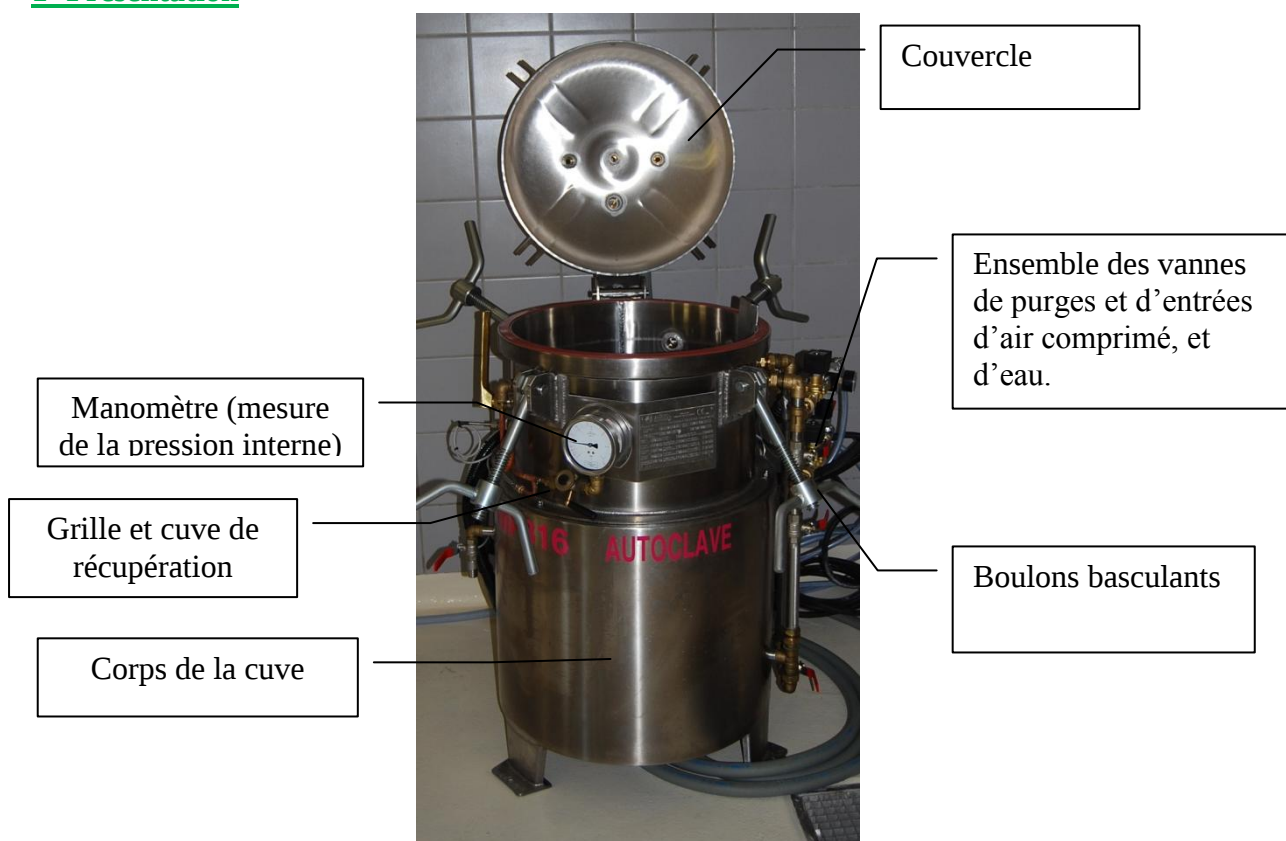


Procédure d'utilisation de l'autoclave.

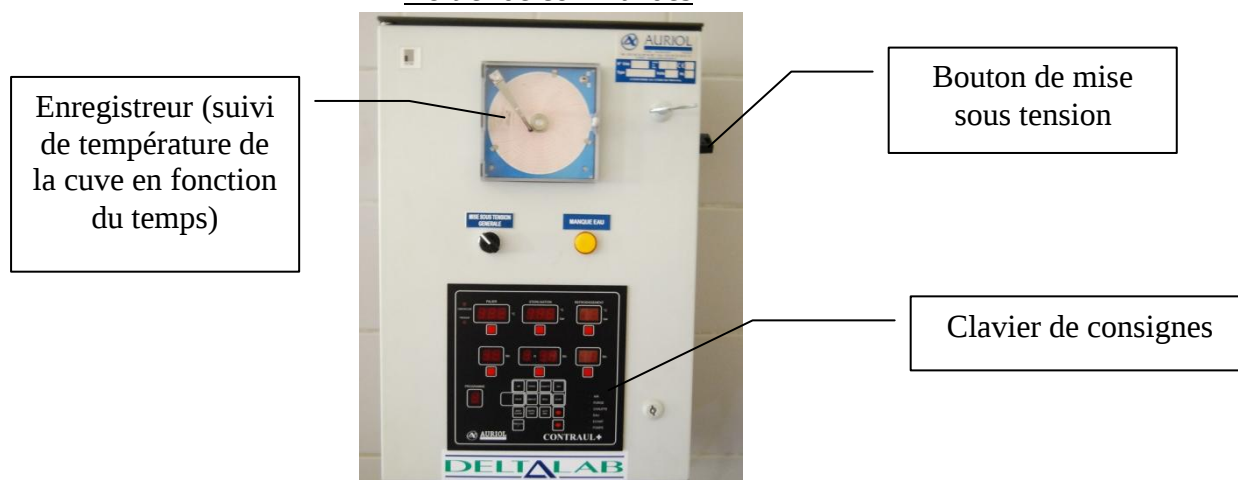
Il s'agit de réaliser une opération de stérilisation à chaud et sous pression.

Attention, cet appareil présente des risques de brûlures graves, il est à utiliser sous le contrôle d'un enseignant.

1- Présentation



Boîtier de commandes



2- Utilisation

L'autoclave est un appareil dangereux, l'opérateur doit faire valider toutes les étapes d'utilisation par un enseignant.

Vous ne devez jamais laisser l'autoclave en fonctionnement sans surveillance.

Un cycle de stérilisation prend 2 heures au minimum, il vous faut donc démarrer la stérilisation à temps.

2-1 : Opérations préliminaires

- Vérifier le vide de ligne.
- Vérifier la propreté de tous les éléments de l'appareil (toiles et clayons doivent être propres et secs).

2-2 : Préparation : Installation du produit à stériliser..

- Vérifier que la vanne d'arrivée d'air A1, que les vannes d'arrivée d'eau E1 (arrivée d'eau externe), E2 (remplissage par le haut), E3 (remplissage par le bas), E4 (vidange basse) sont fermées. Photo N°1
- Vérifier que la vanne du manomètre est fermée. Photo N°2.
- Vérifier que la vanne de purge médiane, (à gauche de l'autoclave) est fermée. Photo N°3.
- Installer la sonde de température à cœur sur le contenant test. Photos N°4 et 5.
- Remplir la cuve de l'autoclave avec le produit à stériliser, et placer le contenant test au centre des produits. Faire plusieurs étages si nécessaire, en séparant chaque étage par des supports spéciaux.
- **Faire vérifier par un enseignant. Faire signer la fiche de suivi de l'autoclave.**
- Ouvrir la vanne d'arrivée d'eau générale. Photo N°6.
- Ouvrir les vannes A1 et E1. Photo N°7. Ces deux vannes sont suivies d'électrovannes reliées au boîtier de commandes.
- Ouvrir la vanne E3 qui permet le remplissage de la cuve par le bas. Photo N°8.
- Mettre l'appareil sous tension. Photos N°9 et 10.
- Appuyer sur la touche « Man », l'affichage indique le mode manuel. Photo N°11.
- Appuyer sur la touche « Eau ». Le voyant « Eau » s'allume la cuve se remplit. Photo N°12.
- Procéder au remplissage de la cuve, de telle manière que la sonde de température interne soit immergée **ET** que les contenants soient au moins recouverts de 5 cm d'eau. Photo N°13.
- **Faire vérifier par un enseignant. Faire signer la fiche de suivi de l'autoclave.**
- Abaisser le couvercle, et procéder à la fermeture en serrant (sans forcer) les boulons basculants en **quinconce**. Photos N°14 et 15.
- Sur le manomètre, relever, la contre pression à exercer (échelle noire), pour la température de stérilisation désirée (échelle rouge). **Compléter la fiche de suivi.** Photo N°16 (*ici, pour une température de stérilisation de 121°C, la contre pression à appliquée est de 1,1 bar*).
- Ouvrir la vanne du manomètre. Photo N°17.
- Fermer la vanne d'évacuation du couvercle. Photo N°18.
- **Faire vérifier par un enseignant. Faire signer la fiche de suivi de l'autoclave.**

Photo N°1

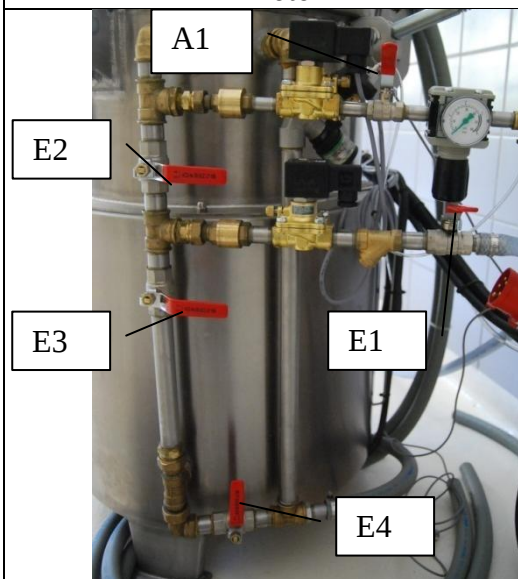


Photo N°2



Photo N°3



Photo N°4

Sonde de
température à
cœur



Photo N°5



Photo N°6



Photo N°7

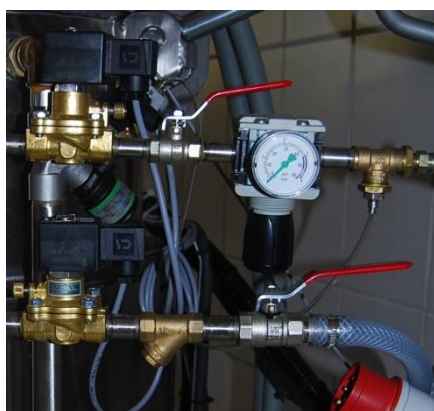
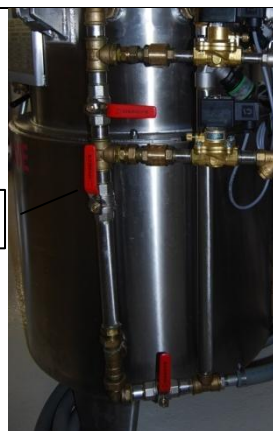
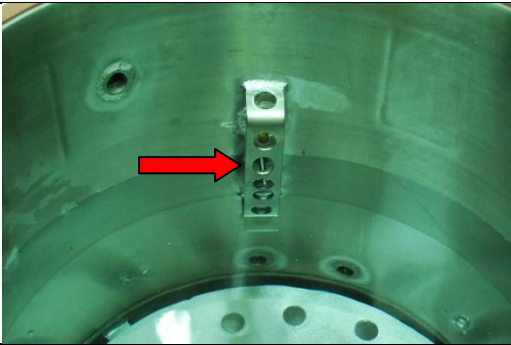
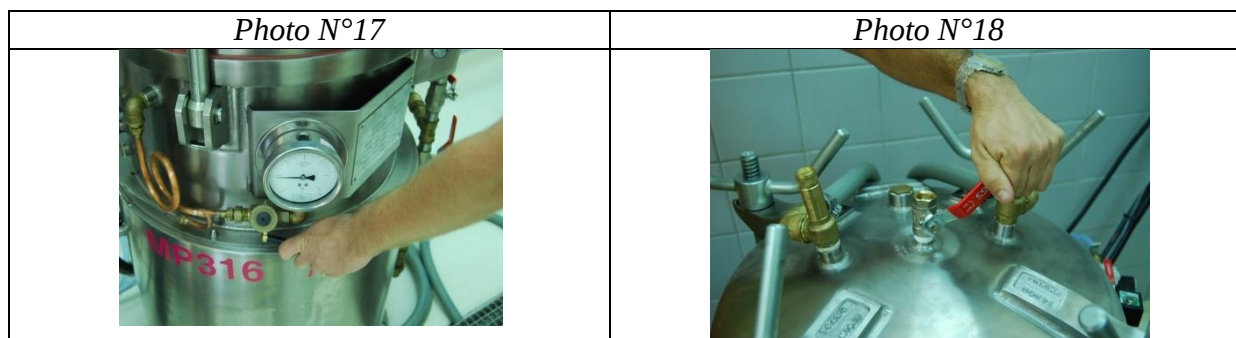


Photo N°8

E3



<i>Photo N°9</i> 	<i>Photo N°10</i> 
<i>Photo N°11</i> 	<i>Photo N°12</i> 
<i>Photo N°13</i> 	<i>Photo N°14</i> 
<i>Photo N°15</i> 	<i>Photo N°16</i> 



2-3 : Opération unitaire réalisée : Stérilisation.

- Ouvrir la porte de l'enregistreur à disque et enlever le bouchon du feutre. Photo N°19.
- Placer le disque de manière à ce que la pointe du feutre soit sur une ligne de temps O. Photo N°20.
- Mettre l'enregistreur en marche. Photo N°21.
- Appuyer sur la touche « PROG » du clavier.
- Vérifier que le voyant du réglage de la température est allumé. Photo N°22.
- Régler la température de consigne désirée pour la stérilisation en appuyant en même temps sur les boutons « Stérilisation » et ▲ ou ▼. Photo N°23 (*ici la température est réglée à 121°C*).
- Régler le temps de stérilisation (temps que doit rester le produit à la température de stérilisation), en appuyant en même temps sur les boutons « ..H...Mn » et ▲ ou ▼. Photo N°24 (*ici le temps de stérilisation est réglé à 20 minutes*).
- Régler la température de refroidissement, à 30°C, selon le même procédé.
- Régler le temps de refroidissement à 25 minutes minimum, selon les indications fournies, selon le même procédé. Photos N°25 et 26.
- **Faire vérifier les réglages par un enseignant. Faire signer la fiche de suivi.**
- Appuyer sur la touche « PRESSION T° » le voyant PRESSION s'allume.
- Régler la contre pression à appliquée en majorant la valeur lue sur le manomètre de 0,1 bar. Photos N°27 et 28. (*ici, la contre pression appliquée est de 2,2 bar, car pour 121°C, la contre pression lue sur le manomètre est de 1,1 bar, soit 1,2 bar avec la majoration de 0,1 bar*).
- **Faire vérifier les réglages par un enseignant. Faire signer la fiche de suivi.**
- Appuyer sur le bouton « PRESSION T° » pour revenir en mode mesure de température, vérifier que le voyant rouge de température est allumé. Photo N°29.
- **Appeler un enseignant. Sous son contrôle appuyer sur la touche « Marche »,** l'autoclave se met en chauffe. Photo N°30.
- Le cycle de stérilisation prendra 2 heures minimum à partir de maintenant. **Compléter la fiche de suivi et faire signer.** Photo N°31.
- Lorsque l'autoclave arrive aux température et pression de consignes, décompte le temps de stérilisation. Photo N°32.
- Faire les relevés demandés par la fiche de suivi, et suivre la stérilisation à cœur sur le logiciel de l'ordinateur (compléter la fiche de suivi à cœur). Photo N°33.

- Enfin de cycle de stérilisation, l'autoclave entame son refroidissement, de la vapeur d'eau sort de l'évacuation. Ouvrir les fenêtres et les portes.
- Lorsque l'autoclave a terminé, il sonne. Vérifier sur le manomètre le retour de la pression à 0. Photo N°34.
- **Faire contrôler par un enseignant. Faire signer la fiche de suivi.**
- Ouvrir doucement la vanne E4 afin de vidanger l'autoclave. Photo N°35.
- Ouvrir doucement la vanne d'évacuation du couvercle, afin de permettre la vidange. Photo N°36.
- **Faire contrôler la vidange de l'autoclave par un enseignant. Faire signer la fiche de suivi.**
- Lorsque l'autoclave paraît vide (plus de bruit d'écoulements dans les tuyaux) ouvrir la vanne de vidange médiane. Photo N°37.
- Dévisser les boulons basculants en prenant soin de le faire en quinconce (**NE PAS FORCER**). Photo N°38.
- Ouvrir l'autoclave. **Attention il peut encore être chaud.** Photo N°39.
- Retirer les produits autoclavés. Photo N°40.

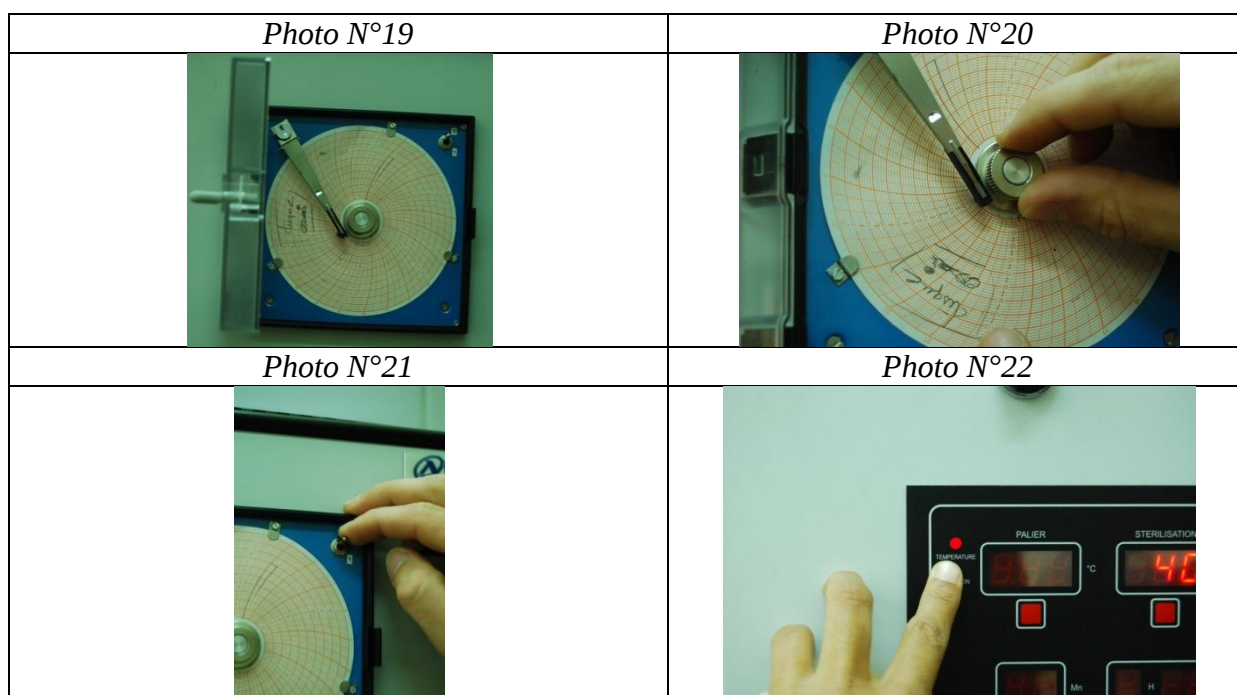


Photo N°23



Photo N°24



Photo N°25



Photo N°26



Photo N°27



Photo N°28



Photo N°29



Photo N°30



Photo N°31



Photo N°32



Photo N°33

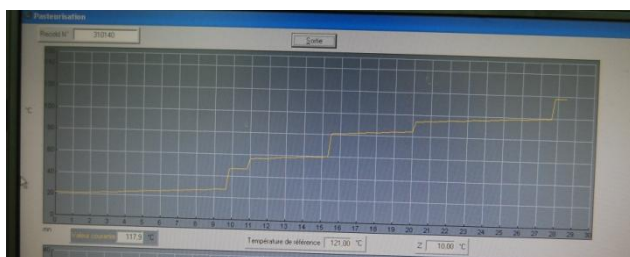


Photo N°34



Photo N°35



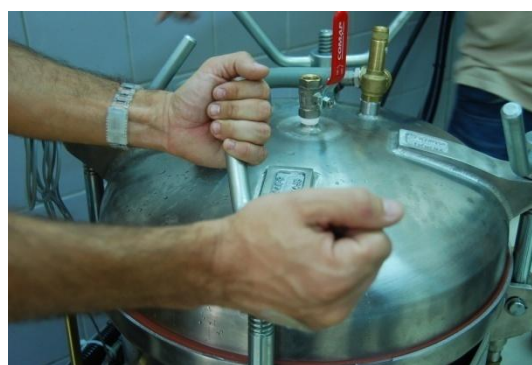
Photo N°36

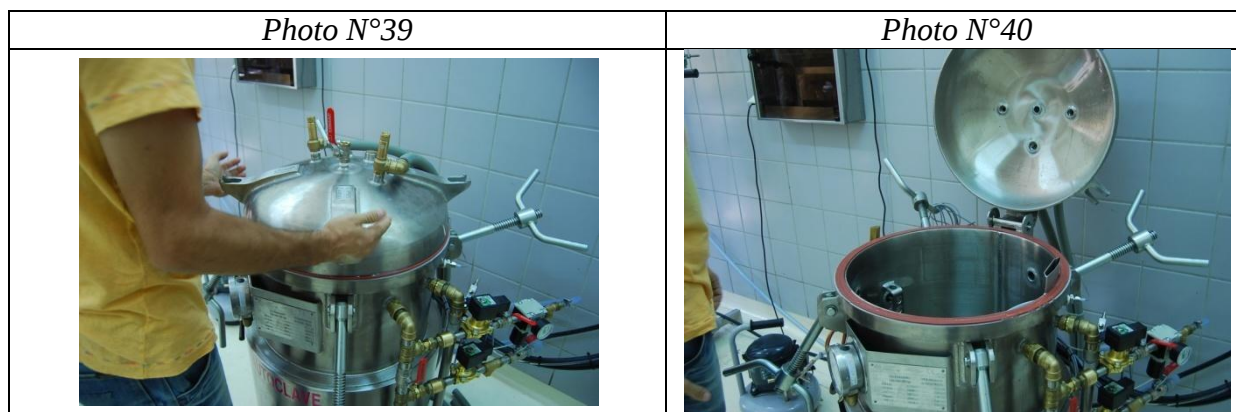


Photo N°37



Photo N°38





2-4 : Nettoyage

- Eteindre l'enregistreur à disque, et remettre le bouchon du feutre.
- Mettre l'appareil hors de tension.
- Débrancher l'appareil.
- Fermer les vannes A1, E1.
- Laisser les vannes E2, E3, E4 ouvertes.
- Laisser les vannes de vidange médiane et d'évacuation du couvercle ouvertes.
- Fermer la vanne du manomètre.
- Couper les arrivées d'eau et d'air générales.
- Vérifier que l'autoclave est vide.
- Laisser le couvercle ouvert.
- Passer une éponge sur l'appareil afin de le sécher.
- **Faire vérifier par un enseignant. Faire signer la fiche de suivi.**

Fiche de suivi d'un autoclavage.

Opérateurs de fabrication :	N° de lot du produit fabriqué :	Date de l'autoclavage :
--	---	---

Etape N°	Descriptif	Relevé de l'heure	Relevés de valeurs ou signature de l'enseignant.
1	Vérification de la préparation de la cuve (installation correcte des produits à autoclavés)	.....	
2	Vérification du remplissage de la cuve (immersion des récipients et de la sonde de température)	.....	
3	Température de stérilisation imposée par la procédure de fabrication.		.....
4	Contre pression à appliquer (CP lue sur le manomètre).		.....
5	Vérification de la fermeture de l'autoclave (contrôles des vannes).	.....	
6	Température de stérilisation imposée comme consigne.	.....	.....
7	Temps de stérilisation imposé comme consigne	.....	.....
8	Température de refroidissement imposée.	.....	30°C
9	Temps de refroidissement imposé (au moins égal à 25 minutes)	.....	.....
10	Vérification des réglages de consignes (T) et tps de stérilisation, T° et Tps de refroidissement)	.....	
11	Valeur de la contre pression à régler comme consigne (CP lue sur le manomètre + 0,1 bar)	.....	.....
12	Vérification des réglages de la contre pression appliquée.	.....	
13	Mise en route de l'autoclave.	.....	
14	Pression lue sur le manomètre en fin de cycle d'autoclavage.	.....	.....
15	Vérification de la pression de fin de cycle (Contrôle de P = 0).	.....	
16	Vérification de la vidange totale de l'autoclave (contrôle de l'ouverture des vannes de vidange).	.....	
17	Ouverture de l'autoclave	.....	
18	Remise en état et vide de ligne.	.....	

Remarque : Les cases grisées (roses) de la colonne de gauche doivent obligatoirement contenir la signature de l'enseignant.