



ÉTABLISSEMENT FRANÇAIS DU SANG

LES AVENTURIERS  
DES GLOBULES



*Sauver des vies,  
ils ont ça dans le sang!*



LIENS AVEC LES PROGRAMMES	PAGE 4
<b>ASPECTS SCIENTIFIQUES DU SANG</b>	
LE SANG ET SA COMPOSITION	PAGE 5
LES CONSTITUANTS DU SANG ET LEURS RÔLES	PAGE 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le plasma sanguin</li> <li>• Les globules rouges</li> <li>• Les globules blancs</li> <li>• Les plaquettes sanguines</li> </ul>	<p>page 5</p> <p>page 6</p> <p>page 6</p> <p>page 8</p>
LES UTILISATIONS THÉRAPEUTIQUES DU SANG	PAGE 8
LES GROUPES SANGUINS ET LA COMPATIBILITÉ	PAGE 9
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les groupes sanguins du système ABO</li> <li>• Le système RHD</li> <li>• Répartition des groupes dans la population française</li> <li>• La compatibilité</li> </ul>	<p>page 9</p> <p>page 9</p> <p>page 10</p> <p>page 10</p>
<b>LE DON DE SANG : UN GESTE CITOYEN</b>	
POURQUOI DONNER SON SANG ?	PAGE 11
HISTOIRE DE LA TRANSFUSION SANGUINE	PAGE 11
L'ÉTABLISSEMENT FRANÇAIS DU SANG	PAGE 12
QUI PEUT DONNER SON SANG ?	PAGE 12
DES BESOINS EN SANG EN CONSTANTE AUGMENTATION	PAGE 13
LA GESTION DES RÉSERVES DE SANG	PAGE 13
DU DONNEUR AU RECEVEUR	PAGE 13
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le parcours du donneur</li> <li>• Que fait-on du sang collecté ?</li> <li>• Quelle est la durée de vie des produits sanguins ?</li> </ul>	<p>page 13</p> <p>page 14</p> <p>page 14</p>
<b>LEXIQUE</b>	PAGE 15
<b>CARTE DE FRANCE DES 17 ÉTABLISSEMENTS RÉGIONAUX</b>	PAGE 16

# Liens avec les programmes

## 1 DANS LES PROGRAMMES 2012 DE L'ÉCOLE PRIMAIRE

### Sciences expérimentales et Technologie

Les objectifs généraux : « Les élèves apprennent à être responsables face à la santé ».

Chapitre « Le fonctionnement du corps humain et la santé » :

- Première approche des fonctions de nutrition : digestion, respiration et circulation sanguine.
- Hygiène et santé : actions bénéfiques ou nocives de nos comportements, notamment dans le domaine du sport, de l'alimentation et du sommeil.

### Instruction civique et morale

L'estime de soi, le respect de l'intégrité des personnes, y compris de la leur, etc.

## 2 DANS LES DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT DES PROGRAMMES DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES ET TECHNOLOGIE (FICHES CONNAISSANCES)

### Fiche 12 : NUTRITION ANIMALE ET HUMAINE – DIGESTION ET EXCRÉTION

« La partie digérée des aliments est transformée en petits éléments capables de traverser la paroi de l'intestin pour passer dans le sang. Le sang distribue les aliments digérés aux organes du corps et transporte les déchets produits par les organes. »

### Fiche 13 : NUTRITION ANIMALE ET HUMAINE – RESPIRATION ET CIRCULATION

« L'oxygène nécessaire à la vie est transporté par le sang des poumons jusqu'aux organes et le dioxyde de carbone fabriqué est transporté des organes aux poumons pour être rejeté. Propulsé par le cœur, le sang circule dans les vaisseaux en sens unique et permet des échanges entre tous les organes. »

- Les fonctions de nutrition s'ajustent aux besoins de l'organisme lors des exercices physiques.
- Le secourisme met en œuvre des actions simples qui prennent en compte l'anatomie et la physiologie de l'appareil respiratoire et de l'appareil circulatoire.

### Fiche 15 : ÉDUCATION À LA SANTÉ

## Le sang et sa composition

Le sang est constitué d'une fraction liquide, le plasma, qui représente environ 55% du volume sanguin, dans lequel se trouvent des cellules sanguines – globules rouges (près de 45% du volume) et globules blancs ainsi que des plaquettes (moins de 1%).

Le sang représente 1/13 de la masse totale du corps humain, soit 5 à 6 litres par individu.

A l'extérieur des vaisseaux sanguins, le sang coagule. Certaines substances chimiques permettent de le rendre incoagulable. On peut facilement séparer le plasma des cellules sanguines (par centrifugation).

### EXTRAIT D'UNE FEUILLE D'ANALYSE DE SANG

#### HÉMATOLOGIE

	Valeurs normales
Globules blancs (Leucocytes)	4.000 à 10.000
Globules rouges (Hématies)	4.000.000 à 5.700.000
Hémoglobine*	12 à 18 g/dl
Hématocrite*	37 à 50 %
Plaquettes	150.000 à 400.000 /mm <sup>3</sup>

Deux situations pathologiques simples peuvent être dépistées grâce aux résultats d'une analyse de sang :

- 1 Une chute significative du nombre de globules rouges correspondant à une anémie.
- 2 Une hausse importante du nombre de globules blancs correspondant à une infection.

#### BIOCHIMIE

	Valeurs normales
Glycémie à jeun	0,8 à 1 g/l
Créatinine	5 à 12 mg/l
Cholestérol	1,5 à 2,2 g/l
Triglycérides	Inférieur à 1,5 g/l
Protides	58 à 75 g/l
Urée	0,2 à 0,4 g/l
Acide urique	Homme : inférieur à 70
	Femme : inférieur à 60
Calcium	90 à 105 mg/l

## Les constituants du sang et leurs rôles

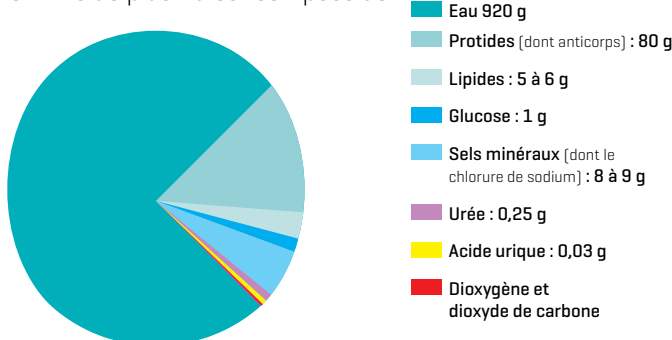
### ► LE PLASMA SANGUIN

C'est un liquide visqueux et jaunâtre qui contient :

- des substances nutritives et du dioxygène,
- des déchets provenant du fonctionnement des cellules : urée, acide urique, dioxyde de carbone,
- des substances actives présentes en très faible quantité, mais jouant un rôle très important dans l'organisme : vitamines, hormones, etc.

#### COMPOSITION DU PLASMA

Un litre de plasma est composé de :



NB : le total dépasse 1 000 g car 1 litre de plasma pèse 1 026 g

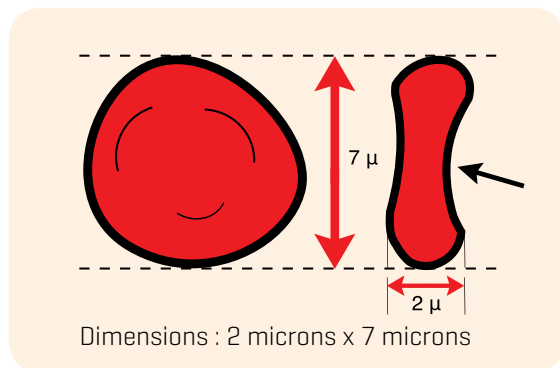
#### Rôle du plasma

Le plasma transporte :

- les nutriments (tels que le glucose, les sels minéraux, etc.) vers les organes qui en ont besoin pour fonctionner.
- Les déchets de l'activité des organes : urée, acide urique.
- Les gaz respiratoires : l'oxygène vers les organes qui le consomment et le dioxyde de carbone vers les poumons où il est évacué dans l'air expiré.

## ► LES GLOBULES ROUGES (HÉMATIES)

Ce sont des cellules arrondies, dépourvues de noyau, déprimées au centre. Ils doivent leur couleur à un pigment renfermant du fer, l'hémoglobine. Les globules rouges se forment dans la moelle rouge des os et sont détruits principalement dans la moelle osseuse ainsi que dans la rate et le foie. Leur durée de vie est d'environ 4 mois.



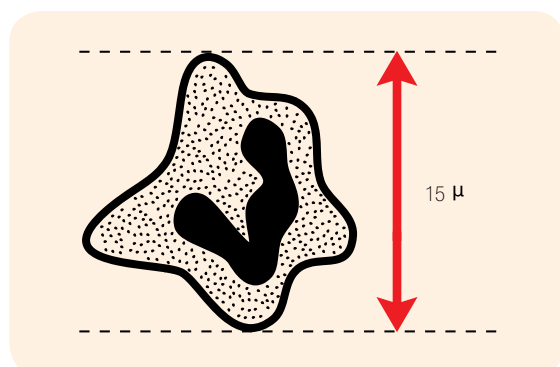
### Rôle des globules rouges

Ils transportent des gaz respiratoires : dioxyde de carbone et surtout dioxygène (formation d'oxyhémoglobine).

## ► LES GLOBULES BLANCS (LEUCOCYTES)

On peut en distinguer trois catégories.

### 1 LES GRANULOCYTES (67% des globules blancs)



Ils se forment dans la moelle rouge des os et ont une durée de vie d'environ 6 jours.

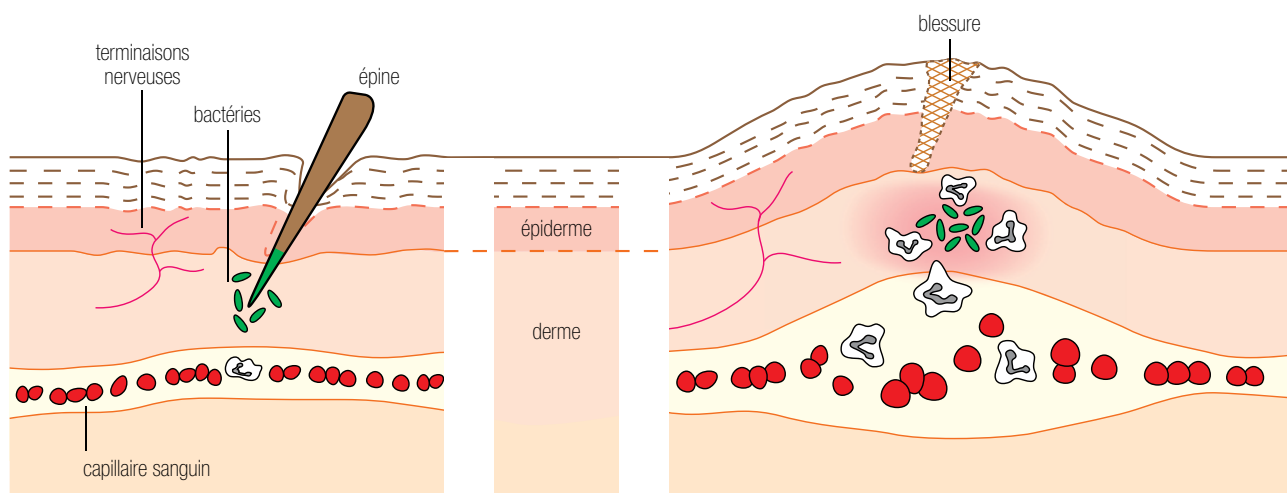
Cellules mobiles, de 15 microns, ils sont attirés par les agents infectieux, peuvent franchir la paroi des vaisseaux sanguins (diapédèse) et absorber et digérer les agents infectieux (phagocytose).

### Rôle des granulocytes

Après quelques minutes, une blessure se manifeste par le gonflement de la peau, de la rougeur, une sensation de chaud et de la douleur. Le sang arrête de couler (formation d'un caillot).

Au niveau interne, les globules blancs, plus nombreux, ont quitté le vaisseau sanguin pour se rapprocher des bactéries qui se sont multipliées.

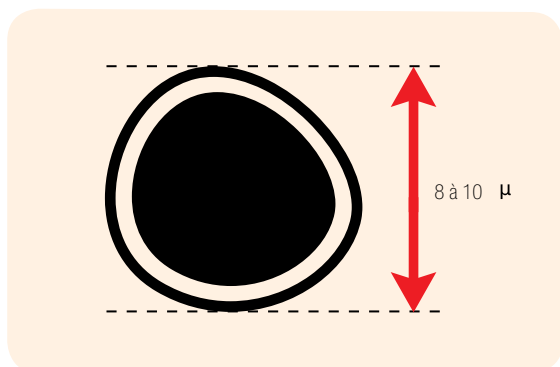
Certains globules blancs ont la capacité de traverser les parois des capillaires sanguins (vaisseaux) pour aller cerner les bactéries, ils se rendent sur les lieux précis de l'infection (diapédèse). À l'intérieur de la plaie, les globules blancs entourent les bactéries puis les ingèrent, les digèrent et rejettent leurs déchets (phagocytose).



Blessure.

Quelques minutes après.

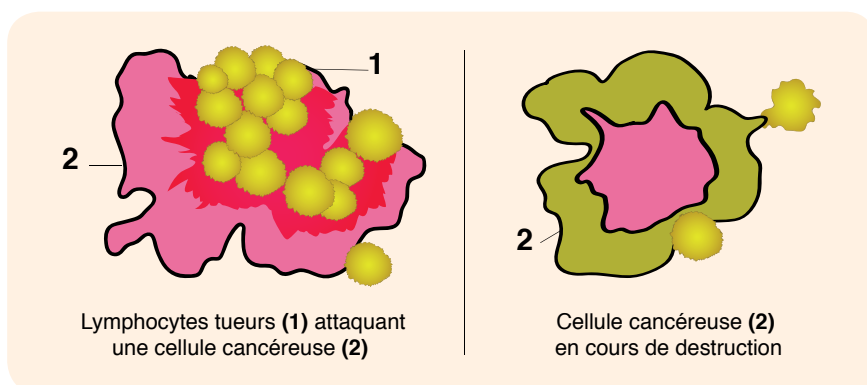
## 2 LES LYMPHOCYTES [27% des globules blancs]



Ce sont des cellules arrondies de 8 à 10 microns. Elles sont dotées d'une mémoire immunitaire. Les lymphocytes naissent dans la moelle osseuse puis poursuivent leur maturation dans les ganglions lymphatiques et la rate.

### Rôle des lymphocytes

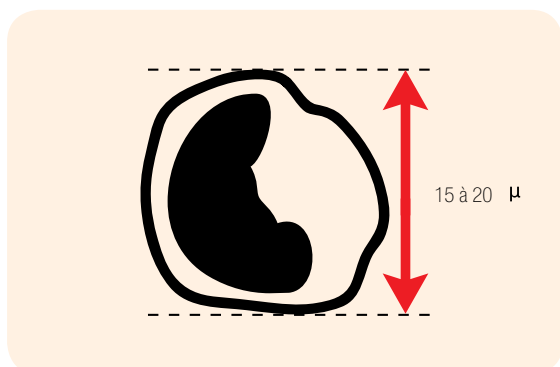
- Les lymphocytes B produisent des anticorps dirigés contre un antigène spécifique. Ces molécules, également appelées « immunoglobulines », circulent dans le plasma. Les anticorps se fixent sur leur antigène spécifique et le neutralisent [complexe antigène-anticorps].
- Les lymphocytes T sont responsables de l'immunité cellulaire. Ils détruisent les cellules [bactéries, cellules cancéreuses] reconnues comme étrangères par un mécanisme complexe utilisant des substances chimiques toxiques. Ce mécanisme est parfois appelé « baiser de la mort ».



Lymphocytes tueurs (1) attaquant une cellule cancéreuse (2)

Cellule cancéreuse (2) en cours de destruction

## 3 LES MONOCYTES OU MACROPHAGES [6% des globules blancs]



Ce sont les plus grosses cellules sanguines, de 15 à 20 microns

### Rôle des monocytes ou macrophages

Ils peuvent phagocyter des cellules mortes, des débris cellulaires, des agents infectieux et jouent le rôle « d'éboueurs » de l'organisme. Ils ont la propriété de présenter aux lymphocytes des antigènes et des pathogènes qu'ils ont digérés. Les macrophages et les lymphocytes coopèrent ensemble pour défendre l'organisme.

## Rôles principaux des globules blancs

- Ils migrent des vaisseaux sanguins pour aller sur les lieux où les agents infectieux entrent dans l'organisme.
- Ils absorbent et détruisent les microbes responsables d'une infection.
- Ils s'accrochent aux microbes et produisent des substances toxiques qui les détruisent.
- Ils produisent dans le plasma des substances capables de détruire les cellules qui portent des antigènes étrangers à l'organisme.

## ► LES PLAQUETTES SANGUINES

Ce sont de petits corpuscules, des cellules de 2 à 3 microns, formés dans la moelle osseuse. Elles peuvent s'agglutiner facilement et jouent un rôle important dans la coagulation du sang.

### Les principaux rôles du sang

- Les globules rouges assurent le transport des gaz respiratoires [dioxygène et dioxyde de carbone].
- Les globules blancs jouent un rôle fondamental dans la lutte anti-microbienne [phagocytose, sécrétion d'anticorps notamment].
- Les plaquettes colmatent les brèches dans la paroi des vaisseaux sanguins.
- Par l'intermédiaire du plasma, le sang assure la nutrition des cellules et l'évacuation des déchets comme le montre sa composition. De plus, il répartit dans l'organisme les substances actives et possède des propriétés coagulantes [facteurs de coagulation].

## Les utilisations thérapeutiques des composants sanguins

Les produits sanguins ne peuvent être remplacés par aucun médicament ou produit de synthèse, ils sont donc irremplaçables et vitaux pour ceux qui en ont besoin.

Deux types de besoins :

- les maladies du sang et les cancers,
- les hémorragies : opérations chirurgicales, accidents, accouchements.

**LES GLOBULES ROUGES** sont utilisés en cas d'**hémorragies\*** importantes consécutives à un accident ou à une opération, mais aussi pour des maladies chroniques comme la **thalassémie\***, la **drépanocytose\*** et les **cancers\***.

Lors d'une opération chirurgicale, une hémorragie peut survenir. Il faut alors procéder à une transfusion de globules rouges. Il peut s'agir d'une intervention prévue, mais également d'une urgence. Dans ce cas, lorsque le malade a perdu une grande quantité de sang, il est nécessaire de transfuser des globules rouges et du plasma pour faciliter la coagulation et arrêter le saignement.

**LE PLASMA** est utilisé pour la fabrication des médicaments dérivés du sang destinés aux traitements des **hémophiles\***, aux personnes atteintes de **déficit immunitaire\*** sévère [ex. bébé bulle].

**LES PLAQUETTES** sont transfusées pour éviter ou stopper les hémorragies. L'organisme ne produit pas assez de plaquettes lors de certaines maladies du sang ou à l'occasion d'une **chimiothérapie\***. Elles sont indispensables dans le traitement de nombreux cancers dont les **leucémies\***, notamment lorsque la **chimiothérapie\*** a détruit les cellules sanguines.

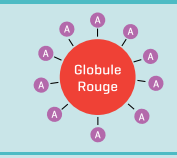
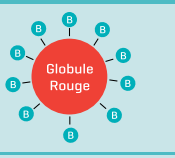
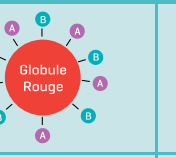



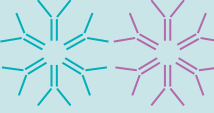





# Les groupes sanguins et la compatibilité

## ► LES GROUPES SANGUINS DU SYSTÈME ABO

Découvert en 1900 par Karl Landsteiner, biologiste et médecin autrichien, le système ABO permet de classer les différents groupes sanguins selon :

- La présence ou non d'antigènes A ou B à la surface des globules rouges : ainsi les globules rouges du groupe sanguin A possèdent des antigènes A, ceux du groupe B des antigènes B, ceux du groupe AB des antigènes A et B alors que ceux du groupe O ne possèdent pas d'antigènes A ni B.
- La présence ou non d'anticorps anti-A ou anti-B dans le plasma.

	Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
Globules rouges				
Anticorps	 Anti-B	 Anti-A	Aucun	 Anti-A et Anti-B
Antigènes	 Antigène A	 Antigène B	 Antigène A et B	Pas d'antigène

Nous possédons les anticorps dirigés contre les antigènes que nous ne possédons pas. La rencontre entre un antigène et l'anticorps correspondant entraîne une hémolyse [destruction des globules rouges].

Ces deux recherches d'antigènes, définissant l'épreuve de Beth-Vincent, et d'anticorps définissant l'épreuve de Simonin, sont obligatoires et doivent être concordantes pour établir un groupe sanguin ABO. Une exception toutefois chez le nouveau-né de moins de six mois : il ne possède pas encore ses propres anticorps, on retrouve en revanche ceux de sa mère passés par voie trans-placentaire. Le résultat du groupage est provisoire.

## ► LE SYSTÈME RHD

Ce système, expliquant certains problèmes indépendants du système ABO, accidents transfusionnels et la maladie hémolytique du nouveau-né, fut découvert en 1940 par Landsteiner et Wiener.

Le système RHD [anciennement appelé « système Rhésus »] permet de classer les groupes sanguins selon la présence ou non de l'antigène D à la surface des globules rouges [Rhésus est le nom d'une espèce de macaque, *Macaca mulatta*, qui a permis de mettre en évidence ce système de groupes sanguins].

Dans la pratique médicale courante, on distingue les individus RHD - qui ne portent pas l'antigène D sur la surface de leurs hématies et les individus RHD+, qui présentent l'antigène D. En règle générale, les sujets RHD- n'ont pas d'anticorps anti-D dans leur plasma. On peut alors transfuser leurs globules rouges indifféremment à un receveur RHD+ ou RHD-.

## ► RÉPARTITION DES GROUPES SANGUINS DANS LA POPULATION FRANÇAISE

GROUPES SANGUINS					
RHÉSUS	O	A	B	AB	TOTAL
RHD +	37%	39%	7%	2%	85%
RHD -	6%	6%	2%	1%	15%
TOTAL	43%	45%	9%	3%	100%

## ► LA COMPATIBILITÉ

La compatibilité entre les groupes sanguins d'un donneur et d'un receveur se pose lors des transfusions sanguines. Un accident transfusionnel surviendra si des anticorps rencontrent des cellules présentant les antigènes correspondants. Une réaction immunologique [hémolyse] se déclencherait alors très rapidement pour détruire ces cellules.

Les conséquences peuvent aller d'une transfusion inefficace sans signe clinique, à une réaction clinique légère [angoisse, frisson], grave [état de choc, hémoglobinurie, insuffisance rénale], ou dramatique [choc, coagulation intravasculaire disséminée] conduisant au décès.

Elle se pose également en cas de grossesse pour les femmes Rhésus négatif portant un fœtus de Rhésus positif. S'il s'agit d'une première grossesse, en général les choses se passent bien si la mère n'a pas été immunisée antérieurement par l'antigène D. Sinon, parce que les anticorps peuvent franchir la barrière placentaire, les globules rouges du fœtus sont détruits plus ou moins massivement : c'est la maladie hémolytique du nouveau-né [MHNN].

TABLEAU DE COMPATIBILITÉ ABO ET RHÉSUS (GLOBULES ROUGES)

		DONNEURS							
		O+	O-	A+	A-	B+	B-	AB+	AB-
R E C E V E U R S	O+	🔴	🔴						
	O-		🔴						
	A+	🔴	🔴	🔴	🔴				
	A-		🔴		🔴				
	B+	🔴	🔴			🔴	🔴		
	B-		🔴				🔴		
	AB+	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
	AB-		🔴		🔴		🔴		🔴

Les sujets AB+ sont considérés comme receveurs universels, et les O- comme donneurs universels de globules rouges.

NB : les règles de compatibilité sont inversées pour le plasma.

## Pourquoi donner son sang ?

Le don de sang est volontaire (acte libre et consenti), bénévole (strictement gratuit) et anonyme (toutes les informations concernant le donneur et le receveur ne sont connues que de l'EFS) et non-profit (il ne doit pas être source de bénéfice financier).

Ces principes constituent les bases éthiques du don de sang et sont des ancrages forts dans les motivations des donneurs. L'EFS a réalisé une enquête en 2009 auprès des donneurs et nouveaux donneurs pour connaître plus précisément ces motivations.

- Prise de conscience des besoins en sang.
- Sentiment d'utilité : répondre aux besoins en sang jugés d'ordre vital et urgent.
- Motivation physique et morale : donner c'est recevoir, donner parce qu'un proche a reçu un don de sang, donner par anticipation dans l'éventualité d'un besoin futur.
- Engagement : donner comme un acte militant, action libre et désintéressée.

## Histoire de la transfusion sanguine

- La transfusion sanguine (ou plus exactement le transfert de sang) est très ancienne :  
**280 avant J.C.** : Le Traité d'anatomie d'Hérophile, médecin grec qui introduit la méthode expérimentale en médecine, en fait mention.
- **1616** : William Harvey, un médecin anglais, découvre le principe de la circulation du sang qu'on ignorait jusque-là. Il explique que le sang sert à transporter quelque chose mais à l'époque on ne sait pas encore quoi.
- **1667** : Jean-Baptiste Denis, médecin personnel de Louis XIV, serait le premier à avoir injecté le sang d'un animal à un homme : celui d'un jeune agneau à un garçon d'une quinzaine d'années atteint d'une fièvre qui avait résisté à une vingtaine de saignées. Le patient, d'après le récit, guérit aussitôt de façon définitive.
- **1668** : Antoine Mauroy, un malade qui présentait des accès répétés de folie furieuse répétés, est transfusé par Jean Baptiste Denis avec du sang de veau à trois reprises, la dernière lui sera fatale. Le tribunal du Châtelet décide alors que les transfusions ne pourront se faire qu'après autorisation par les médecins de la faculté de Paris.
- **1675** : Le Parlement de Paris limite la transfusion à l'expérimentation animale et interdit la transfusion chez l'homme sous peine de punition corporelle.
- **1788** : On démontre qu'une injection de sang suffit à ranimer un chien affaibli par une perte de sang. On devrait donc pouvoir l'envisager pour les hommes. On sait maintenant que le sang sert à transporter de l'oxygène indispensable à la vie.
- **1818** : Les premières transfusions de sang d'humain à humain ont lieu, mais les médecins à cette époque ignorent l'existence des groupes sanguins.
- **1873** : Landois et Muller démontrent que le sang humain mélangé à celui d'un animal s'agglutine en amas visibles à l'oeil nu. Ces agglutinats traduisaient une incompatibilité qui entraînait la mort du sujet transfusé. À partir de cette date, on ne pratiquera plus que la transfusion d'homme à homme malgré de nombreux accidents mortels.
- **1900** : L'Autrichien Karl Landsteiner découvre la notion de différents groupes sanguins (A, B et O, le groupe AB n'a été découvert qu'en 1901) en comparant le sang de différents sujets. Il constate que le sang agglutine ou non avec les globules rouges des autres patients. Désormais la plupart des transfusions réussissent. Il obtient le prix Nobel de médecine en 1930.
- **1914-1918** : Pendant la Première Guerre mondiale, de nombreux progrès ont été faits en médecine et en particulier sur le sang. Les premières « vraies » transfusions ont lieu à grande échelle en tenant compte des groupes sanguins.
- **À partir de 1916**, on réussit à éviter la coagulation du sang en y ajoutant du citrate de sodium puis à le conserver en y ajoutant du glucose. Dès 1943, la conservation du sang peut atteindre trente à quarante jours, alors qu'elle n'était que de quatre jours en 1915.
- **1923** : Ouverture à l'hôpital Saint-Antoine de Paris du premier centre de transfusion sanguine par Arnault Tzanck.
- **1940** : Karl Landsteiner et Alexander Wiener découvrent le facteur rhésus. Les transfusions deviennent de plus en plus sûres pour les receveurs.
- **Entre 1940 et 1941** : Charles Richard Drew organise la première banque de sang qui permet d'apporter du sang aux Britanniques durant la Seconde Guerre mondiale.
- **Janvier 1993** : De nombreuses lois sont signées pour garantir la sécurité des donneurs et des receveurs lors du don et de la transfusion. Le gouvernement veut encourager les dons pour pouvoir sauver le maximum de vies et pour éviter une pénurie.
- **Janvier 2000** : Création de l'Établissement français du sang, opérateur civil unique de la transfusion sanguine en France.

# L'Établissement français du sang (EFS)

## ► **NAISSANCE**

L'EFS a été créé le 1<sup>er</sup> janvier 2000 par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1998 qui a réorganisé le système transfusionnel en France. Placé sous la tutelle du ministère en charge de la Santé, l'EFS devient l'unique opérateur de la transfusion sanguine et assure le lien entre la générosité des donateurs et les besoins des malades. L'objectif est de garantir l'autosuffisance de la France en produits sanguins dans des conditions de sécurité et de qualité optimales.

## ► **MISSIONS**

- Collecte, préparation et qualification des dons de sang.
- Distribution à 1 900 hôpitaux et cliniques partout en France.
- Approvisionnement en plasma du Laboratoire français du Fractionnement et des Biotechnologies [LFB] qui fabrique les médicaments dérivés du sang.
- Activités thérapeutiques et activités de recherche en ingénierie et thérapie cellulaires et tissulaires.

## L'EFS en chiffres

- 17 établissements régionaux
- 9 810 collaborateurs
- 150 sites fixes
- 40 000 collectes mobiles organisées par an
- 1 620 000 donateurs
- 2,83 millions de dons chaque année
- 1 900 hôpitaux et cliniques approvisionnés en produits sanguins
- plus d'1 million de malades soignés chaque année : 500 000 transfusés, 500 000 personnes soignées avec les médicaments dérivés du plasma

## Qui peut donner son sang ?

Le don de sang est volontaire, cependant tout le monde n'est pas apte à donner son sang. Il existe des conditions et des contre-indications d'accès au don. Cette réglementation est fixée par arrêté par le ministère de la Santé, le dernier en vigueur date du 12 janvier 2009.

## ► **LES CONDITIONS D'ACCÈS AU DON**

- Avoir entre 18 et 70 ans (de 18 à 65 ans pour un don de plasma ou de plaquettes).
- Être reconnu médicalement apte au don.
- Peser au moins 50 kg pour un don de sang total.
- Avoir un taux d'hémoglobine suffisant : vérification par un dosage avant le don que le donneur n'est pas anémique, c'est-à-dire qu'il ne manque pas de globules rouges.

## ► **LES CONTRE-INDICATIONS AU DON (À TITRE D'EXEMPLE)**

- Certaines maladies du cœur, des vaisseaux ou de la coagulation.
- Insuffisances respiratoires comme l'asthme sévère.
- Diabète traité par insuline.
- Maladies graves, chroniques ou à rechute.

## ► **LES CONTRE-INDICATIONS TEMPORAIRES**

- L'anémie (déficit en hémoglobine), jusqu'à retrouver un taux d'hémoglobine suffisant.
- La grossesse et les 6 mois qui suivent l'accouchement ou l'interruption volontaire de grossesse.
- Les maladies infectieuses bénignes, pendant 2 semaines après la fin des symptômes.
- Les soins dentaires pendant 7 jours (1 jour pour les caries)
- Les piercings, tatouages ou interventions chirurgicales ou une endoscopie pendant 4 mois.
- Les voyages en zone touchée par le paludisme ou la maladie de Chagas pendant 4 mois.

# Des besoins en sang en constante augmentation

Les besoins en sang ont augmenté de 26 % depuis 2001 et la hausse se poursuit du fait du vieillissement de la population sachant que de nombreuses maladies du sang touchent des personnes de plus de 60 ans, du bon état général de santé des personnes âgées qui permet l'utilisation de thérapeutiques consommatrices de produits sanguins. L'objectif de l'EFS est de collecter 10 000 dons par jour afin de répondre aux besoins des malades.

## La gestion des réserves de sang

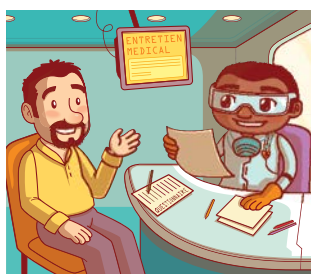
L'enregistrement informatisé des produits sanguins issus des dons permet de gérer les réserves sur l'ensemble du territoire. Ainsi, des régions déficitaires en dons peuvent être approvisionnées par des régions dont les réserves dépassent les besoins. La gestion des réserves a aussi pour objectif de ne pas périmier les dons des donneurs.

## Du donneur au receveur

### ► LE PARCOURS DU DONNEUR



Le candidat au don est accueilli par un(e) secrétaire de l'EFS qui enregistre son dossier administratif. Le candidat au don remplit un questionnaire pour préparer l'entretien prédon.

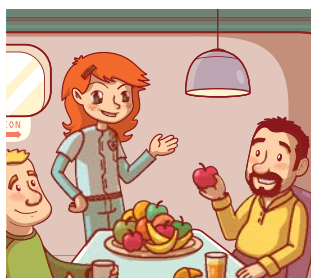


Une personne spécialement habilitée de l'EFS procède à un entretien dont les conclusions sont strictement confidentielles. L'entretien permet d'exclure par les questions posées au candidat au don tous les cas de contre-indications.



Un(e) infirmier(e) de l'EFS, diplômé(e) d'État, effectue le prélèvement :

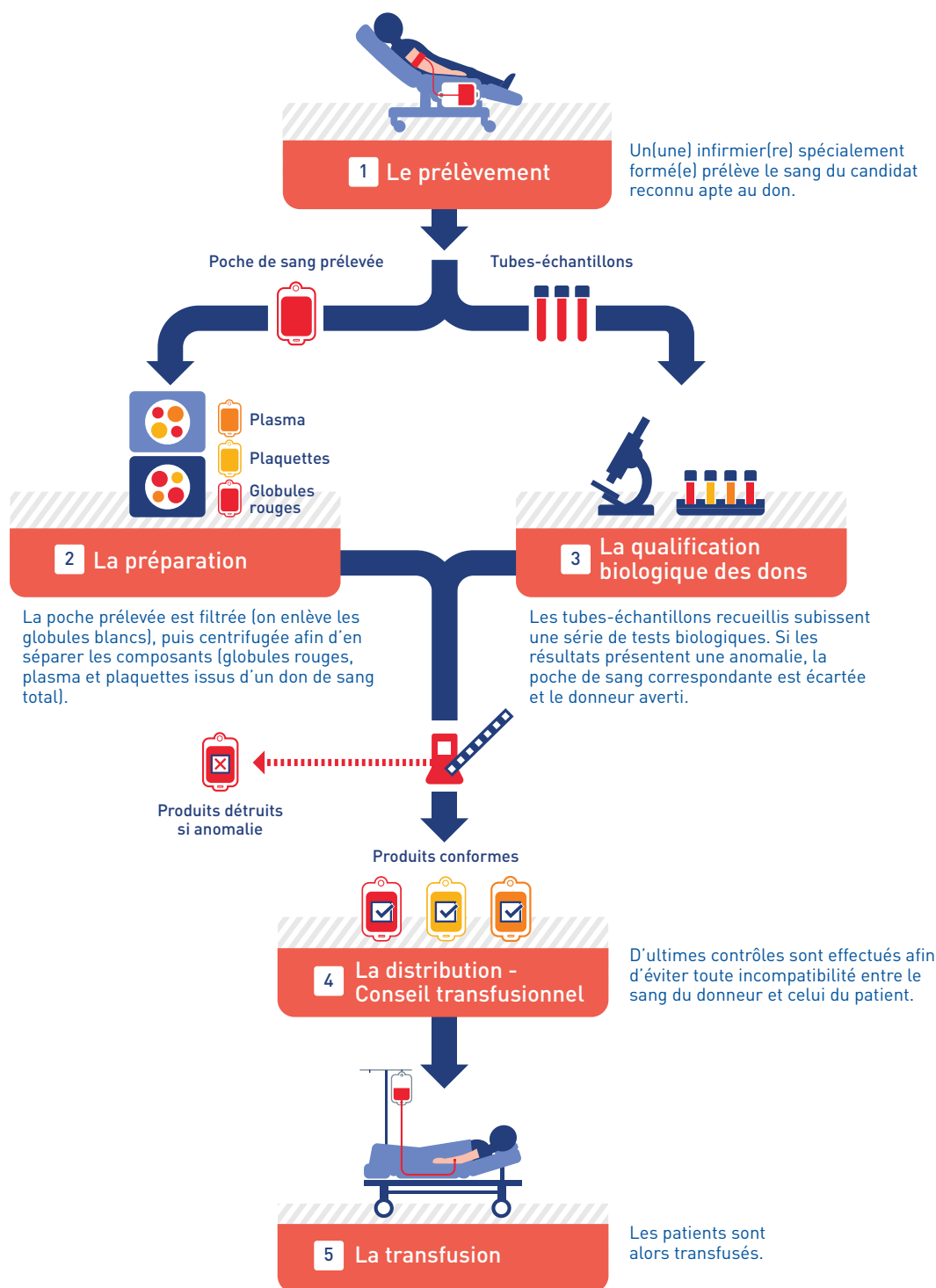
- des tubes échantillons pour les analyses de qualification,
- la poche de sang.



L'EFS incite le donneur à un temps de repos d'environ ½ heure avec une collation. Ce temps de repos permet à l'équipe médicale de s'assurer que le donneur repart en bonne forme. Même si le volume de sang prélevé se reconstitue rapidement, il est important de manger et boire après avoir donné son sang.

## ► QUE FAIT-ON DU SANG COLLECTÉ ?

### Le parcours de la poche de sang



## ► QUELLE EST LA DURÉE DE VIE DES PRODUITS PRÉLEVÉS ?

- Les globules rouges ont une durée de vie de 42 jours. Après un don, leur remplacement est estimé à quelques jours.
- Le plasma a une durée de vie de 1 an, il peut être congelé. Les composants du plasma sont renouvelés par l'organisme beaucoup plus rapidement que les globules rouges ou les plaquettes.
- Les plaquettes ont une durée de vie de 5 jours. Après un don, leur remplacement est estimé à quelques jours.

## Anémie

Diminution du nombre de globules rouges dans le sang et de la quantité d'hémoglobine. Se traduit souvent par la fatigue et la pâleur de la personne.

## Anticorps

Protéine utilisée par le système immunitaire pour détecter et neutraliser les antigènes.

## Antigène

Marqueur des agents étrangers dans l'organisme à la base de la réponse immunitaire.

## Chimiothérapie

Technique de soin qui repose sur l'utilisation de substances chimiques, notamment dans les cancers, pour détruire les cellules anormales. La destruction des cellules productrices des cellules sanguines figure parmi les effets secondaires.

## Coagulation sanguine

Réaction de l'organisme pour arrêter une hémorragie par la transformation du sang liquide en substance plus compacte [formation d'un caillot de sang].

## Déficit immunitaire

Manque de moyens de défense naturels de l'organisme pouvant être dû à des maladies, cancers, traitements médicaux, etc.

## Drépanocytose

Première maladie génétique en France, elle toucherait 6 à 10 000 personnes en France. Elle se caractérise par la présence de globules rouges en forme de faucille qui entraînent des thromboses. Le sang de ces malades doit être partiellement renouvelé à intervalles réguliers.

## Glycémie

Concentration de glucose [sucre] dans le sang.

## Hématocrite

La mesure de l'hématocrite définit le volume occupé par les globules rouges par rapport à la quantité de sang total [volume de globules rouges / volume sanguin] ; elle s'exprime en pourcentage.

## Hémoglobine

Protéine présente dans les globules rouges et dont la principale fonction est le transport du dioxygène dans l'organisme. Le taux d'hémoglobine mesure la capacité du sang à transporter le dioxygène.

## Hémophile

Personne dont le sang coagule difficilement en raison de l'absence d'une protéine du plasma intervenant dans le processus de coagulation.

## Hémorragie

Importante perte du sang due à un écoulement hors des vaisseaux sanguins [coupure, blessure, opération chirurgicale, etc.].

## Leucémie

Maladie couramment appelée « cancer du sang » qui se traduit par une production anormale et excessive des globules blancs dans la moelle osseuse.

## Thalassémie

Cette maladie héréditaire dans sa forme grave se traduit par une anémie nécessitant des transfusions tout au long de la vie.

## Transfusion sanguine

Perfusion intra-veineuse de produits sanguins thérapeutiques.

# CARTE DE FRANCE DES 17 ÉTABLISSEMENTS RÉGIONAUX

