

Scénario I : pas de nouvelle résonance, pas de déviation sur les observables physiques des événements QCD, électrofaibles etc... **à l'issue du run-2**. Le boson de Higgs de 125 GeV présente les caractéristiques d'un boson de Higgs du Modèle Standard, au degré de précision des mesures attendues pour 300 fb⁻¹ (propriétés standards sur : couplages, rapports de couplage, nombres quantiques etc...). Pas d'indication directe d'échelle d'une nouvelle physique issue de la physique des saveurs etc...

Priorité 1 : programme HL-LHC : détermination de l'auto-couplage du Higgs (tri-linéaire) section efficace de diffusion des bosons longitudinaux, recherche de nouvelles résonances, pour des modèles dans lesquels les couplages de ces résonances aux particules standards sont $\ll 1$.

Priorité 2 : paver la voie à un collisionneur hadronique de la plus haute énergie possible FCH (100-200 TeV) pour recherche de signes de nouvelle physique. Etant donnée le calendrier invoqué pour un tel collisionneur, il apparaît nécessaire de consolider une communauté autour d'expériences diversifiées, qui permettraient de donner des indications sur l'échelle probable de la nouvelle physique, et autour d'une communauté structurante basée sur un collisionneur e-e+ :

- 2a) Structuration d'une communauté autour d'un collisionneur e-e+ : Programme de mesures de précision auprès d'une machine e-e+, préférentiellement à des collisions à 500-550 GeV (ttH), 350 GeV (seuil top-antitop) et possiblement plus bas (Higgs) ; upgrade à 1 TeV souhaitable ;
- 2b) Diversification : dans les domaines de la physique des saveurs BELLE, kaons, (g-2), EDM, muon-gamma etc... encourager les participations d'équipes, même de taille modeste, à de tels projets ;

Notes importantes :

- Importance de soutenir l'émergence de plusieurs pôles mondiaux en physique des particules (USA pour les neutrinos, Asie pour le collisionneur e-e+ en plus du CERN).
- Nécessité de ne pas rater l'opportunité d'une participation importante à la physique auprès d'un collisionneur e-e+ : si l'ILC ne se fait pas au Japon, collisionneur circulaire, quelle que soit la localisation.
- En revanche, un collisionneur de type TLEP ne doit pas retarder le programme du futur collisionneur hadronique de Haute énergie.
- Le cas de CLIC est à considérer si le calendrier FCH le permet ;