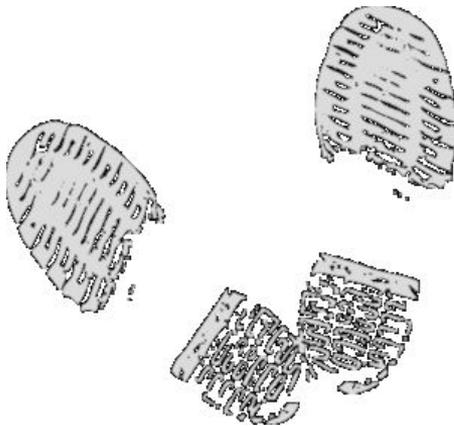




# *Investigation policière*



*Quels sont les indices que nous pouvons trouver sur une scène de crime?*

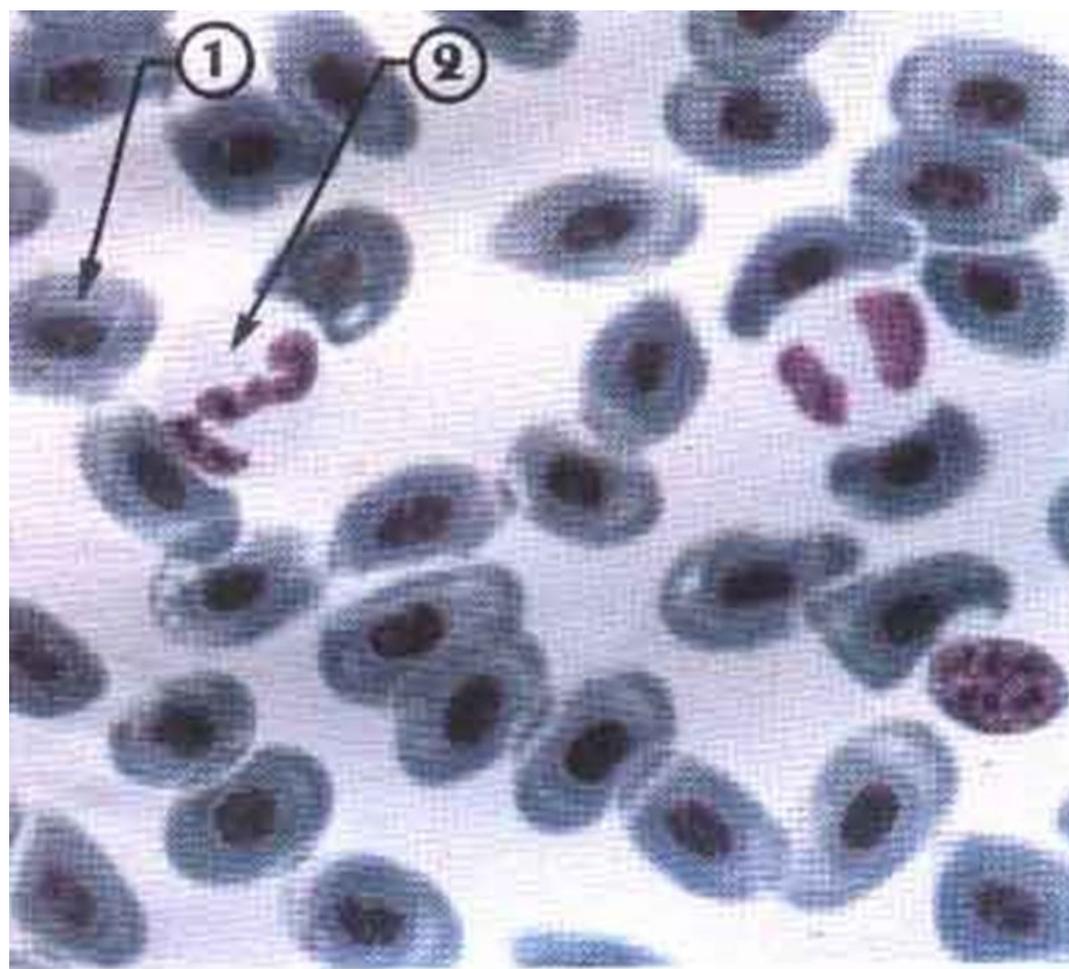
## *Déroulement des cours de sciences:*

- 4 cours: étude de 3 indices (sang, ADN, message secret codé)
- 1 mission finale (dernier cours): rédiger une nouvelle policière d'environ 1 page en y intégrant les indices scientifiques étudiés en classe.

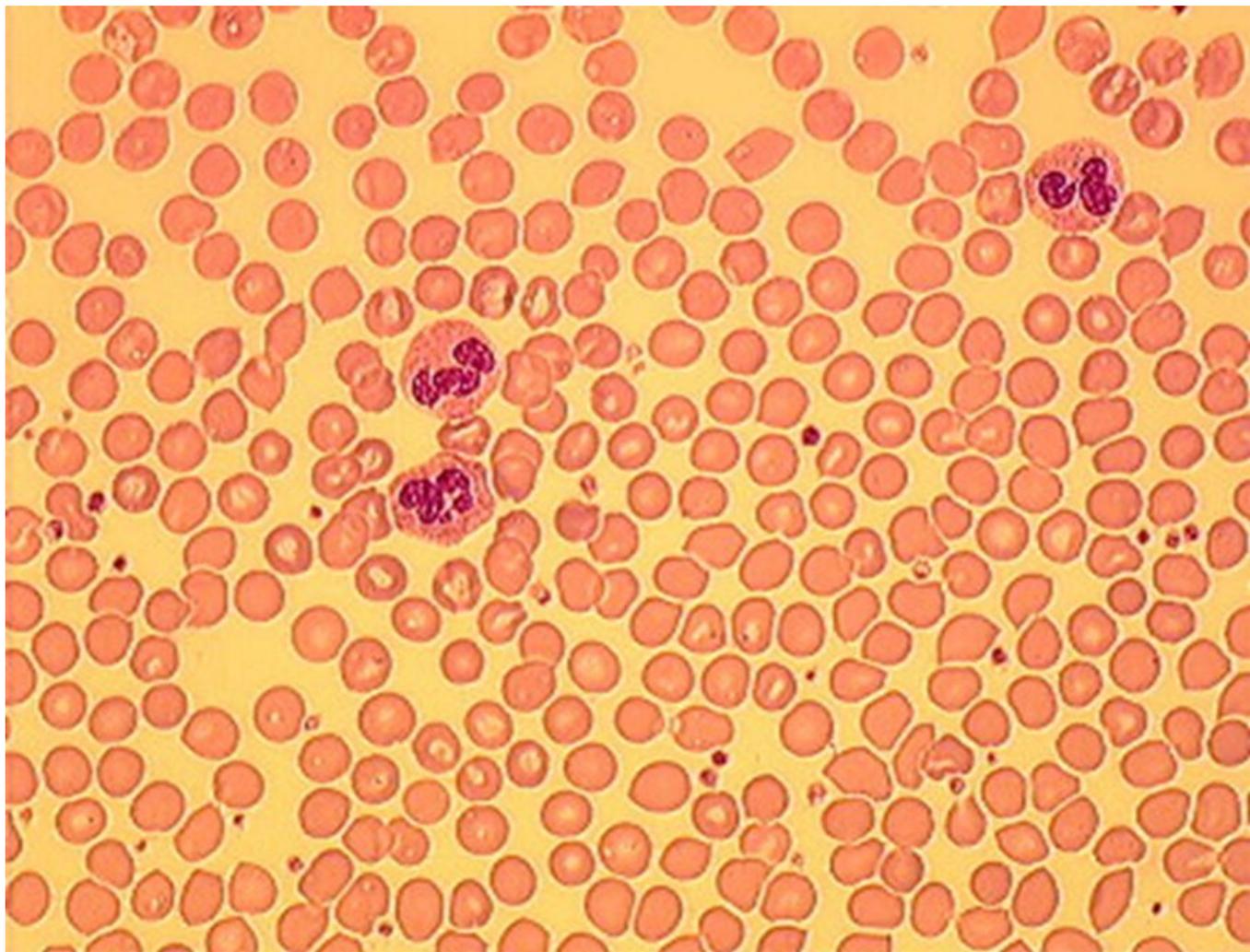
## Cours 1 - l'analyse de sang

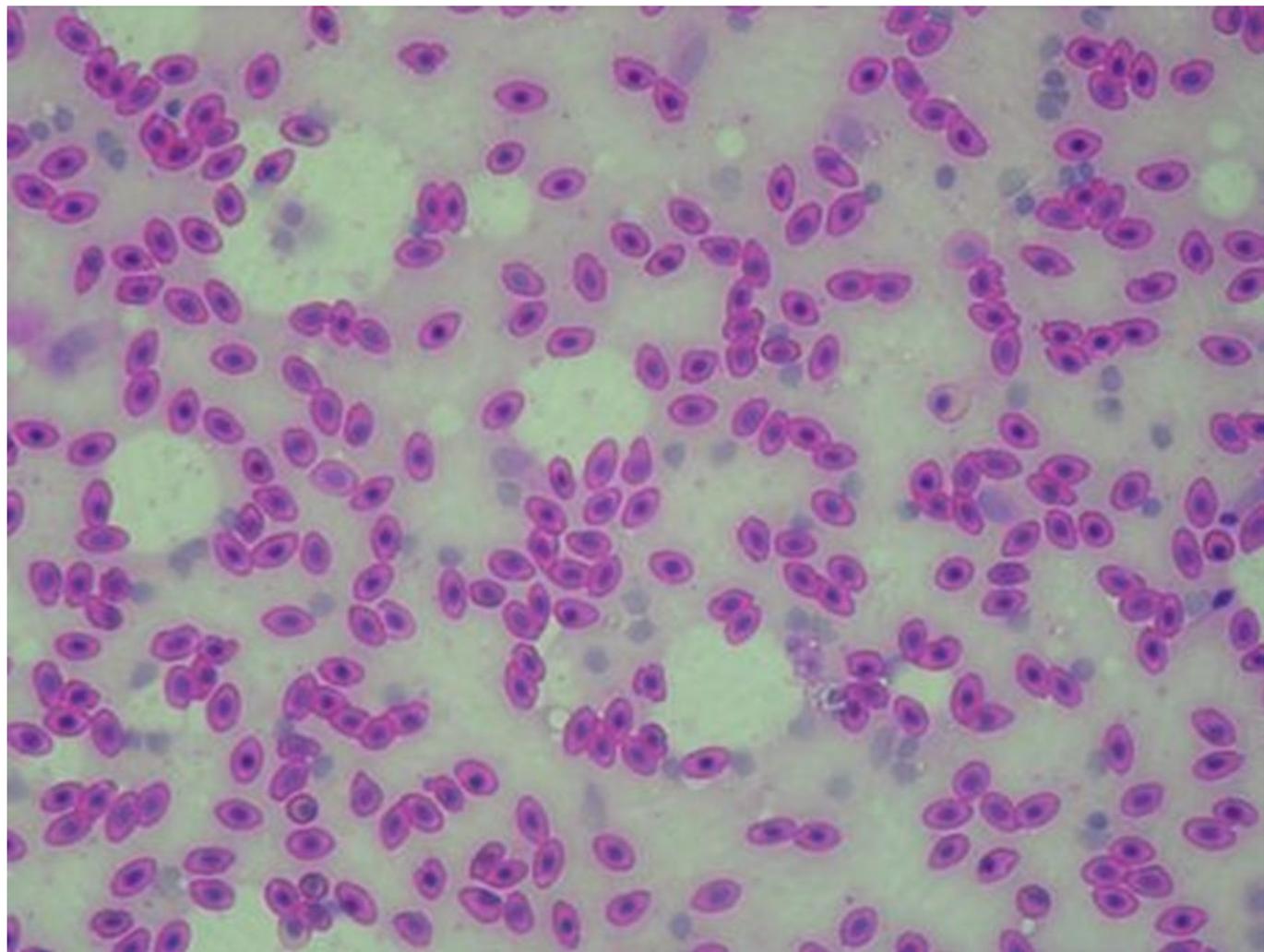
1. Détermination de la nature humaine ou non d'un échantillon de sang: **laboratoire**
2. Détermination du groupe sanguin de l'échantillon de sang: **laboratoire**
3. Probabilité sur la généalogie : **classe**

<https://www.youtube.com/watch?v=IJnvtxFbHiQ>



X 600

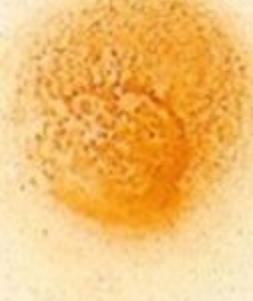
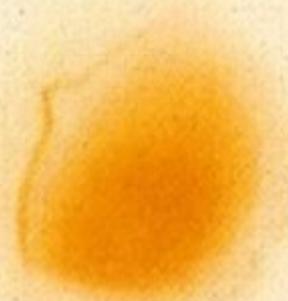




Anti-B

Anti-A

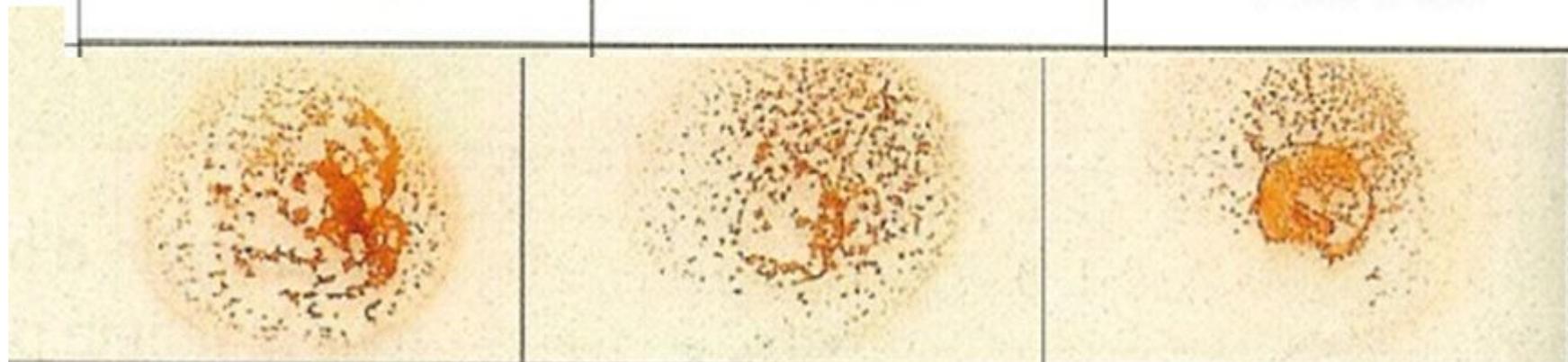
Anti-A+B

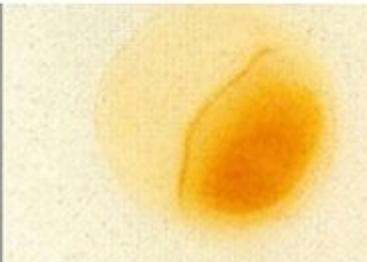
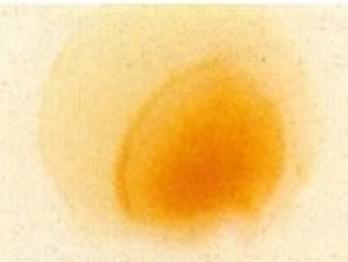


Anti-B

Anti-A

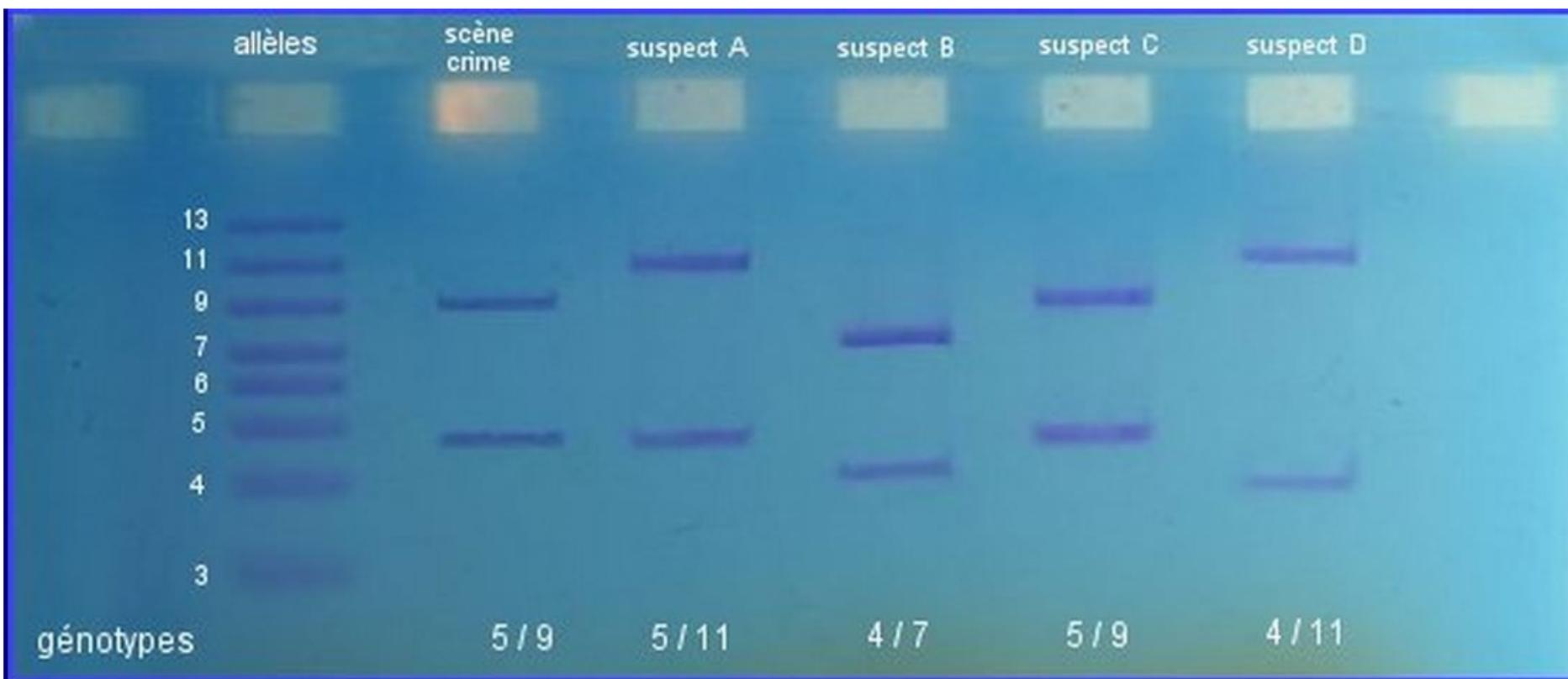
Anti-A+B

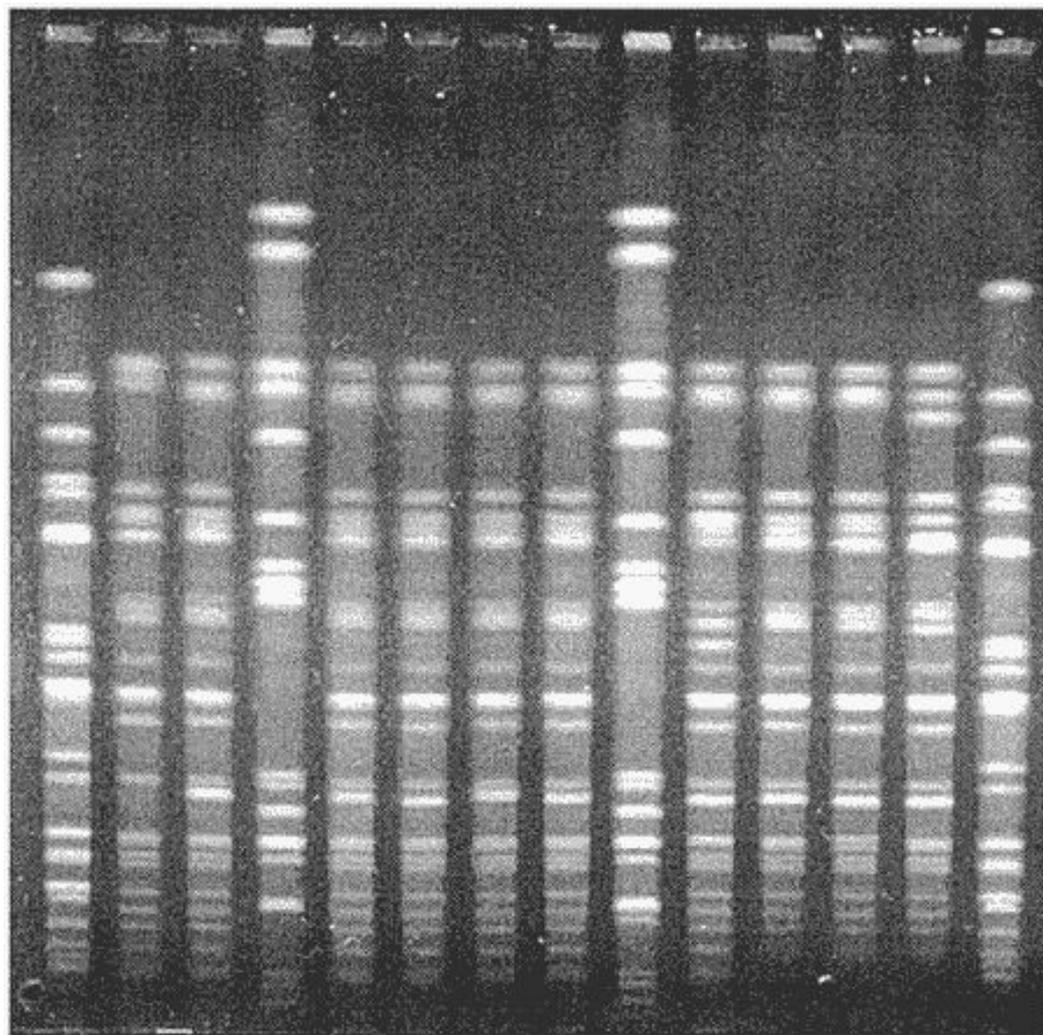


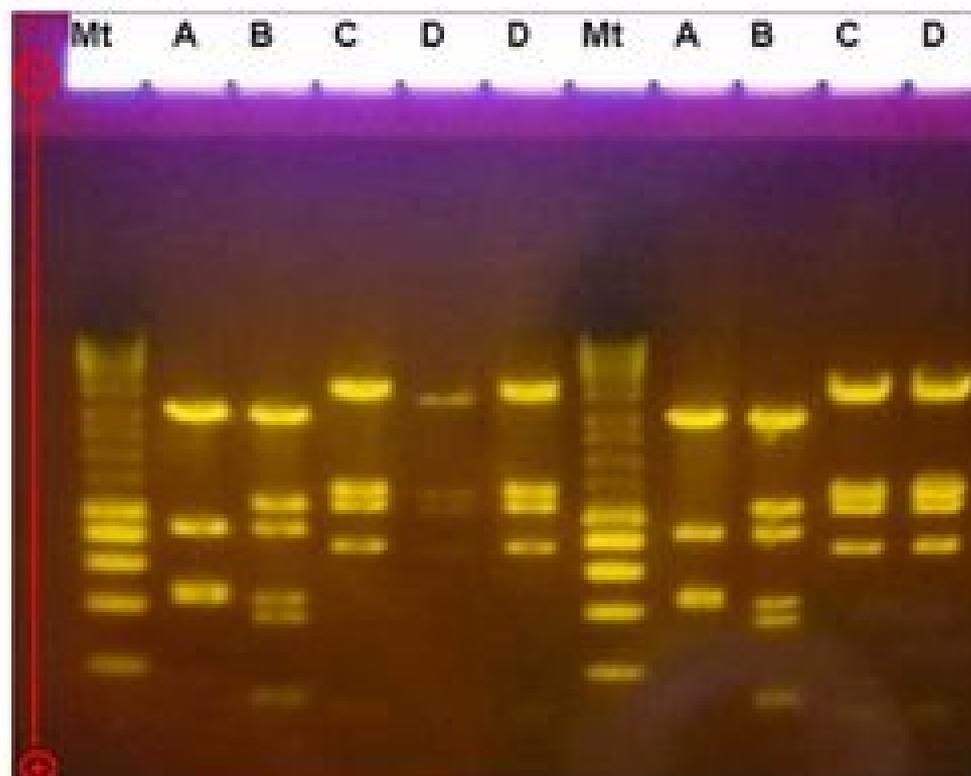
| Anti-B  | Anti-A   | Anti-A+B  |
|---|--|---|
|  A circular test well containing a light-colored liquid. A distinct, dark orange-brown, teardrop-shaped mass is visible, indicating agglutination. |  A circular test well containing a light-colored liquid. A distinct, dark orange-brown, teardrop-shaped mass is visible, indicating agglutination. |  A circular test well containing a light-colored liquid. A distinct, dark orange-brown, teardrop-shaped mass is visible, indicating agglutination. |

## Cours 2 - l'analyse d'ADN

1. Extraction et purification de l'ADN: laboratoire
2. Analyse de l'ADN par électrophorèse: classe
3. Probabilité sur la généalogie : classe



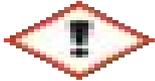
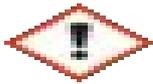






## *Cours 3- l'analyse d'un message secret codé*

1. Mise en évidence du message secret: `laboratoire`
2. Décodage du message secret: `classe`



# Avec du jus de citron, d'oignon ou du lait

## 1.1 Préparation

- Récupérer du jus de citron , d'oignon , ou un peu de lait.
- À l'aide d'un pinceau fin ou d'une plume, écrire sur une feuille. ne pas trop appuyer sur la feuille afin d'éviter de laisser une marque.

## 1.2 Révélation

- La révélation se fait en chauffant doucement la feuille sur un radiateur ou au briquet (assez éloigné de la feuille pour ne pas l'enflammer !).

## 1.3 Explications

- La coloration vient du fait que certaines molécules contenues dans ces jus sont sensibles à la chaleur : elles se dégradent en molécules colorées, c'est-à-dire ayant une absorption dans [la lumière visible](#).
- Une autre possibilité serait une réaction avec la cellulose ou un des composé du papier (parfois légèrement acide ou basique) pour former un composé coloré.