

Réponse au fil rouge n°4

I. Diversité et évolution des micro-organismes

(Voir activité 01 - 6^{ème})

Pénicillium est un être vivant microscopique faisant partie de la famille des champignons : C'est un micro-organisme (ou microbe).

(Voir activité 04 - 5^{ème})

Les micro-organismes sont des êtres vivants **pluricellulaires** ou **unicellulaires**. Ils sont **omniprésents** et en **grande quantité** dans l'environnement.

Il existe différentes sortes de micro-organismes tels que les **bactéries, les virus, les champignons...**

Dans chaque famille, certains sont **pathogènes** (qui rendent malades), d'autres non.

II. Vivre avec les micro-organismes

(Voir activité 02 - 6^{ème})

Les micro-organismes se développent sur certains aliments car ils y trouvent des substances qui leur permettent de proliférer, comme le sucre.

Pour conserver les aliments, il faut empêcher que des microorganismes s'y développent.

On peut conserver longtemps des aliments stérilisés (s'ils n'ont pas été ouverts) et les aliments qui ne contiennent pas d'eau.

Le froid ralentit ou stoppe la multiplication des micro-organismes. Les aliments se conservent donc plus longtemps au réfrigérateur ou au congélateur.

Respecter des règles d'hygiène limite la multiplication des micro-organismes sur les plats cuisinés ou les aliments.

(Voir activité 03 - 6^{ème})

Le pain est un aliment fabriqué à partir d'une matière **d'origine végétale** (le blé généralement).

Les levures **se nourrissent des sucres** présents dans la farine (amidon et glucose). Elles **rejettent alors un gaz, le dioxyde de carbone** et un alcool. Une température ambiante est nécessaire. Le dioxyde de carbone, emprisonné dans la pâte sous forme de bulles de gaz, **fait lever la pâte**. C'est donc lui qui crée les trous dans la mie de pain. L'alcool s'évapore à la cuisson de la pâte.

(Voir activité 07 - 4^{ème})

La peau et les muqueuses (peau intérieure) agissent comme une barrière et empêchent les micro-organismes de pénétrer à l'intérieur de notre corps.

Les micro-organismes se transmettent **directement** d'un individu à un autre par la toux, les éternuements, lors des rapports sexuels ou par le sang. La transmission peut aussi s'effectuer **indirectement** par l'eau, les aliments, les objets contaminés.

Quand les micro-organismes franchissent les barrières naturelles, ils pénètrent dans l'organisme : c'est **la contamination**.

Une fois à l'intérieur de l'organisme, les micro-organismes se trouvent dans des conditions qui rendent favorables leur multiplication. S'ils prolifèrent, on parle **d'infection**.

Les bactéries se multiplient dans des liquides qui baignent les cellules (sang, lymphe) alors que les virus doivent obligatoirement pénétrer dans une cellule pour proliférer.

L'asepsie est l'ensemble des mesures prises pour que notre organisme ne soit pas en présence de micro-organismes pathogènes. Il s'agit d'une mesure préventive, qui permet de limiter les risques de contamination.

L'antisepsie est l'ensemble des moyens qui ont pour but de détruire d'éventuels micro-organismes qui auraient réussi à entrer dans l'organisme. Cette mesure permet de limiter les risques d'infection.

III. Réactions immunitaires

(Voir activité 08 - 4^{ème})

Dans le sang, nous pouvons observer en très grande quantité des globules rouges (hématies) et des globules blancs (leucocytes) en plus petit nombre.

Les leucocytes vont permettre à notre organisme de se défendre contre les micro-organismes pathogènes qui ont réussi à traverser les barrières naturelles (peau et muqueuse).

Les leucocytes sont fabriqués dans le thymus et la moelle osseuse. Ils s'accumulent et sont prêts à réagir à une éventuelle infection dans la rate et les ganglions lymphatiques.

L'ensemble de ces organes et des leucocytes constitue le **système immunitaire**.