

Les contributions reçues centrée sur la « physique de la saveur »

Flavour physics and indirect searches for new physics (Theory)

Aoife Bharucha^a, Jérôme Charles^a, Sébastien Descotes-Genon^b, Benjamin Fuks^c,
Antoine Gérardin^a, Vladimir V. Gligorov^d, Diego Guadagnoli^e, Abhishek Iyer^f,
Marc Knecht^a, Laurent Lellouch^a, Olivier Leroy^g, Farvah Mahmoudi^{f*},
Siavash Neshatpour^f, Savvas Zafeiropoulos^a

^a Aix-Marseille Univ, Université de Toulon, CNRS, CPT, Marseille, France

^b Laboratoire de Physique Théorique, CNRS, Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay, 91405 Orsay

^c Laboratoire de Physique Théorique et Hautes Energies (LPTHE), UMR 7589, Sorbonne Université et CNRS,
4 place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05, France

^d LPNHE, Sorbonne Université, Paris Diderot Sorbonne Paris Cité, CNRS/IN2P3, Paris, France

^e LAPTh, CNRS et Université de Savoie Mont-Blanc, 74941 Annecy Cedex, France

^f Univ Lyon, Univ Claude Bernard Lyon 1, CNRS/IN2P3, Institut de Physique des 2 Infinis de Lyon, F-69622
Villeurbanne, France

^g Aix Marseille Univ, CNRS/IN2P3, CPPM, Marseille, France

LHCb France input to the IN2P3 national prospects 2020-2030

November 27, 2019

H. Afshamina², Z. Ajaltouni², Y. Amhis⁴, E. Aslanides³, V. Balagura^{4,6}, S. Barsuk⁴,
A. Bharucha⁹, E. Ben-Haim⁵, E. Bertholet⁵, P. Billoir⁵, J. Cerasoli³, J. Charles⁹,
M. Charles⁵, M. Chefdeville¹, J.A.B. Coelho⁴, J. Cogan³, E. Cogneras², D. Decamp¹,
L. Del Buono⁵, O. Deschamps², F. Desse¹, A. Downes³, D. Fazzini⁴, F. Fleuret^{4,6},
B. Fuks⁸, F.A. Garcia Rosales⁴, D. Gerstel³, Ph. Ghez¹, V.V. Gligorov⁵, T. Grammatico⁵,
D. Guadagnoli⁷, M. Knecht⁹, R. Le Gac³, R. Lefèvre², L. Lellouch⁹, O. Leroy³,
V. Lisovskyi⁴, F. Machefert⁴, F. Mahmoudi¹⁰, G. Mancinelli³, J.F. Marchand¹, C. Marin
Benito⁴, E. Maurice^{4,6}, C. Meaux³, M.-N. Minard¹, S. Monteil², A.B. Morris³, E.M. Niel⁴,
P. Perret², B. Pietrzyk¹, F. Polci⁵, A. Poluektov³, R. Quagliani⁵, B. Quintana²,
R.I. Rabadan Trejo³, M. Reboud¹, F. Reiss⁵, P. Robbe⁴, A. Robert⁵, H. Sazak²,
M.H. Schune⁴, S.T. Jampens¹, V. Tisserand², D.Y. Tou⁵, A. Usachov⁴, D. Vom Bruch⁵,
S. Weber⁵, G. Wormser⁴, S. Zafeiropoulos⁹

¹ Univ. Grenoble Alpes, Univ. Savoie Mont Blanc, CNRS, IN2P3-LAPP, Annecy, France

² Université Clermont Auvergne, CNRS/IN2P3, LPC, Clermont-Ferrand, France

³ Aix Marseille Univ, CNRS/IN2P3, CPPM, Marseille, France

⁴ LAL, Univ. Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Université Paris-Saclay, Orsay, France

⁵ LPNHE, Sorbonne Université, Paris Diderot Sorbonne Paris Cité, CNRS/IN2P3, Paris,
France

⁶ Laboratoire Leprince-Ringuet, Palaiseau, France

⁷ LAPTh, CNRS and Université de Savoie Mont-Blanc, Annecy, France

⁸ Laboratoire de Physique Théorique et Hautes Energies (LPTHE), UMR 7589, Sorbonne
Université et CNRS, Paris, France

⁹ Aix-Marseille Univ, Université de Toulon, CNRS, CPT, Marseille, France

¹⁰ Univ Lyon, Univ Claude Bernard Lyon 1, CNRS/IN2P3, Institut de Physique des 2 Infinis
de Lyon, Villeurbanne, France

Mais aussi:

- **Phénoménologie des recherches de Nouvelle Physique aux collisionneurs** (Arbey, Cacciapaglia, Deandrea, Mahmoudi)
- **Lattice QCD contribution** (Morénas, Brinet, Blossier)
- **LPNHE perspectives for ESPP**

MERCI!

Belle II France input to the IN2P3 national prospects 2020-2030

P. Bambade¹, J. Baudot², L. Burmistrov¹, J. Charles³, G. de Marino¹,
S. Descotes-Genon⁴, G. Dujany², T. Fillinger², D. Guadagnoli⁵, M. Knecht³, B. Knysz¹,
E. Kou¹, F. Le Diberder¹, A. Martens¹, F. Mahmoudi⁶, G. Polat⁷, R. Rasheed²,
I. Ripp-Baudot^{a,2}, J. Serrano^{b,7}, K. Trabelsi^{c,1}, S. Watanuki¹ and F. Zomer¹

¹ Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire, CNRS/IN2P3 et Université Paris Saclay, 91898 Orsay

² Université de Strasbourg, CNRS, IPHC, 67037 Strasbourg

³ Aix-Marseille Univ, Université de Toulon, CNRS, CPT, Marseille

⁴ Laboratoire de Physique Théorique, CNRS,

Univ. Paris-Sud, Université Paris Saclay, 91405 Orsay

⁵ LAPTh, CNRS et Université de Savoie Mont-Blanc, 74941 Annecy

⁶ Univ Lyon, Univ Claude Bernard Lyon 1, CNRS/IN2P3,

Institut de Physique des 2 Infinis de Lyon, 69622 Villeurbanne

⁷ Aix Marseille Univ, CNRS/IN2P3, CPPM, Marseille

Discutons!

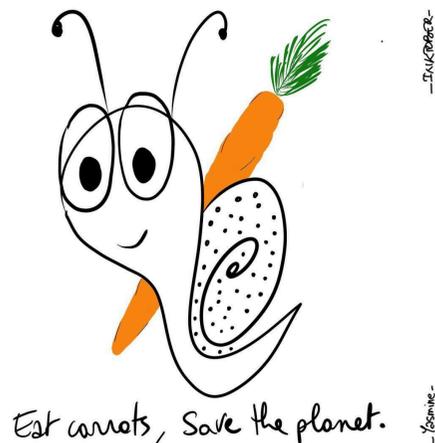
Quelques questions est évoquées par la suite, groupées par la **thématique**, les **projets**, la **communauté**.

Rajoutez tous thèmes de discussion que vous désirez!



La thématique

1. Quelles sont les questions prioritaires à adresser dans le domaine de la physique de la saveur, dans le contexte actuel et en vue de son évolution?
2. Quels sont les critères qui ont guidé et qui guident les choix thématiques de notre communauté? Y a-t-il une cohérence dans ces choix? Y a-t-il une direction à suivre qui émerge?
3. Quel rôle jouer dans la physique du charme et des kaons?
4. La relation avec l'étude de la saveur léptonique et plus en général le reste de la physique des particules est-elle suffisamment investiguée et exploitée?
5. Nos choix sont cohérentes avec le contexte international?



Les projets

1. La complémentarité reconnue aujourd'hui à LHCb et Belle II sera d'actualité pour leurs future upgrades (LHCb upgrade II et Belle III)?
2. Quel est le point d'excellence et unique de chacun des projet à venir?
3. Pour ces éventuels futurs upgrades, quels seraient le ou les deux développements détecteur les plus pertinents pour les objectifs de physique? Impliquent-ils des expertises reconnues de nos labos, ou de nouvelles expertises qu'il serait indispensable d'acquérir ?
4. Il n'y a pas actuellement une implication en France sur la physique du quark b dans les expériences ATLAS et CMS: est que cette situation pourrait évoluer?
5. Quel serait le rôle de la physique de la saveur dans FCC-ee/CEPC en général et en particulier en France?
6. Comment la « timeline » des projets en physique de la saveur pourrait s'articuler? Quels sont les potentiels conflits et/ou synergies (ex: R&D) avec le contexte général de la physique des particules?
7. Quel est le niveau de support international pour les projets à venir?



La communauté

1. Quel rôle est joué par la communauté française dans le contexte international pour la physique de la saveur? Et dans chaque expérience (leadership, participation)? Pour les expériences à venir, quelles sont nos ambitions?
2. Quel est le niveau d'intérêt de la communauté actuelle pour poursuivre dans la physique de la saveur? Avons nous les ressources pour nous engager dans plusieurs expériences futures?
3. Quel est le niveau d'interaction de la communauté expérimentale avec la communauté théorique française? Y a-t-il y a des forums adaptés pour les échanges? Et entre les théoriciens? Entre les expérimentateurs?

