

# À LA DÉCOUVERTE DU CORPS HUMAIN

## LE SYSTEME CIRCULATOIRE

## L'AVENTURE DE VOTRE VIE

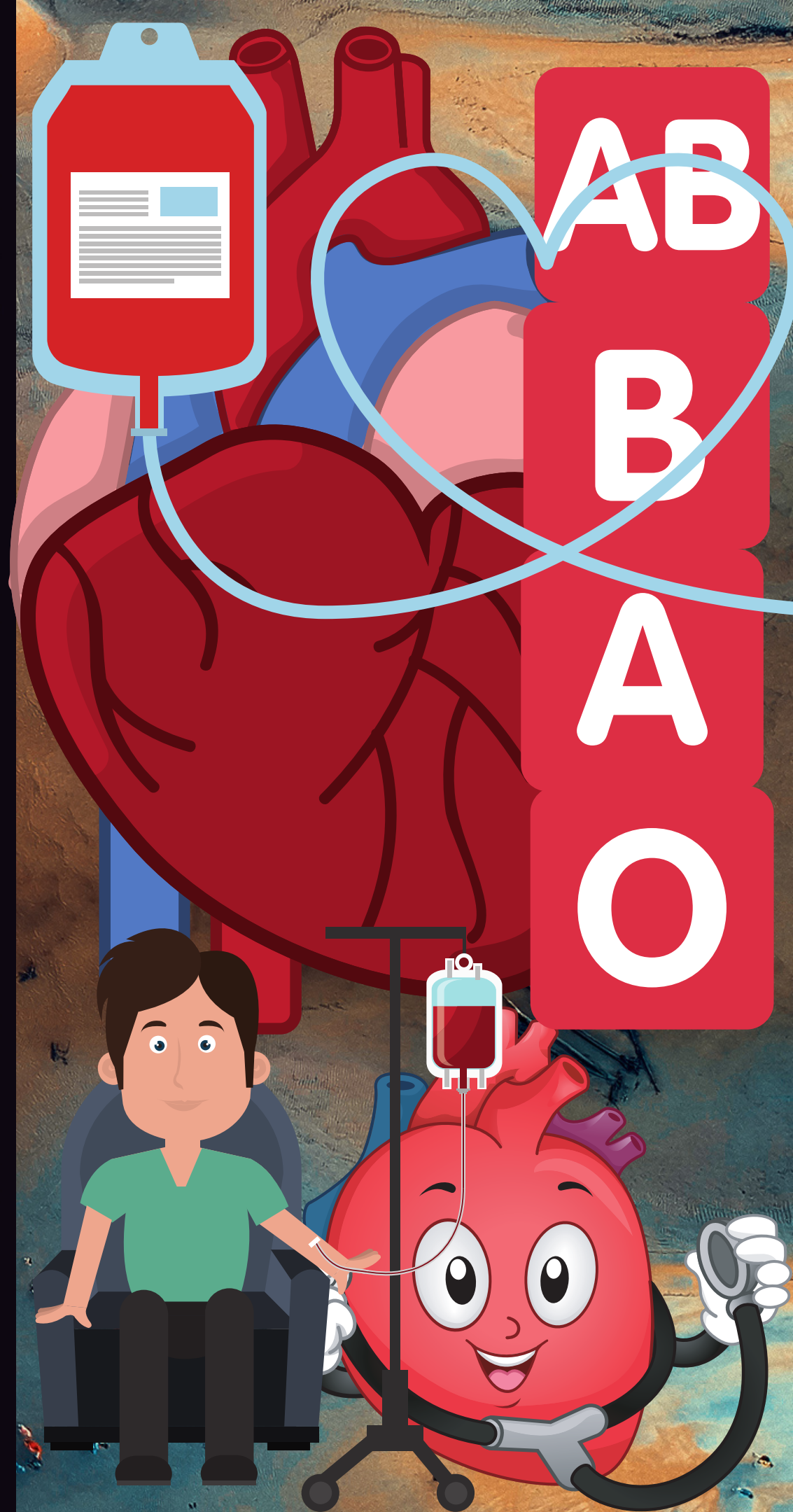


Le corps humain est la structure culturelle et physique du corps d'un être humain. Le corps humain est constitué de plusieurs systèmes.

UNIVERS VIVANT

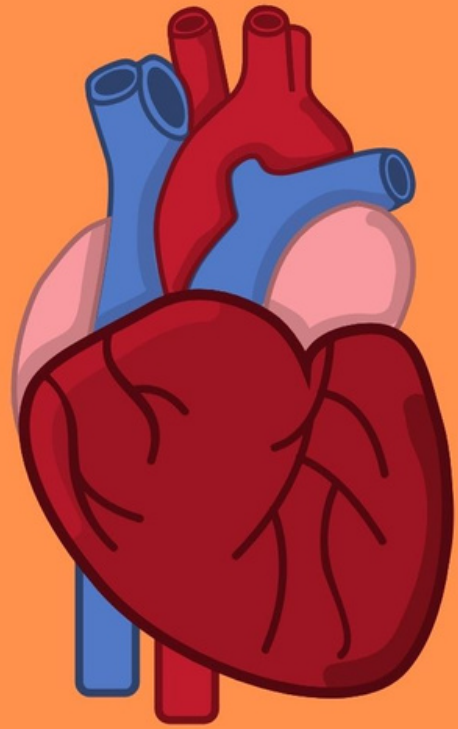
LE CORPS HUMAIN

BLUEDOTFUTUR.COM

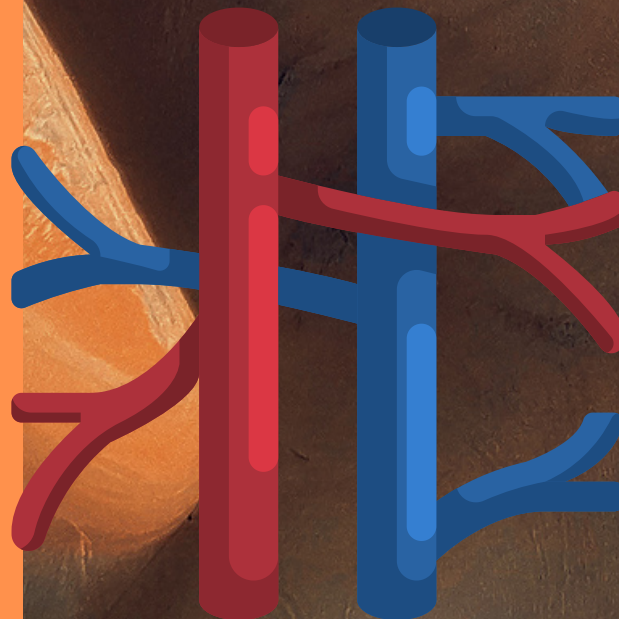
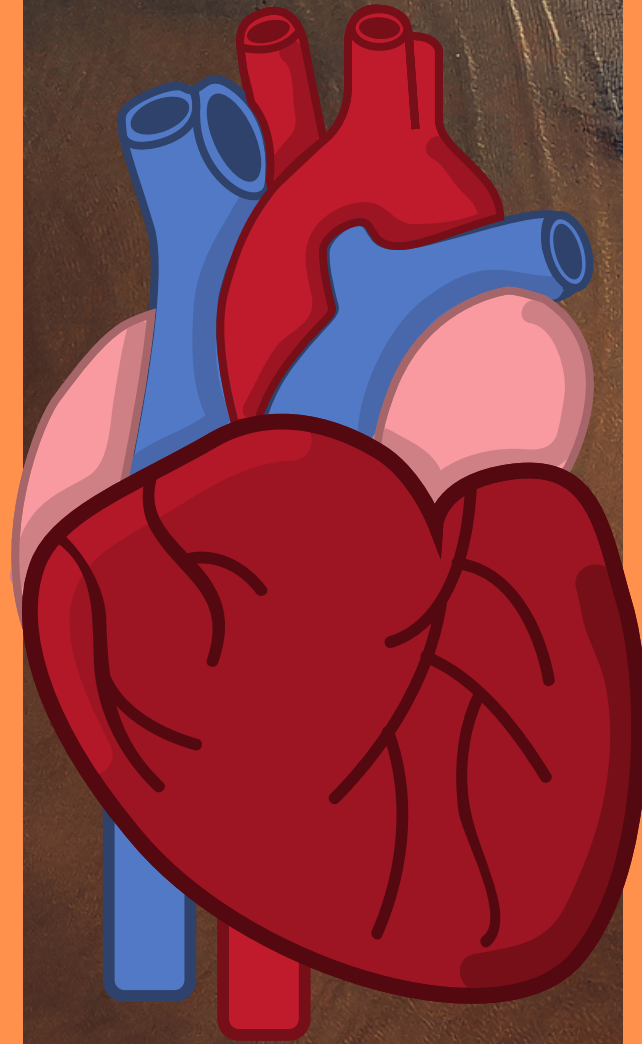


# LE SYSTÈME CIRCULATOIRE

Le cœur est un muscle. Sa fonction consiste à faire circuler le sang dans le corps.

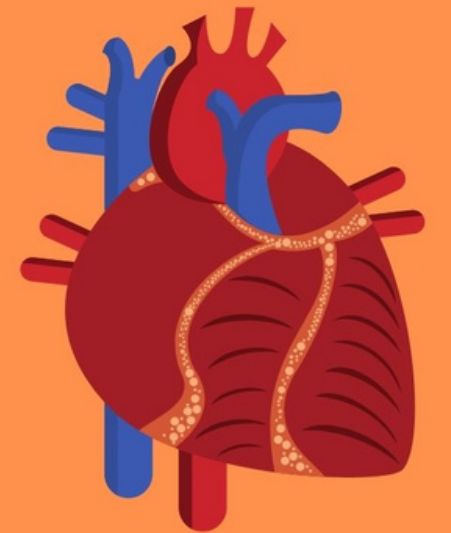
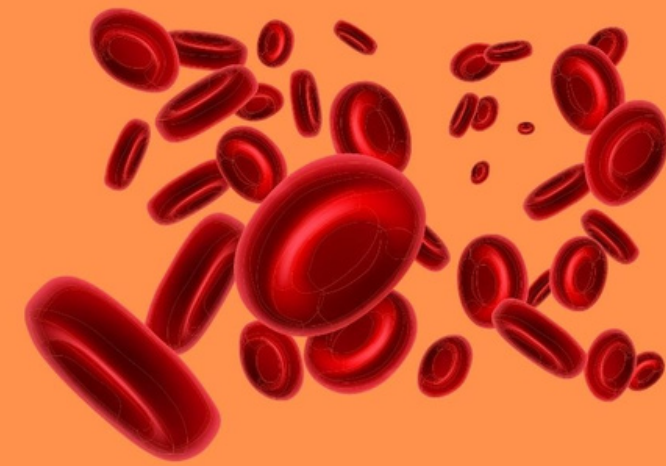


Le cœur est environ de la taille d'un poing. Il est protégé par la cage thoracique, notamment par les côtes et le sternum. Le cœur bat en moyenne **100 000 fois par jour**.



# ARTÈRES ET VEINES

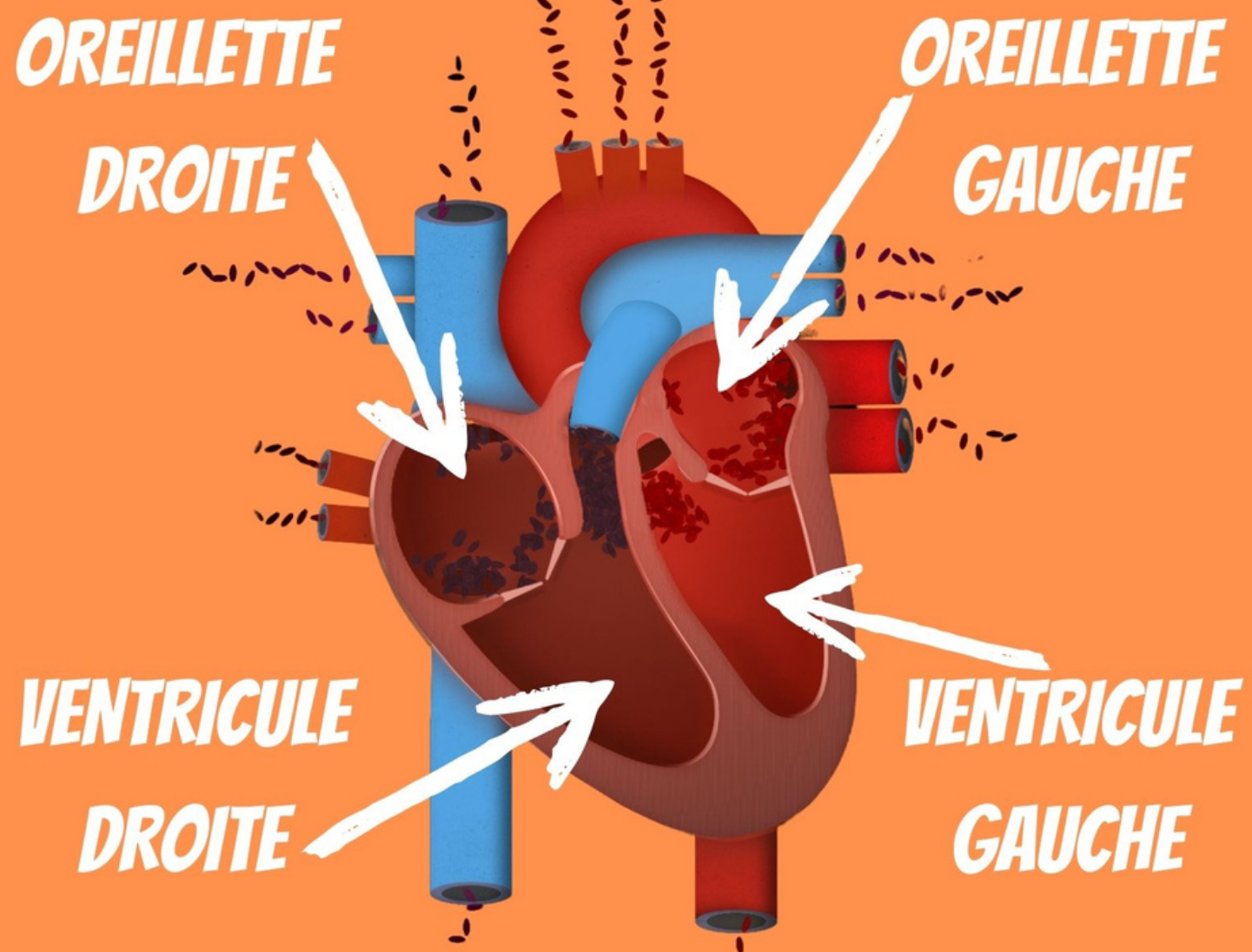
Chaque battement, le cœur pompe le sang et le fait circuler dans le réseau d'artères et de veines. Le sang achemine **l'oxygène et les nutriments essentiels vers chaque cellule du corps**. Il élimine les déchets métaboliques et le dioxyde de carbone



Les artères distribuent le sang **riche en oxygène** provenant du cœur dans le corps. Les veines ramènent le sang **pauvre en oxygène** au cœur et aux poumons, et le cycle recommence.

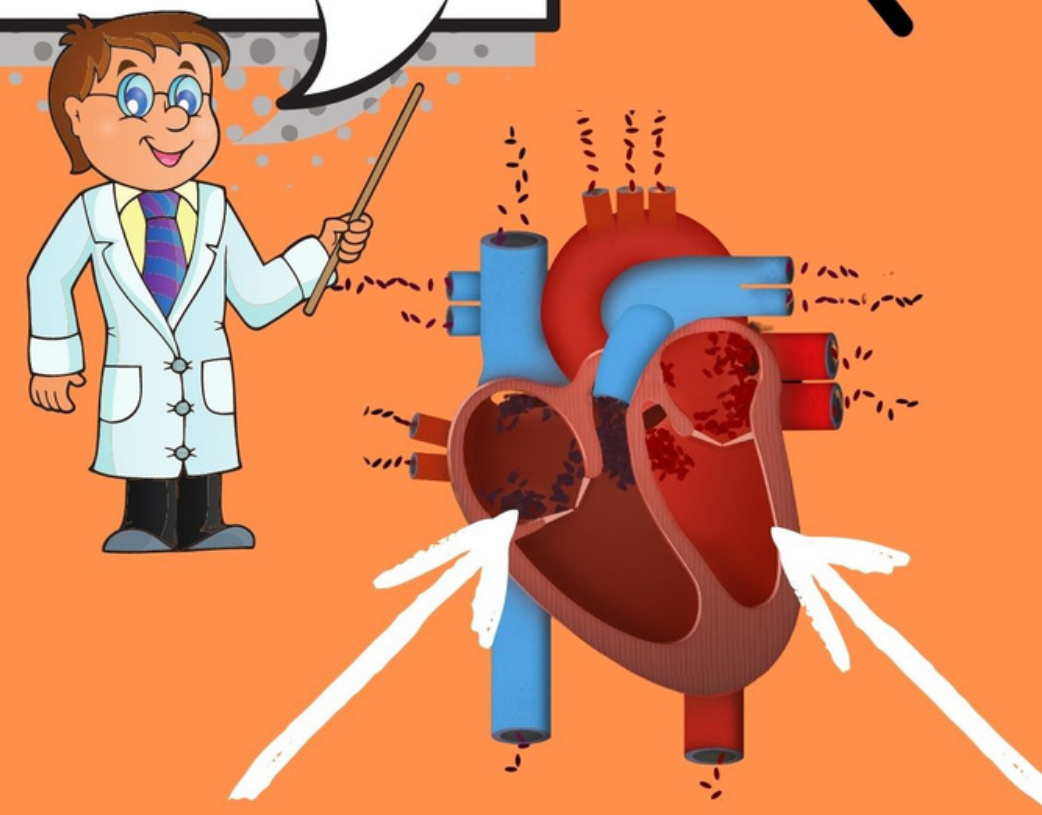
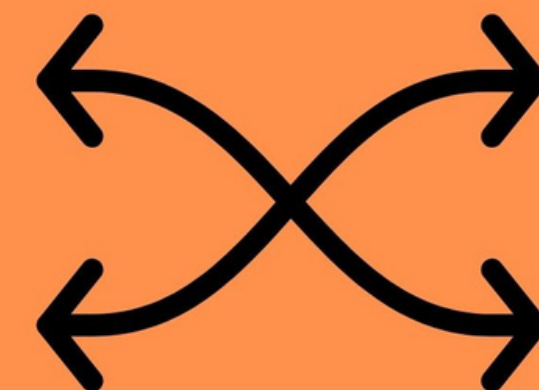
# LES QUATRE CAVITÉS

Le cœur est composé de quatre parties, appelées les cavités. On appelle les deux cavités supérieures (du haut) les oreillettes, et les cavités inférieures (du bas) les ventricules. Une paroi musculaire appelée septum sépare les côtés droit et gauche du cœur.



# COTÉ DROIT OU COTÉ GAUCHE

**C'est mélangeant la droite et la gauche ! Tu dois toujours te mettre à la place de la personne.**

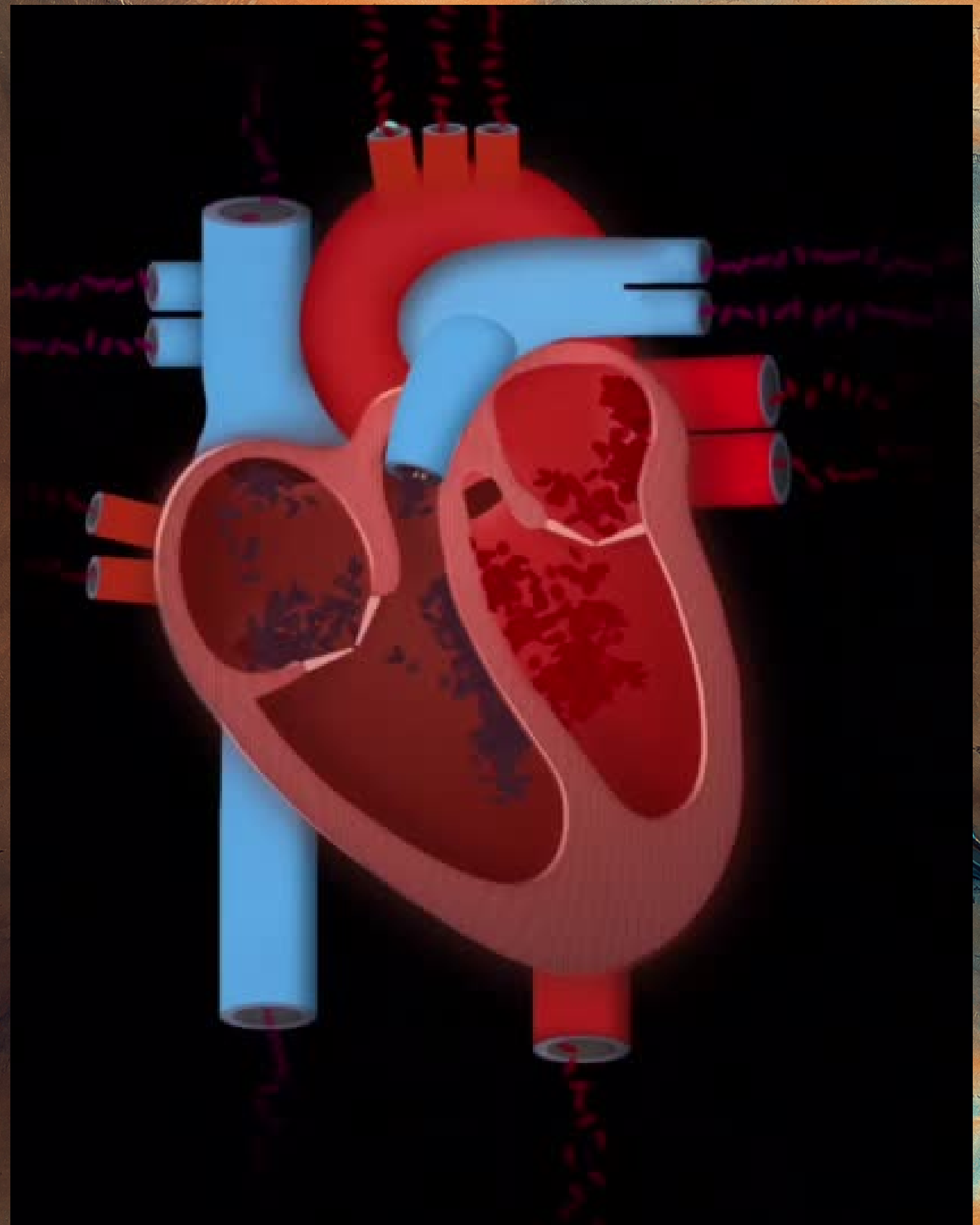
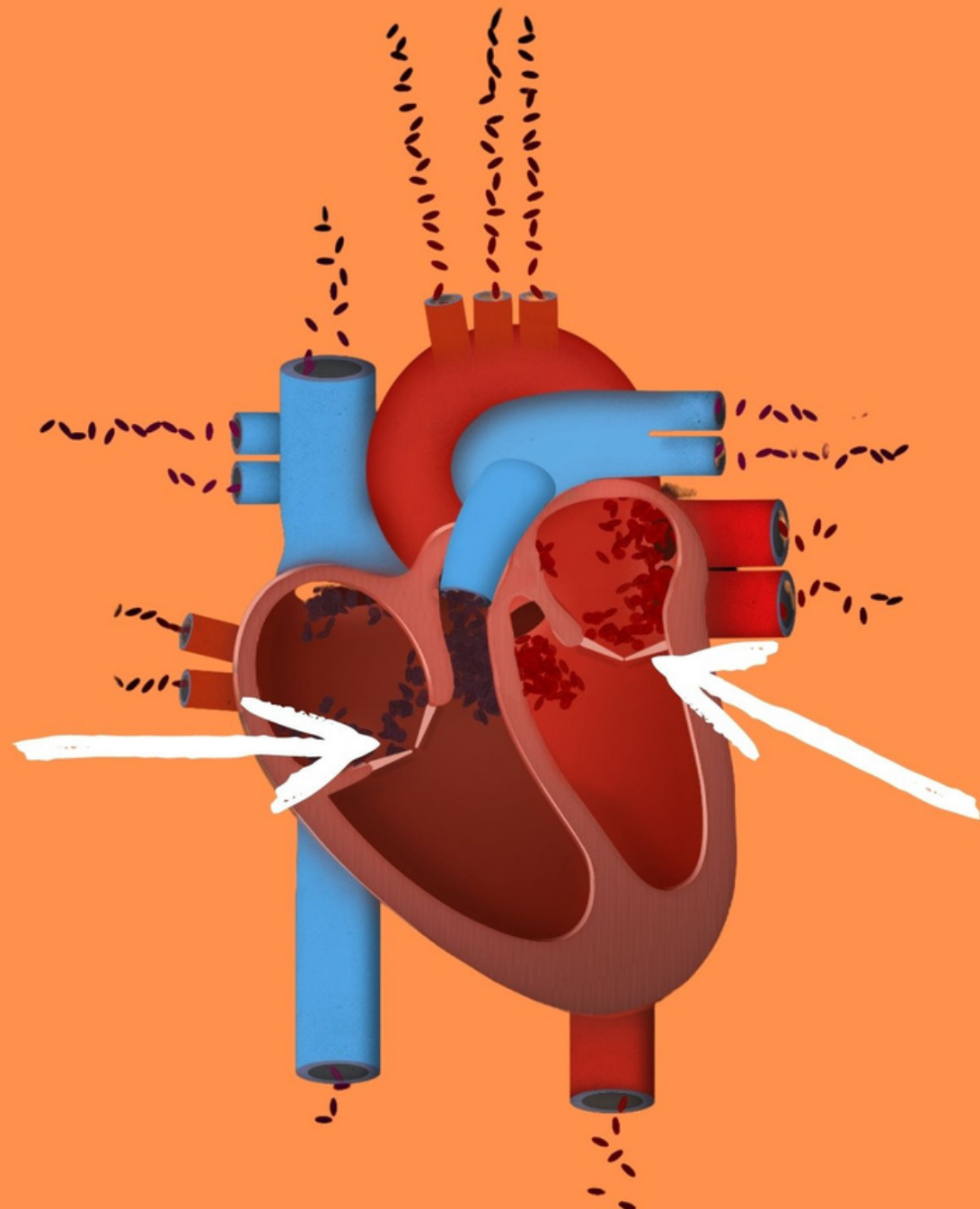


Le côté droit, reçoit le sang appauvri en oxygène provenant du reste du corps.

Le côté gauche, reçoit le sang fraîchement oxygéné par les poumons.

# LES QUATRE VALVULES

Les quatre cavités communiquent entre elles au moyen de **valvules**, qui s'ouvrent et se referment à chaque battement du cœur. Ainsi, il y a quatre valvules cardiaques.





# LA FRÉQUENCE CARDIAQUE

La fréquence cardiaque représente **le nombre de fois que le cœur bat par minute**. Une fréquence normale varie d'une personne à l'autre. Toutefois, un adulte moyen au repos a généralement une fréquence cardiaque de 60 à 100 battements par minute.



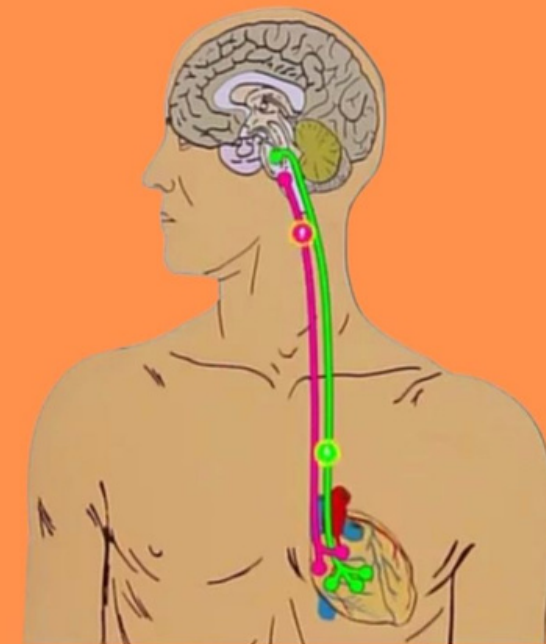
**Connaître votre propre fréquence cardiaque peut vous aider à déceler des problèmes de santé.**



Au repos, la fréquence cardiaque a tendance à ralentir, tandis qu'elle accélère à l'effort.

# ACTIVITÉ ÉLECTRIQUE

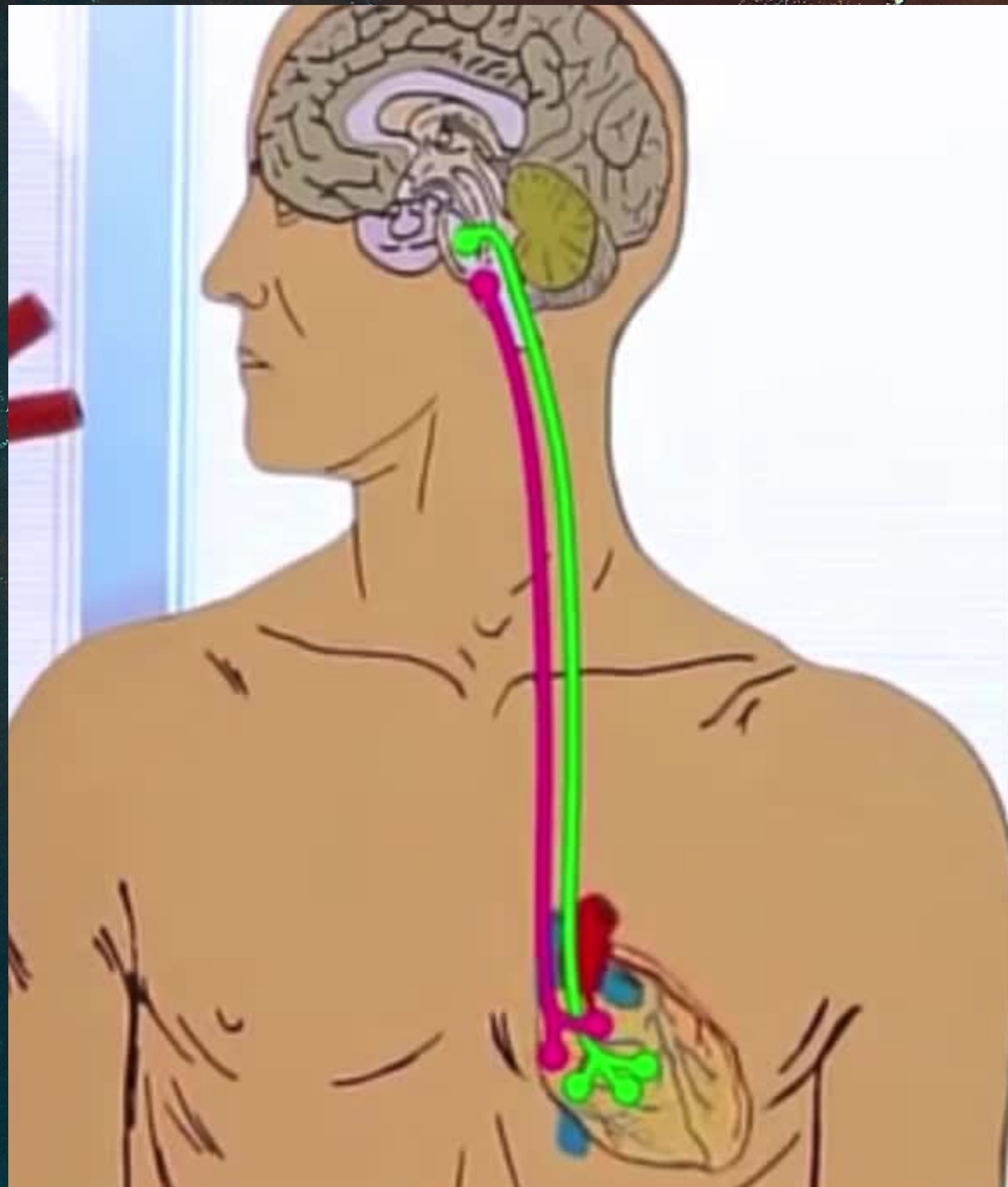
Une activité électrique contrôle la fréquence (vitesse) et le rythme cardiaque. Lorsque ce dernier est **régulier**, on parle d'un rythme **sinusal normal**. Lorsqu'il y a un problème avec le rythme ou la fréquence cardiaque, on parle **d'arythmie**.



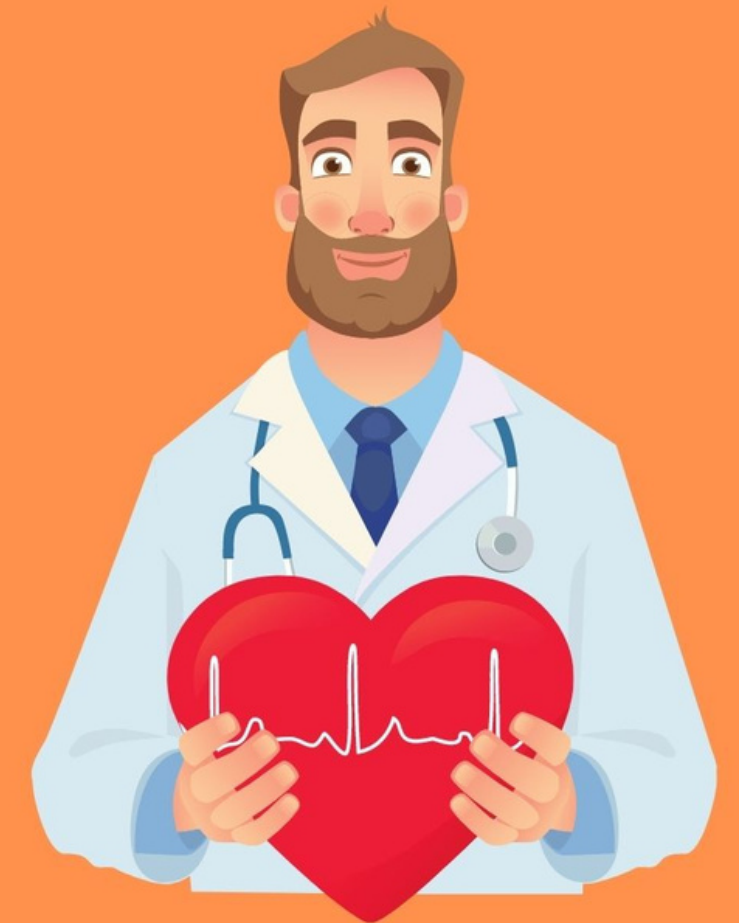
**Un électrocardiogramme (ECG)** est un test qui aide à diagnostiquer un problème de l'activité électrique du cœur. Il mesure l'activité électrique en traçant les signaux perçus sur une feuille.

## ACTIVITÉ ÉLECTRIQUE DU COEUR

L'activité électrique du cœur consiste en des signaux électriques qui le font battre à un rythme régulier et à une fréquence normale.

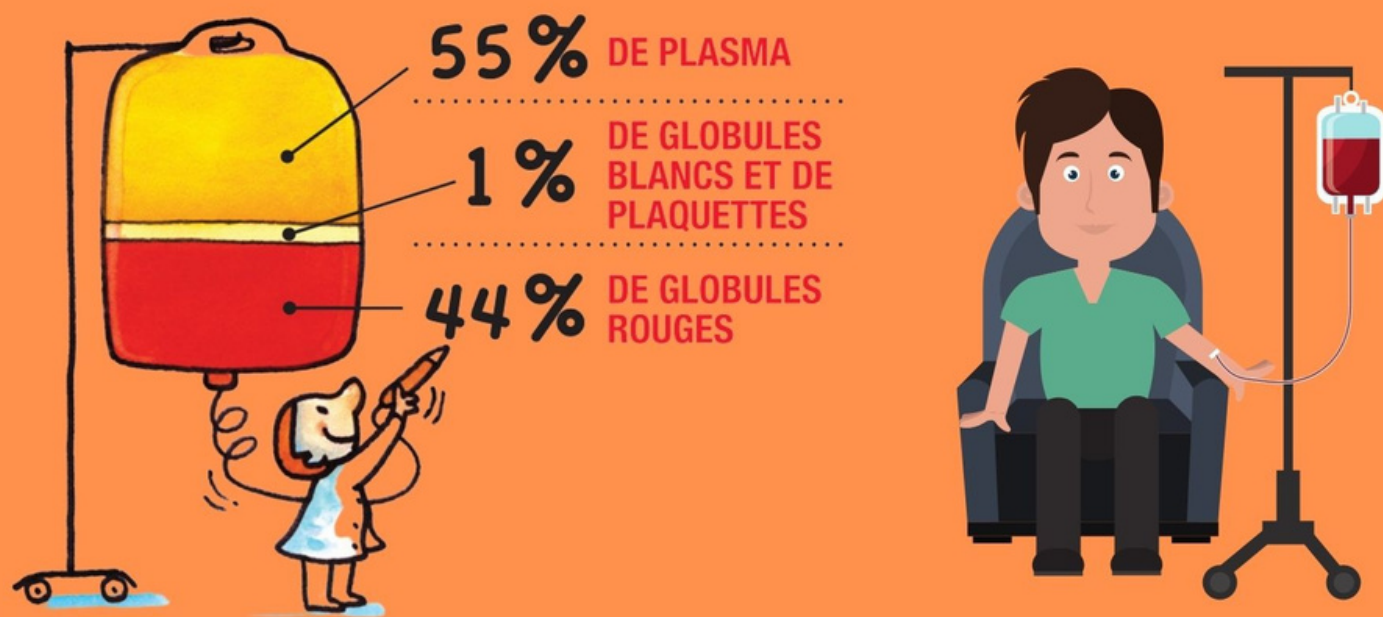


Le trajet de ces signaux commence avec une impulsion du nœud sinusal, ou sino-auriculaire (SA), situé dans l'oreillette droite. L'impulsion électrique traverse le cœur de haut en bas, soit des oreillettes aux ventricules. Chacune leur tour, les parties du cœur se contractent pendant que les autres se dilatent.



# LE SANG

Le sang est un liquide biologique vital qui circule continuellement dans les vaisseaux sanguins et le cœur, notamment grâce à la pompe cardiaque. Il est composé d'un fluide aqueux, **le plasma**, et de **milliards de cellules**, principalement les **globules rouges**, qui lui donnent sa couleur.



Le plasma constitue **55%** du volume du sang total. **Formé d'eau à 90%**, de sels, de lipides et d'hormones, le plasma est surtout un liquide riche en protéines.

# LE PLASMA

Le sang est un liquide biologique vital qui circule continuellement dans les vaisseaux sanguins et le cœur, notamment grâce à la pompe cardiaque. Il est composé d'un fluide aqueux, **le plasma**, et de **milliards de cellules**, principalement les **globules rouges**, qui lui donnent sa couleur.



Le plasma constitue **55%** du volume du sang total. **Formé d'eau à 90%**, de sels, de lipides et d'hormones, le plasma est surtout un liquide riche en protéines.

# GLOBULES ROUGES, GLOBULES BLANCS ET LES PLAQUETTES

**Le plasma remplit plusieurs fonctions :**  
le transport des cellules sanguines et des substances nutritives; la régulation de l'eau et des sels minéraux de l'organisme; l'irrigation des tissus; la défense contre les infections; la coagulation du sang.

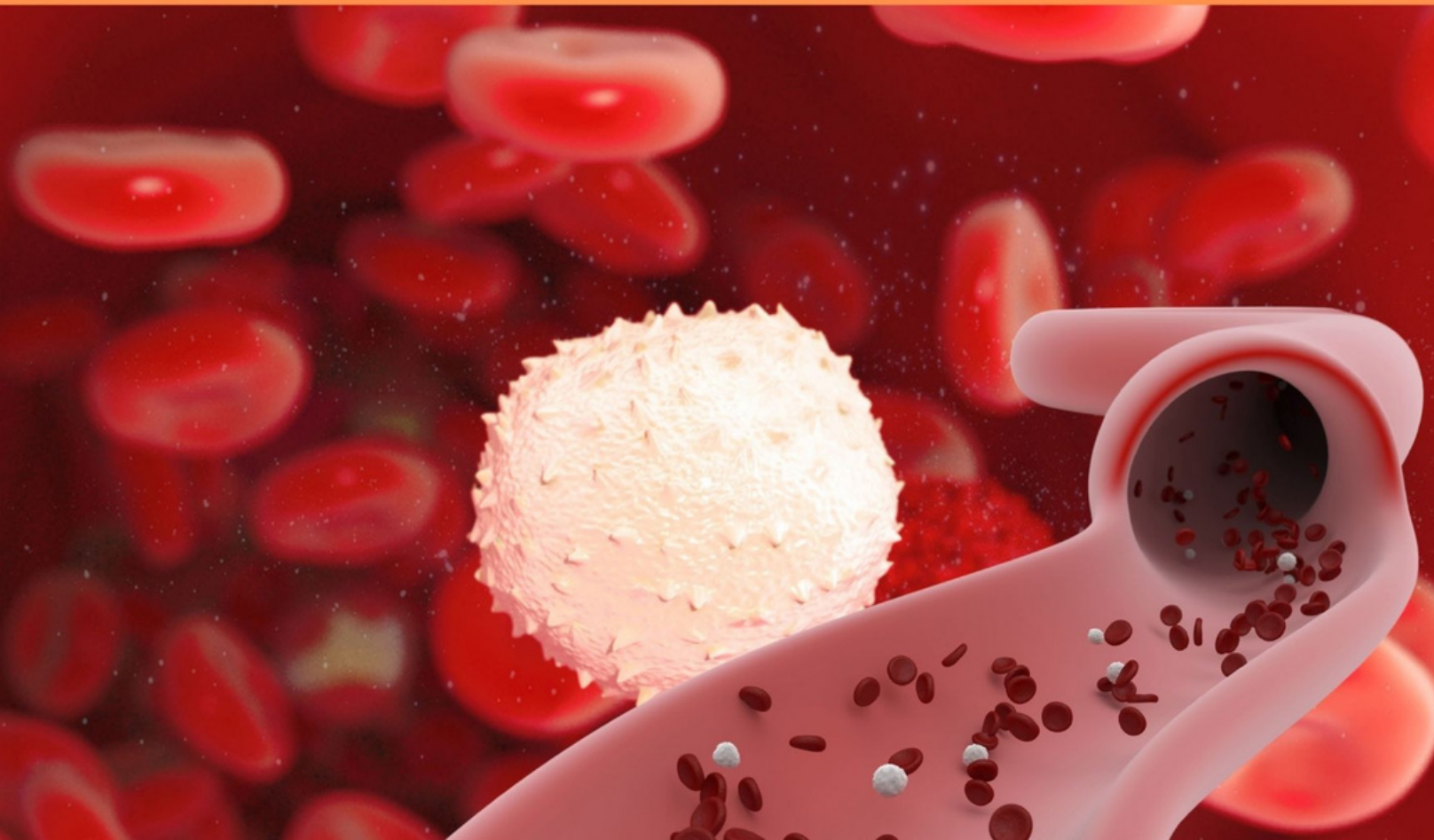
**Les globules rouges,**  
**les globules blancs** et  
**les plaquettes** se  
retrouvent en suspension  
dans le plasma.





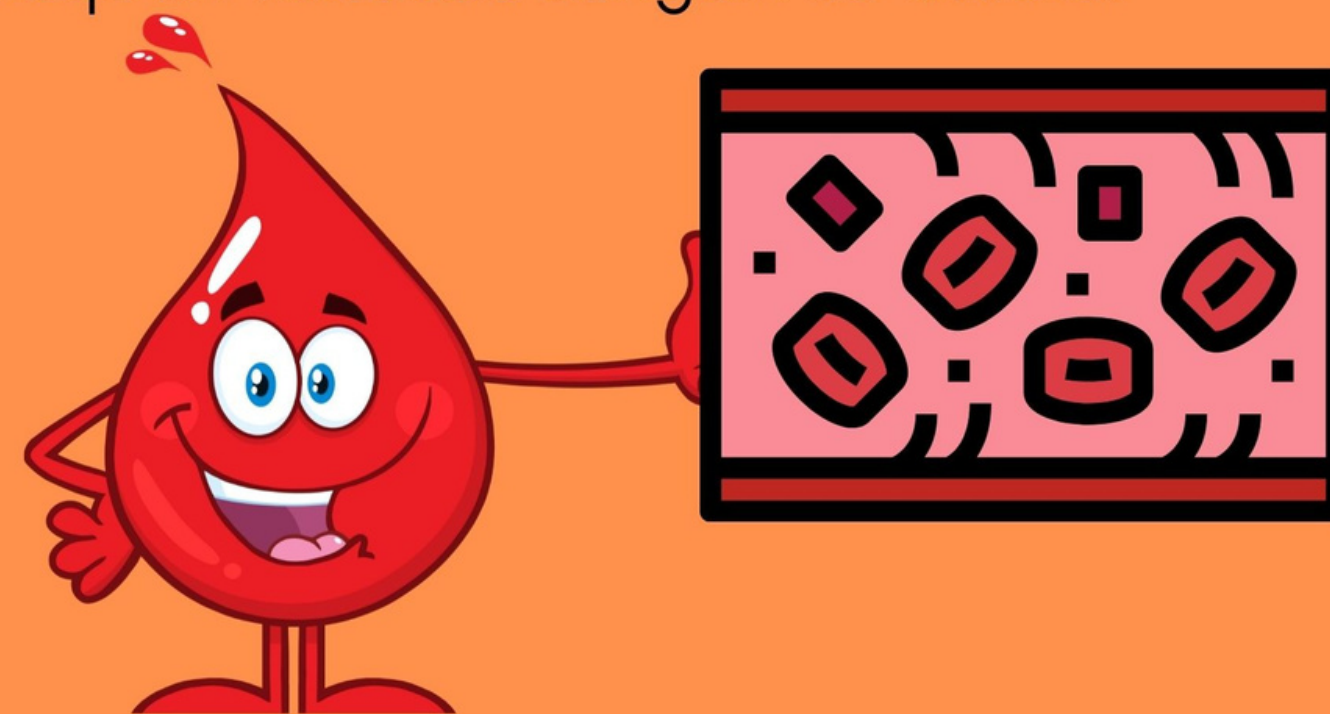
# GLOBULES BLANCS

On retrouve **6 000 à 8 000 globules blancs par millimètre cube de sang**. Un peu plus gros que les globules rouges, ils remplissent diverses fonctions de purification et de protection contre les infections. En effet, dès qu'une infection est présente dans un endroit du corps humain, les globules blancs s'y rendent pour la combattre.



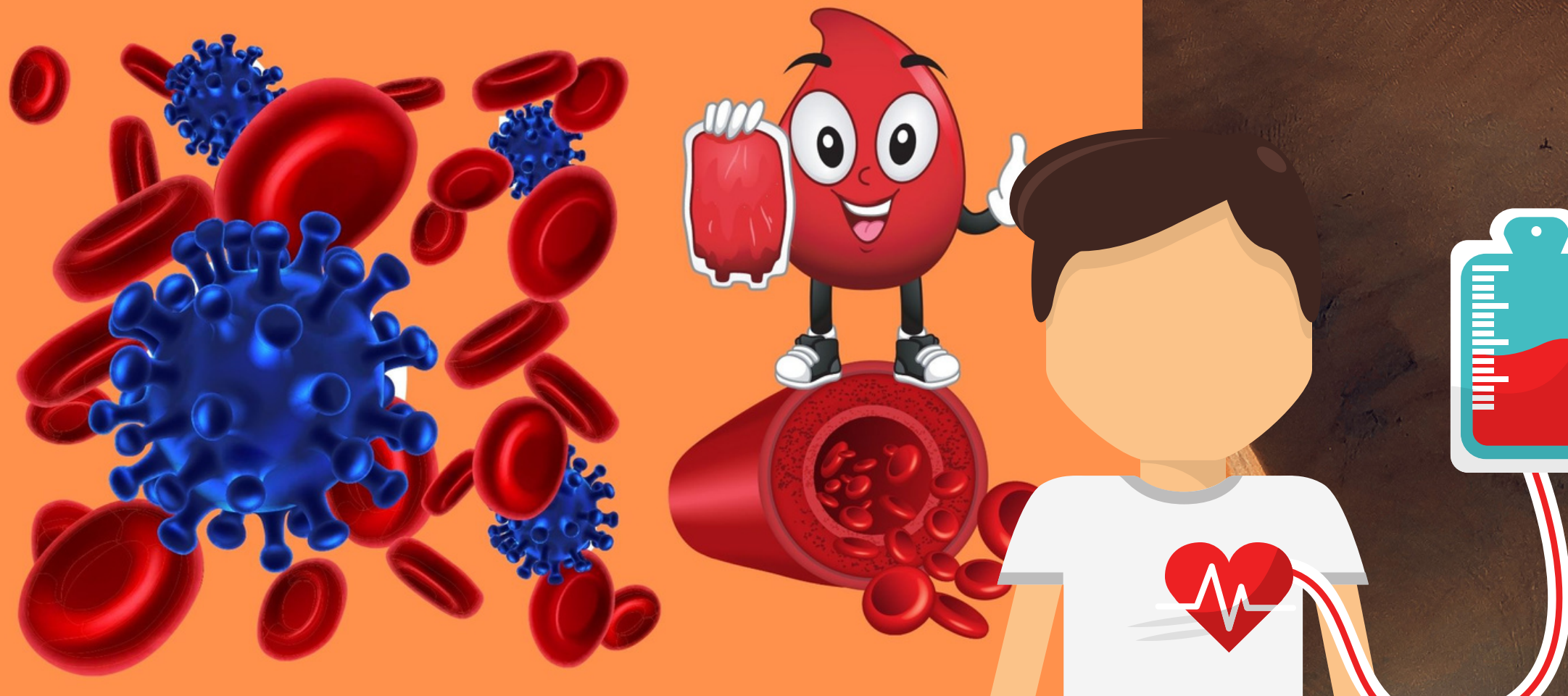
# PLAQUETTES

Les plaquettes sont des cellules sanguines plus petites que les globules. Elles ont pour fonction de contribuer à la **coagulation sanguine et à la cicatrisation des plaies**. Leur action coagulatrice se met en branle lorsqu'un vaisseau sanguin se fissure.



# GLOBULES ROUGES

Une goutte de sang de la grosseur d'une tête d'épingle contient environ **5 millions de globules rouges** (ou hématies). Ce sont de petits disques biconcaves sans noyau dont la couleur rouge est due à une **protéine appelée hémoglobine**, une protéine contenant du fer. **Les globules rouges ont pour fonction le transport de l'oxygène.**



# TRANSFUSION

Avant de procéder à une transfusion, il est primordial qu'il y ait **compatibilité entre le groupe sanguin du donneur et celui du receveur**. Si l'on transfuse au malade un composant sanguin d'un groupe non compatible, son système immunitaire va reconnaître la présence de substances qui lui sont étrangères, appelées « **antigènes** ».

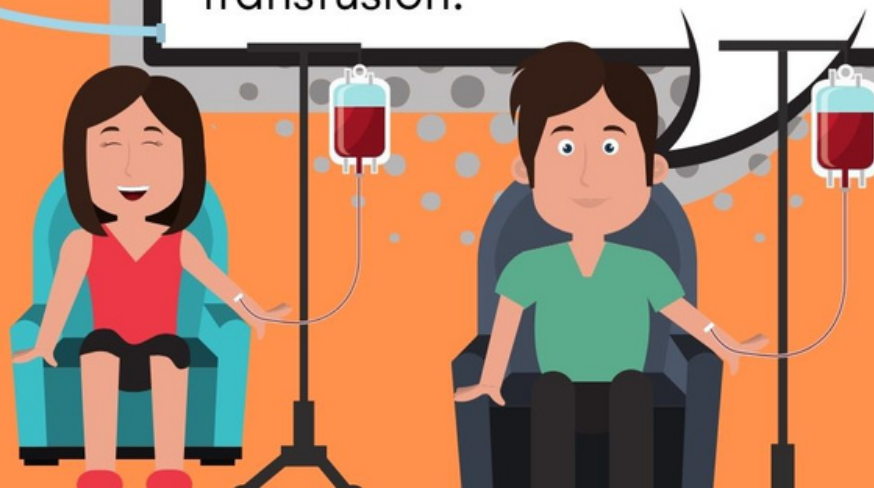


# TABLEAU

Le tableau des groupes sanguins résume les compatibilités entre les différents groupes sanguins des donneurs et des receveurs pour les transfusions de globules rouges.



Une incompatibilité peut entraîner le rejet du composant sanguin et une aggravation de l'état du malade. Des tests de compatibilité sont réalisés à l'hôpital avant chaque transfusion.



## O - ET AB +

Le groupe **O - est destiné à tout le monde**; on l'appelle « **donneur universel** ». On utilisera donc du sang O - dans les situations d'urgence. À l'inverse, le groupe **AB +** peut recevoir du sang de tous les groupes sanguins; c'est donc le groupe appelé « **receveur universel** ». Toutefois, dans la majorité des cas, les receveurs sont transfusés avec le sang d'un donneur de leur propre groupe sanguin.

Compatibilité des **GROUPES SANGUINS**

		Donneur							
		0-	0+	B-	B+	A-	A+	AB-	AB+
Receveur	AB+	●	●	●	●	●	●	●	●
	AB-	●		●		●		●	
	A+	●	●			●	●		
	A-	●				●			
	B+	●	●	●	●				
	B-	●		●					
	0+	●	●						
	0-	●							

