

3 ^{ème} Cycle 4 Technologie	Révision DNB (Diplôme National du Brevet)	NOM, Prénom
	Sujet 7 : Le cytomètre de flux	Date

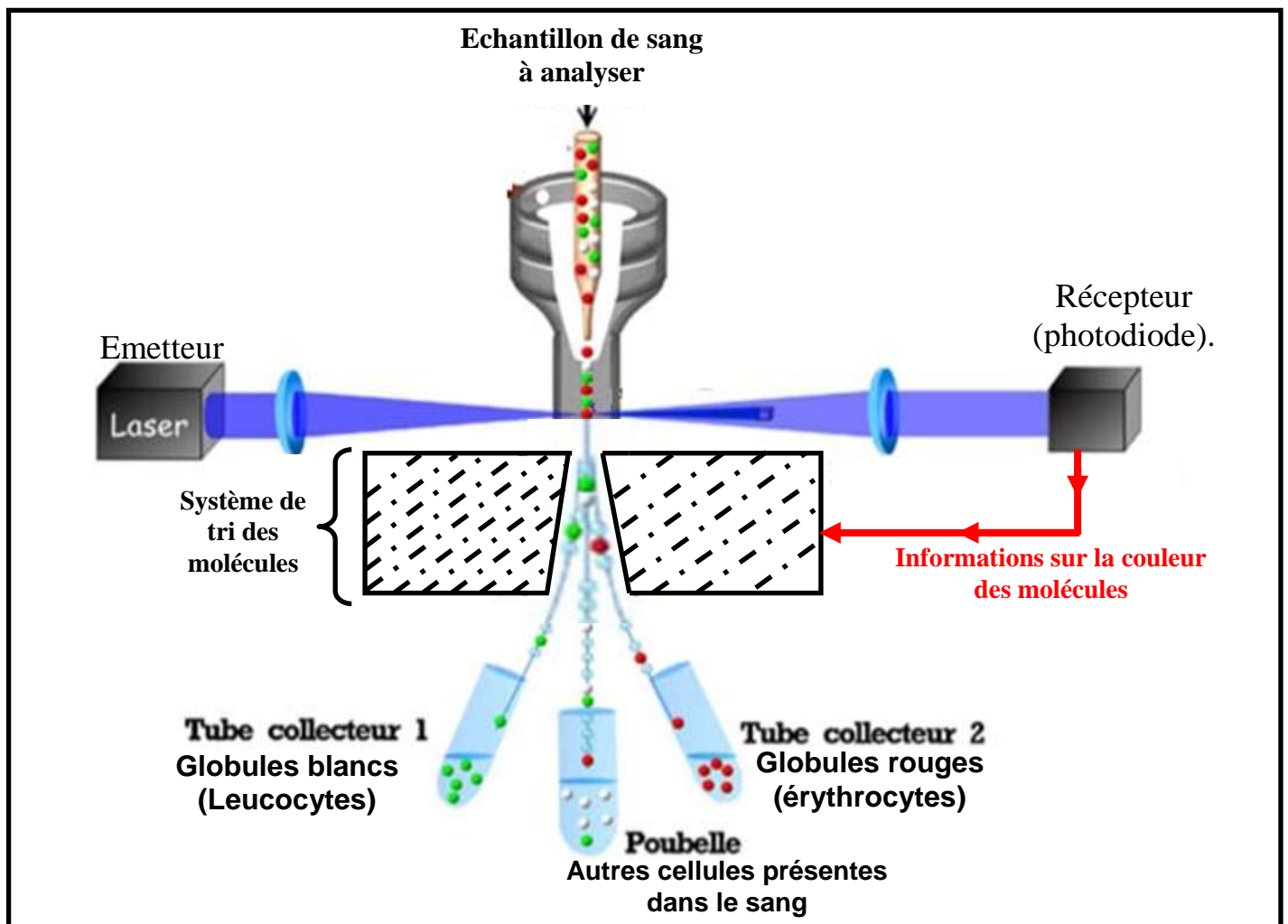
DOCUMENT RESSOURCE

Lors d'analyses médicales, les biologistes ont besoin de trier les cellules contenues dans le sang afin de les étudier ou de les compter. Ils utilisent pour cette opération un appareil appelé **cytomètre de flux**. L'appareil est capable à partir d'un échantillon de sang d'effectuer le tri suivant :

- Les cellules à étudier sont réparties dans 2 éprouvettes (les globules rouges d'un côté, les globules blancs de l'autre).
- Les autres cellules que l'on ne souhaite pas étudier sont récupérées dans une troisième éprouvette (poubelle).



Schéma de fonctionnement simplifié du cytomètre de flux.

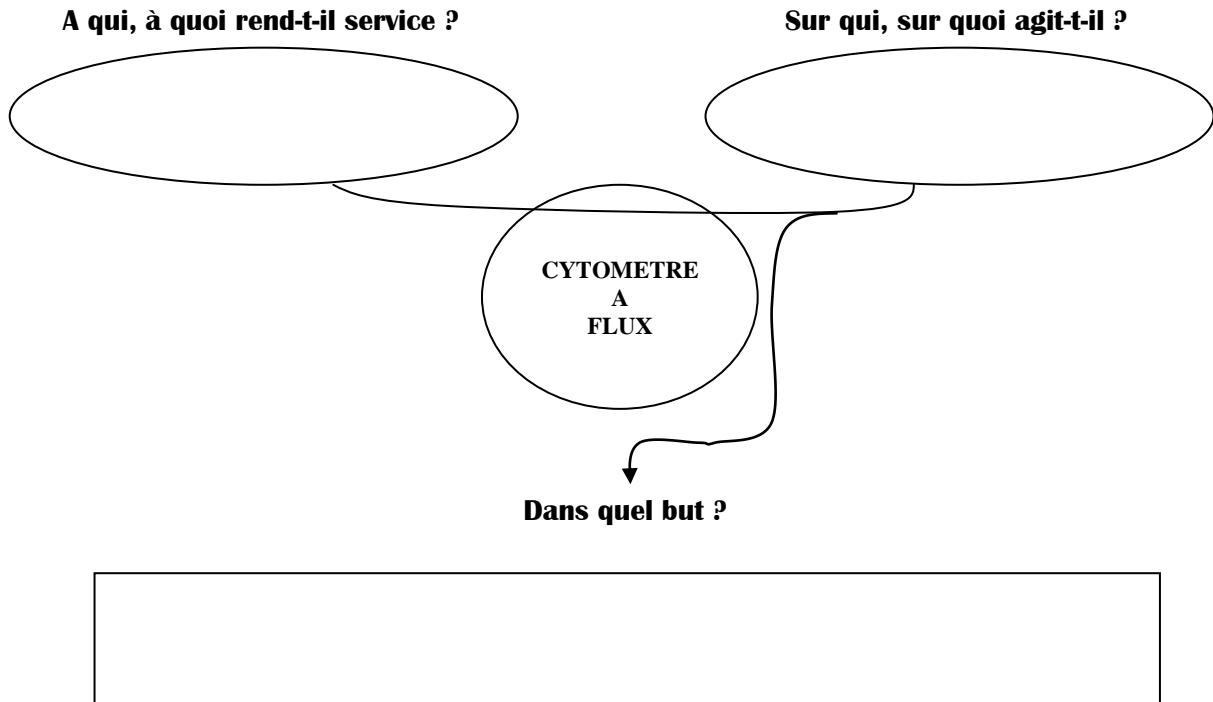


3 ^{ème} Cycle 4 Technologie	Révision DNB (Diplôme National du Brevet)	NOM, Prénom
	Sujet 7 : Le cytomètre de flux	Date

Après avoir consulté le document ressource sur fparticelli.jimdo.com répondez aux questions suivantes.

1.1) Description du besoin. Compléter le diagramme « bête à corne ci-dessous » :

/3



1.2) Fonction des différents éléments du cytomètre.

/6

A partir du schéma de fonctionnement, identifier pour chacune des fonctions techniques le composant concerné. Cocher la case correspondant au type du composant (Capteur ou actionneur).

FONCTION TECHNIQUE	COMPOSANT REMPLISSANT LA FONCTION TECHNIQUE	CAPTEUR ou ACTIONNEUR (Cocher la case réponse)
Aiguiller les molécules en fonction de leurs couleurs		<input type="checkbox"/> CAPTEUR <input type="checkbox"/> ACTIONNEUR
Générer le faisceau lumineux.		<input type="checkbox"/> CAPTEUR <input type="checkbox"/> ACTIONNEUR
Recevoir et interpréter le faisceau lumineux.		<input type="checkbox"/> CAPTEUR <input type="checkbox"/> ACTIONNEUR

1.3) Schéma logique de fonctionnement.

/5

Compléter l'organigramme de fonctionnement suivant en reportant les actions, les tests.

Actions possibles	Tests possibles
Orienter la molécule vers le tube 1	Si la molécule est rouge ?
Orienter la molécule vers le tube 2	Si la molécule est blanche ?
Orienter la molécule vers la poubelle	

