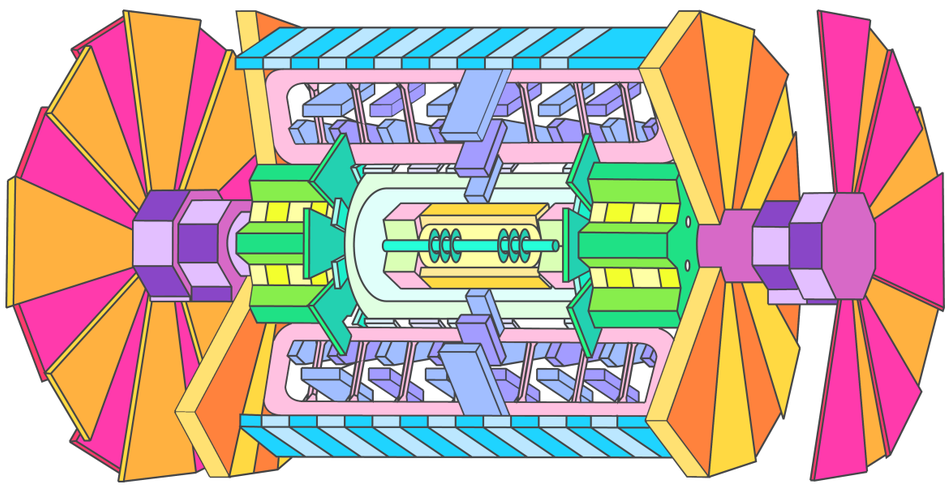
Le livre de coloriage de l'expérience ATLAS

ATLAS EXPERIMENT

Le livre de coloriage de l'expérience ATLAS

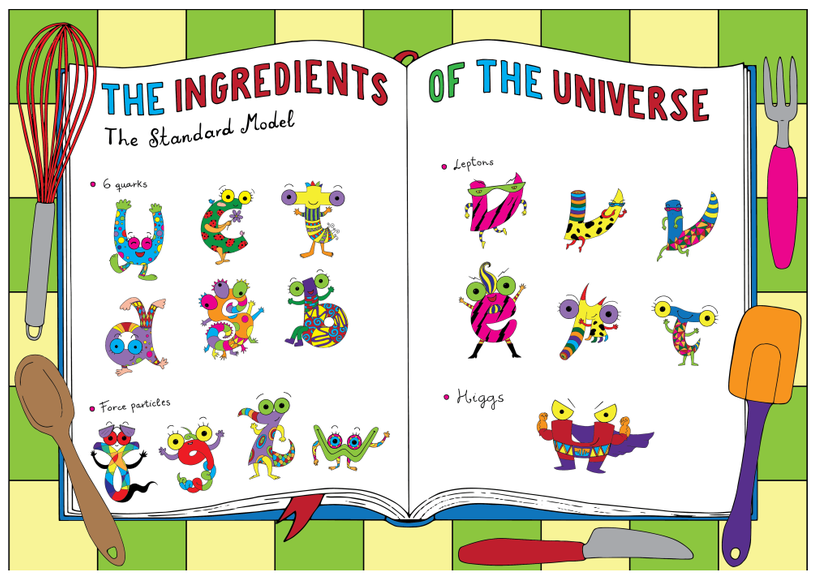


Illustrations de CERNland.net, Carolina De Luca et Rebecca Pitt
Textes de Katarina Anthony pour la collaboration ATLAS
Un projet développé par Veronica Ruberti et Katarina Anthony
Traduction française : Claire Adam-Bourdarios, Sabine Crépé-Renaudin et Anaïs Schaeffer

Pages 4-5 : Création des personnages : Bob/Betty par ovnii.it pour CERNland.net
Pages 9-11 : Dessins : Carolina De Luca, carolinadeluca.com
Pages 12 : Conception par Rebecca Pitt, basée sur une idée de Joao Pequenao pour l'exposition www.the-higgs-boson-and-beyond.org

Copyright : expérience ATLAS © 2016 CERN

Merci pour ton coloriage !



Pour en apprendre plus sur l'expérience ATLAS rends-toi sur notre site web :

http://atlas.cern

Du matériel éducatif supplémentaire est disponible sur :

http://atlas.cern/resources

Explore le CERN avec Betty et Bob ! Visite CERNland, un parc à thème virtuel où sont réunis des jeux, des animations et des vidéos :

http://www.cernland.net

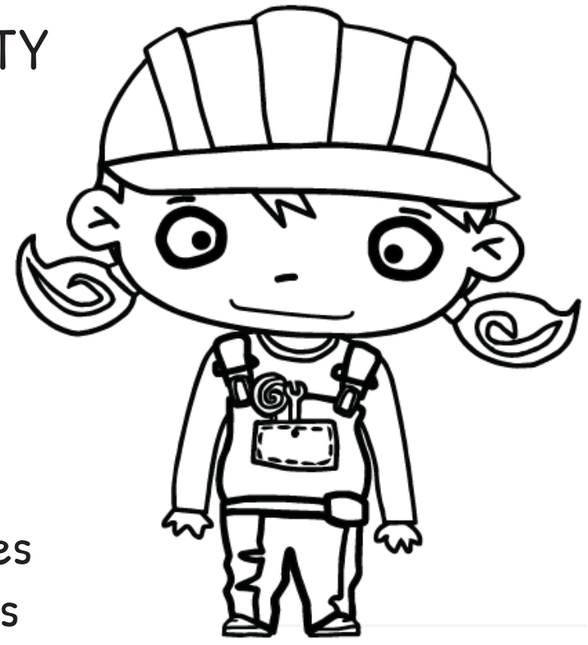
Futur(e) scientifique d'ATLAS

La prochaine découverte importante pourrait être faite par la personne dont on voit le portait ici... Dessine-toi en chercheur d'ATLAS !

Je m'appelle BOB

Je suis un physicien de l'expérience ATLAS. Mon travail consiste à chercher les réponses à des questions importantes. Par exemple : de quoi sommes-nous faits ? Que s'est-il passé au début de l'Univers ?

Je m'appelle Betty



Je suis ingénieur sur l'expérience ATLAS. Mon travail consiste à construire des détecteurs de particules.

ATLAS est une sorte de microscope géant pour voir les particules, les composants les plus petits de la matière. Regarde autour de toi : tout est fait de matière, même toi !

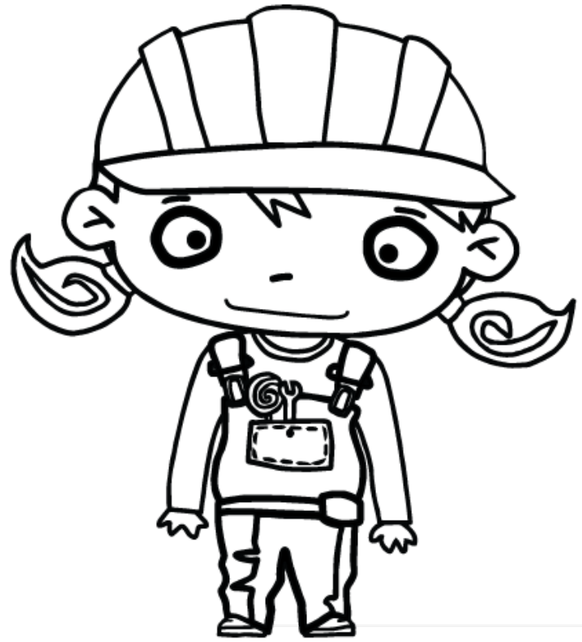
SYLVIA étudie la physique à l'Université. Son sac à dos est rempli de livres.

HIKARU est un des ingénieurs d'ATLAS. On dirait qu'il a oublié de retirer son casque pour aller déjeuner !

Les détectives du détecteur

Le détecteur ATLAS est comme un oignon fait de plusieurs couches.

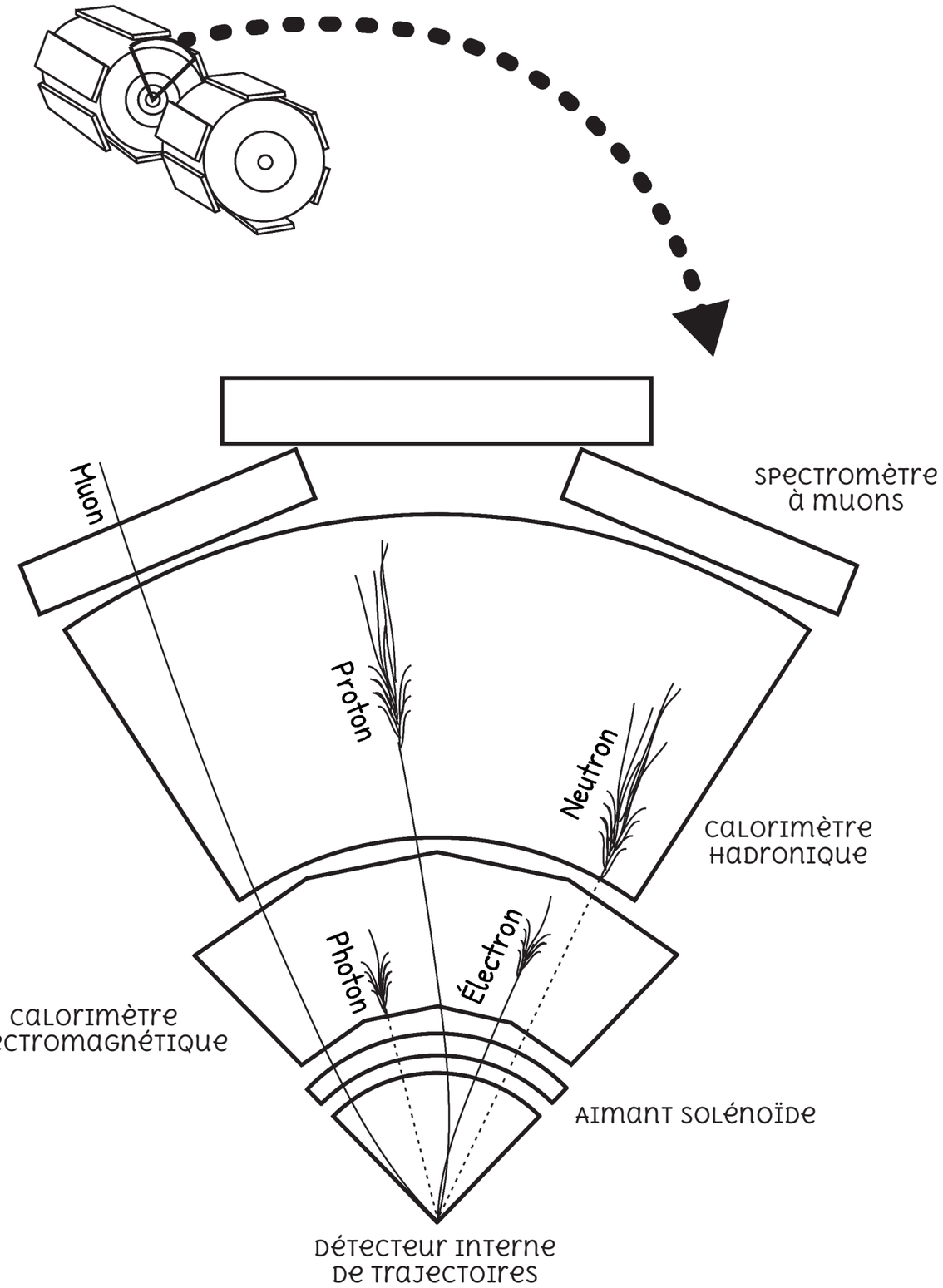
Chaque couche a un rôle différent. Par exemple, l'aimant solénoïde aide à détecter les particules qui ont une charge électrique en les forçant à suivre un chemin courbé !



Trouver de nouvelles particules est un véritable travail de détective ! On ne voit pas directement les particules, mais les traces qu'elles laissent derrière elles dans le détecteur. Ce sont ces indices qui nous permettent de les identifier !

Nous essayons aussi d'en apprendre toujours plus sur les caractéristiques des différentes particules.

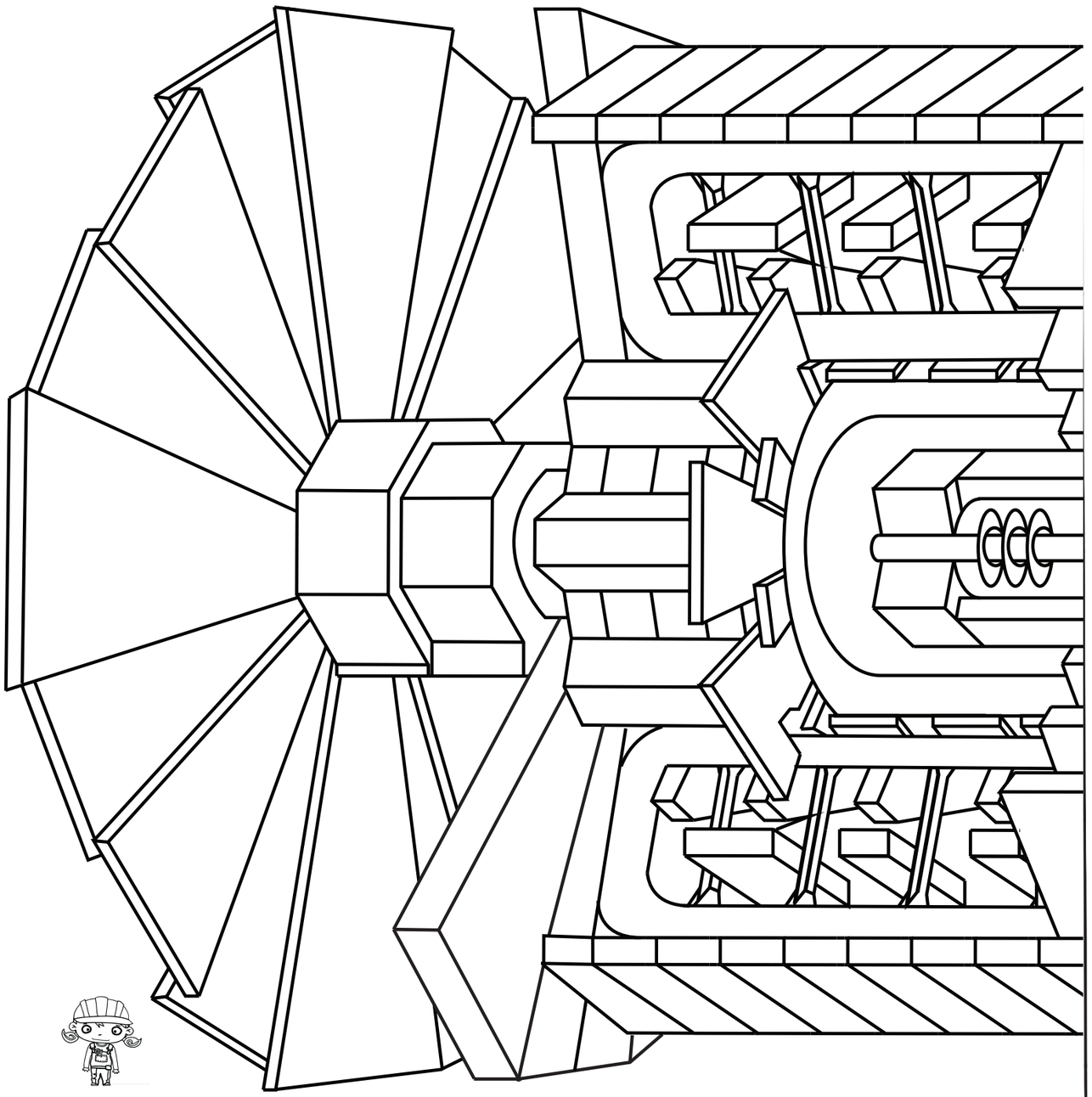
J'étudie le BOSON de HIGGS. Il y a tant de choses que nous ne savons pas sur lui ! Par exemple, comment se comporte-t-il avec les autres particules ?



Il y a plus de 5000 personnes au sein de la collaboration ATLAS ! Ils viennent de pays du monde entier et font toute sorte de travail.

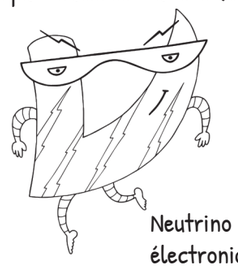
On voit ici quelques-uns de mes collègues qui déjeunent à la cafétéria. Aide-moi à trouver une place assise !

Le détecteur de l'univers



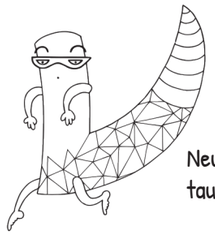
Ohé ! Je suis là, tout en bas ! Bienvenue dans le détecteur ATLAS – c'est là que je travaille. Ce détecteur est installé dans une caverne souterraine en Suisse.

- Les particules de matière (les leptons)



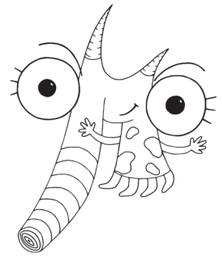
Neutrino électronique

Neutrino muonique

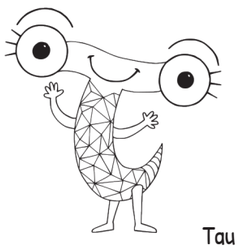


Neutrino tau

Électron

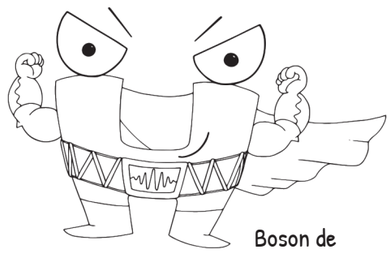


Muon



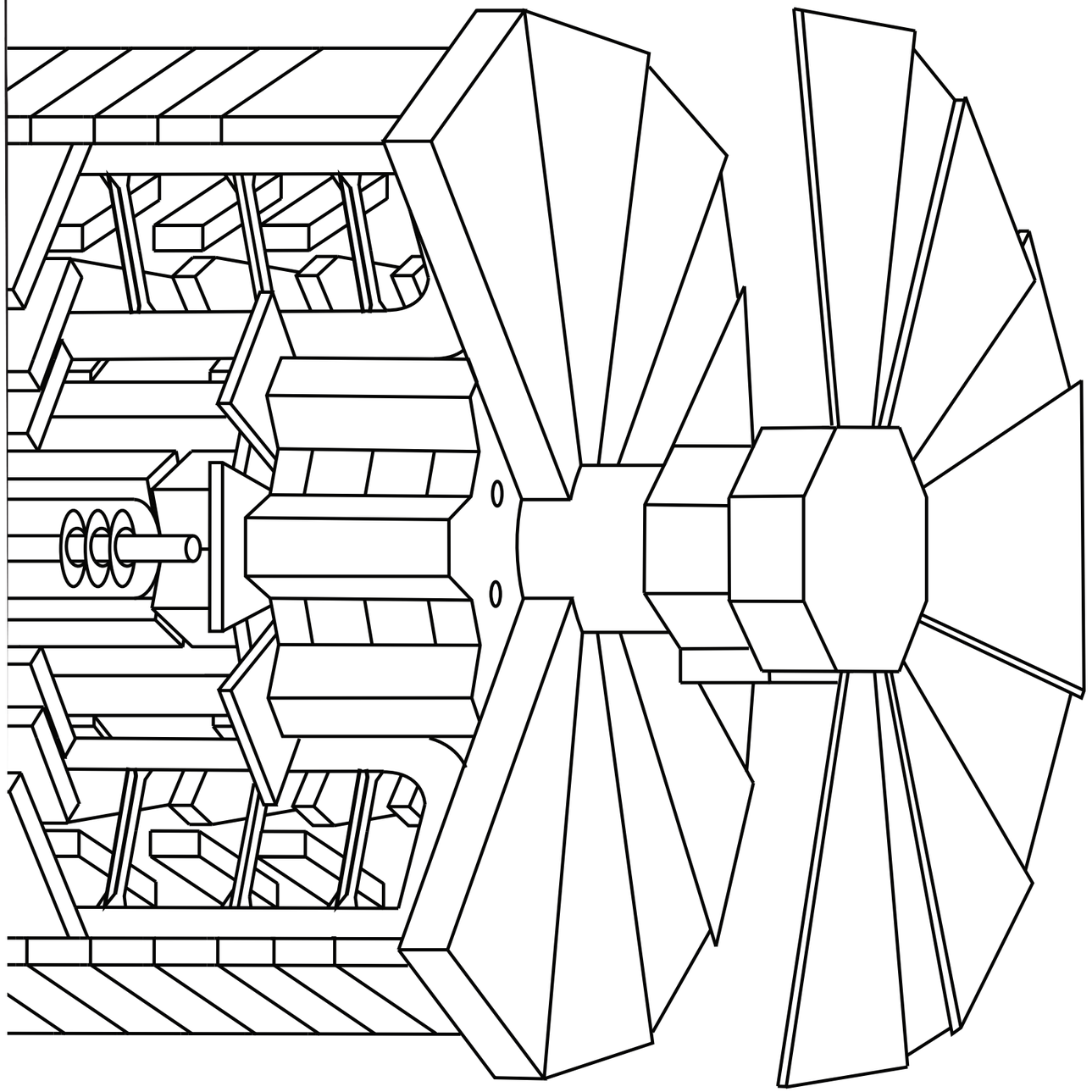
Tau

- Boson de Higgs



Boson de Higgs

eur ATLAS

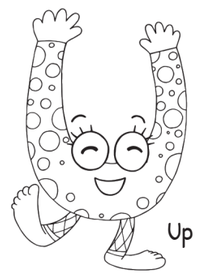


Le détecteur ATLAS est plus long que 3 autobus (46 mètres), plus haut que 5 girafes (25 mètres) et presque aussi lourd que la tour Eiffel (7000 tonnes). Nous avons mis plus de 10 ans pour le construire.

Les ingrédients

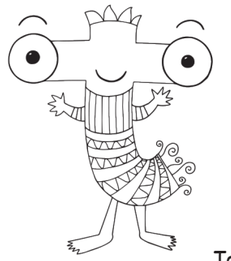
Le Modèle Standard

O Les particules de matière (les quarks)

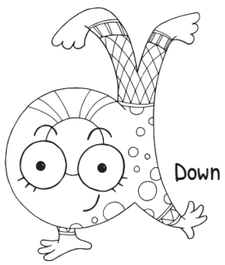


Up

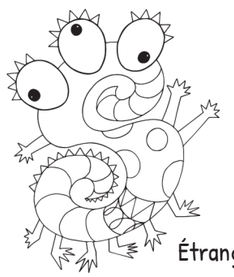
Charme



Top



Down

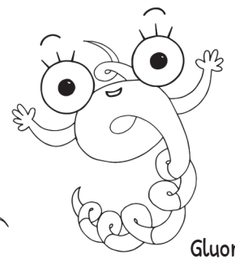


Étrange

Bottom

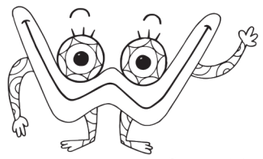
O Les particules de force

Photon



Gluon

Boson Z



Boson W

Recette de l'Univers

Le détecteur ATLAS est comme un microscope géant qui permet d'explorer le monde des particules.

Les particules sont les ingrédients de base de notre Univers. Elles se combinent pour créer tout ce qui nous entoure – même toi et moi !

Les physiciens ont un livre de recettes de l'Univers appelé MODÈLE STANDARD. Quand une nouvelle particule est découverte, elle est ajoutée à la liste des ingrédients du livre.

Le Modèle Standard décrit toutes les particules que nous avons trouvées jusqu'à maintenant. Il nous montre qu'il en existe deux sortes :

- les PARTICULES DE FORCE
- les particules de matière, appelées QUARKS et LEPTONS

Pendant des dizaines d'années, notre livre de recettes est resté incomplet ! Il nous fallait encore trouver le Boson de Higgs...

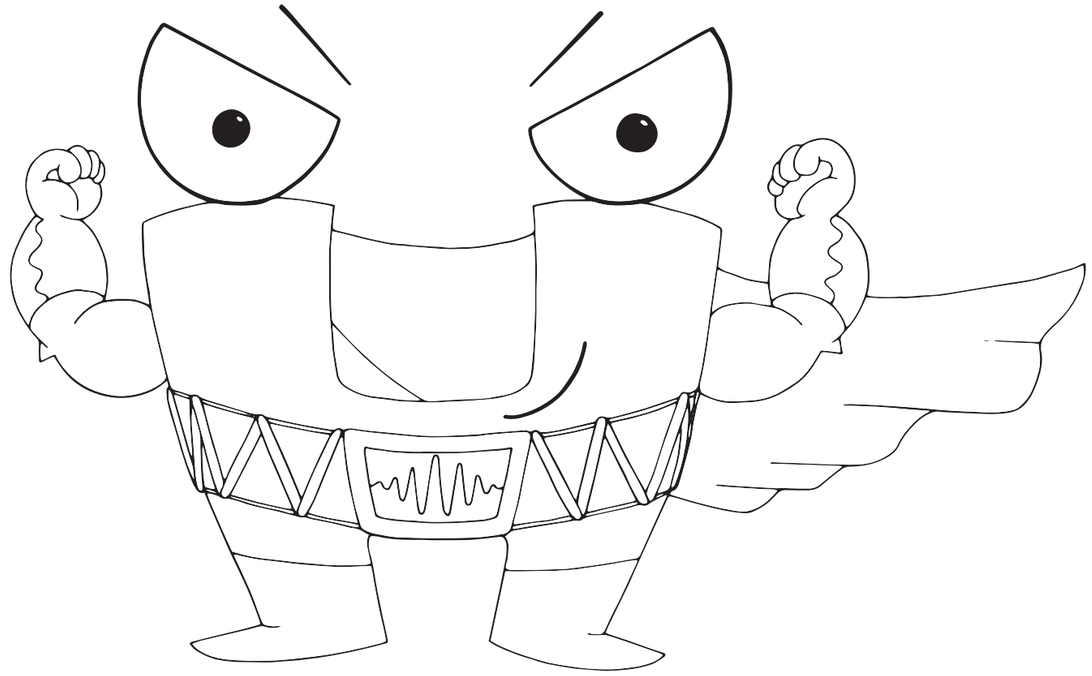
Le BOSON de HIGGS

Les physiciens comme moi cherchent toujours de nouvelles particules. J'ai aidé à découvrir le BOSON de HIGGS en 2012 !

Le moment de la découverte était très excitant. Les physiciens du monde entier avaient cherché le boson de Higgs pendant presque 60 ans.

Le boson de Higgs donne leur masse à toutes les particules. C'est comme un super-héros : sans lui, le monde n'existerait pas !

Le boson de Higgs a pris place sur la première page de notre livre de recettes. Que trouve-t-on dans les pages suivantes ?



BOSON DE HIGGS

[bozɔ̃ də igz] [nom]

1. *EN PHYSIQUE* : UNE PARTICULE FONDAMENTALE QUI PERMET AUX AUTRES PARTICULES D'AVOIR UNE MASSE
2. LA STAR INCONTESTÉE DES PARTICULES