Rapport d'activité LPNHE 2024–2025
Liste de publications du groupe LHCb

1. R. Aaij et al. « Study of charm mixing and CP violation with $D^0 \to K^\pm\pi^\mp\pi^\pm\pi^\mp$ decays ». *JHEP* 12 (2025), p. 153. DOI : 10.1007/JHEP12(2025)153. arXiv : 2510.04963 [hep-ex]
2. Roel Aaij et al. « Observation of Bc+→Dh+h- Decays ». *Phys. Rev. Lett.* 136.2 (2026), p. 021804. DOI : 10.1103/fsj9-89jt. arXiv : 2509.15873 [hep-ex]
3. Roel Aaij et al. « A model-independent measurement of the CKM angle γ in the decays $B^\pm \to [K^+K^-\pi^+\pi^-]_D h^\pm$ and $B^\pm \to [\pi^+\pi^-\pi^+\pi^-]_D h^\pm$ $(h = K, \pi)$ ». *JHEP* 01 (2026), p. 062. DOI : 10.1007/JHEP01(2026)062. arXiv : 2509.15139 [hep-ex]
4. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Inclusive B-meson flavour-tagging algorithm at LHCb ». *Journal of High Energy Physics* 2025.11, 41 (nov. 2025), p. 41. DOI : 10.1007/JHEP11(2025)041. arXiv : 2508.20180 [hep-ex]
5. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of branching fractions and CP asymmetries in Λ_b^0 $(\Xi_b^0) \to pK_S^0h^-$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.10, 169 (oct. 2025), p. 169. DOI : 10.1007/JHEP10(2025)169. arXiv : 2508.17836 [hep-ex]
6. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Deuteron identification via time of flight with LHCb ». *European Physical Journal C* 85.11, 1329 (nov. 2025), p. 1329. DOI : 10.1140/epjc/s10052-025-14776-9. arXiv : 2508.06305 [hep-ex]
7. Roel Aaij et al. « Measurement of transverse Λ and Λ^- hyperon polarization in pPb collisions at sNN=5.02 TeV ». *Phys. Rev. D* 112.11 (2025), p. 112022. DOI : 10.1103/rc6r-zt9q. arXiv : 2508.02009 [nucl-ex]
8. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Amplitude analysis of the $\Xi_c^+ \to pK^-\pi^+$ decay and Ξ_c^+ baryon polarization measurement in semileptonic beauty-hadron decays ». Phys. Rev. D 112.9, 092003 (nov. 2025), p. 092003. DOI : 10.1103/gcft-fgp1. arXiv : 2508.00492 [hep-ex]
9. R. Aaij et al. « Search for the decay $B^0 \to \phi\phi$ ». *JHEP* 12 (2025), p. 026. DOI : 10.1007/JHEP12(2025)026. arXiv : 2507.20945 [hep-ex]
10. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Improved measurement of η/η' mixing in $B_{(s)}^0 \to J/\psi\eta^{(\prime)}$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.10, 113 (oct. 2025), p. 113. DOI : 10.1007/JHEP10(2025)113. arXiv : 2507.13914 [hep-ex]
11. R. Aaij et al. « Measurement of the $B^0 \to \rho(770)^0\gamma$ branching fraction ». *JHEP* 12 (2025), p. 151. DOI : 10.1007/JHEP12(2025)151. arXiv : 2507.14401 [hep-ex]

12. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Precision measurement of the Ξ_b^0 baryon lifetime ». Phys. Rev. D 112.5, 052012 (sept. 2025), p. 052012. DOI : 10.1103/sllb-p3j8

13. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « First observation of the $\Lambda_b^0 \to \Lambda_c^+ D_s^- K^+ K^-$ decay and search for pentaquarks in the $\Lambda_c^+ D_s^-$ system ». Phys. Rev. D 112.5, 052013 (sept. 2025), p. 052013. DOI : 10.1103/b28d-z2xc

14. Roel Aaij et al. « Study of Bc(1P)+ states in the Bc+γ mass spectrum ». *Phys. Rev. D* 112.11 (2025), p. 112003. DOI : 10.1103/1d49-q8h4. arXiv : 2507.02142 [hep-ex]

15. Roel Aaij et al. « Observation of Orbitally Excited Bc+ States ». *Phys. Rev. Lett.* 135.23 (2025), p. 231902. DOI : 10.1103/fc8j-tb8k. arXiv : 2507.02149 [hep-ex]

16. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Updated measurement of CP violation and polarisation in $B_s^0 \to J/\psi \bar{K}^*(892)^0$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.10, 173 (oct. 2025), p. 173. DOI : 10.1007/JHEP10(2025)173. arXiv : 2506.22090 [hep-ex]

17. R. Aaij et al. « Search for the lepton-flavour-violating decays $B^0 \to K^{*0} \tau^\pm e^\mp$ ». *JHEP* 11 (2025), p. 172. DOI : 10.1007/JHEP11(2025)172. arXiv : 2506.15347 [hep-ex]

18. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of the Ω_c^0 and Ξ_c^0 baryon lifetimes using hadronic b-baryon decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.9, 157 (sept. 2025), p. 157. DOI : 10.1007/JHEP09(2025)157

19. Roel Aaij et al. « Measurement of $\psi(2S)$ to J/ψ cross-section ratio as function of multiplicity in pPb collisions at $\sqrt{s_{\rm NN}} = 8.16$ TeV ». *JHEP* 11 (2025), p. 169. DOI : 10.1007/JHEP11(2025)169. arXiv : 2506.08624 [nucl-ex]

20. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Coherent photoproduction of ρ^0, ω and excited vector mesons in ultraperipheral PbPb collisions ». *Journal of High Energy Physics* 2025.11, 103 (nov. 2025), p. 103. DOI : 10.1007/JHEP11(2025)103. arXiv : 2506.06250 [nucl-ex]

21. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Three-pion Bose-Einstein correlations measured in proton-proton collisions ». *Journal of High Energy Physics* 2025.8, 174 (août 2025), p. 174. DOI : 10.1007/JHEP08(2025)174. arXiv : 2506.03072 [hep-ex]

22. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of the Lund plane for light- and beauty-quark jets ». Phys. Rev. D 112.7, 072015 (oct. 2025), p. 072015. DOI : 10.1103/r16d-b4my. arXiv : 2505.23530 [hep-ex]

23. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of the Z-Boson Mass ». Phys. Rev. Lett. 135.16, 161802 (oct. 2025), p. 161802. DOI : 10.1103/ydn7-qx1d. arXiv : 2505.15582 [hep-ex]

24. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurements of charmed meson and antimeson production asymmetries at $\sqrt{s}$=13.6 TeV ». *Journal of High Energy Physics* 2025.10, 50 (oct. 2025), p. 50. DOI : 10.1007/JHEP10(2025)050. arXiv : 2505.14494 [hep-ex]

25. LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « First measurement of b-jet mass with and without grooming ». *Physics Letters B* 869, 139854 (oct. 2025), p. 139854. DOI : 10.1016/j.physletb.2025.139854. arXiv : 2505.11955 [hep-ex]

26. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Rapidity and multiplicity dependence of charged-particle flow in pPb collisions at $\sqrt{s_{NN}}$=8.16 TeV ». *Journal of High Energy Physics* 2025.10, 124 (oct. 2025), p. 124. DOI : 10.1007/JHEP10(2025)124. arXiv : 2505.09273 [nucl-ex]

27. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of the branching fraction ratio R_K at large dilepton invariant mass ». *Journal of High Energy Physics* 2025.7, 198 (juill. 2025), p. 198. DOI : 10.1007/JHEP07(2025)198. arXiv : 2505.03483 [hep-ex]

28. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Observation of the decay $B^0_s \to K_0 p\bar{p}^-$ and measurement of the $B^0_{(s)} \to K^0 p\bar{p}^-$ branching fractions ». *Journal of High Energy Physics* 2025.7, 121 (juill. 2025), p. 121. DOI : 10.1007/JHEP07(2025)121. arXiv : 2504.21269 [hep-ex]

29. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Observation of the very rare $\Sigma^+ \to p\mu^+\mu^-$ decay ». Phys. Rev. Lett. 135.5, 051801 (août 2025), p. 051801. DOI : 10.1103/r3v2-kmmp. arXiv : 2504.06096 [hep-ex]

30. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Angular analysis of the decay $B^0_s \to \phi e^+e^-$ ». *Journal of High Energy Physics* 2025.7, 69 (juill. 2025), p. 69. DOI : 10.1007/JHEP07(2025)069. arXiv : 2504.06346 [hep-ex]

31. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Observation of the doubly-charmed-baryon decay Ξcc++→Ξc0π+π+ ». *Journal of High Energy Physics* 2025.10, 136 (oct. 2025), p. 136. DOI : 10.1007/JHEP10(2025)136. arXiv : 2504.05063 [hep-ex]

32. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Search for the Bc+→ $\chi_{c1}(3872)\pi^+$ decay ». *Journal of High Energy Physics* 2025.6, 13 (juin 2025), p. 13. DOI : 10.1007/JHEP06(2025)013

33. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Observation of charge–parity symmetry breaking in baryon decays ». Nature 643.8074 (juill. 2025), p. 1223-1228. DOI : 10.1038/s41586-025-09119-3. arXiv : 2503.16954 [hep-ex]

34. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Branching fraction measurement of the decay B+→ψ(2S)ϕ(1020)K+ ». Phys. Rev. D 111.9, 092008 (mai 2025), p. 092008. DOI : 10.1103/PhysRevD.111.092008. arXiv : 2503.02711 [hep-ex]

35. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Observation of a New Charmed Baryon Decaying to Ξc+π-π+ ». Phys. Rev. Lett. 135.16, 161901 (oct. 2025), p. 161901. DOI : 10.1103/gghl-m6fm. arXiv : 2502.18987 [hep-ex]

36. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Angular analysis of $B^0 \to K^{*0}e^+e^-$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.6, 140 (juin 2025), p. 140. DOI : 10.1007/JHEP06(2025)140. arXiv : 2502.10291 [hep-ex]

37. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Search for resonance-enhanced CP and angular asymmetries in the Λc+→pμ+μ- decay at LHCb ». Phys. Rev. D 111.9, L091102 (mai 2025), p. L091102. DOI : 10.1103/PhysRevD.111.L091102. arXiv : 2502.04013 [hep-ex]

38. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Evidence for B-→D**0τ-$\nu\tau^-$ Decays ». Phys. Rev. Lett. 135.2, 021802 (juill. 2025), p. 021802. DOI : 10.1103/rj9h-n4w1. arXiv : 2501.14943 [hep-ex]

39. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Observation of the Λb0→J/$\psi\Xi$-K+ and Ξb0→J/$\psi\Xi$-π+ decays ». *European Physical Journal C* 85.7, 812 (juill. 2025), p. 812. DOI : 10.1140/epjc/s10052-025-14129-6. arXiv : 2501.12779 [hep-ex]

40. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of the multiplicity dependence of Υ production ratios in pp collisions at s = 13 TeV ». *Journal of High Energy Physics* 2025.5, 11 (mai 2025), p. 11. DOI : 10.1007/JHEP05(2025)011. arXiv : 2501.12611 [hep-ex]

41. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Search for charge-parity violation in semileptonically tagged D^0→ $K^+\pi^-$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.3, 149 (mars 2025), p. 149. DOI : 10.1007/JHEP03(2025)149. arXiv : 2501.11635 [hep-ex]

42. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Study of light-meson resonances decaying to KS0Kπ in the B→(KS0Kπ)K channels ». Phys. Rev. D 111.9, 092009 (mai 2025), p. 092009. DOI : 10.1103/PhysRevD.111.092009. arXiv : 2501.06483 [hep-ex]

43. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of CP asymmetry in Bs0→Ds$\mp$K$\pm$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.3, 139 (mars 2025), p. 139. DOI : 10.1007/JHEP03(2025)139. arXiv : 2412.14074 [hep-ex]

44. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of CP asymmetries in Λb0→ph- decays ». Phys. Rev. D 111.9, 092004 (mai 2025), p. 092004. DOI : 10.1103/PhysRevD.111.092004. arXiv : 2412.13958 [hep-ex]

45. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Test of Lepton Flavor Universality with B+→K+π+π-ℓ+ℓ- Decays ». Phys. Rev. Lett. 134.18, 181803 (mai 2025), p. 181803. DOI : 10.1103/PhysRevLett.134.181803. arXiv : 2412.11645 [hep-ex]

46. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Search for D0 meson decays to π+π-e+e- and K+K-e+e- final states ». Phys. Rev. D 111.9, L091101 (mai 2025), p. L091101. DOI : 10.1103/PhysRevD.111.L091101. arXiv : 2412.09414 [hep-ex]

47. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Observation of the Open-Charm Tetraquark Candidate Tcs0*(2870)0 in the B-→D-D0KS0 Decay ». Phys. Rev. Lett. 134.10, 101901 (mars 2025), p. 101901. DOI : 10.1103/PhysRevLett.134.101901. arXiv : 2411.19781 [hep-ex]

48. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Study of Λb0 and Ξb0 Decays to Λh+h'- and Evidence for CP Violation in Λb0→ΛK+K- Decays ». Phys. Rev. Lett. 134.10, 101802 (mars 2025), p. 101802. DOI : 10.1103/PhysRevLett.134.101802

49. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « First Evidence for Direct CP Violation in Beauty to Charmonium Decays ». Phys. Rev. Lett. 134.10, 101801 (mars 2025), p. 101801. DOI : 10.1103/PhysRevLett.134.101801. arXiv : 2411.12178 [hep-ex]

50. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Constraints on the photon polarisation in b → sγ transitions using Bs0→ ϕe^+e^- decays ». *Journal of High Energy Physics*

2025.3, 47 (mars 2025), p. 47. DOI : 10.1007/JHEP03(2025)047. arXiv : 2411.10219 [hep-ex]

51. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of $\phi(1020)$ meson production in fixed-target pNe collisions at sNN = 68.5 GeV ». *Journal of High Energy Physics* 2025.3, 151 (mars 2025), p. 151. DOI : 10.1007/JHEP03(2025)151. arXiv : 2411.09343 [hep-ex]

52. The LHCb collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of the ψ(2S) to J/ψ cross-section ratio as a function of centrality in PbPb collisions at sNN = 5.02 TeV ». *Journal of High Energy Physics* 2025.7, 235 (juill. 2025), p. 235. DOI : 10.1007/JHEP07(2025)235. arXiv : 2411.05669 [nucl-ex]

53. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Study of $D_{s1}(2460)^+ \to D_s^+\pi^+\pi^-$ in $B \to \bar{D}^{(*)}D_s^+\pi^+\pi^-$ decays ». *Science Bulletin* 70.9 (mai 2025), p. 1432-1444. DOI : 10.1016/j.scib.2025.02.025. arXiv : 2411.03399 [hep-ex]

54. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of the CKM angle γ in B$^\pm\to$ DK*(892)$^\pm$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.2, 113 (fév. 2025), p. 113. DOI : 10.1007/JHEP02(2025)113. arXiv : 2410.21115 [hep-ex]

55. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurements of ψ(2S) and χc1(3872) production within fully reconstructed jets ». *European Physical Journal C* 85.5, 562 (mai 2025), p. 562. DOI : 10.1140/epjc/s10052-025-13852-4. arXiv : 2410.18018 [hep-ex]

56. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Test of Lepton Flavor Universality with Bs0$\to\phi\ell+\ell$- Decays ». Phys. Rev. Lett. 134.12, 121803 (mars 2025), p. 121803. DOI : 10.1103/PhysRevLett.134.121803. arXiv : 2410.13748 [hep-ex]

57. The LHCb Collaboration, LHCb Collaboration, R. Aaij et al. « Measurement of the effective leptonic weak mixing angle ». *Journal of High Energy Physics* 2024.12, 26 (déc. 2024), p. 26. DOI : 10.1007/JHEP12(2024)026. arXiv : 2410.02502 [hep-ex]

58. LHCb Collaboration, LHCb Collaboration, R. Aaij et al. « Search for B(s)$*$0$\to\mu+\mu$- in Bc$+\to\pi+\mu+\mu$- decays ». *European Physical Journal C* 85.1, 20 (jan. 2025), p. 20. DOI : 10.1140/epjc/s10052-024-13573-0

59. The LHCb Collaboration, LHCb Collaboration, R. Aaij et al. « Analysis of Λb0$\to$ pK$^-\mu^+\mu^-$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2024.12, 147 (déc. 2024), p. 147. DOI : 10.1007/JHEP12(2024)147. arXiv : 2409.12629 [hep-ex]

60. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « First Determination of the Spin-Parity of Ξc(3055)+,0 Baryons ». Phys. Rev. Lett. 134.8, 081901 (fév. 2025), p. 081901. DOI : 10.1103/PhysRevLett.134.081901. arXiv : 2409.05440 [hep-ex]

61. LHCb Collaboration, Roel Aaij, Ahmed Sameh Wagih Abdelmotteleb et al. « Measurement of exclusive J/ψ and $\psi(2S)$ production at $\sqrt{s} = 13$ TeV ». *SciPost Physics* 18.2, 071 (fév. 2025), p. 071. DOI : 10.21468/SciPostPhys.18.2.071. arXiv : 2409.03496 [hep-ex]

62. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of Λb0, Λc+, and Λ Decay Parameters Using Λb0$\to\Lambda$c+h- Decays ». Phys. Rev. Lett. 133.26, 261804 (déc. 2024), p. 261804. DOI : 10.1103/PhysRevLett.133.261804

63. The LHCb Collaboration, LHCb Collaboration, R. Aaij et al. « Measurement of CP violation in $B^0 \to D^+ D^-$ and $B_s^0 \to D_s^+ D_s^-$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.1, 61 (jan. 2025), p. 61. DOI : 10.1007/JHEP01(2025)061

64. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of CP Violation Observables in D+→K-K+π+ Decays ». Phys. Rev. Lett. 133.25, 251801 (déc. 2024), p. 251801. DOI : 10.1103/PhysRevLett.133.251801

65. The LHCb Collaboration, LHCb Collaboration, R. Aaij et al. « Study of the rare decay J/ψ → $\mu^+\mu^-\mu^+\mu^-$ ». *Journal of High Energy Physics* 2024.12, 62 (déc. 2024), p. 62. DOI : 10.1007/JHEP12(2024)062. arXiv : 2408.16646 [hep-ex]

66. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Observation of muonic Dalitz decays of chib mesons and precise spectroscopy of hidden-beauty states ». *Journal of High Energy Physics* 2024.10, 122 (oct. 2024), p. 122. DOI : 10.1007/JHEP10(2024)122. arXiv : 2408.05134 [hep-ex]

67. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of D0-D¯0 mixing and search for CP violation with D0→K+π- decays ». Phys. Rev. D 111.1, 012001 (jan. 2025), p. 012001. DOI : 10.1103/PhysRevD.111.012001. arXiv : 2407.18001 [hep-ex]

68. LHCb Collaboration, LHCb Collaboration, R. Aaij et al. « Study of charmonium production via the decay to pp¯ at s=13TeV ». *European Physical Journal C* 84.12, 1274 (déc. 2024), p. 1274. DOI : 10.1140/epjc/s10052-024-13478-y. arXiv : 2407.14261 [hep-ex]

69. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Observation of Exotic J/$\psi\phi$ Resonant Structure in Diffractive Processes in Proton-Proton Collisions ». Phys. Rev. Lett. 134.3, 031902 (jan. 2025), p. 031902. DOI : 10.1103/PhysRevLett.134.031902. arXiv : 2407.14301 [hep-ex]

70. The LHCb Collaboration, LHCb Collaboration, R. Aaij et al. « Amplitude analysis of $B^+ \to \psi(2S) K^+\pi^+\pi^-$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2025.1, 54 (jan. 2025), p. 54. DOI : 10.1007/JHEP01(2025)054. arXiv : 2407.12475 [hep-ex]

71. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Search for the rare decay of charmed baryon Λc+ into the pμ+μ- final state ». Phys. Rev. D 110.5, 052007 (sept. 2024), p. 052007. DOI : 10.1103/PhysRevD.110.052007. arXiv : 2407.11474 [hep-ex]

72. The LHCb Collaboration, LHCb Collaboration, R. Aaij et al. « Probing the nature of the $\chi_{c1}(3872)$ state using radiative decays ». *Journal of High Energy Physics* 2024.11, 121 (nov. 2024), p. 121. DOI : 10.1007/JHEP11(2024)121. arXiv : 2406.17006 [hep-ex]

73. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Precision measurement of the Ξb- baryon lifetime ». Phys. Rev. D 110.7, 072002 (oct. 2024), p. 072002. DOI : 10.1103/PhysRevD.110.072002. arXiv : 2406.12111 [hep-ex]

74. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Observation of New Charmonium or Charmoniumlike States in B+→D*±D∓K+ Decays ». Phys. Rev. Lett. 133.13, 131902 (sept. 2024), p. 131902. DOI : 10.1103/PhysRevLett.133.131902. arXiv : 2406.03156 [hep-ex]

75. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of the Branching Fraction Ratios R(D+) and R(D*+) Using Muonic τ Decays ». Phys. Rev. Lett. 134.6,

061801 (fév. 2025), p. 061801. DOI : 10.1103/PhysRevLett.134.061801. arXiv : 2406.03387 [hep-ex]

76. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Amplitude analysis of the radiative decay Bs0→ $K^+K^-\gamma$ ». *Journal of High Energy Physics* 2024.8, 93 (août 2024), p. 93. DOI : 10.1007/JHEP08(2024)093. arXiv : 2406.00235 [hep-ex]

77. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Comprehensive analysis of local and nonlocal amplitudes in the $B^0\to K^{*0}\mu^+\mu^-$ decay ». *Journal of High Energy Physics* 2024.9, 26 (sept. 2024), p. 26. DOI : 10.1007/JHEP09(2024)026. arXiv : 2405.17347 [hep-ex]

78. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Study of b-hadron decays to Λc+h-h'- final states ». *Journal of High Energy Physics* 2024.8, 132 (août 2024), p. 132. DOI : 10.1007/JHEP08(2024)132. arXiv : 2405.12688 [hep-ex]

79. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Search for the lepton-flavor violating decay Bs0→$\phi\mu\pm\tau\mp$ ». Phys. Rev. D 110.7, 072014 (oct. 2024), p. 072014. DOI : 10.1103/PhysRevD.110.072014. arXiv : 2405.13103 [hep-ex]

80. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Transverse polarization measurement of Λ hyperons in pNe collisions at sNN = 68.4 GeV with the LHCb detector ». *Journal of High Energy Physics* 2024.9, 82 (sept. 2024), p. 82. DOI : 10.1007/JHEP09(2024)082. arXiv : 2405.11324 [hep-ex]

81. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Search for Time-Dependent CP Violation in D0→π+π-π0 Decays ». Phys. Rev. Lett. 133.10, 101803 (sept. 2024), p. 101803. DOI : 10.1103/PhysRevLett.133.101803. arXiv : 2405.06556 [hep-ex]

82. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « First observation of Λb0→Σc(*)++D(*)-K- decays ». Phys. Rev. D 110.3, L031104 (août 2024), p. L031104. DOI : 10.1103/PhysRevD.110.L031104

83. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Amplitude analysis and branching fraction measurement of B+→D*-Ds+π+ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2024.8, 165 (août 2024), p. 165. DOI : 10.1007/JHEP08(2024)165. arXiv : 2405.00098 [hep-ex]

84. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Search for prompt production of pentaquarks in charm hadron final states ». Phys. Rev. D 110.3, 032001 (août 2024), p. 032001. DOI : 10.1103/PhysRevD.110.032001. arXiv : 2404.07131 [hep-ex]

85. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Search for the Bs0→ $\mu^+\mu^-\gamma$ decay ». *Journal of High Energy Physics* 2024.7, 101 (juill. 2024), p. 101. DOI : 10.1007/JHEP07(2024)101. arXiv : 2404.03375 [hep-ex]

86. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Tracking of charged particles with nanosecond lifetimes at LHCb ». *European Physical Journal C* 84.7, 761 (juill. 2024), p. 761. DOI : 10.1140/epjc/s10052-024-12993-2. arXiv : 2403.09483 [hep-ex]

87. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Amplitude analysis of the $\Lambda_b{}^0\to pK^-\gamma$ decay ». *Journal of High Energy Physics* 2024.6, 98 (juin 2024), p. 98. DOI : 10.1007/JHEP06(2024)098. arXiv : 2403.03710 [hep-ex]

88. The LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « First observation of the Λb0$\rightarrow$ D$^+$D$^-\Lambda$ decay ». *Journal of High Energy Physics* 2024.7, 140 (juill. 2024), p. 140. DOI : 10.1007/JHEP07(2024)140. arXiv : 2403.03586 [hep-ex]

89. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Modification of χ_{c1}(3872) and ψ (2 S) Production in p Pb Collisions at $\sqrt{\{s_{NN}\}}$=8.16 TeV ». Phys. Rev. Lett. 132.24, 242301 (juin 2024), p. 242301. DOI : 10.1103/PhysRevLett.132.242301. arXiv : 2402.14975 [hep-ex]

90. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of the branching fraction of B$^0\rightarrow$ J/$\psi\pi^0$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2024.5, 65 (mai 2024), p. 65. DOI : 10.1007/JHEP05(2024)065. arXiv : 2402.05528 [hep-ex]

91. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Observation of the B$_c^+\rightarrow$J /ψ $\pi^+\pi^0$ decay ». *Journal of High Energy Physics* 2024.4, 151 (avr. 2024), p. 151. DOI : 10.1007/JHEP04(2024)151. arXiv : 2402.05523 [hep-ex]

92. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurements of the branching fraction ratio B$\phi\rightarrow\mu+\mu$-/B$\phi\rightarrow$e+e- with charm meson decays ». *Journal of High Energy Physics* 2024.5, 293 (mai 2024), p. 293. DOI : 10.1007/JHEP05(2024)293. arXiv : 2402.01336 [hep-ex]

93. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Study of CP violation in B$^0\rightarrow$ DK*(892)^0 decays with D $\rightarrow$ K$\pi(\pi\pi)$, $\pi\pi(\pi\pi)$, and KK final states ». *Journal of High Energy Physics* 2024.5, 25 (mai 2024), p. 25. DOI : 10.1007/JHEP05(2024)025. arXiv : 2401.17934 [hep-ex]

94. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Prompt and nonprompt ψ(2S) production in pPb collisions at $\sqrt{\{s_{NN}\}}$ = 8.16 TeV ». *Journal of High Energy Physics* 2024.4, 111 (avr. 2024), p. 111. DOI : 10.1007/JHEP04(2024)111. arXiv : 2401.11342 [hep-ex]

95. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Multiplicity dependence of $\sigma_{\psi(2S)}/\sigma_{J/\psi}$ in pp collisions at $\sqrt{\{s\}}$ = 13 TeV ». *Journal of High Energy Physics* 2024.5, 243 (mai 2024), p. 243. DOI : 10.1007/JHEP05(2024)243. arXiv : 2312.15201 [hep-ex]

96. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Study of B$_c^+\rightarrow\chi_c\pi^+$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2024.2, 173 (fév. 2024), p. 173. DOI : 10.1007/JHEP02(2024)173. arXiv : 2312.12987 [hep-ex]

97. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Search for Bc+$\rightarrow\pi+\mu+\mu$- decays and measurement of the branching fraction ratio B(Bc+$\rightarrow\psi$(2S)π+)/B(Bc+$\rightarrow$J/$\psi\pi$+) ». *European Physical Journal C* 84.5, 468 (mai 2024), p. 468. DOI : 10.1140/epjc/s10052-024-12669-x. arXiv : 2312.12228 [hep-ex]

98. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Amplitude Analysis of the B0$\rightarrow$K*0$\mu+\mu$- Decay ». Phys. Rev. Lett. 132.13, 131801 (mars 2024), p. 131801. DOI : 10.1103/PhysRevLett.132.131801. arXiv : 2312.09115 [hep-ex]

99. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Determination of short- and long-distance contributions in B0$\rightarrow$K*0$\mu+\mu$- decays ». Phys. Rev. D 109.5, 052009 (mars 2024), p. 052009. DOI : 10.1103/PhysRevD.109.052009. arXiv : 2312.09102 [hep-ex]

100. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Momentum scale calibration of the LHCb spectrometer ». *Journal of Instrumentation* 19.2, P02008 (fév. 2024), P02008. DOI : 10.1088/1748-0221/19/02/P02008. arXiv : 2312.01772 [hep-ex]

101. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of associated J/ψ-ψ(2S) production cross-section in pp collisions at $\sqrt{\{s\}}$ = 13 TeV ». *Journal of High Energy Physics* 2024.5, 259 (mai 2024), p. 259. DOI : 10.1007/JHEP05(2024)259. arXiv : 2311.15921 [hep-ex]

102. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Observation of Λb0$\to\Lambda$c+D^{-}(*)0K- and Λb0$\to\Lambda$c+Ds*- decays ». *European Physical Journal C* 84.6, 575 (juin 2024), p. 575. DOI : 10.1140/epjc/s10052-024-12752-3. arXiv : 2311.14088 [hep-ex]

103. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of J/ψ-pair production in pp collisions at $\sqrt{\{s\}}$ = 13 TeV and study of gluon transverse-momentum dependent PDFs ». *Journal of High Energy Physics* 2024.3, 88 (mars 2024), p. 88. DOI : 10.1007/JHEP03(2024)088. arXiv : 2311.14085 [hep-ex]

104. R. Aaij et al. « A model-independent measurement of the CKM angle γ in partially reconstructed B$^{\pm}$ $\to$ D*h$^{\pm}$ decays with D $\to$ K^0_Sh$^+$h$^-$ (h = π, K) ». *JHEP* 02 (2024), p. 118. DOI : 10.1007/JHEP02(2024)118. arXiv : 2311.10434 [hep-ex]

105. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of forward charged hadron flow harmonics in peripheral PbPb collisions at $\sqrt{\{s_{NN}\}}$=5.02 TeV with the LHCb detector ». Phys. Rev. C 109.5, 054908 (mai 2024), p. 054908. DOI : 10.1103/PhysRevC.109.054908. arXiv : 2311.09985 [nucl-ex]

106. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Observation of strangeness enhancement with charmed mesons in high-multiplicity pPb collisions at sNN=8.16 TeV ». Phys. Rev. D 110.3, L031105 (août 2024), p. L031105. DOI : 10.1103/PhysRevD.110.L031105. arXiv : 2311.08490 [hep-ex]

107. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of the D* longitudinal polarization in B0$\to$D*-$\tau+\nu\tau$ decays ». Phys. Rev. D 110.9, 092007 (nov. 2024), p. 092007. DOI : 10.1103/PhysRevD.110.092007

108. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Curvature-bias corrections using a pseudomass method ». *Journal of Instrumentation* 19.3, P03010 (mars 2024), P03010. DOI : 10.1088/1748-0221/19/03/P03010. arXiv : 2311.04670 [hep-ex]

109. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Fraction of χ_c Decays in Prompt J /ψ Production Measured in p Pb Collisions at $\sqrt{\{s_{NN}\}}$=8.16 TeV ». Phys. Rev. Lett. 132.10, 102302 (mars 2024), p. 102302. DOI : 10.1103/PhysRevLett.132.102302. arXiv : 2311.01562 [hep-ex]

110. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Search for CP violation in the phase space of D^0$\to$K$_S{}^0$K$^{\pm}\pi^{\mp}$ decays with the energy test ». *Journal of High Energy Physics* 2024.3, 107 (mars 2024), p. 107. DOI : 10.1007/JHEP03(2024)107. arXiv : 2310.19397 [hep-ex]

111. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Production of η and η' mesons in p p and p Pb collisions ». Phys. Rev. C 109.2, 024907 (fév. 2024), p. 024907. DOI : 10.1103/PhysRevC.109.024907. arXiv : 2310.17326 [nucl-ex]

112. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Observation of Ξb0→Ξc+Ds- and Ξb-→Ξc0Ds- decays ». *European Physical Journal C* 84.3, 237 (mars 2024), p. 237. DOI : 10.1140/epjc/s10052-024-12443-z

113. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « A measurement of $\Delta\Gamma_s$ ». *Journal of High Energy Physics* 2024.5, 253 (mai 2024), p. 253. DOI : 10.1007/JHEP05(2024)253. arXiv : 2310.12649 [hep-ex]

114. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Enhanced Production of $\Lambda_b{}^0$ Baryons in High-Multiplicity p p Collisions at $\sqrt{\{s\ \}}$=13 TeV ». Phys. Rev. Lett. 132.8, 081901 (fév. 2024), p. 081901. DOI : 10.1103/PhysRevLett.132.081901. arXiv : 2310.12278 [hep-ex]

115. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Helium identification with LHCb ». *Journal of Instrumentation* 19.2, P02010 (fév. 2024), P02010. DOI : 10.1088/1748-0221/19/02/P02010. arXiv : 2310.05864 [hep-ex]

116. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of prompt D^+ and D_s^+ production in pPb collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$ TeV ». *Journal of High Energy Physics* 2024.1, 70 (jan. 2024), p. 70. DOI : 10.1007/JHEP01(2024)070. arXiv : 2309.14206 [hep-ex]

117. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of C P Violation in B^0→ψ (→$\ell^+\ell^-$)K$_S{}^0$(→$\pi^+\pi^-$) Decays ». Phys. Rev. Lett. 132.2, 021801 (jan. 2024), p. 021801. DOI : 10.1103/PhysRevLett.132.021801. arXiv : 2309.09728 [hep-ex]

118. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of the CKM angle γ in the B^0→D K^{*0} channel using self-conjugate D →K$_{S0}{}^{</SUP>h<SUP>+}$h$^-$ decays ». *European Physical Journal C* 84.2, 206 (fév. 2024), p. 206. DOI : 10.1140/epjc/s10052-023-12376-z. arXiv : 2309.05514 [hep-ex]

119. Roel Aaij et al. « Measurement of the Z boson production cross-section in pp collisions at $\sqrt{s} = 5.02$ TeV ». *JHEP* 02 (2024), p. 070. DOI : 10.1007/JHEP02(2024)070. arXiv : 2308.12940 [hep-ex]

120. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Observation of Cabibbo-Suppressed Two-Body Hadronic Decays and Precision Mass Measurement of the $\Omega_c{}^0$ Baryon ». Phys. Rev. Lett. 132.8, 081802 (fév. 2024), p. 081802. DOI : 10.1103/PhysRevLett.132.081802. arXiv : 2308.08512 [hep-ex]

121. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « A search for rare B → D$\mu^+\mu^-$ decays ». *Journal of High Energy Physics* 2024.2, 32 (fév. 2024), p. 32. DOI : 10.1007/JHEP02(2024)032. arXiv : 2308.06162 [hep-ex]

122. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Improved Measurement of C P Violation Parameters in B$_s{}^0$→J /ψ K$^+$K$^-$ Decays in the Vicinity of the ϕ (1020) Resonance ». Phys. Rev. Lett. 132.5, 051802 (fév. 2024), p. 051802. DOI : 10.1103/PhysRevLett.132.051802. arXiv : 2308.01468 [hep-ex]

123. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Search for CP violation in the phase space of D^0→ $\pi^-\pi^+\pi^0$ decays with the energy test ». *Journal of High Energy Physics* 2023.9, 129 (sept. 2023), p. 129. DOI : 10.1007/JHEP09(2023)129. arXiv : 2306.12746 [hep-ex]

124. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « The LHCb Upgrade I ». *Journal of Instrumentation* 19.5, P05065 (mai 2024), P05065. DOI : 10.1088/1748-0221/19/05/P05065. arXiv : 2305.10515 [hep-ex]

125. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Measurement of Ξ_c^+ production in p Pb collisions at $\sqrt{\{s_{NN}\}}$=8.16 TeV at LHCb ». Phys. Rev. C 109.4, 044901 (avr. 2024), p. 044901. DOI : 10.1103/PhysRevC.109.044901. arXiv : 2305.06711 [hep-ex]

126. R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb, C. Abellan Beteta et al. « Test of lepton flavor universality using $B^0 \to D^{*-}\tau^+\nu_\tau$ decays with hadronic τ channels ». Phys. Rev. D 108.1, 012018 (juill. 2023), p. 012018. DOI : 10.1103/PhysRevD.108.012018. arXiv : 2305.01463 [hep-ex]

127. LHCb Collaboration, LHCb Collaboration, R. Aaij et al. « Long-lived particle reconstruction downstream of the LHCb magnet ». *European Physical Journal C* 85.1, 7 (jan. 2025), p. 7. DOI : 10.1140/epjc/s10052-024-13686-6. arXiv : 2211.10920 [hep-ex]

128. LHCb Collaboration, R. Aaij, A. S. W. Abdelmotteleb et al. « Measurement of the Λ_c^+ to D^0 production ratio in periphera PbPb collisions at $\sqrt{\{s_{NN}\}} = 5.02$ TeV ». *Journal of High Energy Physics* 2023.6, 132 (juin 2023), p. 132. DOI : 10.1007/JHEP06(2023)132. arXiv : 2210.06939 [hep-ex]

129. R. Aaij, B. Adeva, M. Adinolfi et al. « Measurements of charm mixing and CP violation using $D^0 \to K^\pm\pi^\mp$ decays ». Phys. Rev. D 95.5, 052004 (mars 2017), p. 052004. DOI : 10.1103/PhysRevD.95.052004. arXiv : 1611.06143 [hep-ex]