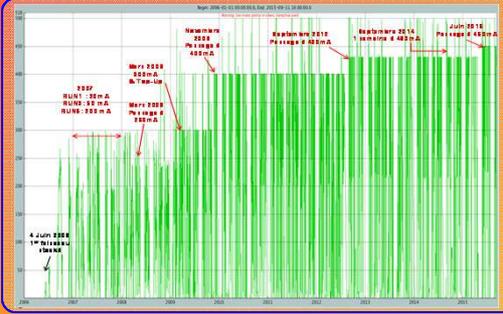


SOLEIL, source française de rayonnement synchrotron de 3ème génération, est en activité croissante depuis 2007. De 5 lignes d'expériences disponibles en 2007, ce nombre a grimpé à **29 lignes fin 2014**. Également, le nombre d'heures de fonctionnement Lignes et Machine est passé de 4896 heures à **6370 heures**, et 5 modes de remplissages sont maintenant proposés aux Utilisateurs.

Ainsi, le travail de l'opération, les équipements et les outils de la salle de contrôle ont suivi ces évolutions.



Évolution du courant stocké

Depuis juin 2006 et le premier faisceau stocké dans la machine, le courant délivré aux lignes n'a cessé de croître. Sa valeur nominale est aujourd'hui de 450 mA dans le mode de remplissage hybride et 500 mA en remplissage 4/4.

15/07/2015	14:58:45	450.48 mA	Hybride	4/4
15/07/2015	14:58:45	450.48 mA	TOP-UP	4/4
15/07/2015	14:58:45	450.48 mA	HYBRID	4/4
15/07/2015	14:58:45	450.48 mA	4/4	4/4
15/07/2015	14:58:45	450.48 mA	13075.1 A.h	
15/07/2015	14:58:45	450.48 mA	Average Pressure	0.000000

SOLEIL
 Delivery Status: Top Up
 Total Time: 14:07:00
 Total Current: 132000.15
 Shift Lines



Des modes de fonctionnement variés

À ce jour, 5 modes de remplissages différents sont mis à disposition des utilisateurs. Le faisceau hybride représente le meilleur compromis entre courant maximum et structure temporelle. Il a été introduit en 2011 et est, dès lors, devenu le mode de remplissage principal en terme de distribution. Tous nos modes de remplissage sont en TopUp depuis 2009.

Optimisation du Suivi et du Support

Les cahiers de bord manuscrits ont laissé leur place à des rapports informatisés permettant d'accéder à distance aux détails de l'opération. Ils permettent aussi de retracer de manière sélective les événements à posteriori et d'éviter certaines pannes.

L'ensemble des documents et procédures nécessaires à l'opération et aux situations de crise ont d'abord été archivés dans des classeurs. Aujourd'hui, nous pouvons facilement les retrouver dans notre Wiki où ils sont classés par thème. Cela améliore le temps d'accès à l'information et le maintien à jour.

Évolutions

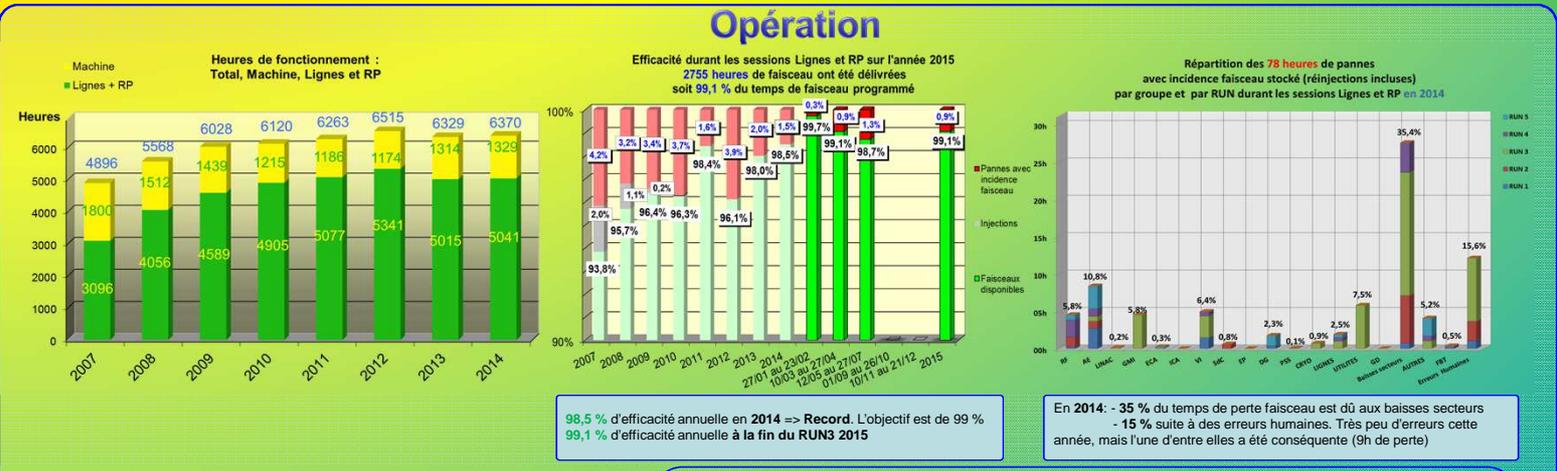
Cahiers de bord → **Elog faisceau**

Documents classés → Procédures en lignes → Classement thématique et intuitif

Page principale, Page secondaire, Page spécifique

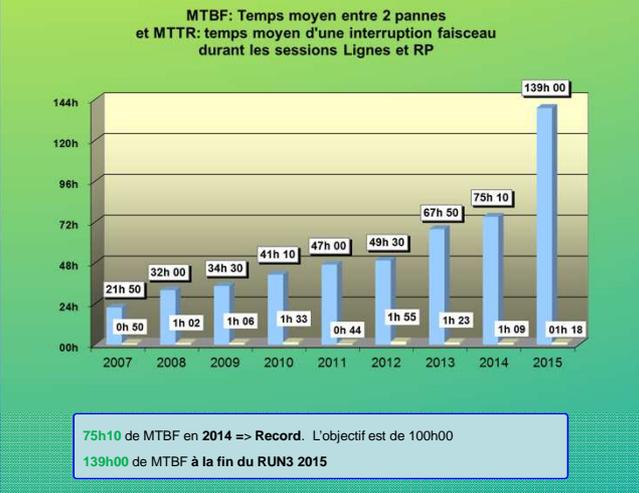
Migration de l'ensemble des applications

De nombreuses applications développées à l'origine avec Globalscreen sont aujourd'hui réécrites sous Labview. Cet outil nous donne accès à plus de fonctionnalités, de souplesse et à un développement facilité.



98,5 % d'efficacité annuelle en 2014 => Record. L'objectif est de 99 %
 99,1 % d'efficacité annuelle à la fin du RUN3 2015

En 2014: - 35 % du temps de perte faisceau est dû aux basses sections
 - 15 % suite à des erreurs humaines. Très peu d'erreurs cette année, mais l'une d'entre elles a été conséquente (9h de perte)



Nouvelles Statistiques

Dans le but d'uniformiser les statistiques entre les accélérateurs, de nouveaux outils de calculs sont en cours de discussion. Ils permettront d'avoir des résultats comparables entre les installations comme, par exemple, l'efficacité d'un accélérateur à partir du temps de fonctionnement effectif et non du temps initialement programmé. Celle-ci sera donc tout le temps inférieure ou égale à 100%. En outre, de nouvelles statistiques seront mises en place et seront centrées sur la qualité du faisceau fourni aux lignes de lumière.

$Efficacité = \frac{\text{Temps fourni}}{\text{Temps prévu}}$ → Présentée aux utilisateurs de SOLEIL

$Efficacité = \frac{\text{Temps fourni}}{\text{Temps prévu} + \text{Temps Compensation} + \text{Temps Reserve}}$ → < 100% Comparaison entre installations

- Disponibilité faisceau
- Injection
- Lignes
- Non

- No Beam
- Low Beam
- Low lifetime
- Distorted Orbit
- Distorted Bunch Filling
- Bunch Impurity
- Beam blow-up
- Beam Feedback Outages
- Short Uptime
- Beam unrelated Outages (Network,...)