Partie 3 Chapitre 4	Activité 4 : Comment limiter la contamination par les micro-organismes ?	

On sait que les micro-organsimes sont présents partout dans notre environnement et que certains peuvent être à l'origine de maldies infectieuses graves.
On cherche à comprendre comment limiter la contamination par les micro-organismes en rélisant le travail demandé dans les différents ateliers.

Atelier 1 : Quelles sont les différentes méthodes permettant de limiter la transmission et la contamination des micro-organismes ?

Atelier 2 : Quel est l'effet du lavage des mains avec du savon ?

Atelier 3 : Comment le savon permet-il d'éliminer les bactéries ?

Atelier 4 : Bilan

Complétez le bilan à partir des informations vues pendant la séance

Il existe deux grands groupes de pratiques médicales pour lutter contre la contamination et l'infection par des micro-organismes.
- ……. qui consiste à limiter la contamination par les micro-organismes en empêchant tout contact avec les micro-organismes grâce à différentes techniques : une bonne hygiène, l'utilisation de protections, une stérilisation des instruments chirurgicaux (haute température), ...
- ……. qui consiste à éliminer les micro-organismes présents à la surface de l'organisme (des plaies, blessures) grâce à des produits chimiques qualifiés de produits ……

Vérifier votre travail avec **l'application**

Atelier 1 : Quelles sont les différentes méthodes pour limiter la transmission et la contamination des micro-organismes ?

En 1900, l'espérance de vie moyenne était de 45 ans pour les femmes, 44 ans pour les hommes. Actuellement, elle est de 83 ans pour les femmes, 75 ans pour les hommes. Cet allongement de la durée de vie moyenne est lié à l'amélioration des soins, de l'environnement et de l'hygiène en particulier. On cherche à comprendre comment on peut limiter la contamination par les micro-organismes

<u>Document 1 :</u> Deux groupes de méthodes

L'asepsie a pour but d'empêcher la contamination en évitant tout contact avec les micro-organismes présents dans l'environnement.

L'antisepsie consiste à limiter la contamination et l'infection en détruisant les micro-organismes présents au niveau d'une plaie grâce à des substances chimiques appropriées appelées produits antiseptiques.

1. Indiquez le type de méthode (asepie ou antisepsie) pour chacune des situations proposées dans le document 2. **(Com)**

Corrigez votre travail à l'aide de **<u>l'application</u>**

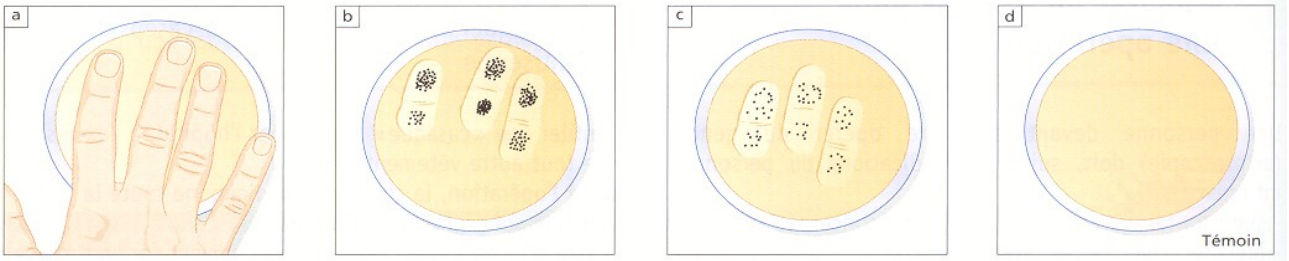
Atelier 2 : Quel est l'effet du lavage des mains avec du savon ?
On sait que le lavage des mains au savon est préconisé pour limiter la transmission de certains micro-organismes présents sur nos mains. On sait que dans un milieu de culture adapté, les micro-organismes se développent en formant des tâches de tailles, de couleurs variables appelées colonies.
On cherche à comprendre l'effet d'un lavage des mains au savon à partir de l'exploitation de l'expérience suivante.

1. Formulez une hypothèse sur l'effet d'un lavage au savon sur les micro-organismes et leur transmission. **(Pro)**

On peut penser que le lavage au savon **élimine/détruit (tous/en partie) les micro-organismes**.

Document 1 : Une expérience pour comprendre
On demande à une personne de poser ses doigts dans une boite de culture contenant un milieu nutritif gélosé (**document a)**. Quelques jours plus tard, on observe les résultats obtenus sur le **document b**.
La même expérience est réalisée après un lavage des mains avec du savon et les résultats obtenus sont observables sur le **document c**.
Le **document d** est une boite de culture contenant un milieu stérile qui n'a pas été en contact avec les doigts sales.

Document a **document b** **document c** **document d**



2. Comparez les résultats obtenus et leurs significations pour valider/invalider votre hypothèse. **(Int)**

Après un lavage des mains à l'eau, j'observe de nombreuses tâches noires alors qu'après un lavage de smains au savon, j'observe peu de tâches sombres.
Cela signifie qu'après un lavage des mains à l'eau, les micro-organsimes sont nombreux et se sont bien développés alors qu'après un lavage des mains au savon, les micro-organismes sont peu nombreux (ne se sont pas développés).
J'en déduis que mon hypothèse est **vraie/fausse.** Le savon élimine en partie les micro-organismeS;

Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si ... »		
D 4	**Formuler une hypothèse** Q1. J'ai formulé une hypothèse cohérente, logique (liée au problème)	**D C B A**
D 4 **Réa**	**Interpréter des résultats** Q2. J'ai indiqué les résultats et leur signification Q2. J'ai validé/invalidé l'hypothèse Q2. J'ai utilisé une démarche explicative (je vois que .. Cela signifie que …J'en déduis que...)	**D C B A** D C B A D C B A D C B A

Atelier 3 : Comment le savon permet-il d'éliminer les bactéries ?
Dans l'atelier 2 on a vu que le lavage des mains avec du savon était plus efficace que le lavage avec de l'eau seulement. On sait que notre peau produit une sécrétion appelée sébum constituée d'une fine pellicule liquide grasse qui fixe les microbes et constitue donc une barrière naturelle efficace. On sait aussi que les matières grassses ne se mélangent pas avec l'eau.
On cherche à comprendre le mode d'action du savon qui permet d'améliorer l'efficacité du lavage des mains.

1. Formulez une hypothèse pour répondre au problème posé. **(Pro)**

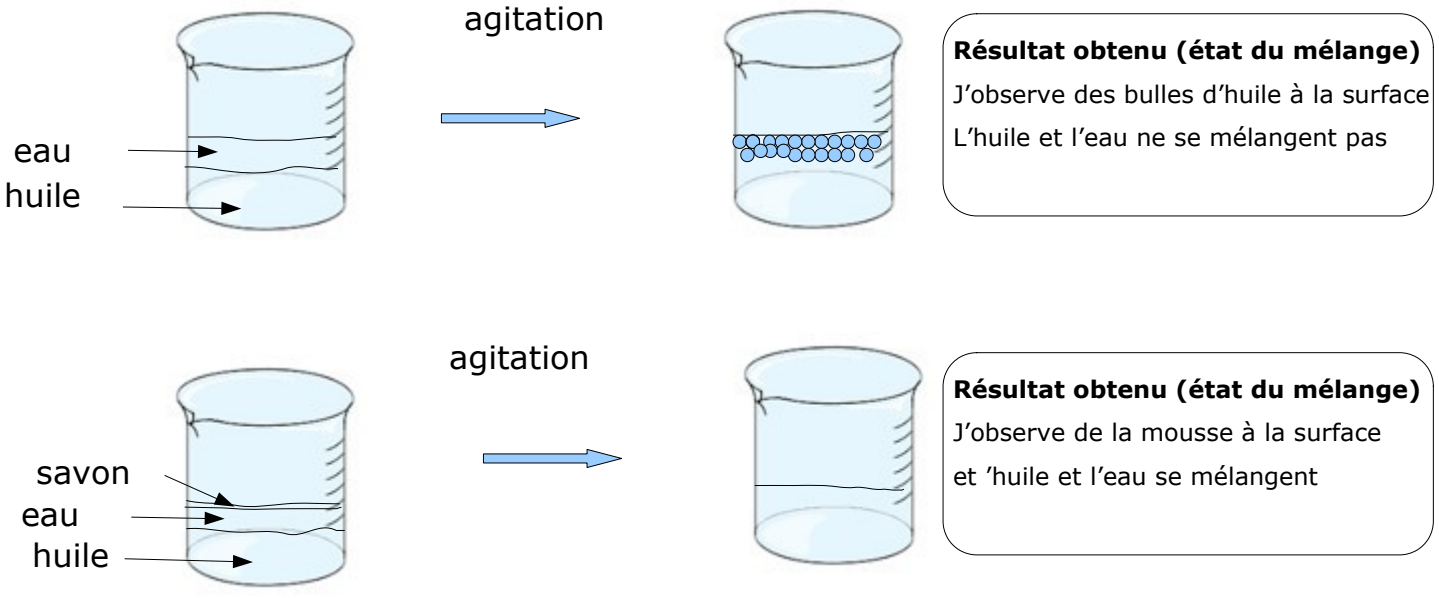
On peut penser que le savon améliore le lavage des mains car **il élimine le sébum qui fixe les microbes**

2. Réalisez les manipulations suivantes à l'aide du matériel et des consignes mises à votre disposition. **(Réa)**

Expérience 1 :	**Expérience 2** :
- Mettez dans un bécher de l'huile (environ 1cm de haut) et de l'eau (environ 5cm de haut). - Agitez le mélange à l'aide de l'agitateur et laissez reposer 10 secondes. - Observez le résultat obtenu.	- Mettez dans un becher de l'huile (environ 1 cm de haut), de l'eau (environ 5 cm de haut) et du savon liquide (environ 1 cm de haut). - Agitez le mélange à l'aide de l'agitateur et laissez reposer 10 secondes. - Observez le résultat obtenu.

3. Réalisez un compte rendu des manipulations réalisées et des résultats obtenus en complétant le document ci-dessous. **(Int)**
Vous représenterez les mélanges réalisés, l'huile, le savon, l'eau, l'aspect des mélanges obtenus.

Compte rendu des expériences réalisées



4. Interprétez les résultats obtenus pour valider ou non votre hypothèse sur le mode d'action du savon. **(Int)**

Sans savon, j'observe que l'huile et l'eau ne se mélangent pas. Cela signifie que l'eau ne dissout pas l'huile.
Avec du savon, j'observe que l'huile et l'eau se mélangent. Cela signifie que le savon permet de dissoudre l'huile.
J'en déduis que mon hypothèse est valide, le lavage des mains au savon permet de dissoudre et d'éliminer le sébum.

Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si ... »		
D 4	**Formuler une hypothèse** Q1. J'ai formulé une hypothèse cohérente (liée au problème)	**D C B A**
D 4 **Réa**	**Réaliser des manipulations** Q2. J'ai respecté le mode opératoire, le matériel Q2. J'ai utilisé le matériel Q2. J'ai obtenu des résultats exploitables	**D C B A** D C B A D C B A D C B A
D 4	**Interpréter des résultats** Q3. J'ai indiqué les résultats observés Q3. J'ai validé /invalidé lhypothèse	**D C B A** D C B A D C B A