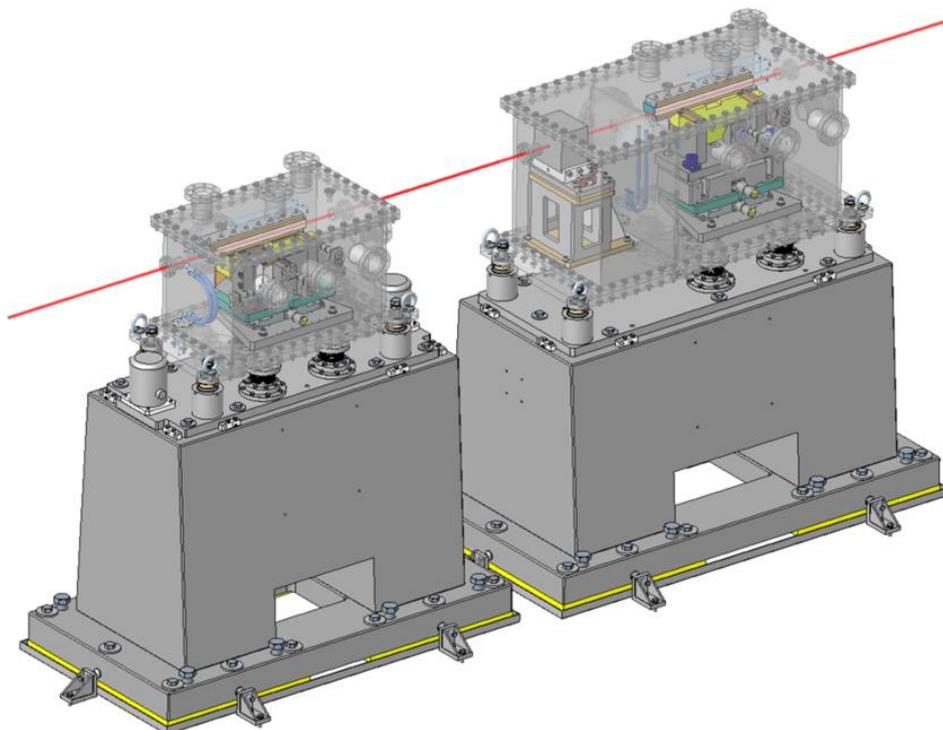
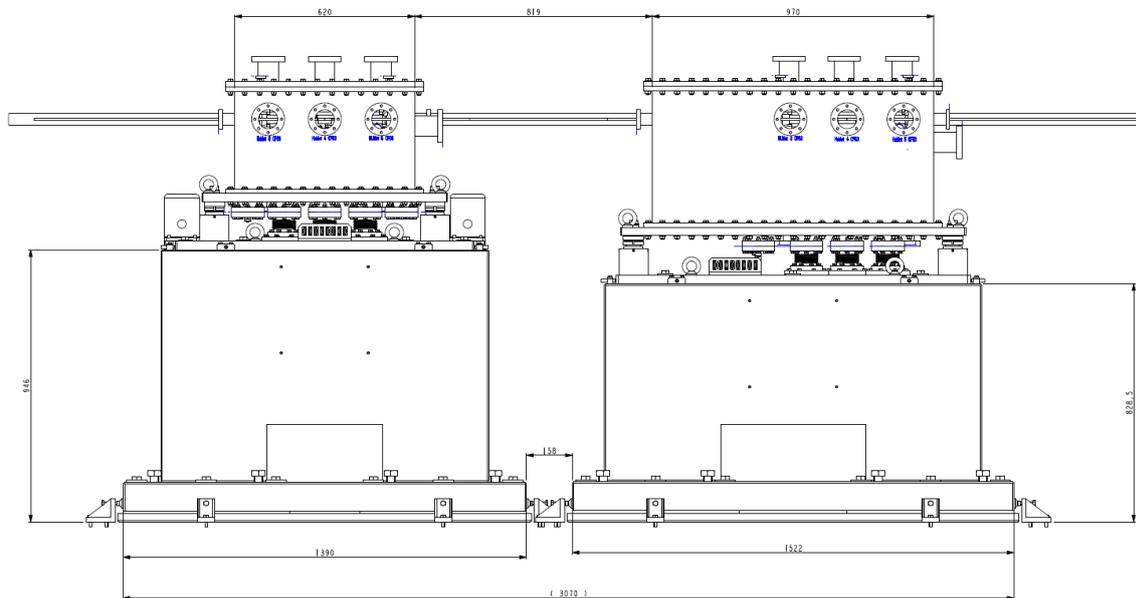


L'ensemble mécanique M1 M2 assure le maintien et le positionnement des miroirs M1 et M2 de la ligne NANOSCOPIUM du Synchrotron SOLEIL :

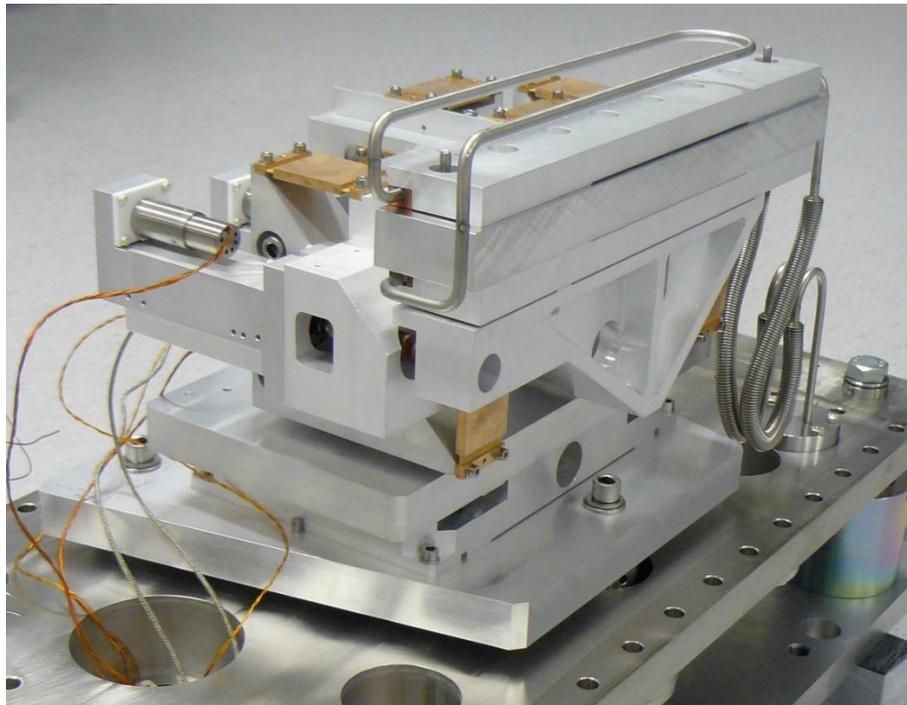
- 1 montage KB de 2 miroirs en silicium avec face active elliptique pour focalisation de rayons X
- 1 positionneur motorisé par miroir (précision 10 μ m en translation et <10 μ rad en rotation)
- 1 enceinte ultra vide par miroir (dimensions en mm 630 x 370 x 360mm pour M1 et 950 x 450 x 490mm pour M2)
- 1 dispositif de refroidissement par miroir
- 1 supportage en marbre par miroir



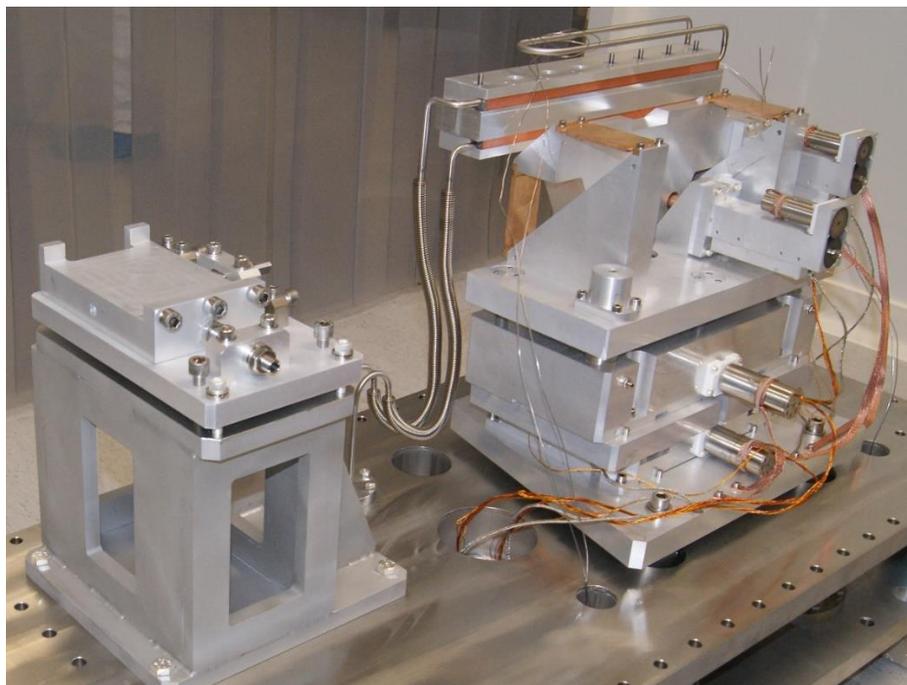
L'architecture est basée sur l'utilisation de deux systèmes de positionnement dédiés à chacun des miroirs M1 et M2.

Les deux positionneurs sont situés à proximité l'un de l'autre pour être compatible de la configuration KB envisagée. La géométrie a été étudiée pour obtenir une compacité optimale et pour préserver la visibilité des faces actives.

Ensemble M1



Ensemble M2



L'ensemble des mouvements à effectuer pour le système complet comprend :

- Miroir M1 :
 - 1 translations motorisée : TX
 - 3 rotations motorisées : RX, RZ, RS
- Miroir M2 :
 - 2 translations motorisées : TX, TZ
 - 2 rotations motorisée : RZ, RS
 - 1 rotation manuelle : RX

Caractéristiques de chaque positionneur :

POSITIONNEUR M1

Axe		Course	Résolution	Précision
TX	Pré alignement	±5 mm	–	±50 µm
	Réglage fin	±2 mm	< 10 µm	±10 µm
RX	Pré alignement	±2°	–	±100 µrad
	Réglage fin	±3°	< 2 µrad	±4 µrad
RZ	Pré alignement	±1°	–	±100 µrad
	Réglage fin	-0,1° à 0,2°	0,1 µrad	±1 µrad
RS	Pré alignement	±1°	–	±100 µrad
	Réglage fin	-0,1° à 0,2°	0,1 µrad	±7 µrad

POSITIONNEUR M2

Axe		Course	Résolution	Précision
TX	Pré alignement	±5 mm	–	±50 µm
	Réglage fin	±3 mm	< 10 µm	±10 µm
TZ	Pré alignement	±5 mm	–	±50 µm
	Réglage fin	±10 mm	< 10 µm	±10 µm
RX	Pré alignement	±2°	–	±100 µrad
RZ	Pré alignement	±1°	–	±100 µrad
	Réglage fin	5 mrad	< 0.5 µrad	±1 µrad
RS	Pré alignement	±1°	–	±100 µrad
	Réglage fin	±10 mrad	< 5 µrad	±7 µrad

Les défauts de tangage, lacet et roulis des mouvements de réglage fin de TX et TZ < 10µrad.