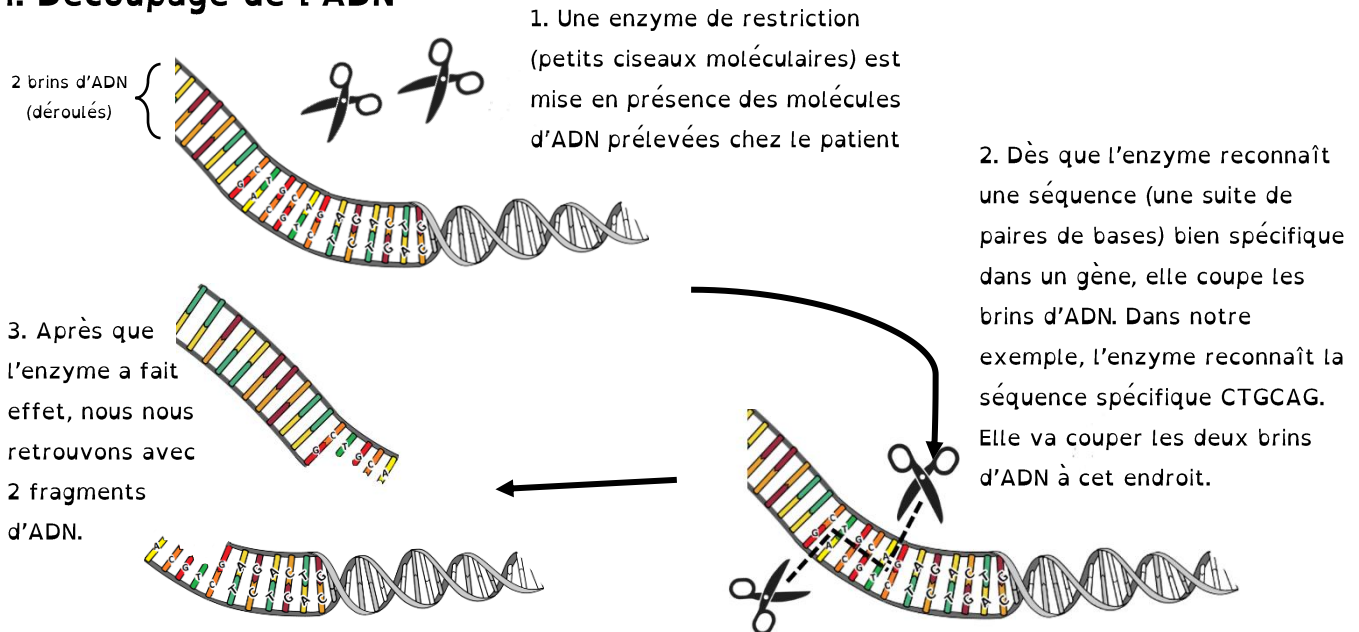




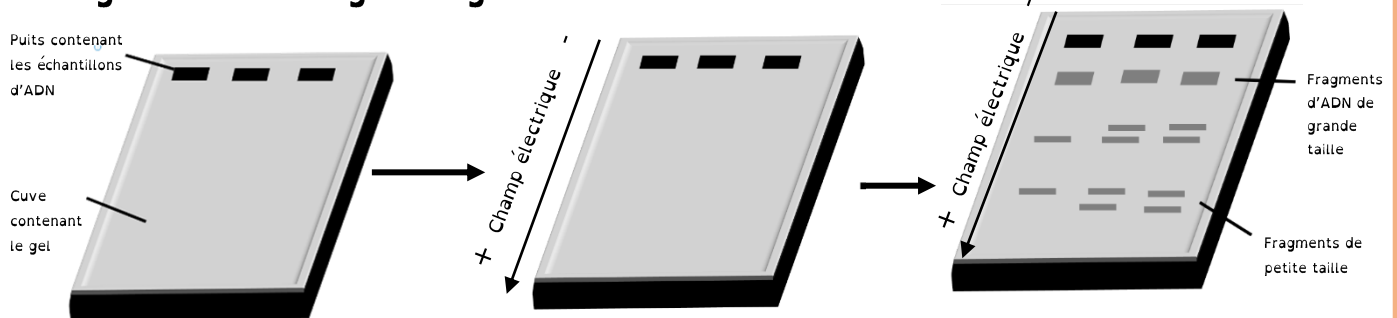
Comment analyser l'ADN ?

I. Découpage de l'ADN



Les spécialistes connaissent bien les séquences des gènes liées à un risque élevé de cancer du sein (BRCA1 et p53). Ils savent également à quel endroit les enzymes de restriction vont couper (par exemple : CTGCAG). Le nombre de fragments que l'on obtient après l'action de l'enzyme dépend de la séquence du gène du patient : le gène BRCA1 normal comprend 4 fois la séquence CTGCAG et il est donc coupé à 4 endroits par l'enzyme. On obtient donc 5 morceaux. Dans la mutation du gène BRCA1 illustré ci-dessus, on n'obtient ici que 3 morceaux.

II. Migration sur le gel d'agarose



1. Les fragments d'ADN sont déposés dans des puits dans le gel d'agarose

2. La cuve est branchée à un générateur d'électricité : le haut de la cuve est chargé négativement (charge -), le bas est chargé positivement (charge +). L'ADN possède une charge électrique négative : il va être attiré par le côté de la cuve qui est chargée positivement.

3. Sous l'effet du champ électrique, les fragments de différentes tailles vont être séparés car le gel agit comme un tamis : les gros morceaux, sont freinés par le gel et restent proche du côté négatif, les petits se déplacent vers le côté positif. En regardant le nombre de fragments présents et leur répartition sur le gel, on peut donc déterminer s'il s'agit d'un profil de gène normal ou d'un profil de gène muté. On peut ainsi déterminer si le/la patient/-e a un risque accru de développer un cancer.