

LETTRE D'INFORMATION N°45



22 avril 2021

éditée par :

B. Cros

N. Delerue

La lettre d'information du GdR APPEL est envoyée aux membres du GdR inscrits sur la liste de diffusion. Pour vous inscrire, contacter Nicolas Delerue : delerue@lal.in2p3.fr

Réunions pour la feuille de route Accélérateur laser-plasma Européenne

Les prochaines réunions de préparation de la feuille de route Européenne sur les accélérateurs laser-plasma auront lieu les 21 mai, 31 mai et 23 juin 2021 .

Les deux premières réunions (21 et 31 mai) auront pour but de présenter et discuter les contributions de la communauté. Celle du 23 juin sera consacrée à une discussion pour préciser les différents éléments de la feuille de route.

Les réunions sont ouvertes à toute la communauté qui est invitée à contribuer. Pour proposer une contribution :

Please send an email to “expertpanel-plasmalaser-townhall@cern.ch” announcing your input providing the following information:

speaker name:

title:

feasibility issues addressed (see list of defined issues below):

abstract:

availability for MAY 21 and MAY 31:

Thèmes des deux prochaines réunions :

Townhall #2, 21 May 2021

- 1) efficiency including drive beam and laser issues
- 2) emittance, tolerances and mitigation of instabilities
- 3) energy spread
- 4) IP issues, pile-up and background
- 5) maximum bunch intensity / charge
- 6) time structure of beam (rep rate)
- 7) round or flat beams, beam shaping
- 8) staging with in/outcoupling
- 9) various topics

Townhall #3, 31 May 2021

- 1) polarisation
- 2) positrons
- 3) test facilities
- 4) simulation code development and outreach
- 5) Hybrid, new or alternative schemes
- 6) Low emittance beam sources, including positron sources
- 7) Plasma stability and repeatability (including targetry)
- 8) Synchronization systems and other support systems
- 9) various topics

APOLLON : Première expérience de qualification en SFA

La première expérience en salle courte focale (SFA) a eu lieu du 15 février au 5 mars 2021. Elle a été menée par l'équipe de Julien Fuchs (LULI). Plusieurs collaborations notamment avec le CEA, l'IRSN ou le LOA ont permis le déploiement d'une dizaine de diagnostics. Les tirs ont permis de mettre en évidence un problème de contraste important avant l'impulsion principale, et empêchant un couplage efficace du laser intense avec les cibles solides. Depuis, des travaux de maintenance sur le laser ont permis d'améliorer très nettement ce paramètre. Cette expérience va se poursuivre début mai afin de valider les nouveaux paramètres laser et qualifier le contraste du laser.

APOLLON : Seconde expérience de qualification en LFA

La seconde expérience de qualification en salle LFA (longue focale) est en cours.

L'objectif de cette expérience, mise en œuvre par une collaboration entre B. Cros (LPGP), S. Dobosz Dufrenoy (LIDYL), N. Delerue (IJCLAB) et A. Specka (LLR), est de tester la possibilité de réaliser une source d'électrons de bonne qualité avec des énergies autour de 400 MeV. En s'appuyant sur l'injection d'électrons assistée par ionisation dans un profil de densité contrôlé, la distribution en énergie des électrons peut être mise en forme pendant le processus d'injection et pendant la phase d'accélération. Ces mécanismes sont prédits par des simulations PIC (P. Lee et al PRAB 21, 052802 (2018), Thèse 2017) et ont été testés expérimentalement sur l'installation UHI100 à plus basse énergie laser (A. Maitrallain et al. NIMA 908, 159 (2018)).

L'utilisation du faisceau PW d'Apollon permettra, en augmentant l'énergie laser, d'augmenter la charge et l'énergie du paquet d'électrons accélérés. Cette expérience contribuera à la mise en route de la salle longue focale par la mise en place des différents diagnostics qu'elle nécessite (électrons, alignement des cellules, analyse du faisceau laser).

Rappel : Cours introductif de l'École du CERN sur les Accélérateur

Le cours introductif de l'École du CERN sur les Accélérateurs (CAS) se fera en distanciel cette année et sera gratuit. Plus de renseignements sur <https://cas.web.cern.ch/upcoming-schools>
Inscriptions sur <https://indico.cern.ch/event/1018359/overview>

Prochaines Réunions du GdR

Réunion du comité de pilotage n°10 : jeudi 29 avril 2021 à 10h

Réunion du comité de pilotage n°11 : jeudi 8 juillet 2021 à 10h

Réunion du comité de pilotage n°12 : jeudi 4 novembre 2021 à 10h

Conférences à venir

IPAC'21 : 24-28 mai 2021, en ligne. <https://www.ipac21.org/>

Forum ILP : le Forum ILP 2021 est prévu du 31 mai au 4 juin 2021 au centre Belambra Club Golfe de Lozari, situé en Haute Corse.

3rd International Conference on Nuclear Photonics : 7 au 11 juin 2021, en ligne.

<http://www.photon.osaka-u.ac.jp/NP2020Kurashiki/index.html>

École Joliot Curie 2020 : 3 au 8 octobre 2021 <https://ejc2020.sciencesconf.org/>

Journées de la division accélérateurs de la SFP : du 12 au 15 octobre 2021 à Roscoff

Colloque prospectives IN2P3 : Le colloque des restitutions des prospectives IN2P3 est décalé. Il se tiendra du 19 au 22 octobre 2021 à Giens.