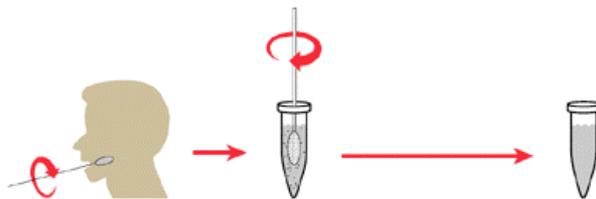




Les empreintes génétiques: votre ADN laisse des traces !

Ben Hssain Achraf, Biver Galadrielle, Vindry Caroline, Weatherly Kathleen
Département de biologie moléculaire

Comment utiliser l'ADN pour établir un profil génétique ?



Source : www.biozym.com

L'ADN est ensuite extrait du mélange puis quantifié : quelques micro grammes suffisent. L'ADN va ensuite être amplifié

Avant analyse, l'ADN doit être extrait des échantillons. Ils sont broyés, puis soumis à l'action d'un détergent, celui-ci détruit les membranes des cellules et de leur noyau, libérant l'ADN dans la solution.



Source : www.makingthemodernworld.org

La PCR (réaction de polymérisation en chaîne) est une technique d'amplification de l'ADN. Elle utilise une enzyme d'ADN polymérase, elle va recopier la séquence d'ADN à des millions d'exemplaires.



Les différentes étapes de la réaction de PCR :

Conditions natives

L'ADN bicaténaire adopte sa conformation en double hélice.

Phase de dénaturation :

Avant de commencer les cycles de PCR proprement dit, une étape de chauffage est réalisée. Cette étape permet de : déshybrider les ADN double brin, de casser les structures secondaires, d'homogénéiser le milieu réactionnel par agitation thermique, de dénaturer d'autres enzymes qui pourraient être dans la solution.

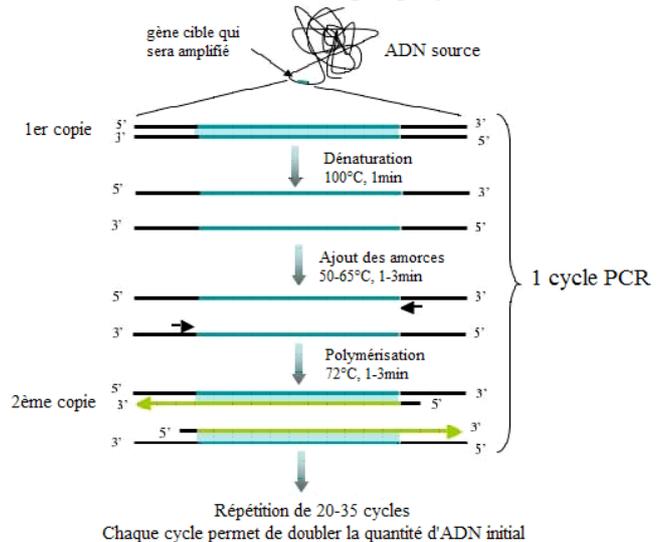
Phase d'hybridation ou d'appariement des amorces.

Cette étape permet aux amorces sens et anti-sens de s'hybrider aux ADN matrice grâce à une température qui leur est thermodynamiquement favorable.

Phase d'élongation

Cette étape permet aux polymérases de synthétiser le brin complémentaire de leur ADN matrice à une température qui leur est optimale. Ce brin est fabriqué à partir des dNTPs libres présents dans le milieu réactionnel.

PCR: réaction en chaîne par polymérase



Source : www.langara.bc.ca/biology/mario/Assets/PCR.jpg