

Conseil scientifique de l'IN2P3

Physique Hadronique
8 et 9 février 2018

Introduction

Mélissa Ridet
LPNHE Paris

Objectif et stratégie

La physique hadronique:

comprendre l'interaction forte dans le domaine non perturbatif

En fait, 2 champs d'études distincts:

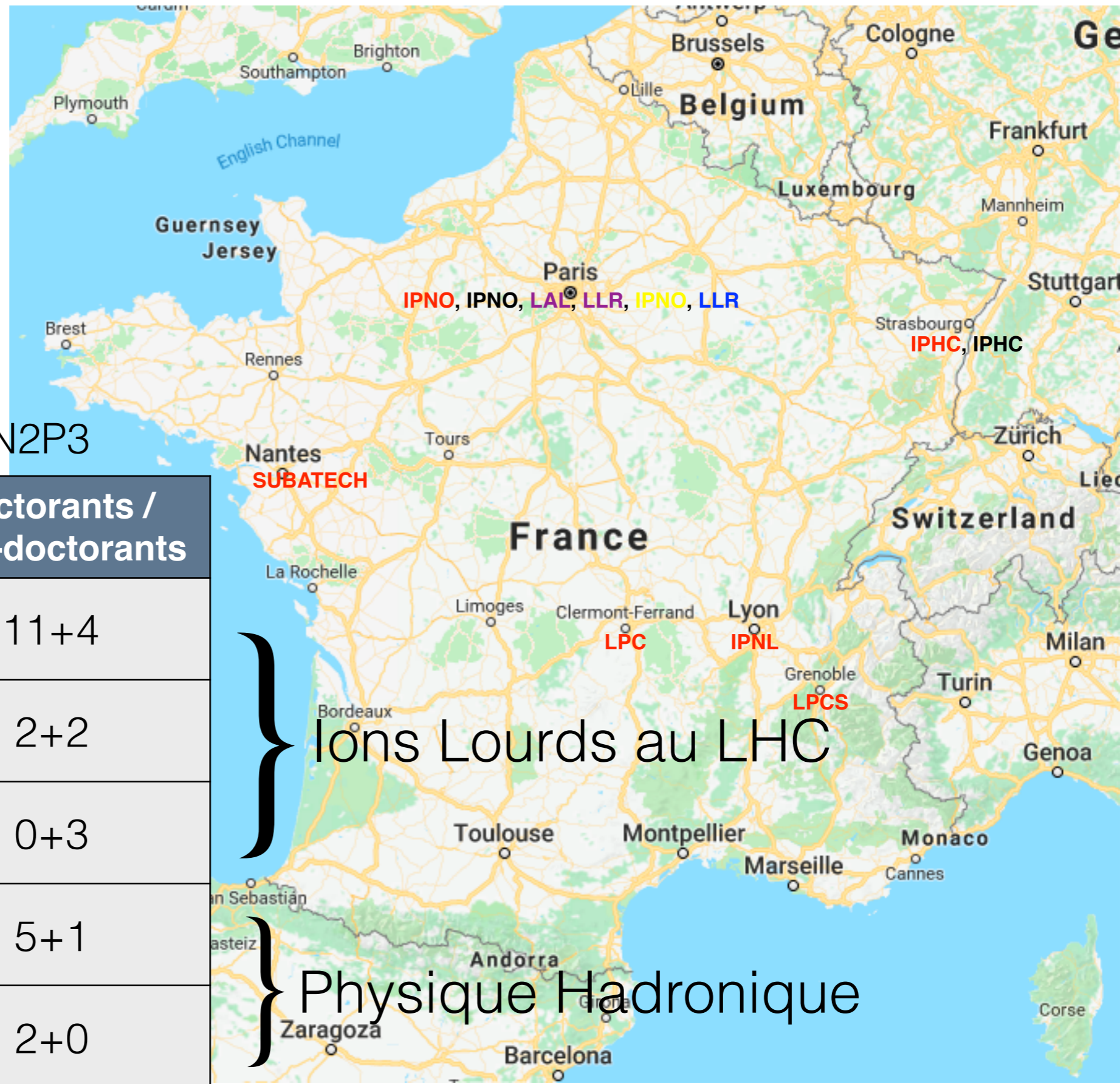
- La physique des ions lourds dans des collisions noyau-noyau ultrarelativistes ou l'étude simultanée un grand nombre de hadrons
- La physique hadronique ou l'étude du hadron

↳ Jean-Yves Ollitrault

Contexte européen et international

↳ Barbara Erasmus

Contexte IN2P3



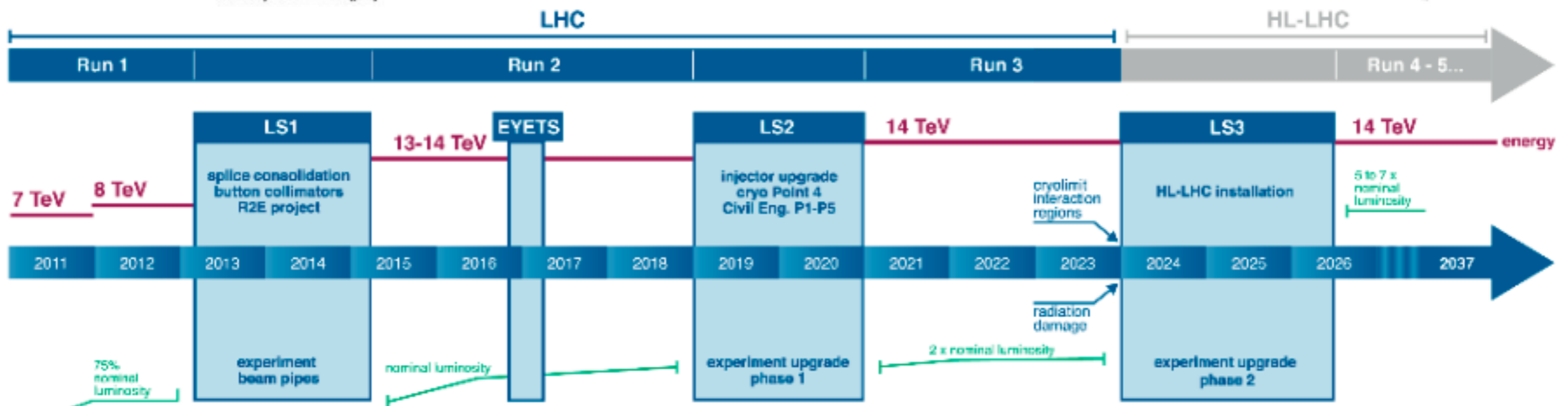
En 2018, laboratoires de l'IN2P3

	Physiciens	Doctorants / Post-doctorants
Alice	35	11+4
CMS	3	2+2
LHCb	2	0+3
JLab	6	5+1
GSI / Fair	4	2+0

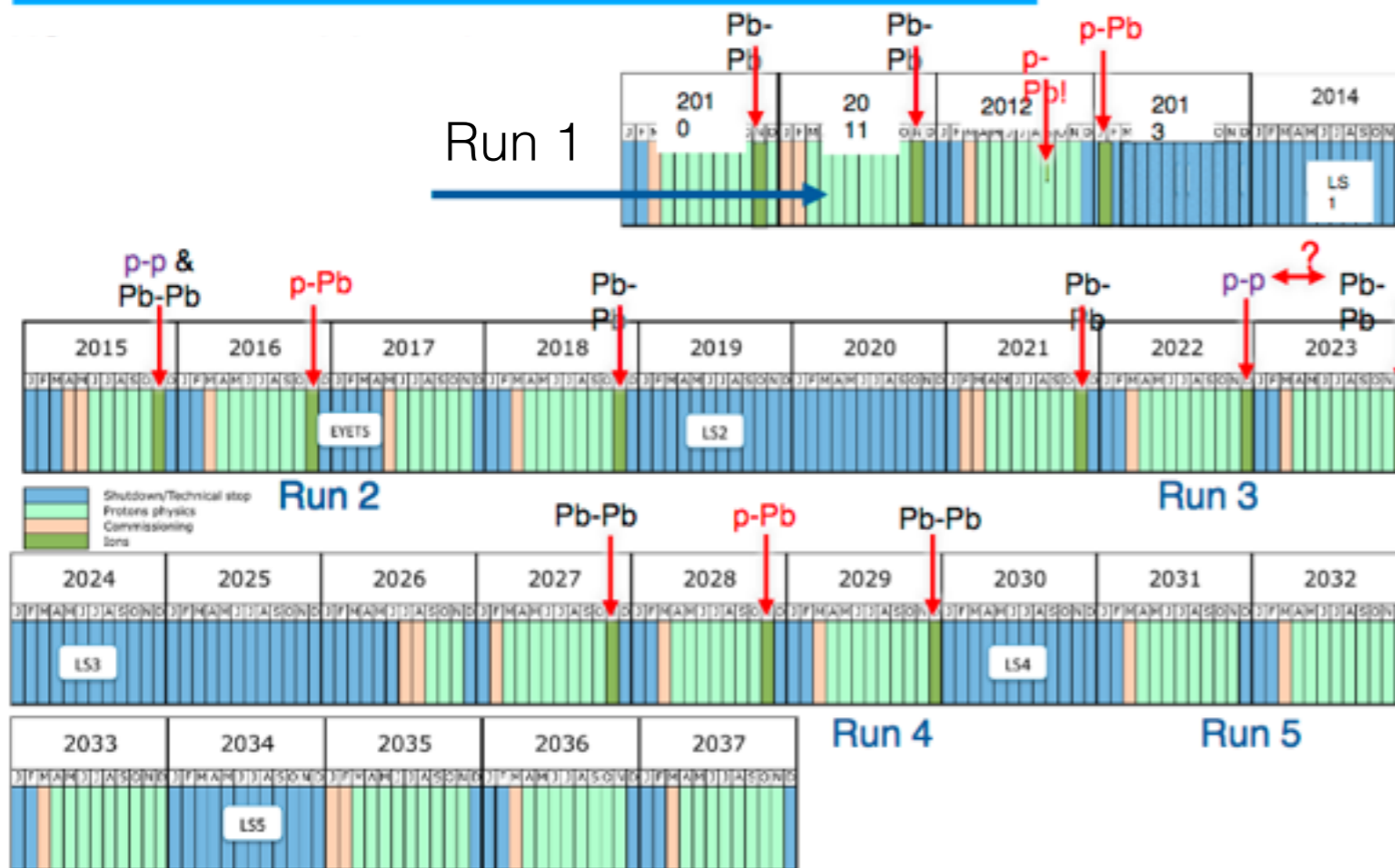
} Ions Lourds au LHC

} Physique Hadronique

Ions lourds au LHC



LHC heavy-ion runs, past & future



contributions,
résultats
et projets pour
les runs 3 et 4

- ↳ Alice: Antonin Maire
- ↳ CMS: Mathieu Nguyen
- ↳ LHCb: Patrick Robbe

Physique hadronique à JLab

- structure du nucléon avec les distributions de partons généralisées au hall A, avec CLAS, ...
- Heavy Photon Search
- Projet de collisionneur électron-ion (EIC)

↳ Sylvia Niccolai

Physique hadronique à GSI/FAIR

- Contributions aux expériences sur FAIR (Facility for Antiproton and heavy Ion Research) en construction à Darmstadt pour démarrage en 2025
- Préparation (FAIR Phase-0) a démarré à GSI (Gesellschaft fuer Schwerlonenforschung) sur une machine existante avec 3 collaborations:
 - CBM (Compressed Baryonic Matter)
 - PANDA (AntiProton ANnihilation at DArmstadt)

↳ Béatrice Ramstein

Agenda de la session ouverte

10h20 - 10h50 ③ Introduction « Physique hadronique » : Jean-Yves Ollitrault

10h50 - 11h20 ④ *Physique hadronique / infrastructures : situation en Europe et au niveau international* : Barbara Erazmus

11h20 - 12h45 ⑤ *Collisions d'ions lourds dans l'expérience ALICE au LHC* : Antonin Maire
Responsable National de projet : Yves Schutz

- *Rapporteurs : Andrea Bressan, Carlos Salgado*

12h45 - 14h00 *Pause déjeuner*

14h00 - 14h40 ⑥ *Collisions d'ions lourds dans l'expérience CMS au LHC* : Mathieu Nguyen
Responsable National de projet : Didier Contardo

- *Rapporteurs : Cyrille Marquet, Carlos Salgado*

14h40 - 15h20 ⑦ *Collisions d'ions lourds dans l'expérience LHCb au LHC* : Patrick Robbe
Responsable National de projet : Renaud Le Gac

- *Rapporteurs : Cyrille Marquet, Andrea Bressan*

15h20 - 16h10 ⑧ *Physique hadronique à Jefferson Lab* : Silvia Niccolai
Responsable National de projet : Silvia Niccolai

- *Rapporteurs : Nicole D'Hose, Andrea Bressan*

16h10 - 16h50 ⑨ *Physique hadronique à GSI/FAIR* : Béatrice Ramstein
Responsable National de projet : Béatrice Ramstein

- *Rapporteurs : Nicole D'Hose, Carlos Salgado*

Questions de la direction

- Quelles sont les principales spécificités (points forts/points faibles) de la contribution de l'institut, vis-à-vis des autres organismes français et internationaux, dans ces expériences et projets ?
- Comment les projets présentés s'inscrivent-ils dans la durée ?
- Comment les expériences répondent elles aux questions théoriques ?
- Quelle est la cohérence (complémentarité, compétition) entre les 3 expériences du LHC ?
Peut-on améliorer la contribution de l'institut ?
- Quelles sont les priorités scientifiques en physique hadronique, à l'horizon 2025 et au delà ?