

**Introduction:** les chromosomes contenus dans le noyau sont le support de l'information des cellules de tous les êtres-vivants.

Ils expriment les caractères héréditaires de l'espèce et également les variations individuelles. C'est à dire le **phénotype**.

**Problèmes :** quelle est la nature des chromosomes ?

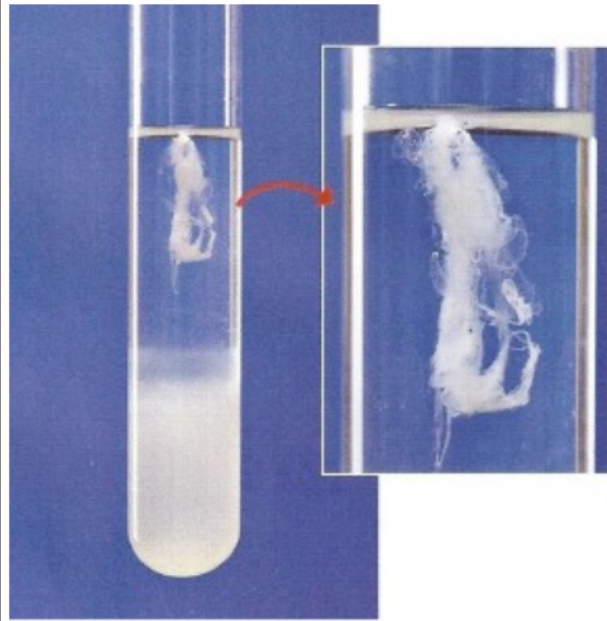
comment s'exprime l'information génétique des chromosomes ?



## **Chapitre 7: nature et expression de l'information des cellules**

### **I-Composition des chromosomes:**

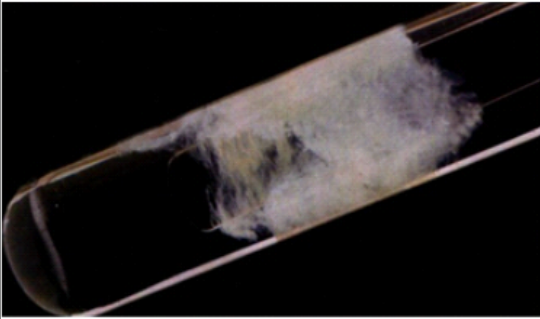
**Pour cela on utilise l'Oignon/Kiwi/bananes en suivant un protocole expérimental.**



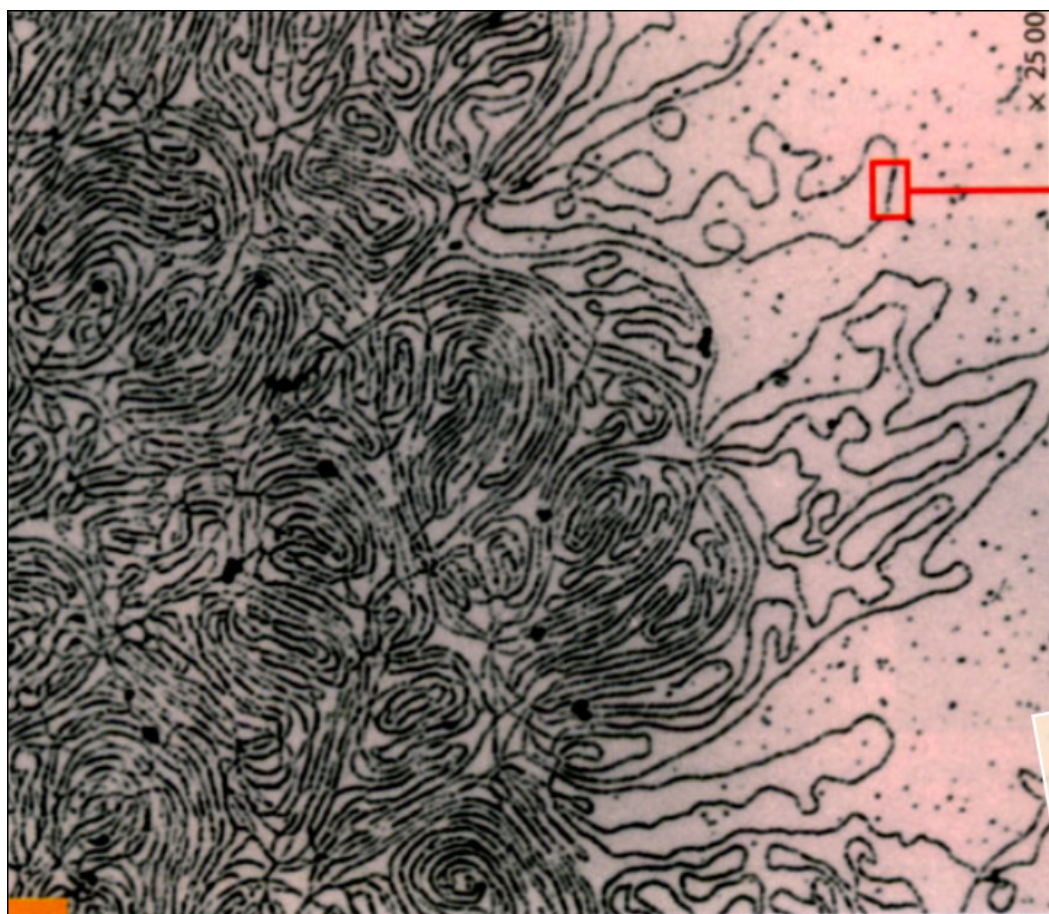
**On suit le protocole expérimental et on obtient un long filament.**

**Celui-ci est formé d'une macromolécule dont le pH est légèrement acide.**

**C'est l'ADN: Acide  
Désoxyribo  
Nucléique (qui  
provient du noyau)**







**2** L'ADN d'un chromosome humain, observé au microscope électronique à très fort grossissement. On a fait éclater le chromosome, l'ADN qui le constitue a pu ainsi se dérouler.

- Les molécules d'ADN de l'ensemble des chromosomes d'une cellule humaine, mises bout à bout, formeraient un fil de 2 mètres de long.

Les chromosomes sont en fait de l'ADN **condensé**. Il faut imaginer l'ADN comme un fil de laine et le chromosome comme une grosse pelote de ce fil.

L'ADN est fortement compacté dans chaque cellule (10 000 fois environ).

*mis bout à bout l'ADN complet du corps humain forme une chaîne de 200 milliards de km (soit au delà de Pluton !)*

*un film de 10Go donnerait 1Mo compacté comme l'ADN !*