants mesurables :	200 mm x 200 mm
Angle d'incidence de la mesure en transmission :	De 0° à 30°
Angle d'incidence de la mesure en réflexion :	5°
Champ de vision caméra (zoom min / zoom max) :	6,4 mm x 8,6 mm / 0,52 mm x 0,70 mm
Profondeur de champ caméra (zoom min / zoom max) :	62 µm / 1 800 µm
Résolution caméra par pixel (zoom min / zoom max) :	1 µm / 13 µm
Résolution spatiale de positionnement du composant :	2 µm
Dimensions du banc (L x l x H), hors armoire de contrôle commande :	1 800 mm x 900 mm x 1 650 mm

\*Utilisation d'un analyseur de spectre optique YOKOGAWA AQ6373B-10-L1-F.

## 4- Dimensions (mm)

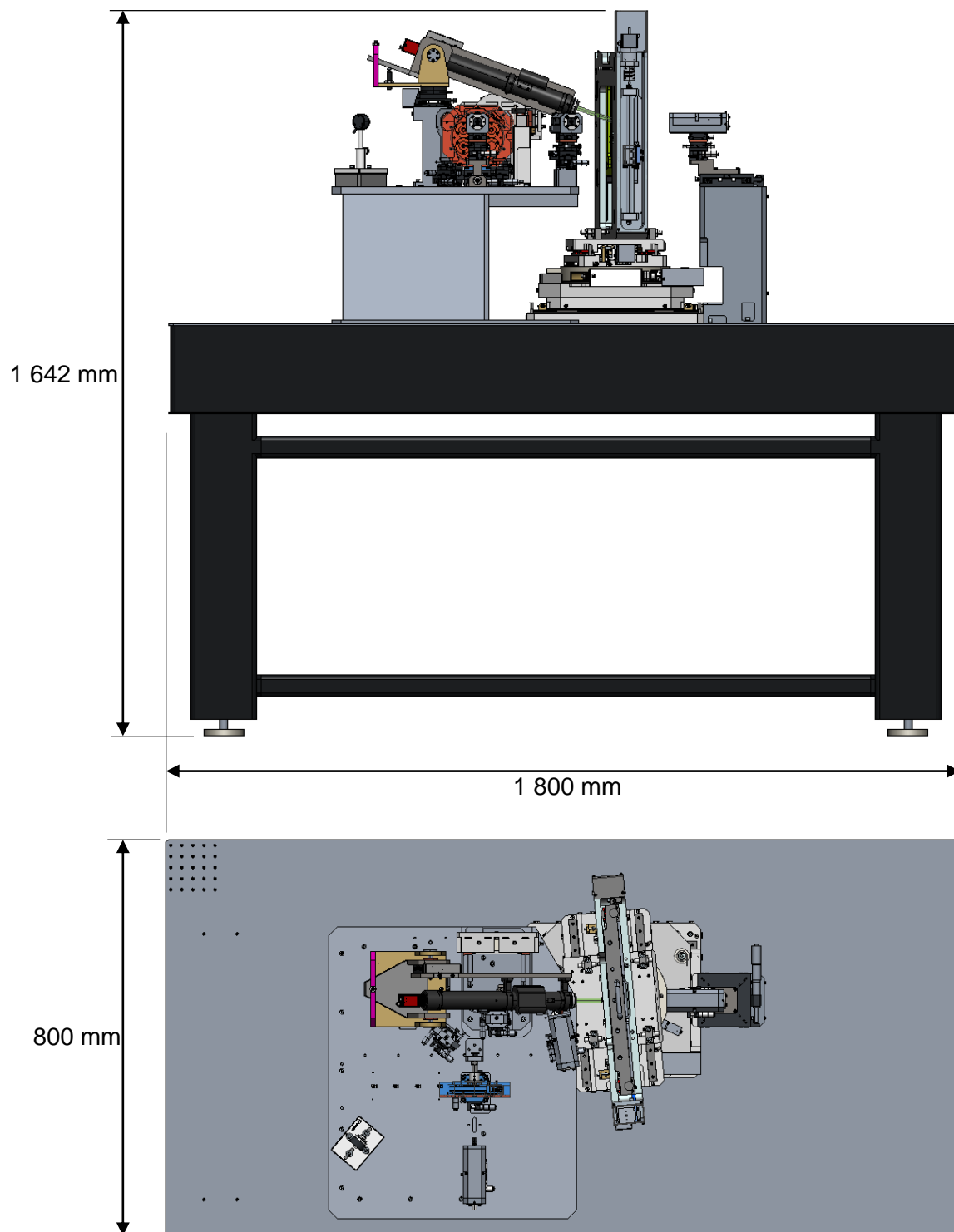


Figure 8 Encombrement du banc (hors armoire de contrôle commande)