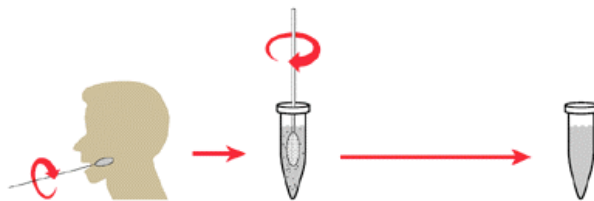




### Les empreintes génétiques: votre ADN laisse des traces !

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 détergeant, 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.

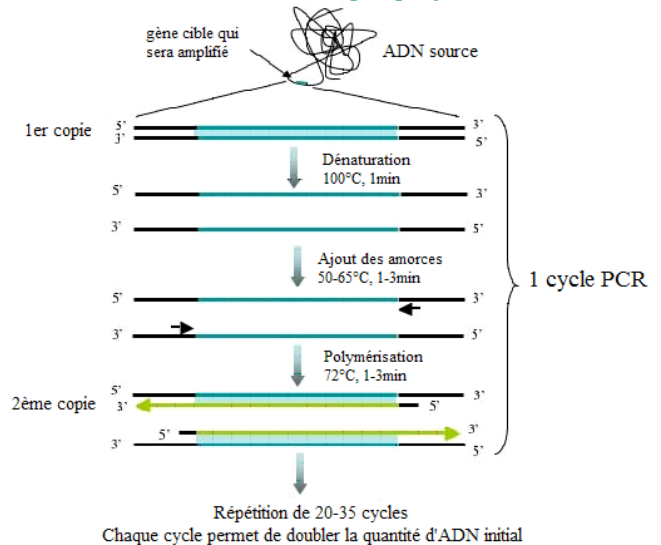
##### Phase d'hybridation ou d'appariement des amorces.

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