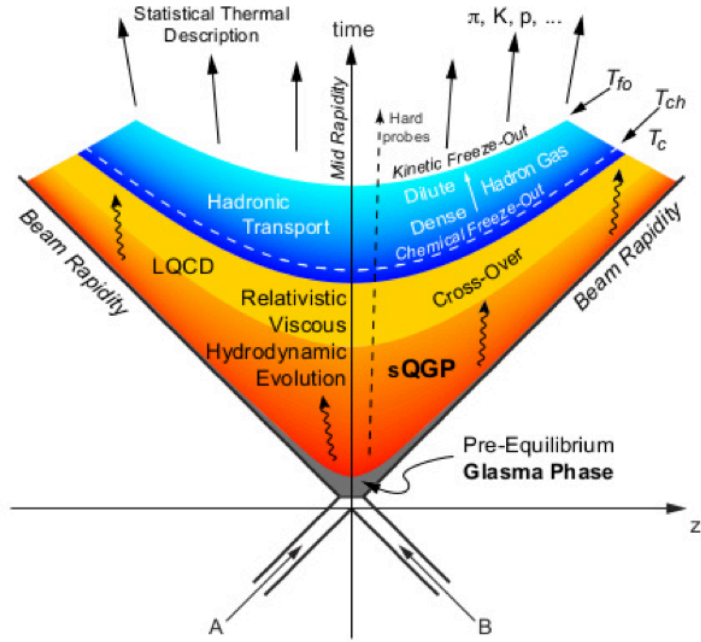
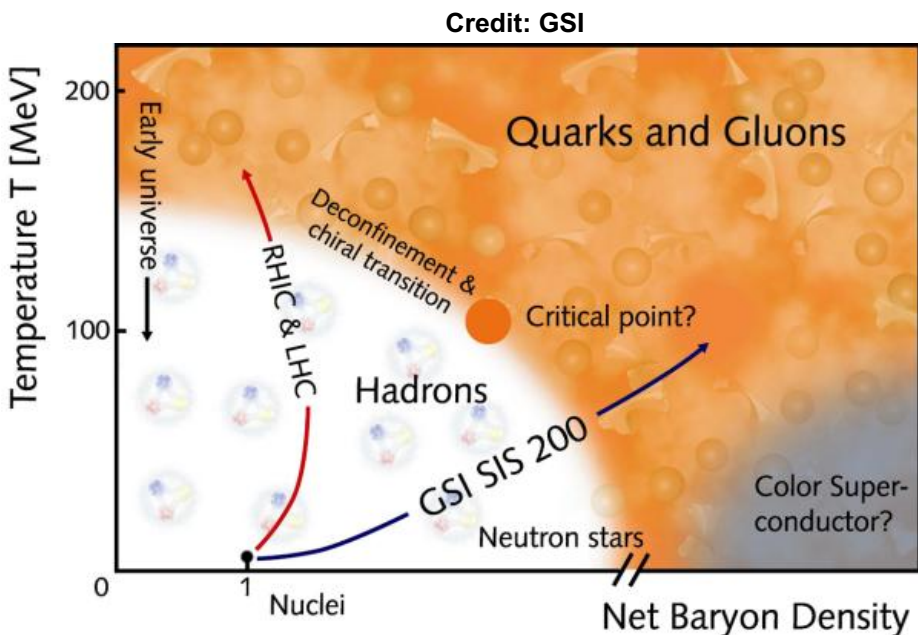


Rencontre avec ALICE

SARAH PORTEBOEUF HOUSSAIS & BAPTISTE JOLY
EN DIRECT DU CERN-LHC-POINT 2 - ALICE

Physique avec ALICE : l'étude du QGP

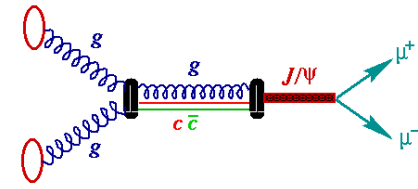
Le Plasma de Quarks et de Gluons (QGP) est un état déconfiné de quarks et de gluons, prédit par la QCD et étudié dans les collisions d'ions lourds.



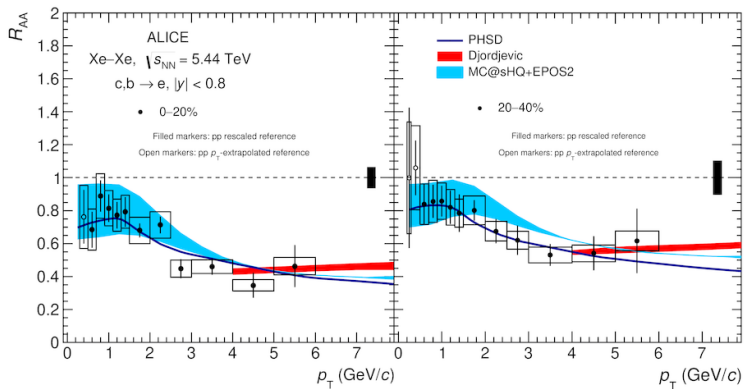
Credit: NUPECC – long range plan

De nombreux résultats aux RUNs 1 et 2

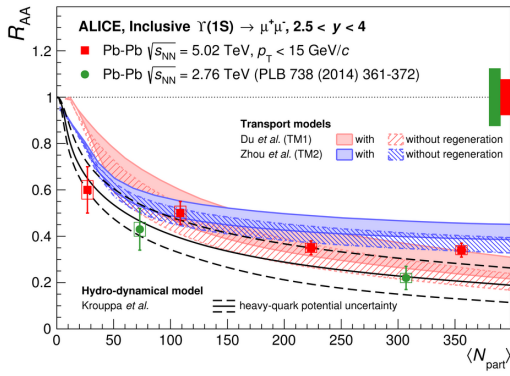
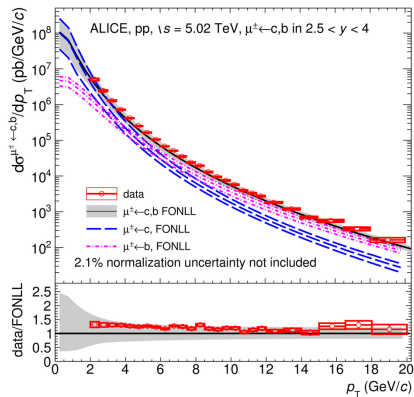
- **Charme et beauté ouverte** : D/B mesons $\rightarrow \mu X$
- **Quarkonia**, état lié de quarks charmes et beautés
 - Charmonia ($c\bar{c}$): e.g. J/ψ and $\Psi(2S)$
 - Bottomonia ($b\bar{b}$): e.g. $Y(1S)$, $Y(2S)$ and $Y(3S)$
- **Bosons faibles**: $W^{++} \rightarrow \mu^+ \nu$, $Z \rightarrow \mu^+ \mu^-$



O(25) publiés (physique et détecteur) et d'autres en préparation!



ALI-PUB-482852



Physics Letters B
Available online 8 June 2021, 136437
In Press, Uncorrected Proof



Inclusive heavy-flavour production at central and forward rapidity in Xe–Xe collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 5.44$ TeV

Production of muons from heavy-flavour hadron decays in pp collisions at $\sqrt{s} = 5.02$ TeV



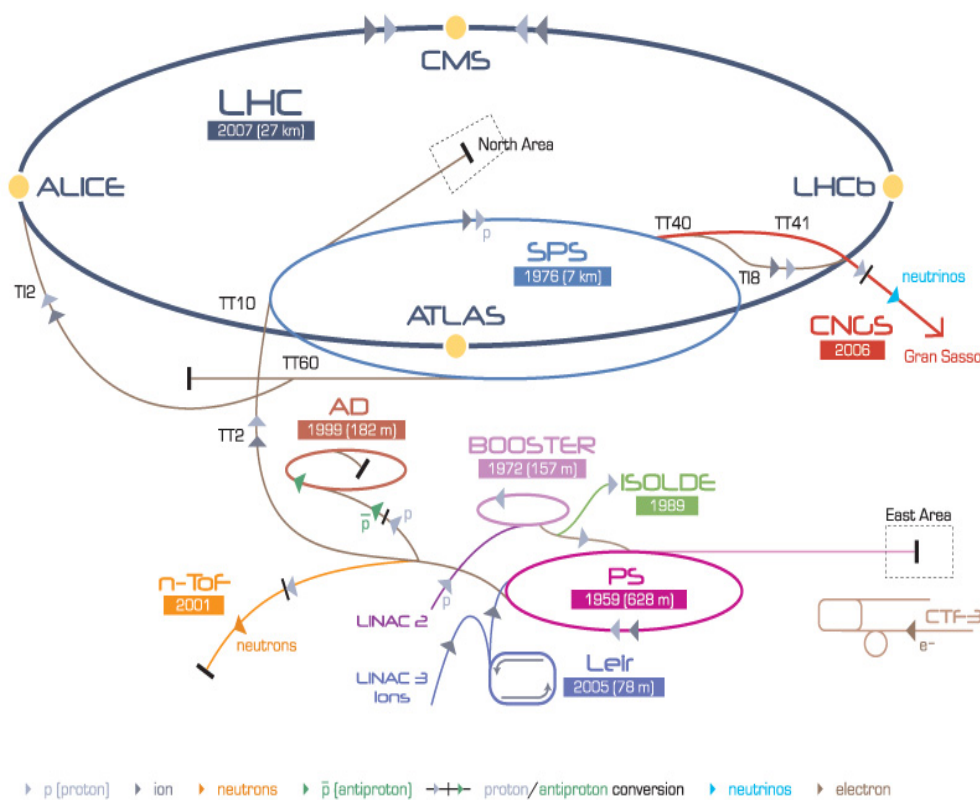
Physics Letters B
Volume 790, 10 March 2019, Pages 89–101



Υ suppression at forward rapidity in Pb–Pb collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV

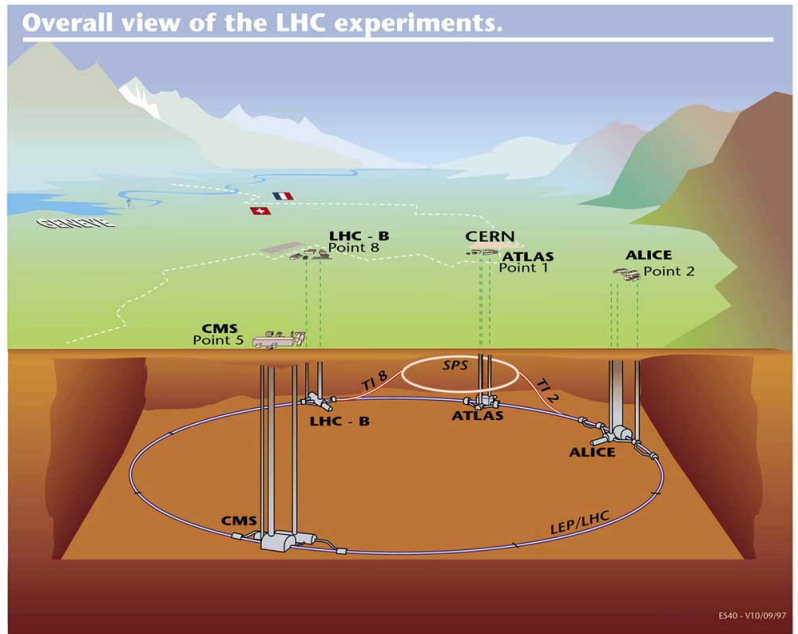
Le Grand Collisionneur de Hadrons (LHC)

CERN Accelerator Complex



LHC Large Hadron Collider SPS Super-Proton Synchrotron PS Proton Synchrotron
 AD Antiproton Decelerator CTF3 Clic Test Facility CNGS Cern Neutrinos to Gran Sasso ISOLDE Isotope Separator OnLine DEvice
 LEIR Low Energy Ion Ring LINAC LINear ACcelerator n-ToF Neutrons Time Of Flight

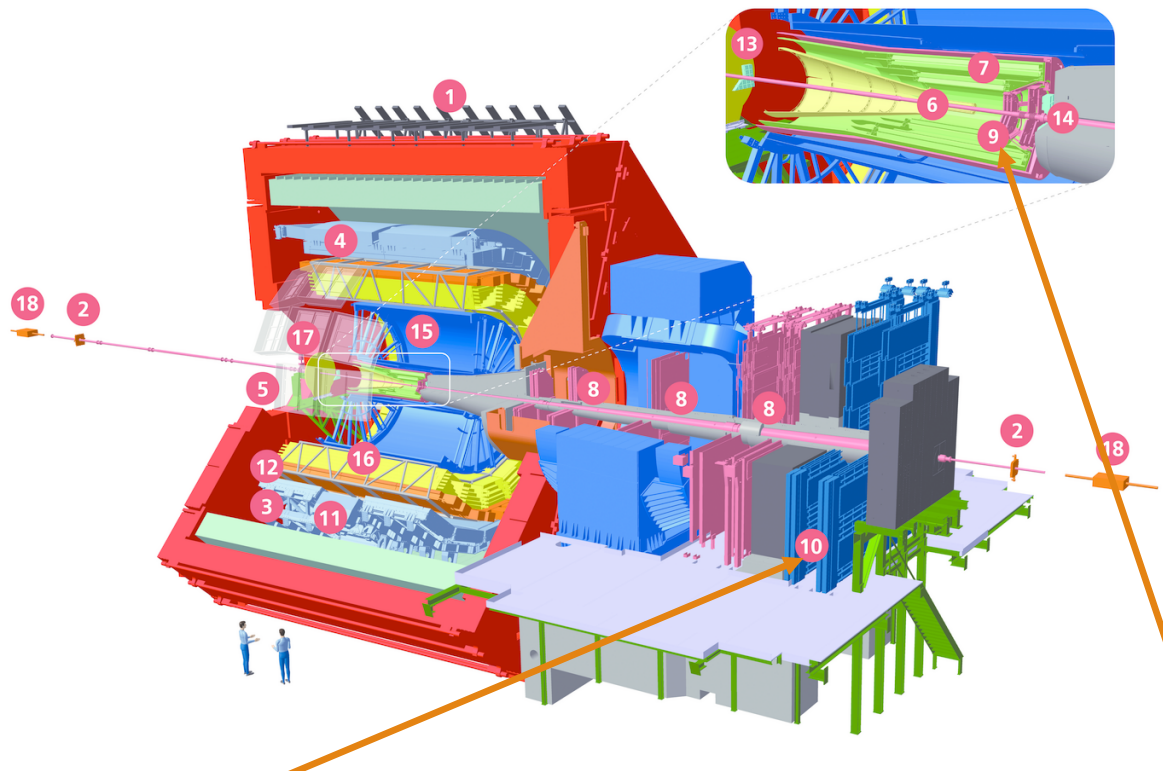
LHC 27 km de circonférence
 50 à 175 m sous terre
 À la frontière Franco-Suisse (region de Genève)



Système de collisions et énergies

- $pp \sqrt{s} = 0.9, 2.76, 5.02, 7, 8, 13 \text{ TeV}$
- $p\text{-Pb} \sqrt{s_{NN}} = 5.02, 8.16 \text{ TeV}$
- $Pb\text{-Pb} \sqrt{s_{NN}} = 2.76, 5.02 \text{ TeV}$
- $Xe\text{-Xe} \sqrt{s_{NN}} = 5.44 \text{ TeV}$

Mesure de muons avec ALICE au RUN 3



- 1 ACORDE | ALICE Cosmic Rays Detector
- 2 AD | ALICE Diffractive Detector
- 3 DCal | Di-jet Calorimeter
- 4 EMCal | Electromagnetic Calorimeter
- 5 HMPID | High Momentum Particle Identification Detector
- 6 ITS-IB | Inner Tracking System - Inner Barrel
- 7 ITS-OB | Inner Tracking System - Outer Barrel
- 8 MCH | Muon Tracking Chambers
- 9 MFT | Muon Forward Tracker
- 10 MID | Muon Identifier
- 11 PHOS / CPV | Photon Spectrometer
- 12 TOF | Time Of Flight
- 13 T0+A | Tzero + A
- 14 T0+C | Tzero + C
- 15 TPC | Time Projection Chamber
- 16 TRD | Transition Radiation Detector
- 17 V0+ | Vzero + Detector
- 18 ZDC | Zero Degree Calorimeter

Lecture continue de tous les systèmes
(Common Readout Unit), pour les muons:

- MCH upgrade avec SAMPA ASIC
- **MID** (MTR upgrade) FEERIC ASIC avec amplification (LPC) et nouvelle carte de lecture (Subatech)

- Nouveau détecteur : **Muon Forward Tracker**
- Identification de vertex pour le MS, installé entre le point d'interaction et l'absorber ($-3.6 < \eta < -2.5$)
- 920 capteurs à pixel silicium (0.4 m^2) en 280 échelles de 2 to 5 capteurs chacune

