



PLAN DE COURS

Tour d'horizon de la physique des particules et diversité en science

1. Introduction:	1 h 30
Introduction au Modèle Standard	
Le boson de Higgs du point de vue théorique	
Découverte expérimentale du boson de Higgs	
2. Accélérateurs et détecteurs :	
Fonctionnement des accélérateurs	45 min.
+ Démo: accélérateur dans un bol à salade	
Fonctionnement des détecteurs	1 h 30
Exercice: trouver des particules dans ATLAS	1 h 30
3. Méthodes expérimentales :	1 h30
Signal et bruit de fond	
Simulations de Monte Carlo	
Analyses à plusieurs variables	
Calibration, efficacité, erreurs	
4. Style de management et retombées de la recherche fondamentale.	45 min.
5. Au-delà du Modèle standard :	2 h
La matière sombre	
L'impasse	
La supersymétrie et autres modèles	
6. Diversité en physique	
Diversité	1 h 30
Les femmes et le prix Nobel	30 min.
Mileva Marić Einstein	1 h 30



PLAN DE COURS

Tour d'horizon de la physique des particules et diversité en science

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
<u>Théorie</u> : Modèle Standard Boson de Higgs	Détecteurs	Méthodes expérimentales	La matière sombre; SUSY	Diversité 2
Pause-café	Pause-café	Pause-café	Pause-café	Pause-café
<u>Expérimental</u> : Boson de Higgs Accélérateurs Démonstration : bol à salade	<u>Exercice</u> : Trouver des bosons Z et Higgs avec ATLAS	Management et Retombées	Diversité 1	Mileva Marić Einstein