



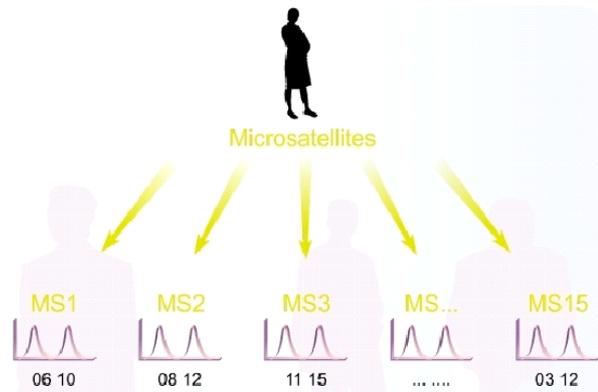
Les empreintes génétiques: votre ADN laisse des traces !

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

Les gènes ne représentent qu'une petite part de tout l'ADN d'un individu. L'essentiel de l'ADN n'est pas organisé sous forme de gènes et n'a aucune fonction connue : c'est l'ADN non codant. Cet ADN comporte des séquences de quelques nucléotides répétés plusieurs fois. Ce sont les marqueurs microsatellites.

Etablir le profil génétique d'une personne, c'est déterminé le nombre de répétitions de courtes séquences données. C'est la combinaison du nombre de répétitions pour chacune des différentes régions qui sont spécifiques à chaque personne.

Réalisation d'une empreinte génétique par analyse des microsatellites

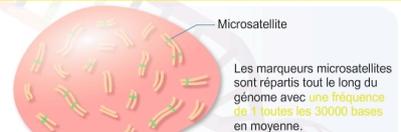


L'analyse de chaque microsatellite permet de déterminer l'empreinte génétique de chaque individu :

Microsatellite	MS1	MS2	MS3	MS...	MS14	MS15
Individu 1	06 10	08 12	11 15	05 09	03 12
Individu 2	04 11	05 14	10 15	12 21	06 17
Individu 3	05 12	12 13	10 15	02 20	07 09
Individu 4	08 12	05 09	04 11	04 11	12 21

Source : www.planetegene.com

Les marqueurs microsatellites



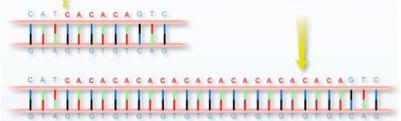
Ils sont constitués de courtes séquences répétées, typiquement des CA, dont le nombre varie d'un individu à l'autre. L'étude des microsatellites permet entre autre la réalisation d'empreintes génétiques. Les marqueurs étudiés sont situés dans les parties non-codantes du génome. Pour chaque microsatellite, on étudie les deux allèles.

ALLELE 1

TCAGTCCATGTCATCCA
TCCTAATGTCGTCCATCA
CATCACACAGTCGTCCA
TGTCCATCATCTTAATGT
CGTCCATCAGTC

ALLELE 2

TCAGTCCATGTCATCCAT
CTTAATGTCGTCCATCAC
ATCACACACACACACA
CACACACACAGTCGTC
CATGTCATCATCTTAAT
GTCGTCCATCAGTC



Les microsatellites comportent des séries de répétitions de (CA) que l'on détermine pour chaque allèle. Le génotype de cet individu est 03.12 pour le microsatellite 1.

Amplification des microsatellites par PCR pour avoir un nombre suffisant de molécules à analyser.



Les molécules amplifiées par PCR sont ensuite analysées de façon à déterminer exactement le nombre de (CA).

On obtient un résultat sur un graphique

