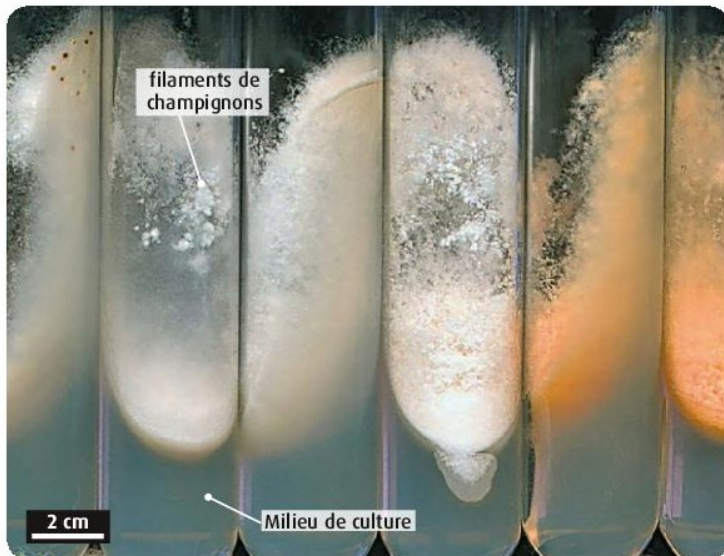
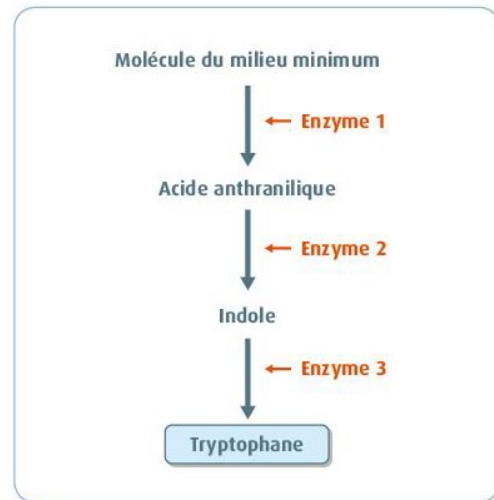


L'expérience de Beadle et Tatum : l'hypothèse « 1 gène, 1 enzyme »

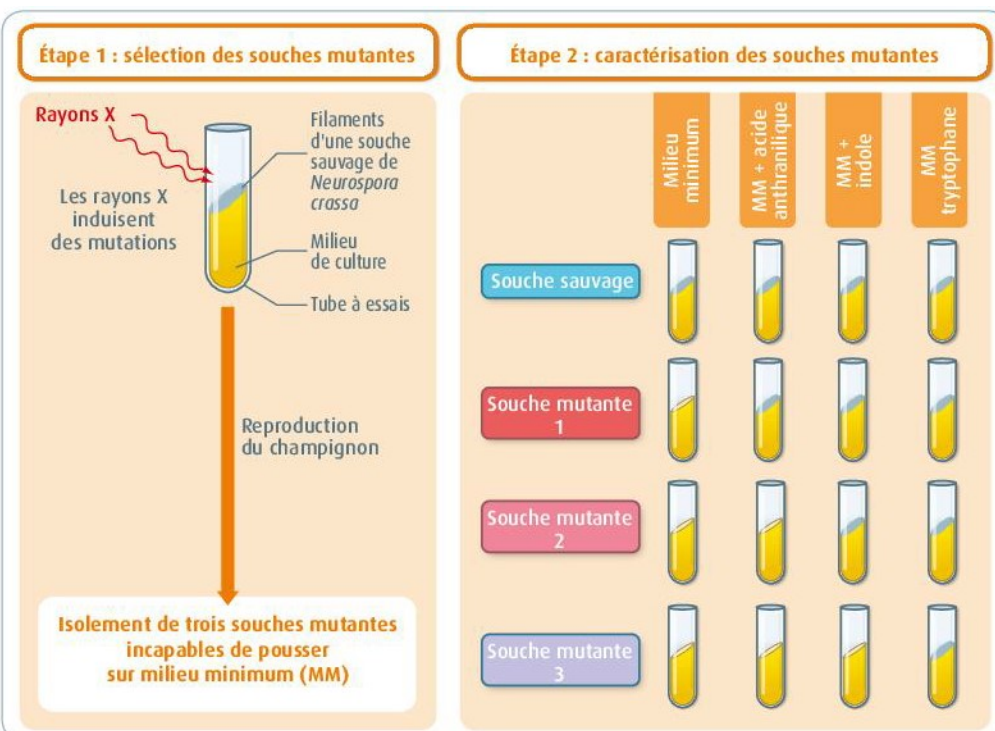
Décrire le protocole et les résultats de l'expérience de Beadle et Tatum, puis interpréter les résultats pour expliquer comment cette expérience a conduit ses auteurs à supposer qu'un gène détient l'information nécessaire à la synthèse d'une protéine (ici une enzyme).



1 Cultures du champignon filamenteux *Neurospora crassa*.
Les souches sauvages de ce champignon sont cultivables dans des tubes contenant un milieu nutritif solide : c'est le milieu minimum.



2 La synthèse du tryptophane chez *Neurospora crassa*. Le tryptophane est un acide aminé et donc un constituant des protéines. Dans les années 1940, on sait que sa synthèse implique trois protéines enzymatiques.



3 L'expérience de Beadle et Tatum (1941). Ces chercheurs disposent de trois souches mutantes de *Neurospora crassa* incapables de synthétiser le tryptophane. Ils savent qu'elles ont muté sur trois gènes différents. Ces souches ne poussent que si l'on ajoute certaines molécules au milieu minimum. Beadle et Tatum déterminent lesquelles.

Coup de pouce : bien expliquer pourquoi chacune des souches pousse sur un milieu et pas un autre !