

## FCC November workshop 2020 (FCC NoW)

The poster is blue with white text. At the top, it says 'FCCIS Kickoff meeting' in large font. Below that, the dates '09-13/11/2020' and 'ONLINE EVENT' are listed. A registration link is provided: 'https://cern.ch/FCCISKickOff'. A stylized white and blue graphic of a particle path is in the center. At the bottom, it says 'Combined with the 4th FCC Physics and Experiments Workshop' and 'Dedicated agenda and registration -> https://indico.cern.ch/event/935973/'. Logos for 'FUTURE CIRCULAR COLLIDER', CERN, and the European Union are at the bottom left. Small text at the bottom right reads: 'FCCIS - The Future Circular Collider: Innovative Study of the Higgs Boson and Beyond - a Horizon 2020 project funded by the European Union under the Marie Skłodowska Curie grant agreement No. 101019723'.

The 2020 FCC November meeting will take place from Monday, 9 to Friday, 13 November. It will review the most recent developments of the concepts for the next generation of colliders that were laid out in the [2019 Conceptual Design Report](#). The event combines the kick-off meeting of the new EU-funded Horizon 2020 FCC Innovation Study (FCCIS) with the 4<sup>th</sup> FCC Physics Week.

Crucially, this is the first meeting of the FCC collaboration after the recent update of the European Strategy for Particle Physics (ESPP), which identified the need for more in-depth study of the Higgs boson and exploration of the high-energy frontier. The updated Strategy emphasises the importance

of international investigation into the technical and financial feasibility of an electron–positron Higgs and electroweak factory as a possible first stage, while at the same time guaranteeing a future hadron collider at CERN with a centre-of-mass energy of at least 100 TeV in the most affordable and efficient way.

The FCCIS design study will support the development of a roadmap for the design and the implementation plan of a new research infrastructure that will assist in the exploration of both fronts. The proposed infrastructure, a 100-km-long tunnel with a dozen surface sites, would initially host an electron–positron collider (FCC-ee) that would allow for precise measurement of the properties of the Higgs boson and other Standard Model particles. This would be followed by an energy frontier proton collider (FCC-hh), reaching collision energies of 100 TeV or higher following developments in the superconducting and magnet technology. This project will validate the key performance enablers at particle accelerators in a sustainable way while offering opportunities for co-development of needed technologies with industry.

In parallel, the 4th FCC Physics and Experiments Workshop will take place from 10 to 13 November and will also address the outcome of the ESPP update. Subsequently, the workshop will engage with the most recent literature on the study of the physics prospects of the FCC study. It will also propose new activities aimed at developing the FCC-ee detector designs and technologies and collaborations to tackle the challenges of this machine.

Registration and all relevant links to follow the meeting are [available for these events on Indico](#).

#### Further Links:

FCC website: <https://cern.ch/fcc>

FCC Conceptual Design Report: <https://fcc-cdr.web.cern.ch/>

Join the collaboration: <https://cern.ch/join-fcc>

#### =====Version française=====

La prochaine réunion consacrée au FCC aura lieu du lundi 9 au vendredi 13 novembre 2020. Ce sera l'occasion de passer en revue les développements les plus récents des concepts nécessaires à la prochaine génération de collisionneurs, présentés dans le [Rapport préliminaire de conception](#) de 2019. L'événement regroupera le 4<sup>e</sup> atelier de la physique consacrée au FCC (*4th FCC Physics Workshop*) et la réunion de lancement du nouveau projet FCCIS (*FCC Innovation Study*), financé par l'Union européenne au titre du programme Horizon 2020.

Il s'agit surtout de la première réunion de la collaboration FCC depuis la récente mise à jour de la stratégie européenne pour la physique des particules, laquelle a mis en évidence la nécessité d'une étude plus approfondie du boson de Higgs et l'exploration de la physique à la frontière des hautes énergies. La stratégie mise à jour met l'accent sur l'importance d'une étude internationale de la faisabilité technique et financière d'une usine à Higgs électron-positon et de production électrofaible, comme première phase éventuelle, tout en ouvrant la voie à la construction au CERN d'un futur collisionneur de hadrons d'une énergie d'au moins 100 TeV dans le centre de masse, d'une manière la plus abordable et la plus efficace possible.

L'étude de conception FCCIS contribuera à l'élaboration d'une feuille de route pour la conception et le plan de mise en œuvre d'une nouvelle infrastructure de recherche qui servira de base à l'étude des deux grands domaines de recherche. L'infrastructure proposée, un tunnel

d'une longueur de 100 km, complétée par une dizaine de sites en surface, hébergerait dans un premier temps un collisionneur électron-positon (FCC-ee) permettant des mesures de précision des propriétés du boson de Higgs et d'autres particules du Modèle standard. Viendrait par la suite un collisionneur de protons à la frontière des hautes énergies (FCC-hh), capable d'atteindre des énergies de collision de 100 TeV ou plus à la faveur de travaux de développement en matière d'aimants supraconducteurs et d'aimants magnétiques. Cette étude validera de manière durable les paramètres essentiels à la réalisation des accélérateurs de particules, et ouvrira des perspectives de co-développement avec l'industrie s'agissant des technologies requises.

Parallèlement aura lieu du 10 au 13 novembre le 4<sup>e</sup> atelier de la physique consacrée au FCC (*4th FCC Physics Workshop*), qui reviendra sur les résultats de la mise à jour de la stratégie. L'atelier sera aussi l'occasion d'examiner les publications les plus récentes concernant l'étude des perspectives de physique de l'étude FCC, et proposera de nouvelles activités visant à élaborer les modèles et technologies de détecteurs pour le FCC-ee, ainsi que des collaborations à même de relever les défis imposés par cette machine.

Les modalités d'inscription et de connexion pour ces événements [peuvent être consultées sur Indico](#).