

Cap pâtissier

S4.2 – hygiène et prévention

S4.2.1 – microbiologie appliquée S4.2.1.1 – diversité du monde microbien – critères de classification – conditions de multiplication	Nommer les familles de microorganismes (bactéries, champignons microscopiques, virus) Citer les conditions favorables ou non à la multiplication des bactéries et des moisissures dans le milieu professionnel (oxygène, température, humidité, acidité, composition du milieu) Justifier les principes de conservation des aliments
---	--

Cap boulanger

S4.2.1 – microbiologie appliquée S4.2.1.1 – diversité du monde microbien – critères de classification – conditions de multiplication	Nommer les familles de microorganismes (bactéries, champignons microscopiques, virus) Citer les conditions favorables ou non à la multiplication des bactéries dans le milieu professionnel (oxygène, température, humidité, acidité, composition du milieu)
---	---

Séquence n°1 : diversité du monde microbien
Séance n°2 la classification des micro-organismes

Séquence n°3 DIVERSITE DU MONDE MICROBIEN

Séance N°1 : LA CLASSIFICATION DES MICRO-ORGANISMES

I DEFINITION : Film :

Les_Sépas_et_les_micro-organismes <https://youtu.be/A1nKFYwSTKg>

Les micro-organismes sont des êtres vivants invisibles à l'œil nu,

II CLASSIFICATION :

Diaporama sur M.O. + nom

1 D'après leur relation avec leur environnement :

1.1 utiles :

ex : camembert : moisissures et bactéries
pain, : levures

1.2 d'altération :

ex : moisissures des fruits

1.3 pathogènes :

ex : virus de la grippe, bactéries des angines, des gastro-entérites etc...

2 d'après leur structure :

les différentes familles de micro-organismes sont :

- les bactéries
- les champignons : avec le groupe des levures et celui des moisissures
- les virus

Ici les micro-organismes sont classés d'après leur forme et leur structure (cellule simple, compliquée ou élément chimique)

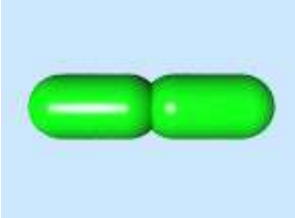
LES FAMILLES DE MICRO-ORGANISMES

Les bactéries	
 <p>http://ffzone.site.free.fr/OLD/TPE/images/bact2.jpg</p>	 <p>http://ffzone.site.free.fr/OLD/TPE/images/bact3.jpg</p>
Bactéries de forme sphérique : Coques	Bactéries en forme de bâtonnet : Bacille
Autres exemples	Autres exemples
<p>➤ bactéries du fromage ; bactéries de l'angine</p>	
Les champignons microscopiques	
Les levures	Les moisissures
<p>A l'œil nu</p>  <p>http://atchimiebiologie.free.fr/levure-chimique-boulangier/ la levure du boulanger au microscope électronique</p>  <p>http://fr.cdn.v5.futura-sciences.com/builds/images/thumbs/c/cf4bdaa7c2_levure-saccharomyces-cerevisiae_Masur-wiki-DP.jpg</p>	<p>A l'œil nu</p>  <p>http://photo.ortho.free.fr/images/vrac/02/moisissures.jpg Moisissures d'orange au microscope électronique</p>  <p>http://img3.encyclopedie-incomplete.com/local/cache-vignettes/L350xH320/spores_moisissure-5892b.jpg</p>
Autres exemples	Autres exemples
<p>➤ Les levures des peaux de pomme, de raisin pour faire du cidre ou du vin</p>	<p>➤ Les moisissures du fromage</p>
Les virus	
 <p>http://thumbs.dreamstime.com/x/structure-de-virus- Virus de la grippe</p>	<p>Autres exemples :</p> <p>➤</p>

Séance n°2 La multiplication des bactéries

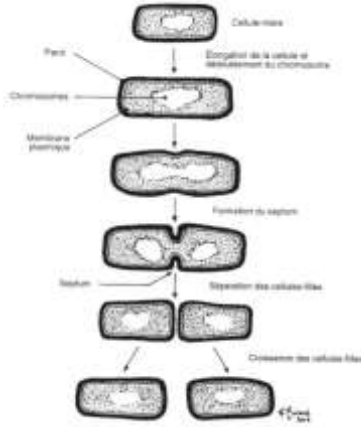
Quand une bactérie est placée dans des conditions favorables à sa vie, elle se multiplie.

I MULTIPLICATION DES SALMONELLES

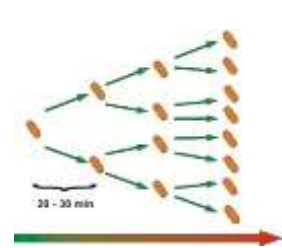


Une bactérie.....se divise en deux bactéries filles

<http://loyce2008.free.fr/Microbio>



<http://www.lesbeauxjardins.com/cours/>



<http://loyce2008.free.fr/Microbiologie/>

divisions	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temps	0	25	50	1h15	1h40	2h05	2h30	2h55	3h20	3h45	4h10
Nombre de salmonelles	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024

Au bout d'une heure et 15 min, 1 bactérie aura produit : bactéries

Au bout de 4 heures et 10 mn, 1 bactérie aura produit : bactéries

C'est :

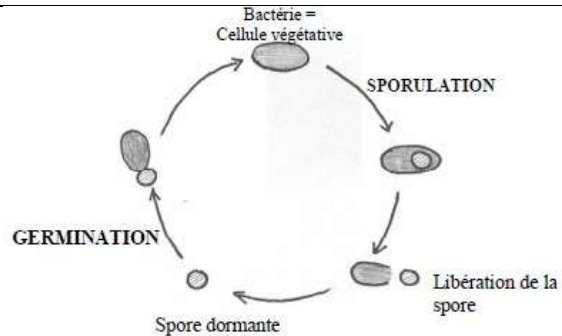
Séquence n°1 : diversité du monde microbien
Séance n°2 la classification des micro-organismes

II SPORULATION :

2 Quand une bactérie est placée dans des conditions défavorables à sa vie, elle meurt ou elle sporule.



<http://www.lesbeauxjardins.com/cours/botanique/3-procaryotes/bacterie-spore.jpg>



http://artic.ac-besancon.fr/svt/act_ped/svt_lyc/eva_bac/es-l-bac2012/images/botulisme.jpg

Schémas à dessiner par les élèves :

Dans les conditions de vie sont défavorables à la vie de la bactérie :

Schéma à dessiner

Quand les conditions de vie redeviennent favorables la spore germe et la bactérie devient active.

Schéma à dessiner

En résumé : une spore est une bactérie endormie ou inactive.