

INTERNATIONAL MASTERCLASSES HANDS ON PARTICLE PHYSICS

Recherche des bosons Z et Higgs
avec l'expérience ATLAS auprès du LHC

Lycées Couffignal et Marie Curie

14 mars 2025



International Particle
Physics Outreach Group



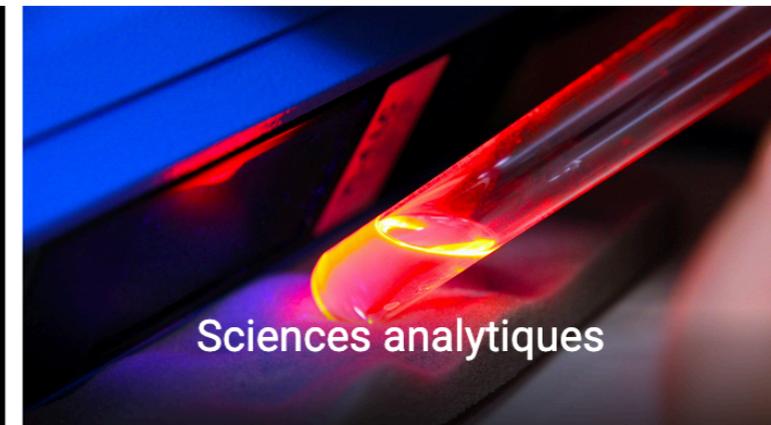
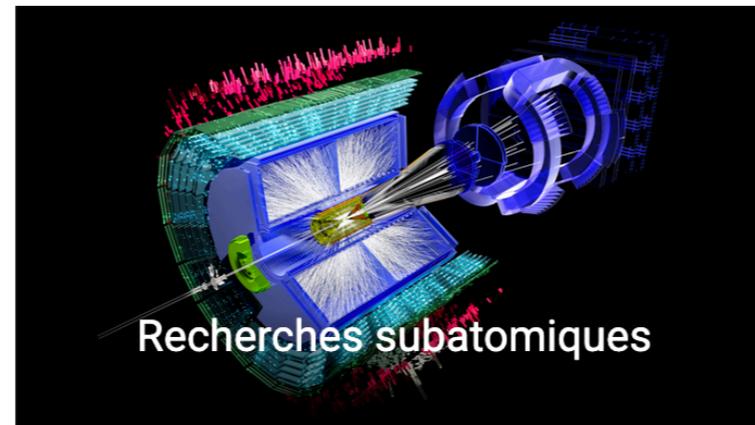
Bienvenue à l'IPHC !



L'IPHC, **unité mixte de recherche** sous cotutelle du **CNRS** et de l'**Université de Strasbourg** (UMR7178), est un exemple de réussite de la **pluridisciplinarité** où des équipes de recherche de cultures scientifiques différentes (**écologie, physiologie et éthologie, chimie et physique subatomique**) développent des programmes pluridisciplinaires de très haut niveau avec pour socle l'**instrumentation scientifique**



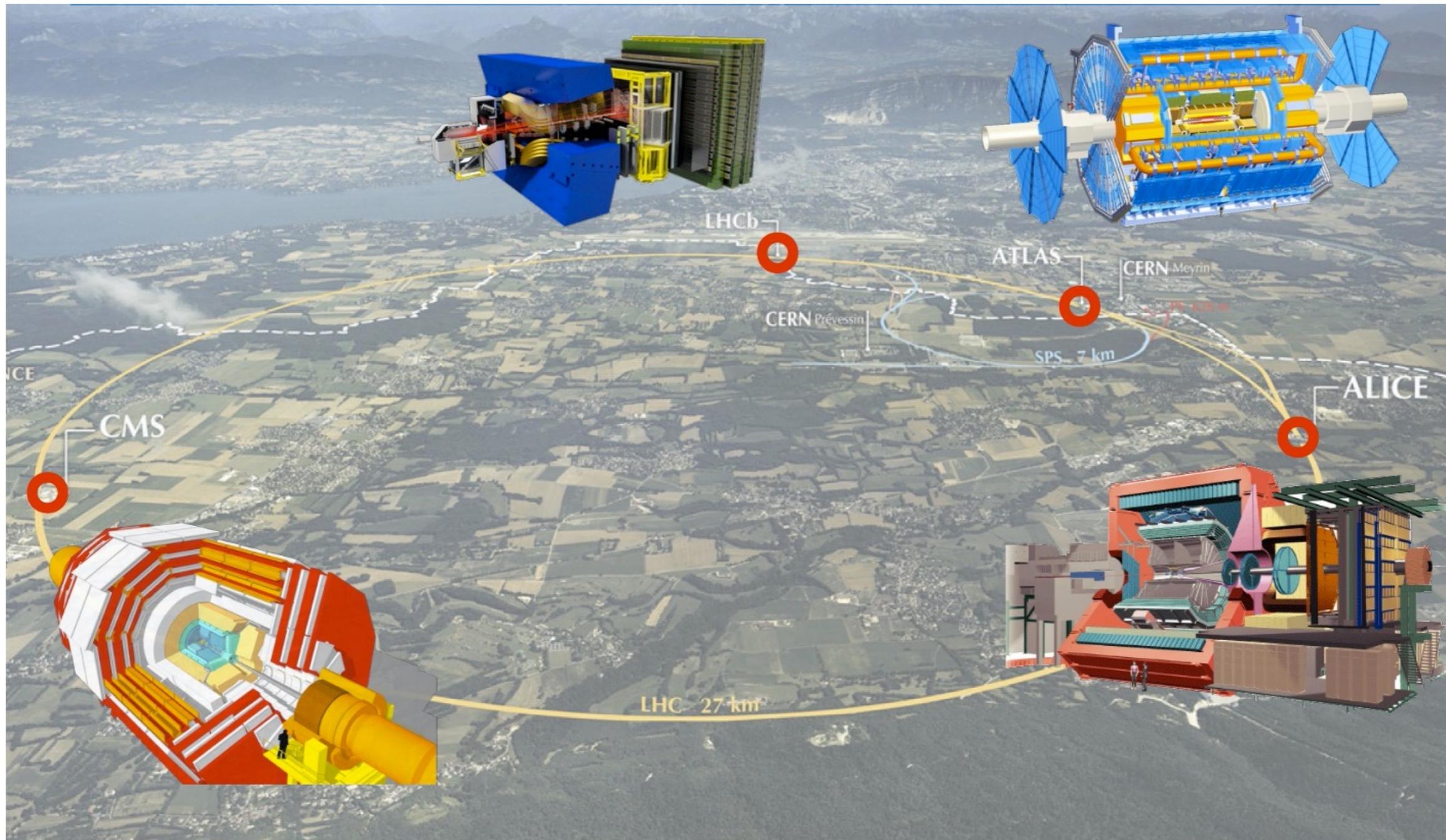
Nos départements de recherche



422 personnes (recherche, ingénierie, administration) !

<https://iphc.cnrs.fr/>

Direction le grand collisionneur de hadrons (LHC) près de Genève 100 m sous terre



L'IPHC est impliqué dans ALICE et CMS

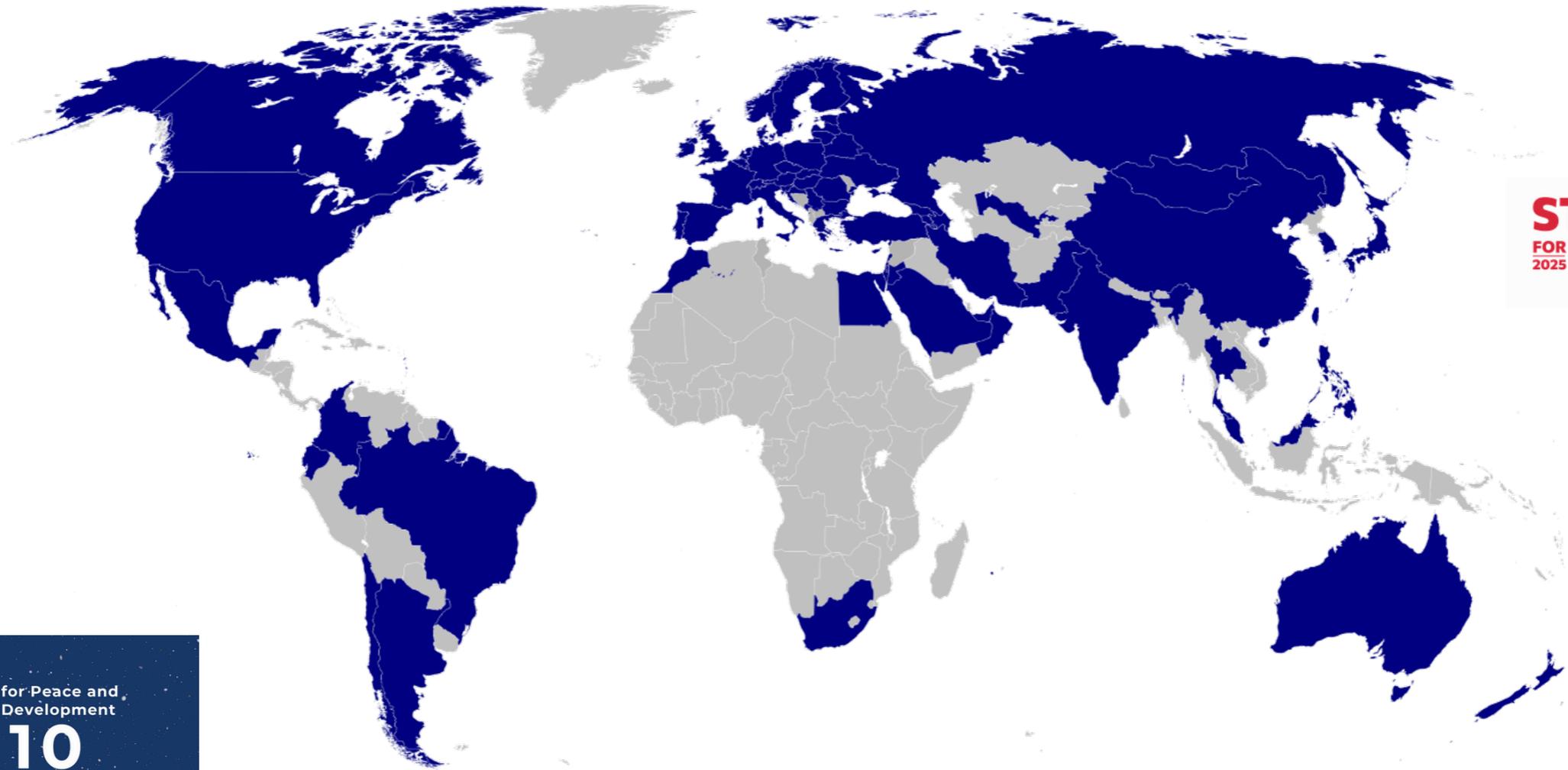
<https://iphc.cnrs.fr/la-recherche/drs-recherches-subatomiques/alice/>

<https://iphc.cnrs.fr/la-recherche/drs-recherches-subatomiques/cms/>



ATLAS et CMS sont des grandes collaborations internationales

Environ 6000 membres de 250 instituts d'une soixantaine de pays par collaboration



**STAND UP
FOR
2025 SCIENCE**

WORLD SCIENCE DAY 2024
for Peace and Development
10 November



Why Science Matters:
Engaging Minds and Empowering Futures



La Collaboration CMS en 2024

123 active members from **254** institutes coming from **57** countries.



2112

Phd Physicists
(410 women 1702 men)

1194

Physics Doctoral Students
(329 women 865 men)

1443

Non Doctoral Students
(398 women 1045 men)

1000

Engineers
(154 women 846 men)

258

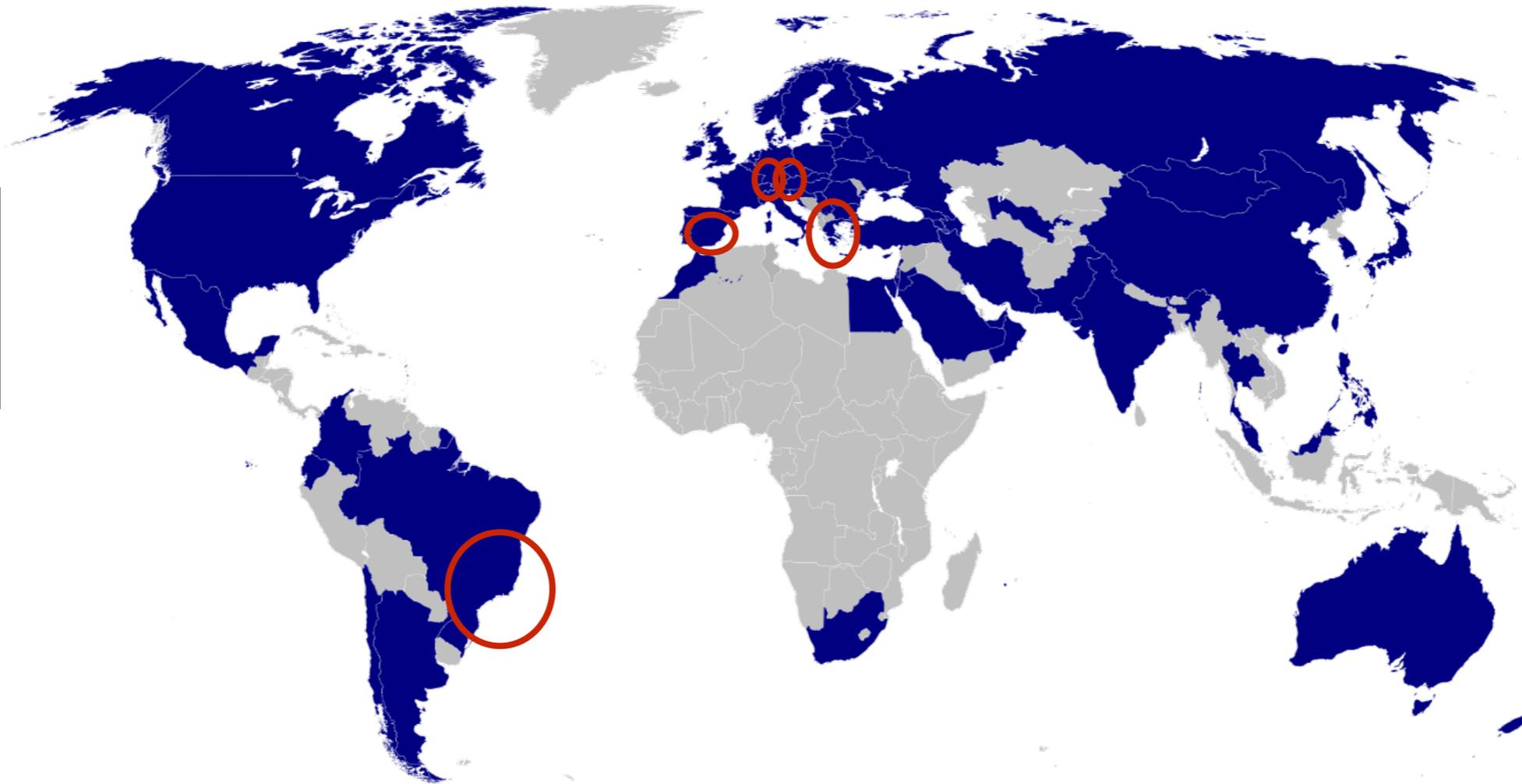
Technicians
(21 women 237 men)

111

Administratives
(71 women 40 men)

Votre collaboration MasterClasses aujourd'hui

**STAND UP
FOR
2025 SCIENCE**



Fri, Mar 14

VC 1: ATLAS Z

16:00 CET

Ana P.

Denis

Strasbourg



Prešov



Prague, CTU



São Paulo, USP



Granada



Thessaloniki



Ana Peixoto
(ATLAS)



Denis Oliveira
Damazio
(ATLAS)

International Masterclasses 2025: le Z dans ATLAS (Strasbourg)

📅 vendredi 14 mars 2025, 08:00 → 19:00 Europe/Paris

09:00 → 09:15 **Accueil et introduction**

Orateur: Anne-Catherine Le Bihan (IPHC - CNRS)

🕒 15m

09:15 → 09:45 **Introduction à la physique des particules**

Orateur: Caroline COLLARD (IPHC (Strasbourg))

🕒 30m

📄 MasterClasses_Intr...

09:45 → 10:15 **Création et détection des particules**

Orateur: Eric CHABERT (IPHC/UDS)

🕒 30m

10:15 → 10:35 **Explication de l'exercice**

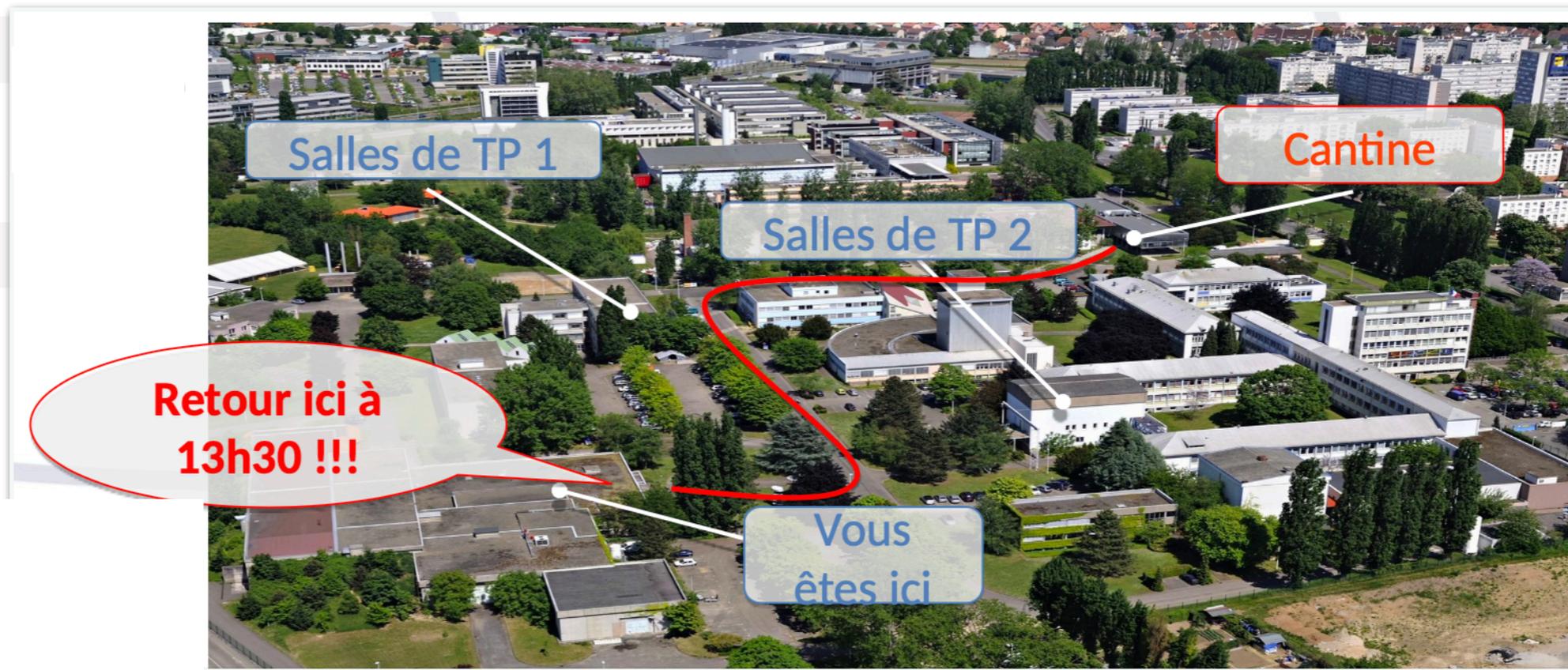
Orateur: Pierre Van Hove (CNRS)

🕒 20m

10:35 → 10:50

11:00 → 12:30 **Exercice**

12:30 → 13:30



International Masterclasses 2025: le Z dans ATLAS (Strasbourg)

📅 vendredi 14 mars 2025, 08:00 → 19:00 Europe/Paris

13:30 → 14:30 **Group 2**

13:30 **Signal dans un détecteur**

Orateur: Christian Bonnin

🕒 30m

14:00 **Visite CYRCé**

Orateur: Michel Pellicoli

🕒 30m

13:30 → 14:30 **Groupe 1**

13:30 **Visite CYRCé**

Orateur: Michel Pellicoli

🕒 30m

14:00 **Signal dans un détecteur**

Orateur: Christian Bonnin

🕒 30m

14:30 → 15:40 **Discussion de l'exercice**

Orateurs: Anne-Catherine Le Bihan (IPHC - CNRS), Anne-Catherine Le Bihan (IPHC/CNRS - Strasbourg)

🕒 1h 10m

15:45 → 16:00

Pause

🕒 15m

16:00 → 17:00 **Visioconférence avec le CERN**

Orateurs: Gourab Saha (IPHC, CNRS), Meena Meena

🕒 1h

17:00 → 17:20 **Conclusion**

🕒 20m



Allez-vous découvrir une nouvelle particule élémentaire dans les données de l'expérience ATLAS aujourd'hui ?

N'hésitez pas à poser TOUTES vos questions, nous essaierons d'y répondre !

