

## Activité 1– Phénotype et génotype des groupes sanguins

Sous les ongles de la victime, du sang a pu être récupéré. **Les Experts Bordeaux** doivent déterminer à quel groupe sanguin appartient le sang retrouvé.

### Consigne :

Vous êtes l'expert en charge de la détermination des groupes sanguins. **Après avoir réalisé le protocole et complété la fiche TP, vous indiquerez qui est le coupable du crime.**

### 1 ) Effectuer le travail préparatoire ci-dessous :

A l'aide des deux documents ci-dessous, expliquez comment le test d'agglutination va vous permettre de déterminer le groupe sanguin de l'échantillon de sang trouvé sous les ongles de la victime.

#### Doc 1 :

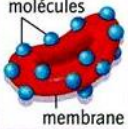
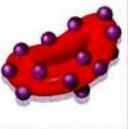
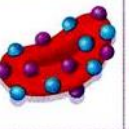

Il existe 4 groupe sanguins déterminés par les molécules présentes à la surface des globules rouges (cellules sanguines). Il existe deux types de molécules : les molécules A et les molécules B. Il existe dans les laboratoires des produits contenant d'autres molécules capables de se fixer sur ces molécules de surface des globules rouges.

Le produit anti-A possède des molécules capables de se fixer spécifiquement sur les molécules A.

Le produit anti-B possède des molécules capables de se fixer spécifiquement sur les molécules B.

Lorsque ces molécules se fixent aux molécules à la surface des globules rouges, cela a pour conséquence d'agglutiner les globules rouges, c'est ce que l'on appelle une réaction d'agglutination. C'est cette réaction qui est utilisée dans le test d'agglutination que vous allez réaliser.

#### Doc 2

Groupes sanguins	Groupe <b>A</b>	Groupe <b>B</b>	Groupe <b>AB</b>	Groupe <b>O</b>
Hématies (les molécules ne sont pas à l'échelle)				
Fréquence des groupes sanguins dans la population	44 %	10 %	4 %	42 %

**Les différents groupes sanguins et leur fréquence en France.** Les groupes sanguins A, B, AB et O correspondent chacun à une version différente du caractère héréditaire « groupe sanguin ».

### 2 ) Réaliser le protocole et compléter la fiche TP

### 3) A partir des résultats de vos analyses, indiquer qui est le coupable (justifier la réponse).

## Protocole et Fiche TP : Analyse du sang retrouvé sous les ongles de la victime

A) Je rassemble les informations concernant les suspects qu'il reste sur ma liste :

<u>Nom des suspects</u>	<u>Groupe sanguin</u>

B) Je mets en œuvre le protocole suivant :

1 - Préparer une feuille sur laquelle vous poserez vos deux supports en plastique et sur laquelle vous indiquerez quel test est effectué dans chaque boîte.

**Avant de commencer à manipuler, laver-vous les mains au gel hydroalcoolique.**

2 - Déposer deux gouttes de l'échantillon de sang sur chaque support en plastique.

3 - Déposer deux gouttes de produit anti-A sur l'échantillon sur le premier support.

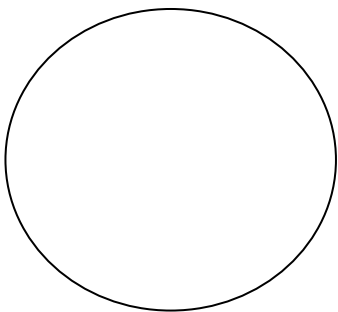
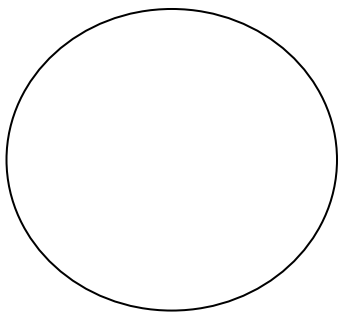
4 - Déposer deux gouttes de produit anti-B sur l'échantillon sur le premier support.

5 - Mélanger à l'aide d'un cure-dent pendant une minute (attention chaque cure-dent est utilisé pour un seul test, ne pas les mélanger!!)

6 – Observer, compléter les schémas ci-dessous.

7 – Ranger le matériel, jeter les cure-dents, les supports en plastique et la feuille support.

C) Je schématise les manipulations réalisées :

<p><b><u>Test n°1 :</u></b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b><u>Test n°2 :</u></b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	
<p><b><u>Résultat du test :</u></b></p>	<p><b><u>Résultat du test :</u></b></p>

D) Je fais vérifier les résultats au professeur en lui indiquant là où il y a une agglutination.

