

DES INSTRUMENTS D'OPTIQUE ADAPTÉS AUX LUMIÈRES

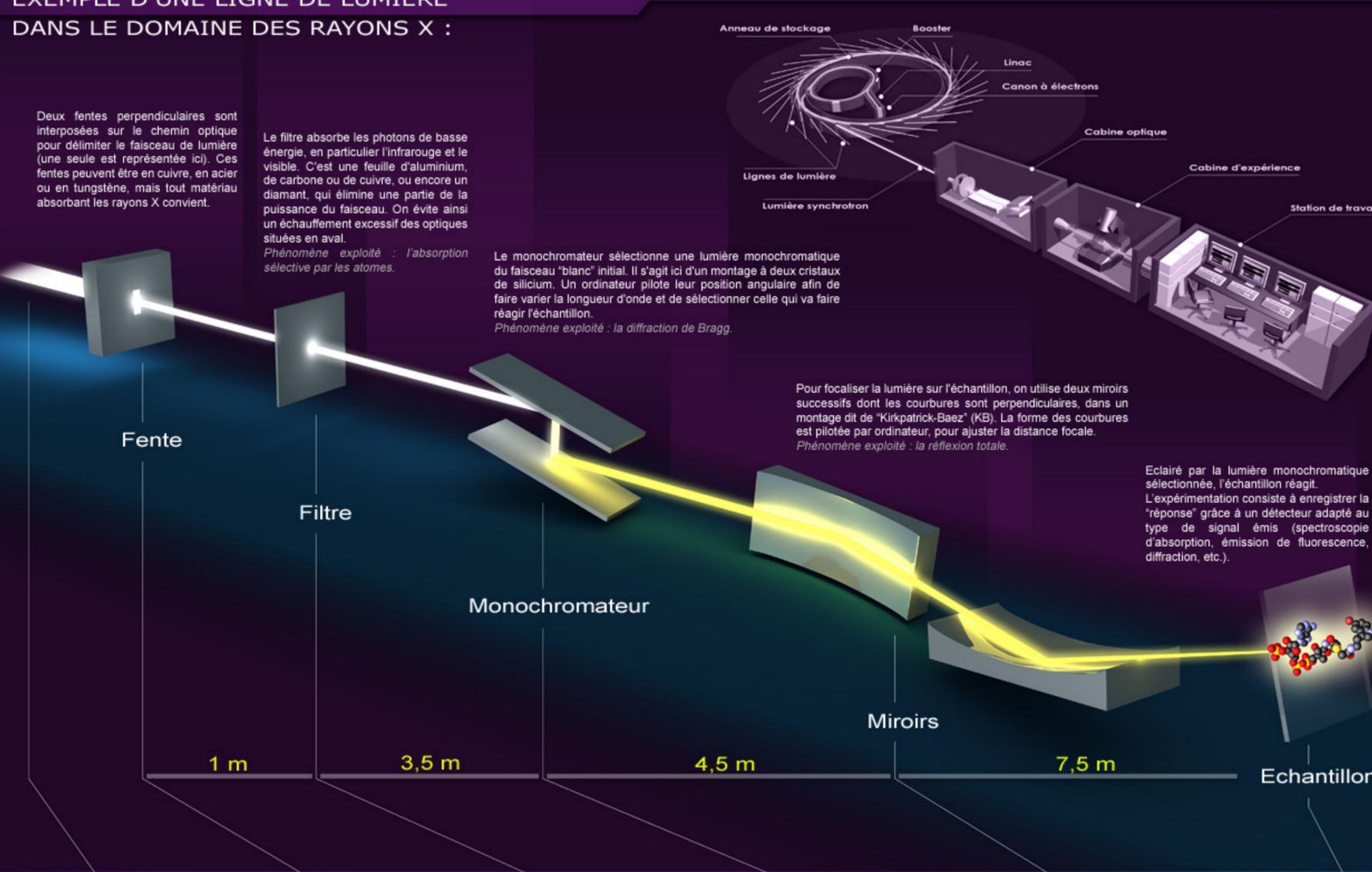


POUR DIRIGER ET FOCALISER LA LUMIÈRE, POUR SÉLECTIONNER UNE LONGUEUR D'ONDE, LA SOURCE SOLEIL UTILISE DES MIROIRS, DES RÉSEAUX, DES LENTILLES, COMME DANS LE VISIBLE. MAIS LES MATÉRIAUX ET LES CONDITIONS OPTIQUES VARIENT AVEC LES LONGUEURS D'ONDE UTILISÉES. C'EST POURQUOI LES LIGNES DE LUMIÈRE DE SOLEIL SONT ÉQUIPÉES D'UNE GRANDE VARIÉTÉ D'OPTIQUES.

DES DISPOSITIFS OPTIQUES QUI "PRÉPARENT" LE FAISCEAU

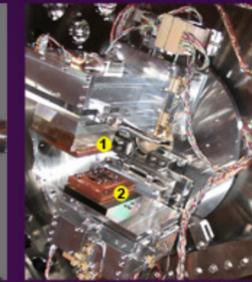
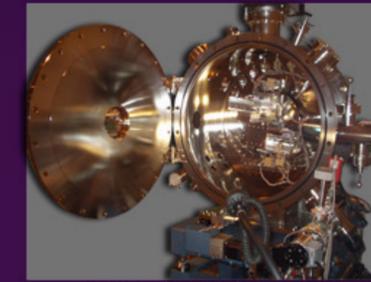
Dans chaque ligne de lumière, les instruments d'optique donnent au faisceau les caractéristiques désirées pour l'expérience. Ils le dirigent, sélectionnent une longueur d'onde, enfin concentrent le maximum de photons sur l'échantillon.

EXEMPLE D'UNE LIGNE DE LUMIÈRE DANS LE DOMAINE DES RAYONS X :



DES ENCEINTES EN ACIER ÉPAIS

Le faisceau se propageant sous vide, la moindre déformation des mécanismes pourrait provoquer son désalignement. Pour assurer une bonne stabilité de la ligne, les dispositifs optiques sont placés dans des enceintes en acier inoxydable épais.



MONOCHROMATEUR À CRISTAUX
Dans ce monochromateur, la longueur d'onde est ajustée de façon continue en faisant varier la position angulaire des cristaux (diffraction de Bragg). Pour couvrir un domaine d'énergie plus complet, des cristaux différents sont fixés sur les supports 1 et 2 refroidis à l'eau : silicium 111, béryl, etc. Chaque support peut contenir jusqu'à cinq cristaux. Ils sont sélectionnés par une simple translation du dispositif.



MIROIRS DE KIRKPATRICK-BAEZ (KB)
Ce montage dit de "Kirkpatrick-Baez" (KB) est composé de deux miroirs perpendiculaires 3 et 4 dont les profils longitudinaux sont ajustés par des "courbeurs" pilotés par ordinateur. En appliquant des efforts de cintrage à chaque extrémité, les courbeurs permettent de donner des formes elliptiques à des miroirs plans ou toriques.

