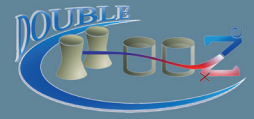


Les sites de l'expérience Double Chooz



Laboratoire Neutrino Champagne Ardennes (LNCA)
au domaine d'Aviette



L'expérience se déroule sur le site EDF de la centrale nucléaire de Chooz, dans les Ardennes. Les réacteurs nucléaires transforment en électricité l'énergie contenue dans les noyaux d'uranium et de plutonium. Baignés dans un flux de neutrons, ces noyaux se scindent en deux morceaux, ils fissionnent, en libérant de l'énergie et quelques neutrons qui entretiennent la réaction. Des noyaux produits lors de la fission sont radioactifs β avec des durées de vie courtes ce qui génère une importante production de neutrinos électroniques : quelques 10^{22} par seconde.



Vue de la centrale nucléaire de Chooz



| | |
|--------------|----------------------|
| Type | PWR |
| Cœurs | 2 |
| Puissance | 8,4 GW _{th} |
| Démarrage | 1996/1997 |
| Constructeur | Framatome |
| Opérateur | EDF |

Site du détecteur lointain



- Détecteur recherchant les oscillations de neutrinos
- Situé à 1,05 km des cœurs
- 15 000 neutrinos mesurés par an
- Couverture rocheuse équivalente à 300 mètres d'eau
- Taux de muons : 20 par seconde dans le détecteur

Site du détecteur proche



- Détecteur permettant de normaliser le flux de neutrinos avant l'oscillation
- Situé à 410 m des cœurs (à excaver) - 150 000 neutrinos mesurés par an
- Couverture rocheuse équivalente à 115 mètres d'eau
- Taux de muons : 250 par seconde dans le détecteur