LES DEFENSES DE L'ORGANISME

les microbes

a - les différents microbes

	Caractéristiques	Exemples de maladies
Les bactéries	Unicellulaires Classés selon leur forme Coques (staphylocoque) Bacilles (bacille de Koch) Spirilles vibrions	Ils sont responsables des infections microbiennes telles : Méningite (méningocoques), tuberculose, Tétanos, Syphilis Choléra
Les organismes végétaux Champignons microscopiques	Levures Moisissures	Mycoses
Les organismes animaux Protozoaires, métazoaires		Parasitoses Paludisme, fièvre jaune, Dysenterie Toxoplasmose
Les virus	Vivent aux dépens d'une cellule vivante	Maladies virales : Grippe, rougeole, polio, SIDA, hépatite, variole

b - les modes de vie des microbes

dans l'organisme	conditions
Respiration	Aérobies(oxygène) Anaérobies (sans oxygène) Aéro-anaérobie (les deux)
Nutrition	Se nourrissent de matières organiques animales et végétales
Reproduction	En conditions favorables : ils se reproduisent par division cellulaire En conditions défavorables :certains donnent des spores (sporulation)
Sécrétion	Les microbes *pathogènes* produisent des poisons = *toxines* Certains microbes non pathogènes fabriquent des enzymes pour les fermentations (levures)

c - l'influence des agents extérieurs sur les microbes

Agents	Conditions	Applications
Température	• entre 18° et 40° + humidité • développement ralenti par le froid • 70° destruction • > 120° destructions des spores	Conservation par le froid Pasteurisation Stérilisation

Lumière et radiations	Destruction par les UV	Soleil, appareils à UV
Humidité	L'eau ☞développement des microbes sécheresse ☞sporulation	Conservation par déshydratation
Agents chimiques	Aseptie : destruction des microbes sur les surfaces inertes (tables, instruments chirurgicaux…) Antisepsie : ☞ destruction des microbes sur la peau Antibiotiques ☞ actions sur les bactéries dans l'organisme	Désinfectants Etres vivants en usage externe Traitent les infections microbiennes

Les mécanismes de l'infection microbienne

a – les lieux de présence des microbes

Lieux	Caractéristiques	Moyens de lutte
L'homme	Malades contagieux	« isolement », désinfection du linge, des locaux…
Les animaux	Animaux sauvages : peste, rage Animaux domestiques : tuberculose, fièvre aphteuse	Contrôles, abattages, vaccinations…
Le sol	Jardinage	Traitement, vaccins
L'eau	Peut contenir des parasites (salmonelles, colibacilles) si elle n'est pas potable	Traitement
L'air	Transport par le vent (toux, crachats…), les insectes (mouches)	Hygiène Destruction des insectes

b - les modes de transmission des maladies

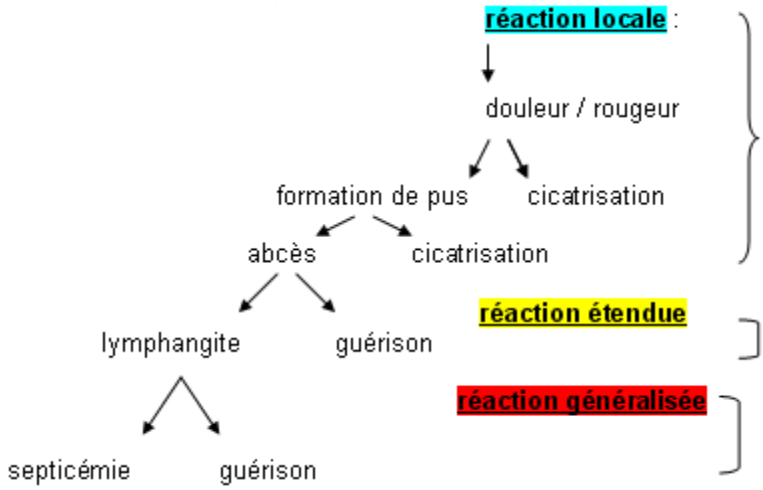
Direct	Individu contagieux ☞ individu sain : Par la toux, parole, les mains, le contact sexuel
Indirect	Individu contagieux ☞ individu sain par un intermédiaire : L'eau, les aliments, les objets, les animaux

c - les voies de pénétration des microbes

voies digestives, respiratoires, muqueuses génitales, peau (si elle n'est pas saine) , plaies…

d – les étapes de l'infection microbienne

☞ **Dans le cas d'une plaie :**



☞ **Dans le cas d'une maladie infectieuse :**

	Accompagnée de :	Signes apparents
Incubation	*Le début de l'incubation* correspond au moment de la contamination *La fin de l'incubation* correspond à l'apparition des premiers symptômes	Aucun mais fatigue
Invasion	C'est l'apparition progressive des premiers symptômes	Fièvre Fatigue persistante
Période d'état	Les signes cliniques de la maladie sont maximums	Troubles caractéristiques à la maladie concernée (ex : les boutons de la varicelle)
Défervescence	Elle correspond à la guérison Il y a régression des signes	Baisse de la température
Convalescence	C'est la période de rétablissement	Guérison progressive

La défense anti-microbienne

Pour le préserver de toute agression, l'organisme met en jeu des systèmes de défense,
L'antigène (**AG**) est la substance qui attaque l'organisme
L'anticorps (**AC**) est la substance qui défend l'organisme

<table>
<tr><th colspan="2">Défense non spécifique</th><th colspan="2">Défense spécifique</th></tr>
<tr><td rowspan="3">PREMIERE BARRIERE

Défense extérieure</td><td>La peau (saine)</td><td colspan="2" rowspan="3">L'IMMUNITE NATURELLE (ou innée)

Résistance spontanée de l'organisme</td></tr>
<tr><td>Les muqueuses</td></tr>
<tr><td>Les secrétions</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">DEUXIEME BARRIERE

La phagocytose

(digestion des microbes par les globules blancs de la lymphe)</td><td rowspan="3">L'IMMUNITE ACQUISE</td><td>suite à une première atteinte par la maladie</td></tr>
<tr><td>reçue par l'intermédiaire de la mère</td></tr>
<tr><td>acquise suite à l'injection de vaccins</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Le système de défense dépend :</th></tr>
<tr><td>Des caractéristiques de l'antigène (AG)</td><td>De l'action des lymphocytes</td></tr>
<tr><td>AG = substance étrangère capable de provoquer une réaction immunitaire

Pouvoir antigénique ou immunogène</td><td>Ils sont fabriqués dans la moelle osseuse et s'attaquent aux AG

Lymphocytes T4 ☞donnent l'alerte

- Lymphocytes T ☞ attaquent les envahisseurs

- Lymphocytes B ☞ secrètent des anticorps (AC) spécifiques de l'AG</td></tr>
</table>