

- *Le sida, un affaiblissement du système immunitaire*
- *La transmission du virus du sida*
- *Les immunodéficiences innées*
- *Les allergies : le système immunitaire s'emballe*

## I. une déficience du système immunitaire : le SIDA

### Définitions :

**Immunodéficience** : incapacité de l'organisme à déclencher une réaction immunitaire.

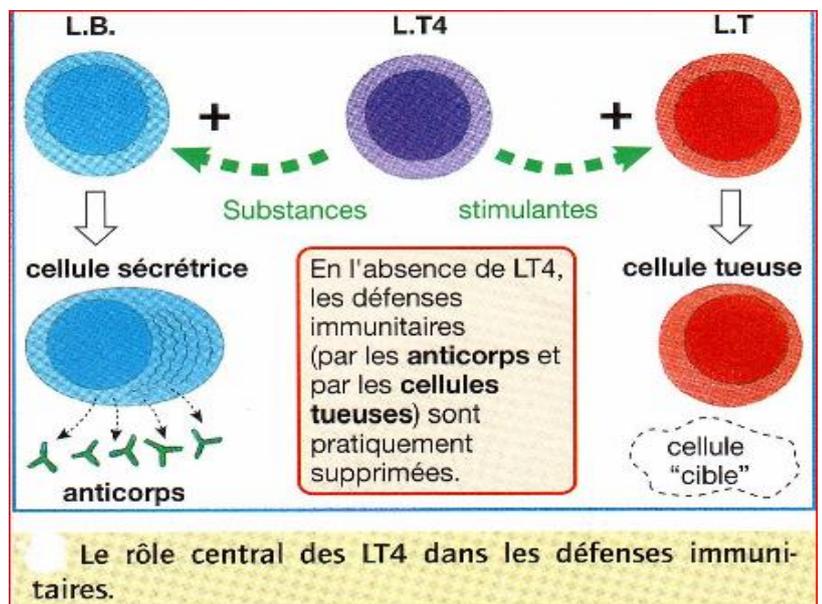
**SIDA** : Syndrome de l'Immunodéficience Humaine Acquise.

**VIH** : Virus responsable de l'Immunodéficience Humaine.

La contamination par le VIH provoque une perturbation du système immunitaire, appelée immunodéficience acquise.

Le VIH pénètre dans certains lymphocytes entraînant leur destruction. Quand la quantité de lymphocytes devient trop faible, les défenses immunitaires sont inefficaces, des maladies opportunistes se développent et peuvent conduire à la mort.

Une personne peut transmettre le virus sans présenter des symptômes de la maladie (les symptômes sont longs à apparaître). Un test de dépistage est nécessaire afin de déterminer si la personne a été contaminée par le VIH.



Une immunodéficience acquise, le SIDA, peut perturber le système immunitaire. Un test permet de déterminer si une personne a été contaminée par le VIH.

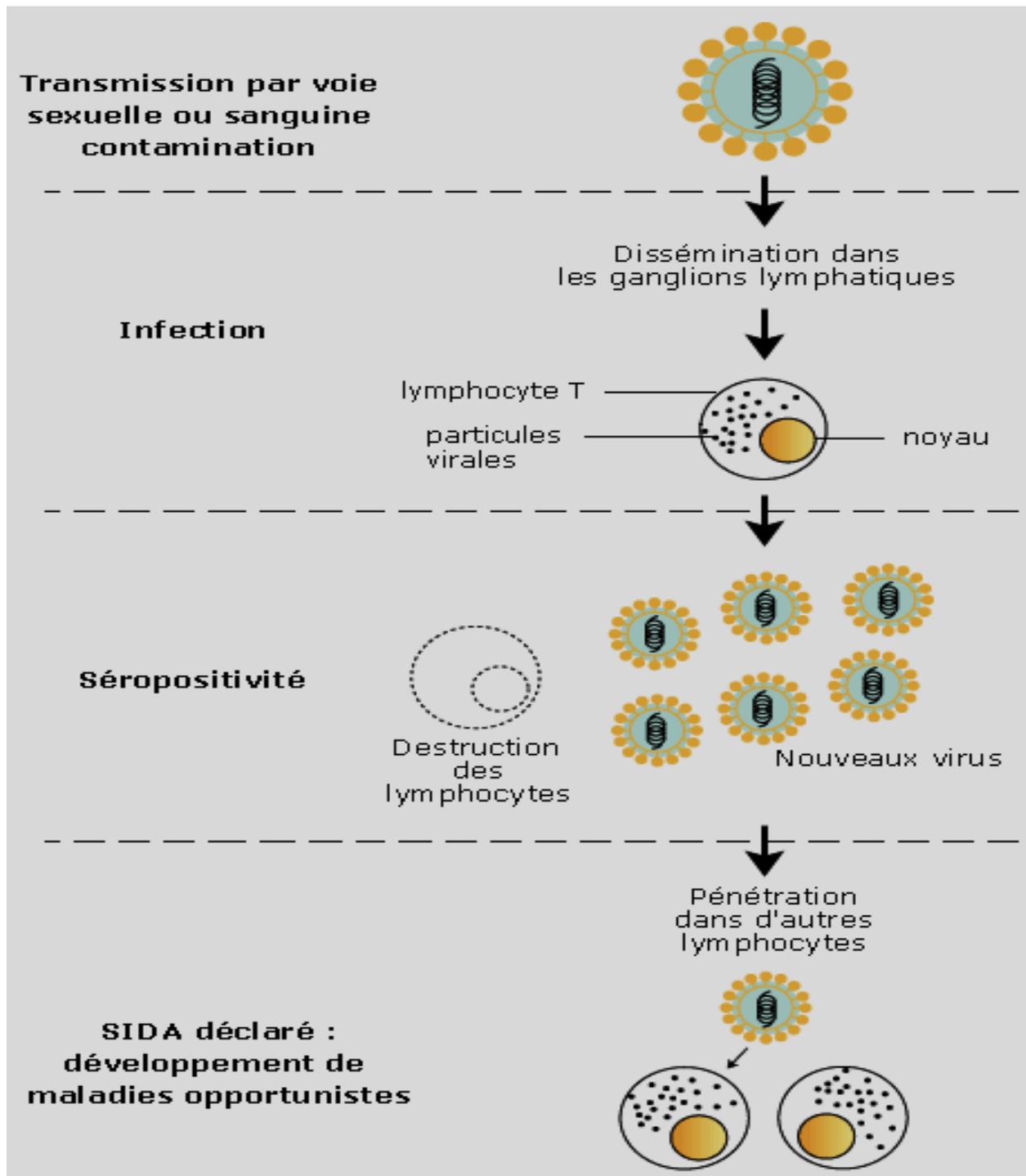
### Nature et origine

Dans certains cas, l'immunodéficience n'existe pas à la naissance, mais est acquise au cours de la vie lorsque la personne contracte une maladie.

Le cas le plus tristement célèbre est celui du SIDA (Syndrome d'immunodéficience acquise). Dans ce cas précis, l'immunodéficience résulte d'une infection virale qui détruit les lymphocytes T.

Le virus responsable du SIDA, ou VIH (Virus d'Immunodéficience Humaine), est, comme tous les virus, de très petite taille (120 nm de diamètre). Il pénètre dans les lymphocytes et injecte son patrimoine héréditaire au niveau du noyau de la cellule immunitaire. Un grand nombre de nouveaux virus sera fabriqué par cette dernière. Ils sortiront alors de la cellule infectée par bourgeonnement et provoqueront sa mort. Les virus libérés pourront ensuite coloniser d'autres cellules.

## Schéma du cycle réplcatif du virus du SIDA



### **II. Les immunodéficiences innées**

Dans certains cas, l'organisme est incapable de se défendre efficacement contre les micro-organismes.

Cette incapacité est-elle liée à un mauvais fonctionnement ou à une déficience du système immunitaire ?

Existe-t-il des solutions médicales ?

#### Nature et origine

L'immunodéficience peut exister dès la naissance. Elle a alors souvent une origine génétique. Certains acteurs de la défense immunitaire ne sont pas fabriqués correctement en raison d'une anomalie du gène qui code pour cette information. Ce manque s'exprime par un mauvais fonctionnement de la moelle osseuse, chargée de la fabrication des cellules de l'immunité.

## Exemple

La moelle osseuse d'un enfant atteint d'une telle immunodéficiência ne peut pas fabriquer d'anticorps, de phagocytes ou de lymphocytes. Il ne possède donc pas les éléments nécessaires pour se défendre contre les infections.

## Protection et traitement

Un enfant qui naît sans système de défense immunitaire peut vivre normalement pendant les premiers mois. En effet, les anticorps maternels reçus pendant la grossesse, puis lors de l'allaitement lui tiennent lieu de défense immunitaire. Mais, passé ce délai, il est victime d'infections multiples et à répétition qui mettent en évidence son incapacité à lutter contre les agressions microbiennes.

Il doit donc vivre dans une bulle stérile où l'air est filtré afin qu'il ne contienne aucun micro-organisme. Il ne mange que de la nourriture stérilisée et ses jouets ou ses livres sont traités chimiquement. Son entourage ne peut le toucher sans protection.

Les médecins essaient de limiter la durée de tels séjours en apportant des anticorps par injection ou greffe. Dans ce dernier cas, la moelle osseuse ou le thymus du donneur doit avoir une carte génétique compatible ou proche de celle du malade. Si la greffe réussit, l'enfant aura un système immunitaire qui fabriquera les cellules qui lui faisaient défaut. Il pourra alors sortir de sa bulle.

## **III. Les allergies**

Les réactions du système immunitaire sont parfois disproportionnées face à certains éléments, étrangers à l'organisme mais sans danger pour lui. Leur entrée dans le corps est perçue comme une agression, les leucocytes cherchent à les éliminer alors que ce n'est pas nécessaire. On appelle cela **une allergie**.

Par exemple, certaines personnes sont allergiques à des poils d'animaux, à certains aliments, voire à des médicaments.

La désensibilisation consiste à apprendre au corps que ces particules sont sans danger, pour que les cellules immunitaires ne réagissent pas contre elles.

## Les greffes d'organe

Les organes prélevés sur un donneur peuvent être identifiés par le receveur de la greffe comme étrangers et donc déclencher une réaction immunitaire. Pour cette raison, deux précautions sont prises lors d'une greffe :

- L'étude de la compatibilité du donneur et du receveur.
- La prise d'un traitement médicamenteux par le receveur après la greffe, afin de diminuer sa défense immunitaire qui pourrait conduire au rejet de la greffe.

## **Les aides au système immunitaire**

Il est possible d'aider les cellules du système immunitaire à défendre notre corps en cas de contamination :

La vaccination permet de prévenir l'apparition des maladies.

La vaccination est une technique permettant de déclencher la production d'un anticorps en introduisant dans l'organisme les antigènes correspondants. Ces antigènes introduits sont atténués pour qu'ils ne puissent pas provoquer de maladie.