

# Division Accélérateurs

## Rapport d'Activité 2020

Auteur : Laurent S. Nadolski (président)

Date : 17 décembre 2020

### Présentation

La division Accélérateurs de la [Société Française de Physique](#) (SFP) a pour objectif de rassembler les acteurs académiques, scientifiques et industriels intervenant dans le domaine des accélérateurs de particules. Ce domaine couvre un champ scientifique très large lié à la conception, la réalisation et l'exploitation des accélérateurs de particules de toutes natures utilisés tant en recherche fondamentale qu'appliquée que pour des applications industrielles. Sans cesse en développement, cette discipline s'intéresse aussi bien aux aspects théoriques fondamentaux comme la physique des faisceaux ou l'optique corpusculaire, qu'aux techniques avancées mises en œuvre dans les accélérateurs : dispositifs hautes et hyper fréquences jusqu'au domaine optique, cryogénie, supraconductivité, magnétisme, instrumentation, alimentations et convertisseurs de forte puissance, mécanique de très haute précision, ultravide, sources de particules...

### Adhérents

Le nombre d'adhérents est de 94 membres. La répartition est donnée par les figures 1 et 2) ; Le milieu reste très masculin, avec 18 % de femmes. Le nombre de retraités en également en augmentation (32 %).

Le bureau a voté la gratuité de l'adhésion des étudiants pendant leurs trois années de thèse pour ceux dont le laboratoire de rattachement n'est pas membre de la SFP. La mesure est effective pour la troisième année consécutive commence à porter ses fruits (13 doctorants/doctorantes).





Société Française  
de Physique  
DIVISION ACCÉLÉRATEURS

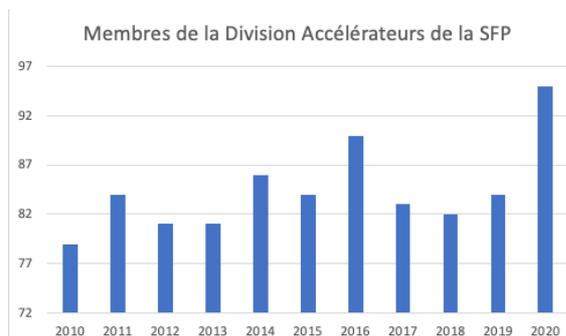


Figure 1 Évolution des membres de la division Accélérateurs de la SFP.



Figure 2 Répartition des membres de la division Accélérateurs de la SFP.

Le bureau envoie à tous ses nouveaux adhérents un dossier d'accueil comprenant :

- Une courte présentation SFP et Division Accélérateurs
- Le rapport d'Activité année n-1
- La brochure Accélérateurs
- Un lien vers le site internet
- Une incitation à participer à la vie de la division et publier

## Organisation

Le bureau de la division Accélérateurs est constitué de 10 membres (les fonctions sont explicitées dans le tableau ci-contre). Le bureau est renouvelé par moitié tous les 2 ans. Le nombre de mandats successifs est limité à deux. Il y a toujours eu un représentant industriel.

La nouvelle composition du bureau depuis le mois de novembre est la suivante.

<b>Laurent NADOLSKI (SOLEIL)</b>	Président
<b>Benoît ROCHE (ESRF)</b>	Trésorier
<b>Nicolas DELERUE (IJCLAB)</b>	Secrétaire
<b>Alain SAVALLE (GANIL)</b>	Secrétaire adjoint
<b>Vincent LE FLANCHEC (CEA/DAM)</b>	Chargé de Communication
<b>Luc PERROT (IJCLAB)</b>	Chargé des relations avec l'enseignement
<b>Eric GIGUET (ALSYOM)</b>	Chargé des relations avec l'industrie
<b>Samuel MEYRONEINC (Institut CURIE/CPO)</b>	Chargé des relations avec l'industrie
<b>Claire SIMON (CEA/DRF/IRFU)</b>	Chargé des relations avec les laboratoires
<b>Elian BOUQUEREL (IPHC)</b>	Chargé des relations avec la SFP

Le bureau s'appuie sur un réseau de 25 correspondants représentant les principaux laboratoires de recherche français, les grands instruments et industriels. Un correspondant pour le CERN est en cours de désignation. Une charte des correspondants a été rédigée rappelant les conditions d'éligibilité, les missions, rôles



et engagement. Le bureau travaille à l'intégration du CERN et de plateformes technologiques au sein des correspondants de laboratoire.

Le bureau se réunit 5 à 6 fois par an généralement au siège de la SFP à Paris. La majorité des réunions se sont déroulées par visioconférence (crise sanitaire, télétravail).

## Activités



La division Accélérateurs s'investit sur plusieurs activités : l'animation de la communauté, la promotion de la recherche et de la formation constituent les objectifs majeurs de notre action sans oublier la communication entre les membres de la division, les échanges avec la communauté internationale, ainsi que les contacts avec un public plus large.

Après la réalisation d'un kakémono pour la division en 2017 et d'une seconde version de la plaquette en 2019. Le site internet de la division Accélérateurs (<http://accélérateurs.sfpnet.fr/>) a été remanié pour mettre plus en valeur les différentes actions du bureau. Une réflexion pour une migration ou un rafraîchissement va être entamée avec la responsable de communication de la SFP.

Un bulletin de division est diffusé environ tous les deux mois à l'ensemble des membres. Les principaux points discutés en réunion de bureau sont communiqués, certains messages de la SFP sont rappelés, les futurs événements y sont annoncés ainsi que des informations pouvant intéresser la communauté (offres d'emplois, etc.).

Concernant le renforcement des liens avec les industriels, nous essayons d'approfondir notre contribution. Deux actions sont identifiées :

- L'implication de la division pour soutenir la notion d'officiers de liaison avec l'industrie (ILO) portée par le MESRI :

*Les ILOs sont des représentants de la France auprès des grandes infrastructures de recherche européennes (tels que le CERN, l'ESO, F4E...). Leur mission consiste à assurer une communication optimale entre lesdites infrastructures et les entreprises françaises. Les ILOs font connaître les compétences des entreprises françaises, complètent l'information de ces dernières sur le déroulement des Appels d'offres, suivent les adjudications et peuvent être associés, si nécessaire, à certaines phases de réalisation des contrats.*

L'IJCLAB (IN2P3) continue d'apporter un soutien précieux pour les infrastructures informatiques de la vie du bureau. Notre référence documentaire est désormais hébergée sur le serveur ATRIUM et les actes de nos événements sur un serveur INDICO.

## **Budget et Subventions**

La division s'autofinance lors de l'organisation tous les deux ans des Journées Accélérateurs. Il est important de noter que la recherche de subvention est de plus en plus difficile. Il n'y a pas de mouvement financier cette année du fait de crise sanitaire.

## **Prix et Bourses**

Amin Ghaith a été lauréat de l'Accessit au Prix Daniel Guinier 2019. Sa thèse, intitulée « Towards compact and advanced free electron lasers » s'est déroulée au sein du synchrotron SOLEIL (centre français de rayonnement synchrotron sous la tutelle conjointe du CNRS et du CEA) sous la direction de Marie-Emmanuelle Couprie, et la co-supervision d'Olivier Marcouillé. Sa thèse est au carrefour de plusieurs domaines : la physique et la technologie des accélérateurs incluant magnétisme, faisceauologie des électrons et rayonnement synchrotron, l'accélération laser plasma et les lasers à électrons libres.

## **Événements**

Le bureau organise annuellement un événement afin de rassembler la communauté française des accélérateurs en alternant les Rencontres Accélérateurs (1 journée), les années paires et les Journées Accélérateurs (3 journées), les années impaires.





Société Française  
de Physique  
DIVISION ACCÉLÉRATEURS

Société Française de Physique - Division Accélérateurs



## Rencontres Accélérateurs 2020

17 novembre 2020

9h-12h, 14h-17h

- Feuille de route hautes énergies
- Communication des tutelles
- Accélérateurs & Innovations



Comité d'organisation : Samuel Meyroneinc, Laurent Nadolski,  
Benoît Salvant et les membres du bureau de la Division Accélérateurs

<http://accelerateurs.fr/>  
[rencontres@accelerateurs.fr](mailto:rencontres@accelerateurs.fr)



En 2020, les Rencontres 2020 devaient se dérouler au CERN. Dans le contexte de la crise sanitaire, les Rencontres ont été dématérialisées. Elles ont rassemblé une forte affluence de 108 personnes (habituellement ~50-60 personnes) issues de plus de 30 laboratoires et entreprises, 20 participants industriels et trois représentants du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI). Le ratio hommes/femmes fut de 82%/18% avec une présence marquée des oratrices.

La matinée des Rencontres était dédiée à la mise à jour des feuilles de route des Accélérateurs en incluant la mise à jour de la feuille de route européenne de la physique des hautes énergies. L'après-midi fut réservée à des présentations courtes sur les Accélérateurs et l'Innovation et un échange sur l'adaptation de nos laboratoires et instituts face à la crise sanitaire.

Les prochaines Journées Accélérateurs sont programmées à Roscoff du 12 au 15 octobre 2021.

### Conférences Annuelles Accélérateurs

Les membres du bureau ont été depuis 3 ans fortement impliqués dans l'organisation de la conférence internationale sur les accélérateurs de particules de 2020 (IPAC2020), organisée par la France pour cette édition européenne.



[contact@accelerateurs.fr](mailto:contact@accelerateurs.fr)

<http://accelerateurs.sfpnet.fr/>

Société Française de Physique  
Division Accélérateurs

33 rue Croulebarbe, 75013 Paris



Société Française  
de Physique  
DIVISION ACCÉLÉRATEURS



L'édition 2020 devait être organisée à CAEN du 10 au 15 mai 2020 (environ 1300 délégués attendus sur 5 jours, visites d'installations accélérateurs – SOLEIL, GANIL, ESRF, exposition industrielle regroupant plus de 100 participants, exposition grand public). F. Chautard (GANIL) est président du comité local d'organisation. La conférence a été dématérialisée 1 mois avant la date d'ouverture. Le choix a été de préenregistrer les interventions tout en maintenant la conférence sur 5 jours. Les présentations sont restées disponibles jusqu'au mois de septembre. Ce format a eu un grand succès avec 3026 participants de plus de 60 pays. Il a favorisé les participants ne pouvant pas habituellement se déplacer pour raisons budgétaires. Il est à noter qu'organiser une visio-conférence requiert à la fois une organisation et des compétences particulières.

## Enseignements

Cette année, plusieurs membres du bureau ont participé à l'évolution du programme du Master Grands Instruments pour l'intégrer au sein du Programme Erasmus Mundus. Sa responsable Sophie Kazamias a défendu avec brio ce projet qui a été accepté par la commission européenne : le site du nouveau master Lascale est désormais en ligne <https://www.master-lascale.eu/>

Le bureau effectue un suivi individuel de tous les thésards travaillant sur le domaine des accélérateurs et des technologies associées. Chaque thésard se voit présenter le fonctionnement de la division, mais aussi les commissions et les activités de la SFP. Nous avons en moyenne 30 à 35 doctorants réparties dans nos différents laboratoires (IJCLab, GANIL, LPSC, DACM, LPGP, ARRONAX, LLR, SOLEIL...)

Depuis deux ans, la SFP est présentée lors de la rentrée universitaire du Master Grands Instruments lors du séminaire inaugurale sur les accélérateurs de particules. Nous essayons de généraliser cette démarche à autres enseignements accélérateurs avec moins de succès (Paris, Grenoble, Nantes). Elle est également présente à travers les enseignements qui sont assurés par ses adhérents.

## Annexes



[contact@accelerateurs.fr](mailto:contact@accelerateurs.fr)

<http://accelerateurs.sfpnet.fr/>

Société Française de Physique  
Division Accélérateurs

33 rue Croulebarbe, 75013 Paris



Société Française  
de Physique  
DIVISION ACCÉLÉRATEURS



**Laurent NADOLSKI**  
*Président*

**Nicolas DELERUE**  
*Secrétaire*



**Benoît ROCHE**  
*Trésorier*

**Alain SAVALLE**  
*Secrétaire adjoint*



**Elian BOUQUEREL**  
*Relations avec  
la SFP*

**Claire SIMON**  
*Relations avec  
les laboratoires*



**Luc PERROT**  
*Relations avec  
l'enseignement*

**Vincent LE FLANCHEC**  
*Communication*



**Eric GIGUET**

**Samuel MEYRONEINC**

*Relations avec  
les industriels*

