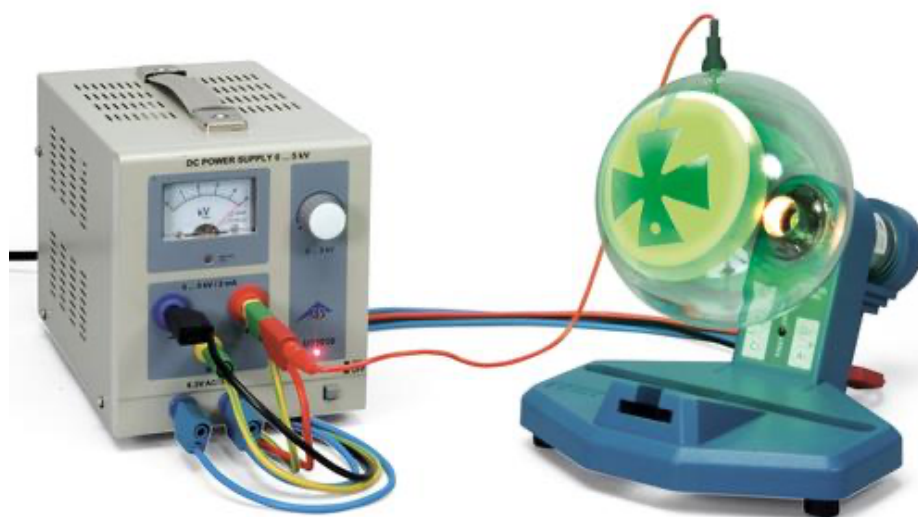


150 ans de la SFP: Rétrospective sur 150 ans d'accélérateurs

**Illustrer l'histoire des accélérateurs
à travers 15 expériences spectaculaires**

Appel à volontaires

Les 150 ans de la SFP coïncident à peu près à 150 ans d'histoire des accélérateurs de particules (depuis les premiers tubes de Crookes). Il est proposé de profiter de ce double anniversaire pour présenter par des expériences ludiques 15 étapes clefs de l'évolution des accélérateurs (et des technologies associées) au cours de ce siècle et demi.



Principe de l'activité :

Les 150 ans d'évolution des accélérateurs sont représentés par 15 expériences ludiques, chacune représentant une décennie. Ainsi la première décennie est représentée par un tube de Crookes. Les années 1930 par un générateur de Van de Graaff et les progrès dans le domaine de l'ultra vide par un expérience simple d'un ballon qui se gonfle quand on fait le vide autour de lui.

Chaque expérience tient sur une table et est transportable dans une caisse. Au maximum les expériences seront conçues de manière à ce que le public puisse faire les expériences lui-même, éventuellement sous la supervision d'un animateur.

Si la place le permet, les expériences peuvent être complétées par des morceaux d'accélérateurs prêtés par les laboratoires Français (y compris CERN et ESRF) pour montrer aux visiteurs ce qu'est un accélérateur et éventuellement des vidéos des grands laboratoires Français.

Itinérance :

Il est prévu que chaque expérience soit conçue de manière à pouvoir être mise dans une malle de transport et puisse être transporté facilement. Cela permettra à l'expérience d'aller sur différents sites selon les demandes des sections locales de la SFP, des laboratoires ou les opportunités qui se présenteront lors des 150 ans de la SFP (supermarchés, médiathèques, ...).

Afin de remplir cet objectif d'itinérance chaque expérience doit tenir dans une caisse de type Flyht Pro Case (98cm x 48cm x 40cm) ou Pelicase 1630 (704mm x 533mm x 394mm) et faire moins de 40kg (caisse incluse).

Calendrier :

- Janvier 2023 : tout doit être prêt !
- Novembre-décembre 2022 : éventuellement tests auprès du public (scolaires ? Médiathèques ?)
- Fête de la science 2022 : tests des expériences auprès du public (éventuellement sur plusieurs sites selon les responsables d'expériences), formation des animateurs.
- Mars-Juin 2022 : Commandes/fabrication
- Janvier-Mars 2022 : Recherche de financements
- Décembre 2021 : Identification des expériences à fabriquer et d'un responsable par expérience.
- Novembre 2021 : dépôt de la proposition finalisée auprès de la SFP

Construction et devenir des expériences :

Chaque expérience sera sous la responsabilité d'un porteur qui recevra une part des financements obtenus collectivement et qui pourra solliciter d'autres financements si nécessaire (labex local,...).

Le porteur sera responsable de la construction de l'expérience et de son fonctionnement pendant l'année des 150 ans de la SFP. À la fin de l'année, l'expérience restera à l'institution du porteur (sauf si les financements obtenus prévoient d'autres dispositions). Si il ne souhaite pas la conserver il pourra la transmettre à un autre partenaire.

Propositions d'expériences :

Decade	Période	Concept
1870	1869-1875	Accélération de rayons cathodiques (électrons)
1880	1886-1888	Ondes électromagnétiques
1890	1897	Électron corpusculaire
1900	1986	Radioactivité
1910	1911 (Wilson)	Chambre à brouillard
1920	1927	Accélération par les ondes (Wideroe)
1930	1930	Forts champs électriques
1940	1932	Cyclotron
1950	1910-1950	Ultra-vide
1960		Les micro-ondes (Klystron)
1970		Accélération par les ondes
1980		Aimants
1990		Simple fluorescence experiment
2000		La cryogénie/La supraconductivité
2010		Motif diffraction/interférence/crystallographie
2020		Stroboscopie (XFEL)