

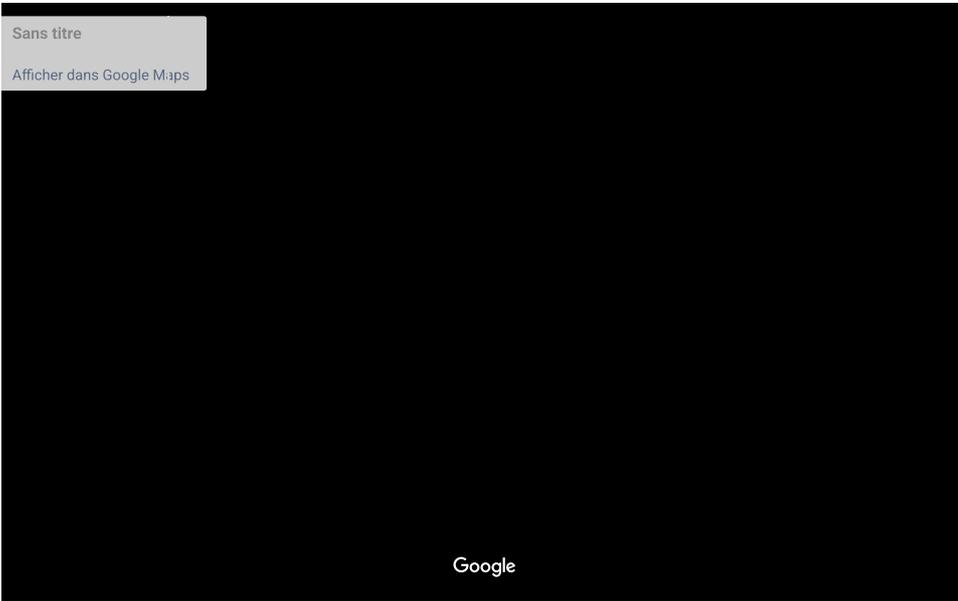
## Le Synchrotron à protons

Élément clé du complexe d'accélérateurs du CERN, le Synchrotron à protons a accéléré de nombreux types de particules depuis sa mise en service en 1959.

Élément clé du [complexe d'accélérateurs \(//fr/science/accelerators\)](https://fr/science/accelerators) du CERN, le Synchrotron à protons (PS) accélère le plus souvent des protons fournis par le [Booster du Synchrotron à protons \(//fr/science/accelerators/proton-synchrotron-booster\)](https://fr/science/accelerators/proton-synchrotron-booster), ou des ions lourds provenant de l'[Anneau d'ions de basse énergie \(//fr/science/accelerators/low-energy-ion-ring\)](https://fr/science/accelerators/low-energy-ion-ring) (LEIR). Tout au long de son histoire, le PS a jonglé avec des particules de toutes sortes, soit pour injecter les faisceaux directement dans les expériences, soit pour alimenter des accélérateurs plus puissants.

Le PS a accéléré ses premiers protons le 24 novembre 1959, devenant ainsi, pendant une courte période, l'accélérateur produisant les plus hautes énergies du monde. Premier synchrotron du CERN, le PS était à l'origine l'accélérateur phare du CERN. Cependant, depuis la construction, dans les années 1970, de nouveaux accélérateurs, il sert principalement à alimenter les nouvelles machines. Le PS a subi, au fil des années, de nombreuses modifications, et l'intensité de son faisceau de protons a été multipliée par mille.

Avec une circonférence de 628 mètres, le PS compte 277 électroaimants classiques (fonctionnant à température ambiante), dont 100 dipôles utilisés pour courber les faisceaux à l'intérieur de l'anneau, et peut atteindre une énergie de 26 GeV. Il a accéléré non seulement des protons mais également des particules alpha (noyaux d'hélium), des noyaux d'oxygène, de soufre, d'argon, de xénon et de plomb, ainsi que des électrons, [des positons et des antiprotons \(//fr/science/matter-antimatter-asymmetry-problem\)](https://fr/science/matter-antimatter-asymmetry-problem).



Explorez le Synchrotron à protons avec Google Street View (Image : Google Street View)

### NOUS SUIVRE








[Navigation icons: back, forward, search, zoom in, zoom out, street view, etc.]

**NOUS TROUVER**  
 Esplanade des Particules 1  
 Case postale  
 1211 Genève 23  
 Suisse

### LE CERN & VOUS des médias sociaux ([https://linktr.ee/CERN\\_official](https://linktr.ee/CERN_official))

- > Travailler avec le CERN
- > Transfert de connaissances
- > Vie locale
- > CERN & Society Foundation
- > Partenariats
- > Alumni

**INFORMATIONS GÉNÉRALES**  
**CERN Accélérateur de science (//home.cern)**

- › Emplois                      Connexion (<https://home.cern/fr/user/login?destination=fr/science/accelerators/proton-synchrotron>)    Liens utiles ([//cern.ch/directory](https://cern.ch/directory))
- › Visites
- › Protection des données personnelles
- › Politique de gestion des cookies

Copyright (<https://copyright.web.cern.ch/>) © 2025 CERN