

# FTP 2021-2022 : pour aller plus loin



**Dernière mise à jour : 18 mai 2022**

**Contact : [Nicolas Arnaud](#)**

## **Table des matières**

[Les Gentils Organisateurs](#)

[Les programmes des professeurs en français au CERN](#)

[Infiniment petit](#)

[Accélérateurs](#)

[Détecteurs](#)

[Neutrinos](#)

[Infiniment Grand](#)

[Applications](#)

[Ressources pédagogiques et vulgarisation](#)

## Les Gentils Organisateurs

- [CERN](#)
- [CNRS/IN2P3](#)
  - À consulter sur cette page : actions éducatives, ressources tout public, expositions, événements, contacts nationaux et régionaux
  - [Résumé de l'offre pédagogique, FTP 2019](#)
  - [1971-2021 : 50 ans de l'IN2P3](#)
- [Sciences à l'École](#)
  - Plan d'équipement [Cosmos à l'École](#)
  - [Nicolas Couchoud, FTP 2021-2022](#)

## Les programmes des professeurs en français au CERN

- [French Teacher Programme](#)
  - [Liens vers les programmes passés](#) [Chaque lien donne accès à une page Indico presque vide mais qui contient un lien pointant vers l'agenda Indico CERN du programme de l'année, identifié par une icône en forme de trombone.]
- [International Teacher Programmes](#)

## Infiniment petit

- Aide-mémoires
  - [Unités, formules et ordres de grandeur](#)
  - [Vocabulaire](#)
- [Panorama théorique](#) [Pascal Sauvage, eφD 2017]
- [Chronologie](#) basée sur une affiche des composants élémentaires de la matière
- Cours donnés lors de stages FTP passés
  - Sébastien Descotes-Genon et Stéphane Monteil, 2019
    - [Cours 1 et 2](#)
    - [Cours 3](#)
    - [À propos du futur](#)
  - [Marie-Hélène Schune, 2016](#)
- Conférences
  - [Le LHC, de la détection du boson de Higgs à 2020 et au-delà](#) [Gaëlle Boudoul, FTP 2019]
- Vidéos
  - [Animation : le LHC au CERN](#)
  - [Construction d'ATLAS en 3 minutes](#)

- [Découverte du boson de Brout-Englert-Higgs : l'effet de l'accumulation de la statistique](#)
- [Événement ATLAS  \$H \rightarrow ZZ \rightarrow 4\$  muons](#)
- [Événement ATLAS avec 2 électrons et 2 muons énergétiques](#)
- [Évolution de la visualisation des événements](#)
- Livres
  - Cours de Luc Marleau (Université Laval, Québec)
    - La version non imprimable n'est plus disponible en ligne car l'ouvrage a été [publié](#).

## Accélérateurs

- Cours sur les accélérateurs au FTP
  - [Simone Gilardoni, 2019](#)
    - [Exercices et solutions](#)
    - Vidéos
      - [Introduction sur le complexe accélérateur du CERN](#)
      - [Cavité radio-fréquence et accélérateur linéaire](#)
      - [Scanner le profil d'un faisceau](#)
      - [Le Proton Synchrotron \(PS\)](#)
      - [TV beam observation system](#)
      - [Quadripôle](#)
- Le complexe accélérateur du CERN
  - [Page web en français](#)
  - [Page web en anglais](#)
  - [Le remplissage du LHC](#)
  - ["Bottle to Bang"](#) [sous-titres en français]
- [Accelerator physics](#) Wolfgang Hilert, 2008 [en anglais]

## Détecteurs

- [Isabelle Wingerter, FTP 2019](#)

## Neutrinos

- [Fabrice Piquemal, FTP 2019](#)

## Infiniment Grand

- Cosmologie
  - [Cécile Renault, FTP 2019](#)
- Matière noire
  - [Dark Matter Day](#)
  - [Web documentaire](#)
- Ondes gravitationnelles

- [Nicolas Arnaud, FTP 2019](#)
- [Ressources pédagogiques en français sur le site web de Virgo](#)
- [LIGO-Virgo-KAGRA Science summaries](#)
- Rayonnements cosmiques
  - [Vincent Poireau, FTP 2017](#)

## Applications

- Applications médicales
  - [Paul Lecoq, FTP 2019](#)

## Ressources pédagogiques et vulgarisation

- Affiche des composants élémentaires de la matière
  - Formats : [A0](#), [A1](#), [A2](#), [A3](#), [A4](#), [A5](#)
  - [Brochure pédagogique associée](#)
  - [Traductions dans de nombreuses langues](#)
- CC-IN2P3
  - [Gaëlle Shifrin, FTP 2021-2022](#)
  - [Musée du CC-IN2P3](#)
  - [Site internet du CC-IN2P3](#)
- CERN
  - Concours [“A beamline for schools”](#)
  - [Expérience CERN 360](#)
  - [S’Cool LAB](#)
  - [Site web LHC-France](#)
  - [Visiter le CERN](#)
- e-PÉRON
  - [Site web](#)
  - [Cyrille Baudouin, FTP 2019](#)
  - [Olivier Espagnet, FTP 2021-2022](#)
- GANIL
  - [Site web](#)
  - [Jean-Charles Thomas, FTP 2021-2022](#)
  - [Visite virtuelle](#)
- IPPOG
  - [Site web](#)
  - [Base de données ressources](#)
  - [Masterclasses internationales](#)
- Livre [“D’ici au Big-bang”](#)
  - [Version française](#)
- Métiers
  - [Les métiers du CERN](#) [Muriel Colson, FTP 2018]
  - [Les métiers de la recherche au GANIL](#)
- MOOCs
  - Voyage de l’infiniment grand à l’infiniment petit

- [Présentation, FTP 2019](#)
  - [Site internet](#)
  - Parcours
    - [Vers l'infiniment petit](#)
    - [Vers l'infiniment grand](#)
    - [D'un infini à l'autre](#)
    - [Les deux infinis et nous](#)
- Projet pédagogique "Passeport pour les deux infinis" [clos en 2021]
  - [Site internet](#)
  - Livre : 3 éditions publiées chez Dunod en 2010, 2013 et 2016 ; [en accès libre](#) depuis la pandémie du printemps 2020.
- Revue de vulgarisation scientifique Élémentaire
  - [Site web](#)
  - 9 numéros téléchargeables gratuitement, en totalité ou article par article
    - [N1 : De l'atome au noyau](#)
    - [N2 : Le neutron](#)
    - [N3 : Les rayons cosmiques](#)
    - [N4 : La couleur des particules](#)
    - [N5 : Les neutrinos](#)
    - [N6 : Le Modèle Standard](#)
    - [N7 : Quand l'Univers fait boum](#)
    - [N8 : En route pour l'au-delà](#)
    - [N9 : Les premiers résultats du LHC](#)
  - [Jeux éducatifs](#)
- Site internet [laradioactivite.com](http://laradioactivite.com) : *"L'objet du site [www.laradioactivite.com](http://www.laradioactivite.com) est d'expliquer la radioactivité et ses applications à un large public. Il a été créé par des physiciens qui continuent d'en assurer les mises à jour."*