

Les modalités d'accès à l'ESRF et à SOLEIL

Joanne McCarthy⁽¹⁾ et Frédérique Fraissard⁽²⁾

(1) Responsable du Bureau des utilisateurs de l'ESRF (useroff@esrf.fr)

(2) Responsable de la Bibliothèque et du Bureau des utilisateurs du Synchrotron SOLEIL (useoffice@synchrotron-soleil)

SOLEIL, centre national de rayonnement synchrotron, qui accueille également des utilisateurs du monde entier, assure deux missions : mener des programmes de recherche d'excellence, et soutenir la recherche et l'innovation réalisées par la communauté scientifique, française en particulier. SOLEIL dispose actuellement de 21 lignes de lumière.

L'ESRF, plus ancien, est un établissement européen de service pour les utilisateurs européens et au-delà. Il dispose de 29 lignes strictement ESRF et de 9 lignes CRG ("Collaborating Research Group"). Ces dernières sont gérées par certains pays membres de l'ESRF, dont la France ; un tiers du temps de faisceau des CRG relève des mêmes comités de programmes européens que les lignes publiques de l'ESRF ; les deux autres tiers leur sont propres, et sont attribués par des comités *ad hoc*. Pour les quatre lignes CRG françaises, l'attribution de temps propre est faite par les mêmes comités de programmes que pour les lignes de SOLEIL, ce qui permet d'avoir une vue globale de la recherche menée sur les lignes de lumière françaises (c'est-à-dire à financement exclusivement français).

Autant pour SOLEIL que pour l'ESRF, l'accès aux lignes de lumière est ouvert aux laboratoires académiques et industriels, aux musées, aux laboratoires des hôpitaux..., d'où deux types d'accès : un accès *gratuit* pour les utilisateurs qui s'engagent à publier leurs résultats et dont les demandes de temps de faisceau sont évaluées dans un cadre compétitif par les comités de programmes, et un accès *payant* pour les utilisateurs ayant besoin de confidentialité et/ou de rapidité. Par ailleurs, il existe une possibilité très limitée d'accès *rapide*, ainsi qu'une formule de recherche partenariale mise en place à SOLEIL.

L'accès gratuit

Plusieurs modalités d'accès gratuit sont offertes, de manière à satisfaire l'ensemble des besoins des utilisateurs :

- Les *Projets standards* : le temps de faisceau est alloué aux utilisateurs dans un créneau de six mois consécutif aux décisions des comités de programmes. Il y a deux appels à projets par an (dont les dates limites sont le 1^{er} mars et le 1^{er} septembre pour l'ESRF, et le 15 février et le 15 septembre pour SOLEIL).

- Les *Projets "Block Allocation Group" (BAG)* : ils concernent les expériences en cristallographie des protéines et en diffusion des rayons X aux petits angles sur échantillons biologiques. Un BAG est porté par un scientifique qui coordonne et rassemble les demandes de plusieurs équipes et/ou laboratoires. Le temps de faisceau alloué couvre une période d'un an.

L'ESRF ajoute deux autres procédures :

- Les *Projets "Rolling" en biologie structurale*, pour lesquels l'évaluation est continue (groupes hors BAG).
- Les *Projets à long terme* : jusqu'à trois ans. L'excellence scientifique et le caractère innovant sont les premiers critères d'attribution, et des retombées sont attendues pour la communauté des utilisateurs (nouvelles techniques et instrumentations, nouvelles lignes de lumière...).

Dépôt de projets et comités de programmes

SOLEIL et l'ESRF disposent, l'un et l'autre, de plusieurs comités de programmes thématiques (évaluation par les « pairs »). À l'ESRF, il y a dix comités, associés chacun à un groupe de lignes similaires ; à SOLEIL les comités, au nombre de six, sont répartis par discipline scientifique.

Certains des thèmes, nécessitant des rayons X durs, sont plus spécifiques de l'ESRF (biologie structurale, ligne médicale). Inversement, la spectroscopie aux plus basses énergies (jusqu'aux térahertz) est plus présente à SOLEIL.

Chaque proposition d'expérience doit être rédigée (en anglais) à l'aide d'un « formulaire spécifique^(a) » et déposée en ligne *via* une interface *web* propre à chaque installation. Elle doit comporter : (i) une description scientifique et expérimentale du projet (avec des références) ; (ii) la ligne de lumière et le temps de faisceau demandés ; (iii) des informations sur les échantillons et les conditions expérimentales ; (iv) l'environnement échantillon nécessaire (cryostat, cellule de pression...); (v) les résultats attendus ; (vi) un compte-rendu d'expérience, s'il s'agit d'une suite.

Le futur expérimentateur est vivement encouragé à contacter les équipes des lignes de lumière sur lesquelles le projet pourrait être mené, avant de soumettre sa demande.

Les propositions, soumises dans le cadre d'un appel à projets (deux par an), sont évaluées par les comités de programmes sur la base de leurs qualités scientifiques, de leur faisabilité technique et de la pertinence d'utilisation du rayonnement synchrotron.

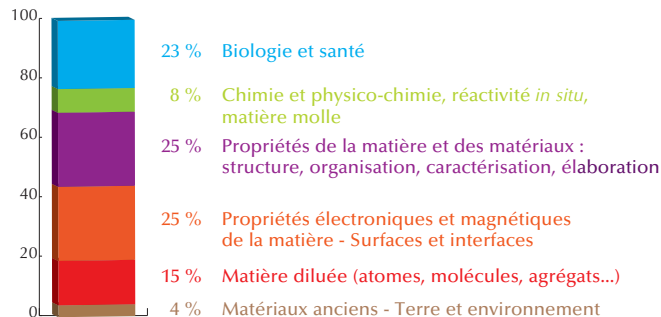
Le taux de sélection est de 50 % en moyenne, c'est-à-dire qu'environ un projet déposé sur deux est accepté. Un projet accepté se voit attribuer un temps de faisceau, par tranche de huit heures ("shift"). La durée moyenne d'une expérience est de trois jours. Si un projet n'est pas accepté, les raisons de la décision sont données au responsable de la demande.

La ventilation par discipline scientifique des sessions distribuées par les comités de programmes à SOLEIL et à l'ESRF en 2012 est indiquée dans les deux diagrammes de la figure 1.

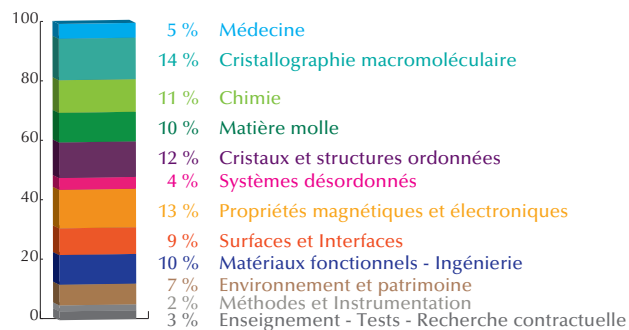


Vue du hall expérimental du synchrotron SOLEIL.

SOLEIL



ESRF



1. Répartition des temps de faisceau distribués par les comités de programme de SOLEIL et de l'ESRF.

Modalités d'accès

Pour un même projet, (au plus) deux lignes de lumière pour l'ESRF ou trois pour SOLEIL, sont mises à disposition des utilisateurs. Ceux-ci sont accompagnés par l'équipe de ligne ; un scientifique de cette équipe, le "local contact", aide à préparer et à démarrer l'expérience, et peut être appelé en cas de problème. L'accès aux équipements est gratuit.

Le délai d'accès est d'au moins quatre mois et demi (trois mois entre le dépôt et l'acceptation du projet, le reste pour la planification de l'expérience).

Les frais de séjour et de voyage peuvent être pris en charge à SOLEIL, pour (au maximum) trois personnes venant de laboratoires français (hors Région Île-de-France). La prise en charge est similaire à l'ESRF pour les laboratoires des états membres ou associés. Pour les utilisateurs européens (de laboratoires non français) de SOLEIL, ces frais peuvent également être assumés par des programmes d'accès (CALIPSO, BioStruct-X et CHARISMA) subventionnés par la Commission européenne. Les utilisateurs sont logés prioritairement dans les maisons d'hôtes de SOLEIL et de l'ESRF, dans la limite des places disponibles.

Un compte-rendu d'expérience et la publication des résultats obtenus (mentionnant le synchrotron et l'équipe de la ligne de lumière concernée) sont obligatoires.

Les prestations facturées

Lorsque les études synchrotron nécessitent de la confidentialité et/ou de la rapidité d'accès, les utilisateurs externes peuvent avoir recours aux prestations payantes.

Modalités d'accès

L'ESRF et SOLEIL fournissent des prestations « à la carte », qui peuvent aller de la simple mise à disposition d'une ligne jusqu'à la réalisation complète (préparation des échantillons, collecte, analyse et interprétation des données expérimentales, rédaction du rapport d'analyse).

La facturation se fait sur la base du temps d'accès aux lignes de lumière et du temps passé par le personnel de ligne pour effectuer la prestation.

L'allocation du temps de faisceau dans le cadre des accès payants est laissée à la discrétion des directions des instituts. Au total, elle est limitée à 10 % du temps de faisceau disponible pour les expériences.

L'accès est continu et sans sélection. Le délai est minimisé (de quelques jours à quelques semaines). Le niveau de confidentialité demandé par l'utilisateur est garanti.

Les accès rapides

Un nombre très limité de projets peuvent être acceptés pour des travaux urgents non confidentiels. Les décisions relèvent des directions des Divisions des expériences et, en cas d'accord, permettent un accès rapide aux lignes de lumière.

La recherche partenariale (spécificité de SOLEIL)

Le personnel des lignes de lumière de SOLEIL dispose de 20 % du temps total de faisceau, pour sa recherche et le développement de l'instrumentation. Par ailleurs, une activité de recherche partenariale peut être établie avec des équipes externes publiques et/ou privées, sur une base contractuelle définissant les apports des partenaires et les règles de propriété et d'exploitation des résultats. ■

(a) Ces formulaires sont accessibles sur les sites de l'ESRF (www.esrf.eu → "User guide") et de SOLEIL (www.synchrotron-soleil.fr → Dépôt de projets).