

Groupement de Recherche Accélérateurs Plasma PompEs par Laser



3 octobre 2019, Journées Accélérateurs, Roscoff

Brigitte CROS, Nicolas Delerue

Sections CNRS concernées : 01, 04

Instituts du CNRS concernés : IN2P3, INP



- Pour être informés inscrivez- vous à la liste de diffusion

Accueil

Présentation

Actualités du GdR

Introduction: accélérateurs laser-plasma



Présentation

Le Groupement de Recherche (GdR) « Accélérateurs Plasma PompEs par Laser » (unité CNRS GdR 2040) a pour missions principales :

- de promouvoir au niveau français les échanges et la collaboration entre les équipes de recherche impliquées dans le domaine de l'accélération de leptons et de hadrons par laser dans un plasma
- d'identifier, sur la base des installations françaises existantes et des résultats d'expériences actuels, les activités de recherches et développements nécessaires pour démontrer la faisabilité d'un « accélérateur laser plasma » capable de fournir des faisceaux à des utilisateurs de façon performante et fiable
- de développer, en considérant les activités chez nos partenaires internationaux, une feuille de route nationale pour la décennie à venir pour mener à bien une démonstration.

Il est ouvert à tous les chercheurs et personnels techniques, expérimentateurs et théoriciens, notamment ceux des domaines de l'accélération laser plasma et des accélérateurs conventionnels, souhaitant contribuer à l'élaboration de futurs accélérateurs basés sur des plasmas.

GdR 
APPÉL
Accélérateurs Plasma
PompÉs par Laser

Contact

contact [at] gdr-appel [point] fr

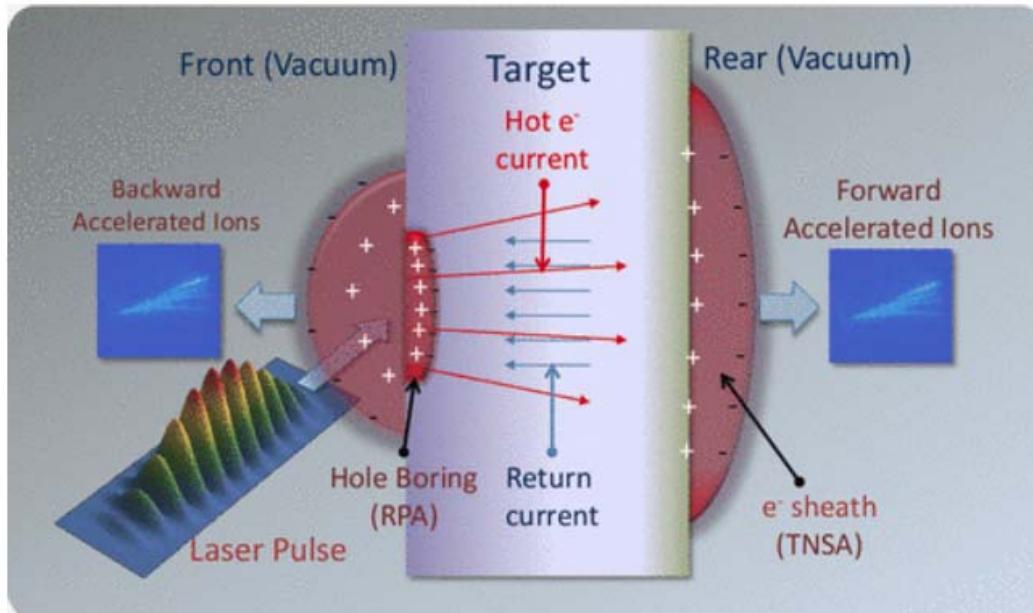
Pour recevoir la lettre d'actualité du GdR et les autres informations du GdR rejoignez la liste de diffusion du GdR en [cliquant ici](#)



L'ALP fournit de très forts gradients accélérateurs, 1-100 GV/m

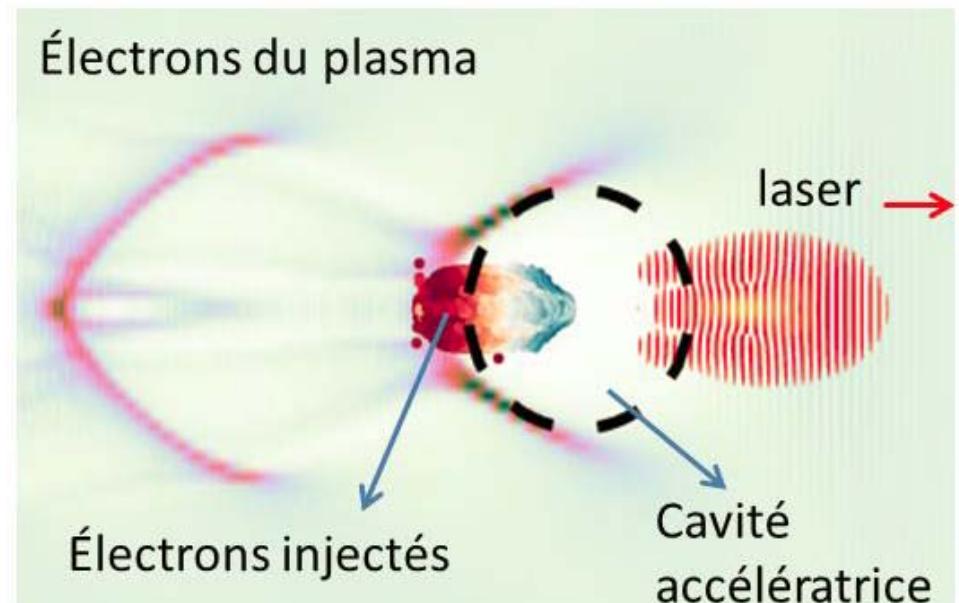
Comment exploiter ce potentiel pour construire des accélérateurs compacts?
Pour quelles applications?

Principe de l'accélération d'ions



A. Macchi et al, Rev Mod Phys 85 (2013)

Principe de l'accélération d'électrons

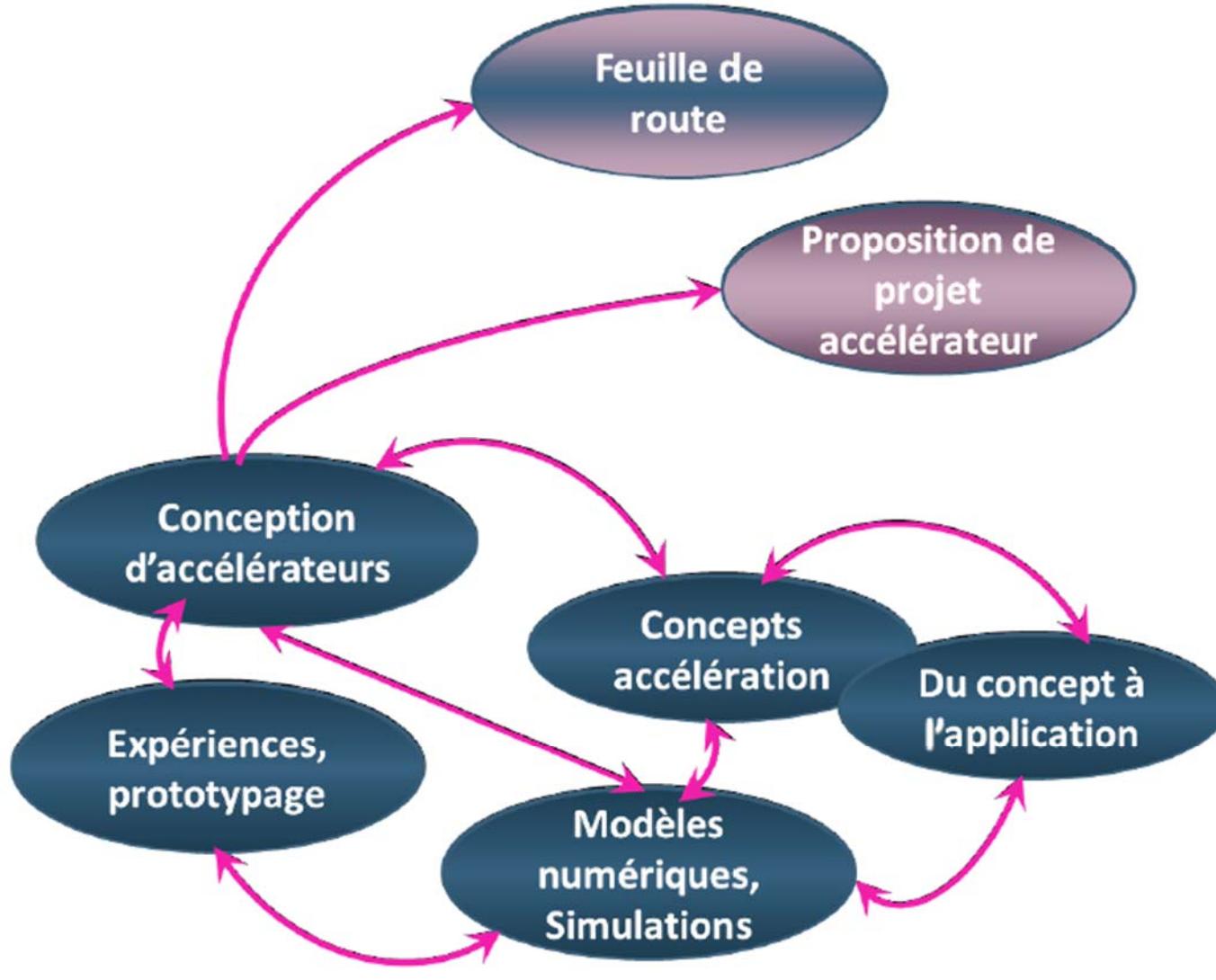


P. Lee, Thèse Paris-Saclay 2017

Objectifs du GdR APPEL

- **Regrouper** la communauté française en capacité de contribuer aux R&D ayant pour finalité la mise au point de futurs accélérateurs utilisant l'accélération laser plasma ;
- **Rendre plus visible** la communauté française autour de cette thématique ;
- **Contribuer aux réflexions stratégiques** pour la définition d'une feuille de route nationale sur cette thématique ;
- **Mettre en place une structure de coordination** des efforts expérimentaux nationaux et de la participation aux projets internationaux.

Organisation du GdR APPEL



- Axe1 : Concepts d'accélération
- Axe2 : Conception de futures machines
- Axe3 : Modélisation et simulation
- Axe4 : Activité expérimentale
- Axe5 : Identification d'applications

Gouvernance collégiale IN2P3/INP

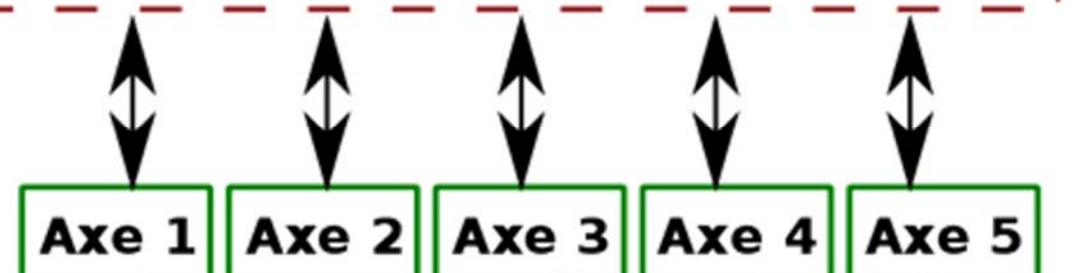
Comité de pilotage

Responsables GdR:

Brigitte CROS et Nicolas DELERUE

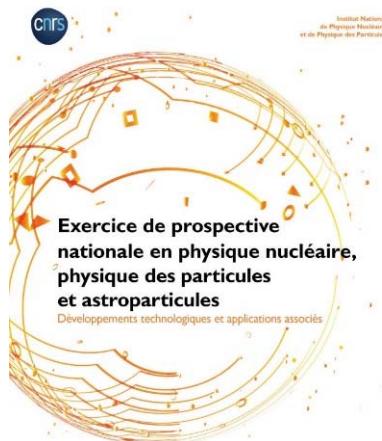
Coords axe 1:	Coords axe 2:	Coords axe 3:	Coords axe 4:	Coords axe 5:
P. N'Ghiem	M.-E. Coutrie	A. Beck	L. Lancia	R. Prazeres
A. Flacco	A. Chancé	X. Davoine	A. Specka	S. Kazamias

E. d'Humière M. Tarisien



- Ouvert aux équipes de recherche françaises
- 60 permanents, 15 entités CNRS ou CEA
- Budget 12kEuros pour 2019

Activité 2019



- Démarrage en février. **Constitution des groupes** et interactions au sein des axes 1 à 5, sous l'impulsion des coordinateurs d'axes
- **Discussions** transverses aux axes,
 - positionnement des équipes fr par rapport à **EuPRAXIA: proposition d'un centre d'excellence laser plasma et LEI**
 - identification de priorités pour les accélérateurs d'ions: **en cours**
 - préparation de programmes expérimentaux concertés: **en cours**
- **Prospective nationale 2020-2030** en préparation, inclue la R&D accélérateur <https://prospectives2020.in2p3.fr/>

Contributions actives des équipes partenaires



- **19 juin, journée thématique ions au CENBG**
<https://indico.lal.in2p3.fr/event/5514/>
- Revue de l'état de l'art et discussion de premières applications
- **9-10 sept, journées GdR au LLR**
<https://indico.lal.in2p3.fr/event/5745/timetable/>
- Diagnostics, simulations, développement de cibles, préparation des expériences sur APOLLON, projet LAPLACE



Résumé

Le GdR APPEL a démarré en 2019 par une série de rencontres fructueuses.

Il devrait permettre de

- Faire émerger l’ALP dans le domaine accélérateur en proposant des outils de rupture technologique pour les accélérateurs
- Constituer une communauté visible et l’étendre-- pour conserver une place au meilleur niveau international
- Ouvert à d’autres équipes, aux industriels , n’hésitez pas à nous contacter **contact@gdr-appel.fr**

Compléments

Définition d'un accélérateur dans le cadre du GdR APPEL

- Equipment producing a beam of particles accelerated (ions or electrons):
 - with a set of predefined parameters (energy, charge, packet duration, emittance...)
 - in a recurrent manner (minimum repetition frequency of the order of Hz, minimum operating time of a few hours/day) and reproducible,
 - Usable (transport, focusing,...) for a scientific or industrial application defined

Principales actions envisagées

- **Réunir les axes de travail**, présenter l'activité collaborative autour des installations existantes (plateformes expérimentales et centres de calculs), échanger autour des modalités d'accès, ou de la préparation d'expériences.
- **Diffuser l'information** site web, lettre d'information
- **Préparer des documents** feuille de route nationale sur cette thématique, proposition de projets accélérateurs à moyen et long terme
- **Mettre en place une structure de coordination** des efforts expérimentaux nationaux et de la participation aux projets internationaux.

Outils de communication

- **Lette d'information** diffusée aux membres du GdR inscrits (liste gdr tous), à partir du 7 février 2019
 - Fréquence un jeudi sur deux
 - **Rubriques** : Nouvelles scientifiques, Futurs appels à projets, réunions du GdR (axe, COPIL,...), annonces d'écoles d'été, d'ateliers,... , CR de réunions européennes
 - **Sites web:**
 - Externe (en préparation) <https://www.lpgp.u-psud.fr>
 - communication vers l'extérieur
 - Interne, partage d'infos et docs de travail

<https://www.lpgp.u-psud.fr/appel/>



GDR APPÉL
Accélérateurs Plasma
PompÉs par Laser

Seulement dans le dossier courant

[Accueil](#) | [Membres](#) | [Actualités](#) | [Événements](#) | [Comité de pilotage](#) | [axe 1](#) | [axe 2](#) | [axe 3](#) | [axe 4](#) | [axe 5](#)

Vous êtes ici : [Accueil](#) → [Comité de pilotage](#) → [Lettre d'information et communication](#)

[Brigitte Cros](#) | [Se déconnecter](#)

Voir
Modifier
Partager
Actions
Etat
Publier

Info Modifications sauvegardées.

Lettre d'information et communication

Par [Brigitte Cros](#) — Dernière modification 30/01/2019 16:03

Règles définies en copié du 19 janvier 2019

Deux cases de validation ont été choisies : envoi d'un message ponctuel par un des membres du GdR à la liste de diffusion (GDR-APPEL-TOUS-LE-Monde) et envoi d'un message envoyé par NO.

La liste de diffusion est ouverte à tous. Les informations propagées sur ce canal seront les offres de stage, thèse, poste ou le prêt ou échange de matériel.

La lettre d'information contiendra les rubriques suivantes :

- Nouvelles scientifiques comme des publications remarquables ou des faits marquants (quelques lignes avec personne de contact ou lien pour plus d'informations)
- Futurs appels à projets
- Réunions de GDR* : réunions d'axe, réunions du COPIL...
- Anniversaires : anniversaires d'ateliers...
- Compte-rendu de réunions européennes

La lettre d'information sera diffusée **tous les 15 jours**. Les éditeurs seront ND et BC. La lettre d'information sera communiquée le mardi aux membres du COPIL pour rélecture et diffusion au 1er ou 2e lundi midi. La **dernière lettre d'information sera diffusée le 27 juillet 2019**

Événements à venir

- Réunion de pilotage GdR APPEL-TOUS-LE-Monde
Bât 210 Université Paris Sud Orsay, 08/02/2019
- Réunion du copil n°2 17/04/2019
- Réunion du copil n°3 17/06/2019
- Réunion du copil n°4 15/11/2019
- Événements précédents... Tous les événements à venir

Inscription sur demande adressée aux coordinateurs d'axe