

## Pourquoi l'un des hommes les plus intelligents du monde trouve la découverte du boson de Higgs sans grand intérêt

"Succès global" pour le directeur général du Cern, mais déception pour plusieurs scientifiques, la découverte du boson de Higgs met les physiciens en émoi. Car si elle ouvre de nouvelles portes, elle en ferme aussi beaucoup.

Avec Atlantico.fr

Les réactions après l'annonce mercredi de la découverte du boson de Higgs ne sont pas toutes enthousiastes. Certes, pour l'immense majorité des scientifiques, il s'agit d'une des plus grandes victoires de la physique moderne et « *un autre grand bond pour l'humanité* », pour reprendre [les mots du président du conseil du Cern](#), Michel Spiro. Mais **pour d'autres, la joie est teintée de déception, à l'image du physicien et cosmologiste Stephen Hawking**. S'il considère que cette découverte mérite un Prix Nobel, **il a déclaré à la BBC qu'elle était « dommage dans un sens, car les grandes avancées dans le domaine de la physique proviennent d'expériences dont les résultats sont inattendus »**.

Quelques semaines avant la conférence du Cern, [Futura-Sciences](#) expliquait déjà que « *la pire déception serait certainement que l'on annonce dans quelques mois que l'on a trouvé un seul boson de Higgs avec des propriétés identiques à celles prédites par le modèle standard. Si tel était le cas, il y a gros à parier que le LHC n'aurait servi à rien et que même les successeurs du LHC (Large hadron collider, l'accélérateur de particules du Cern, ndlr) ne seront pas vraiment en mesure de nous donner des signes d'une nouvelle physique.* »

Car cette découverte, finalement, ne fait « que » confirmer une théorie qui était déjà largement acceptée. Les chercheurs voulaient trouver le boson depuis un demi-siècle, ils l'ont trouvé. Le directeur général du Cern était d'ailleurs laconique, mercredi, en annonçant : « *Je pense que nous l'avons trouvé* ».

Le boson de Higgs était un postulat du physicien écossais Peter Higgs, émis en 1964, et son existence est essentielle dans le cadre du « modèle standard » de la physique des particules. C'est lui qui permet d'expliquer pourquoi certaines particules ont une masse et d'autres n'en ont pas.

Le problème, c'est que ce modèle standard ne décrit pas toutes les forces qui animent l'Univers, et possède encore plusieurs zones d'ombre. Pour les éclairer, de nombreuses théories ont été proposées : des nouvelles dimensions, de nouvelles particules, des mini-trous noirs... Or, **en prouvant l'existence du boson de Higgs sans valider aucune de ces nouvelles théories, l'accélérateur de particule du Cern laisse beaucoup de questions en suspens, rappelle le [New Yorker](#)**.

Pour le scientifique britannique Stephen Wolfram, « *homme le plus intelligent du monde* » [selon The Atlantic](#), le modèle de Higgs est un peu comme un « *hack* », une tricherie. [Sur son blog](#), il explique avoir espéré depuis 35 ans que «  *finalement, on trouverait quelque chose de plus élégant et de plus profond pour expliquer quelque chose d'aussi fondamental que la masse des particules. Mais on dirait bien que la nature a choisi une solution simple au problème : le mécanisme de Higgs dans le modèle standard.* »

Le scientifique continue en expliquant que « **si le modèle standard est correct, l'annonce [de mercredi] est certainement la dernière découverte majeure que pourrons nous offrir les accélérateurs de particules actuels. Bien sûr, on peut toujours avoir une surprise, mais je ne parierais pas dessus.** »

Déjà en 2008, [Wired](#) écrivait que la découverte du boson, rien que le boson, serait le pire scénario que pourrait offrir le LHC. « *Ca ne confirmerait que ce que l'on sait déjà, sans faire avancer la science : quel ennui.* » Le journaliste [Adam Mann](#) précise cette pensée : « **Le boson de Higgs est déjà un peu trop ordinaire** ».

**Les scientifiques ne perdent néanmoins pas espoir. Notamment parce que cette découverte ouvre la porte à de nouvelles recherches.** « *Est-ce qu'on peut appliquer cette découverte à quelque chose ? Pour le moment, mon imagination est insuffisante. Comme l'imagination de Michael Faraday était bien trop petite pour envisager tout ce qu'il pouvait faire avec l'électricité lorsqu'il l'a découverte* », a déclaré Albert de Roeck, physicien du Cern, à la [Tribune de Genève](#).

Maria Spiropulu, professeur au California Institute of Technology, a elle expliqué au [New York Times](#) qu'elle avait toujours espoir d'être surprise par le boson. « *Je ne veux pas que ça soit une histoire de modèle standard. Je ne veux pas que ça soit simple, ou symétrique, ou 'comme prévu'. Je veux que cette découverte soit si complexe qu'elle m'envoie –qu'elle nous*

---

*envoie tous- dans une impasse pendant un bon moment. »*

Et dans tous les cas, [rappelle Futura-Sciences](#), il reste encore des territoires « où l'humanité pourra progresser encore, en particulier technologiquement » : les neurosciences, la bio-informatique, l'information quantique, l'astrobiologie, la nanotechnologie et l'astronautique.

*Morgan Bourven*