

Comment découvrir les particules élémentaires en jouant aux cartes et en s'amusant

Qui sommes-nous ?



* Chercheurs et enseignants-chercheurs en physique des particules (CNRS, IN2P3, Univ. Paris 7 et Paris-Sud 11)

* Rédacteurs de la revue de vulgarisation *Élémentaire* (8 numéros de 2003 à 2010) <http://elementaire.lal.in2p3.fr>

* Contributeurs/éditeurs du *Passeport pour les deux infinis* (Dunod) <http://www.passeport2i.fr>

Quel(s) jeu(x) ?

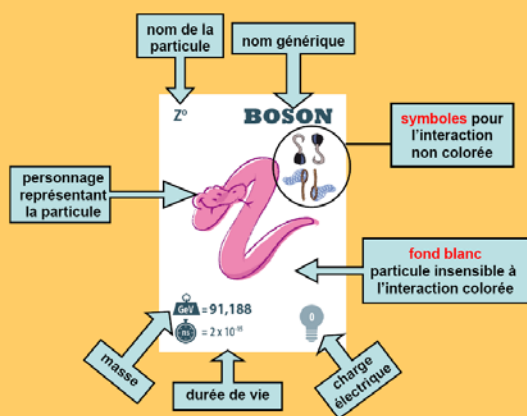
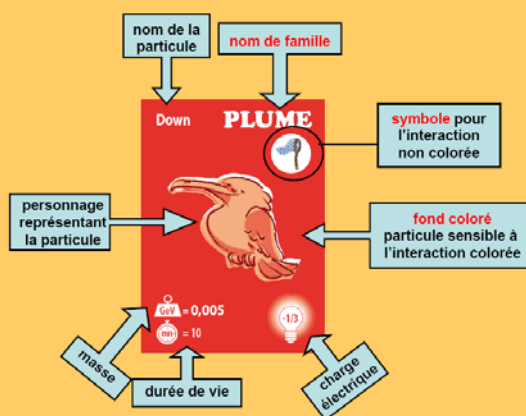
* 64 cartes représentant chacune une particule élémentaire (matière et interaction)

* Des règles qui reprennent les lois physiques que suivent les particules élémentaires pour se former, interagir et se désintégrer

* Plusieurs jeux :

- **Sept familles** : découvrir les cartes
- **Memory** : pour les plus jeunes
- **Quark Poker** : apprendre les combinaisons de cartes autorisées par les règles, et la Nature
- **Collisions** : reproduire le feu d'artifice qui se produit actuellement au cœur des détecteurs du LHC

A quoi le Quark Poker ressemble-t-il ?



Deux particules de matière, le quark down (à gauche) et l'électron (à droite), qui participent à la matière ordinaire

Une particule d'interaction, le boson Z^0 ("zed-zéro"), qui véhicule l'interaction faible ("non colorée") intervenant dans la fusion nucléaire au sein du Soleil

Quels objectifs pédagogiques ?

- * Appréhender la structure de la matière, les échelles de masse et d'énergie
- * Identifier les constituants élémentaires, leurs noms, leurs masses, leur organisation en familles
- * Découvrir les interactions fondamentales, les particules qui les véhiculent, celles sur lesquelles elles agissent
- * Comprendre la dynamique et les principes de conservation (par exemple, la charge électrique) derrière les règles de combinaison des cartes

Où en sommes-nous ?

- * Paquet de cartes bientôt disponible pour le public, accompagné d'un résumé des règles pour les jeux.
- * Un guide pédagogique (pour les questions scientifiques sous-jacentes) sera accessible librement sur un site internet

Nous cherchons des enseignants et des classes volontaires pour tester les jeux, améliorer les règles et les documents d'accompagnement pédagogique

Vous êtes intéressé(e) ? Contactez-nous sur elementaire@lal.in2p3.fr