

COMMENT FONCTIONNE UN SYNCHROTRON ?

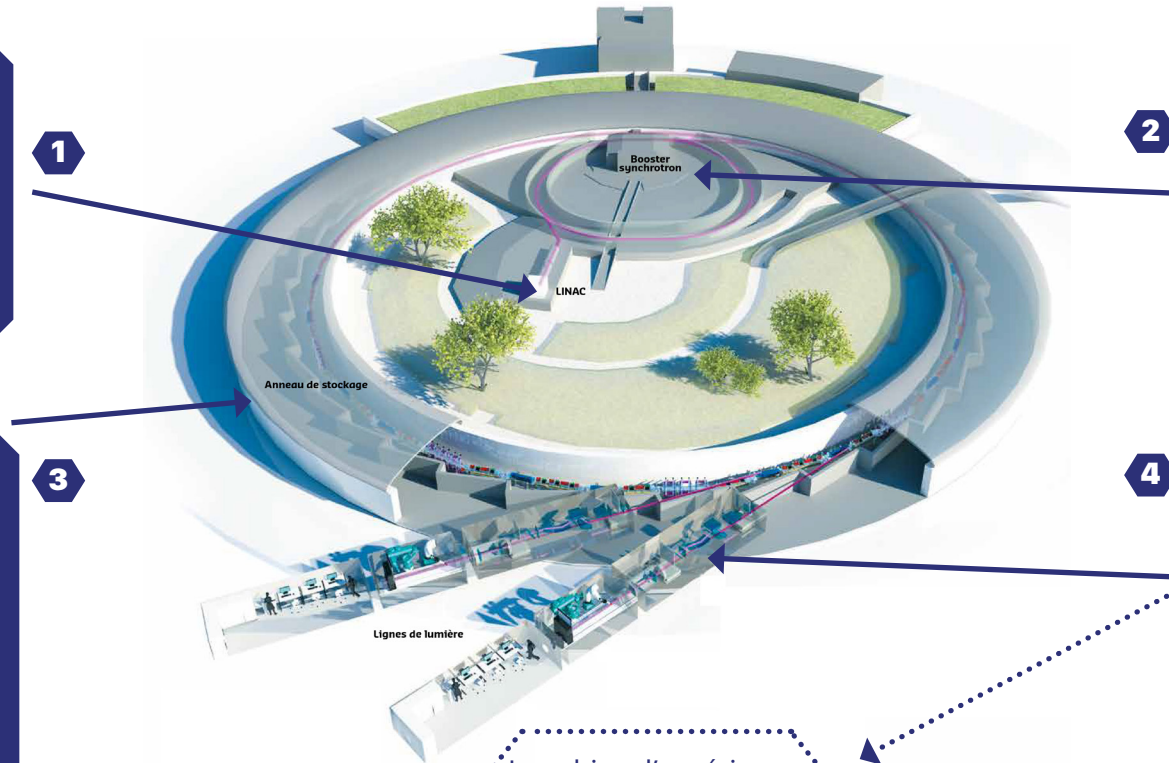
«Imaginez une source de rayons X,
100 milliards de fois plus brillants que les rayons X utilisés à l'hôpital»

1 Tout commence au niveau de « l'accélérateur linéaire » appelé **Linac**.
Les électrons émis sont regroupés sous forme de paquets et accélérés par des ondes électromagnétiques.

3 Une fois la vitesse atteinte les électrons sont envoyés dans l'**anneau de stockage** de 844m de circonférence.
Les électrons circulent à la vitesse de la lumière dans ce tube. Ils subissent des accélérations et perdent de l'énergie sous forme de rayonnement électromagnétique appelé « Lumière Synchrotron » constituée de rayons X.

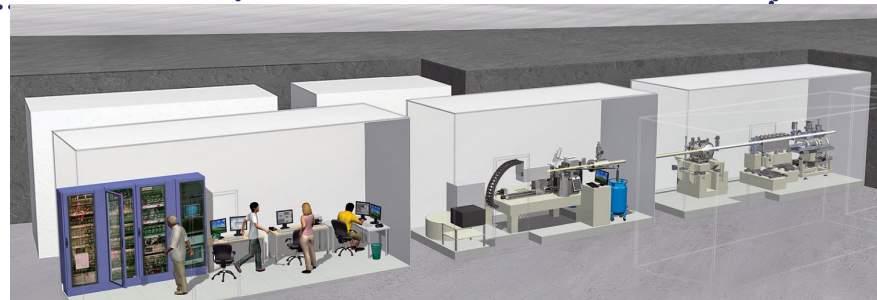
2 Les électrons passent ensuite dans le **booster synchrotron**, un anneau de 300m de circonférence dans lequel ils font plusieurs milliers de tours, gagnant ainsi un peu plus d'énergie.

4 Ce rayonnement est collecté dans les 43 laboratoires spécialisés, appelées « **lignes de lumière** ».
Une « ligne de lumière » se compose de:



La cabine d'expérience contient l'échantillon de matière à étudier et l'ensemble des capteurs.

La cabine de contrôle qui permet aux chercheurs de diriger et de recueillir les données de l'expérience.



La cabine optique qui permet de « réceptionner » et de donner au faisceau lumineux les caractéristiques nécessaires à l'expérience à mener.