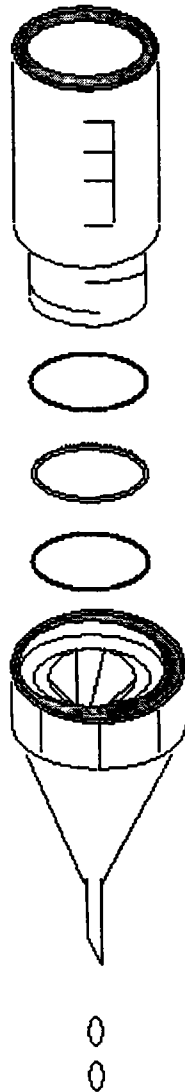


PREPARATION LOCALE DE COLLYRES

MISE A JOUR 2002



Organisation mondiale de la Santé

Genève, Suisse



Bensheim, Allemagne

CE DOCUMENT, QUI A PU ÊTRE RÉALISÉ GRÂCE AU SOUTIEN
DU MINISTÈRE FRANÇAIS DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES,
FAIT SUITE À UNE PREMIÈRE ÉDITION EN ANGLAIS,
EN 1990, SOUS LE TITRE:
"THE LOCAL SMALL-SCALE PREPARATION OF EYE DROPS".

CE DOCUMENT N'EST PAS DESTINÉ À ÊTRE DISTRIBUÉ AU GRAND PUBLIC,
ET TOUS LES DROITS Y AFFÉRENTS SONT RÉSERVÉS PAR L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS).
IL NE PEUT ÊTRE COMMENTÉ, RÉSUMÉ, CITÉ, REPRODUIT OU TRADUIT, PARTIELLEMENT
OU EN TOTALITÉ, SANS UNE AUTORISATION PRÉALABLE ÉCRITE DE L'OMS.
AUCUNE PARTIE NE DOIT ÊTRE CHARGÉE DANS UN SYSTÈME DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE
OU DIFFUSÉE SOUS QUELQUE FORME OU PAR QUELQUE MOYEN QUE CE SOIT - ÉLECTRONIQUE, MÉCANIQUE
OU AUTRE - SANS UNE AUTORISATION PRÉALABLE ÉCRITE DE L'OMS.
LES OPINIONS EXPRIMÉES DANS LES DOCUMENTS PAR LES AUTEURS CITÉS NOMMÉMENT
N'ENGAGENT QUE LESDITS AUTEURS.

PREPARATION LOCALE DE COLLYRES

TABLE DES MATIERES

	Page
Matériel	1
Filtration	1
Assemblage de l'unité de filtration	2
Utilisation de l'unité de filtration	3
Nettoyage de la plaque filtrante en verre fritté	4
Caractéristiques de l'unité de filtration	5
Distributeur de remplissage	6
Compte-gouttes, flacons en verre et pince à décapsuler	7
Comment éviter la formation de particules	8
Instructions pour le nettoyage des flacons usagés	9
Stérilisation	10
Passage à l'autoclave	11
Passage à la vapeur	12
Eau "fraîchement" distillée	15
Méthodes de préparation	16

PREPARATION LOCALE DE COLLYRES
FORMULES REVUES ET SIMPLIFIEES (2001)

	Page
Conservateurs	
1. Cétrimide à 0,5%	18
2. Benzalkonium à 0,5%	19
Anesthésiques locaux	
3. Tétracaïne (améthocaïne) à 0,5%	20
4. Lidocaïne à 4%	21
Antibiotiques et antiseptiques locaux	
5. Gentamycine à 0,3%	22
6. Gentamycine forte à 1,5%	23
7. Néomycine à 0,5%	24
8. Polyvidone iodée à 1%	25
9. Polyvidone iodée à 5%	26
Corticostéroïdes locaux	
10. Dexaméthasone à 0,1%	27
11. Dexaméthasone à 0,1% et gentamycine à 0,3%	28
12. Prednisolone à 0,1%, 0,5% et 1%	29
Mydriatiques locaux	
13. Atropine à 1%	30
14. Cyclopentolate à 1%	31
15. Phényléphrine (chlorhydrate) à 10%	32
16. Cocktail mydriatique: cyclopentolate à 1% et phényléphrine à 10%	33
Collyres myotiques/antiglaucomeux	
17. Pilocarpine à 2% et 4%	34
18. Maléate de timolol à 0,5%	35
Astringent (voie locale)	
19. Sulfate de zinc à 0,25%	36
Protection des yeux/larmes artificielles	
20. Méthylcellulose à 1% et 2%	37
Diagnostic par coloration de la cornée	
21. Bandelettes de fluorescéine	38
22. Bandelettes au rose Bengale	38
Antiallergique	
23. Cromoglycate de sodium à 2%	39

INTRODUCTION

Plusieurs changements se sont produits depuis que l'OMS a publié le manuel intitulé "La préparation locale de collyres" en 1990: on peut désormais fabriquer davantage de collyres et le matériel supplémentaire mis au point facilite leur préparation.

Lors de visites dans les unités de production des collyres, nous avons constaté que les méthodes préconisées posaient certaines difficultés. Nous cherchons ici à expliquer comment résoudre les problèmes ou simplifier les méthodes. La liste des fournisseurs a été mise à jour. Pour créer une nouvelle unité de production, il est bon d'avoir une expérience pratique d'au moins un mois dans un service où l'on prépare des collyres.

J'ai fait appel à plusieurs confrères pharmaciens qui tous ont travaillé au sein d'unités de fabrication de collyres ou contribué à leur création. Je voudrais citer tout particulièrement:

Le Dr Otto Lindner, premier pharmacien au *Kilimanjaro Christian Medical Centre* en République-Unie de Tanzanie, qui m'a aidé à suivre un plan systématique pour les première et deuxième versions du manuel "pré-OMS";

Mme Susan Spoerer, pour ses nombreuses suggestions d'ordre pratique pendant son séjour au Kenya;

M. Alistair Bolt, qui a dirigé une unité de fabrication de collyres à l'hôpital Mvumi en République-Unie de Tanzanie. C'est là que fut mise en place dans les années 60 la première unité de ce type, qui a aidé à créer d'autres unités dans le monde entier. Il m'a toujours donné de précieux conseils et suggéré des méthodes novatrices.

Je les remercie tous.

Joseph Taylor, Médecin consultant, Christoffel-Blindenmission (CBM)
(rédigé par feu le Dr Taylor en 1997)



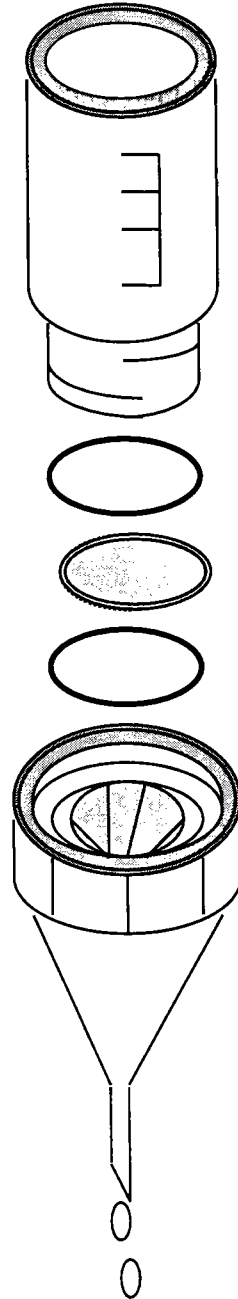
Joseph Taylor OBE; FRCS; FRCOphth.
(18 février 1929 – 21 novembre 1997)

MATERIEL

FILTRATION

Le filtre en verre fritté est celui qui convient le mieux pour la préparation locale de collyres. Il s'utilise facilement à l'aide d'une pompe à vide manuelle. Il est toutefois difficile de bien nettoyer la plaque en verre fritté lorsque celle-ci est fixée dans l'entonnoir. La solution consiste à utiliser une unité facilement démontable dont la plaque filtrante peut s'enlever. L'appareil est ainsi plus facile à manier et à nettoyer.

Description et caractéristiques:



Tête de filtre 250 ml
402/0970/64

Joint d'étanchéité Viton
50 mm / 402/0970/54

Verre fritté/plaque filtrante 50 mm
Porosité 3 / 402/0970/23

Joint d'étanchéité Viton
50 mm / 402/0970/54

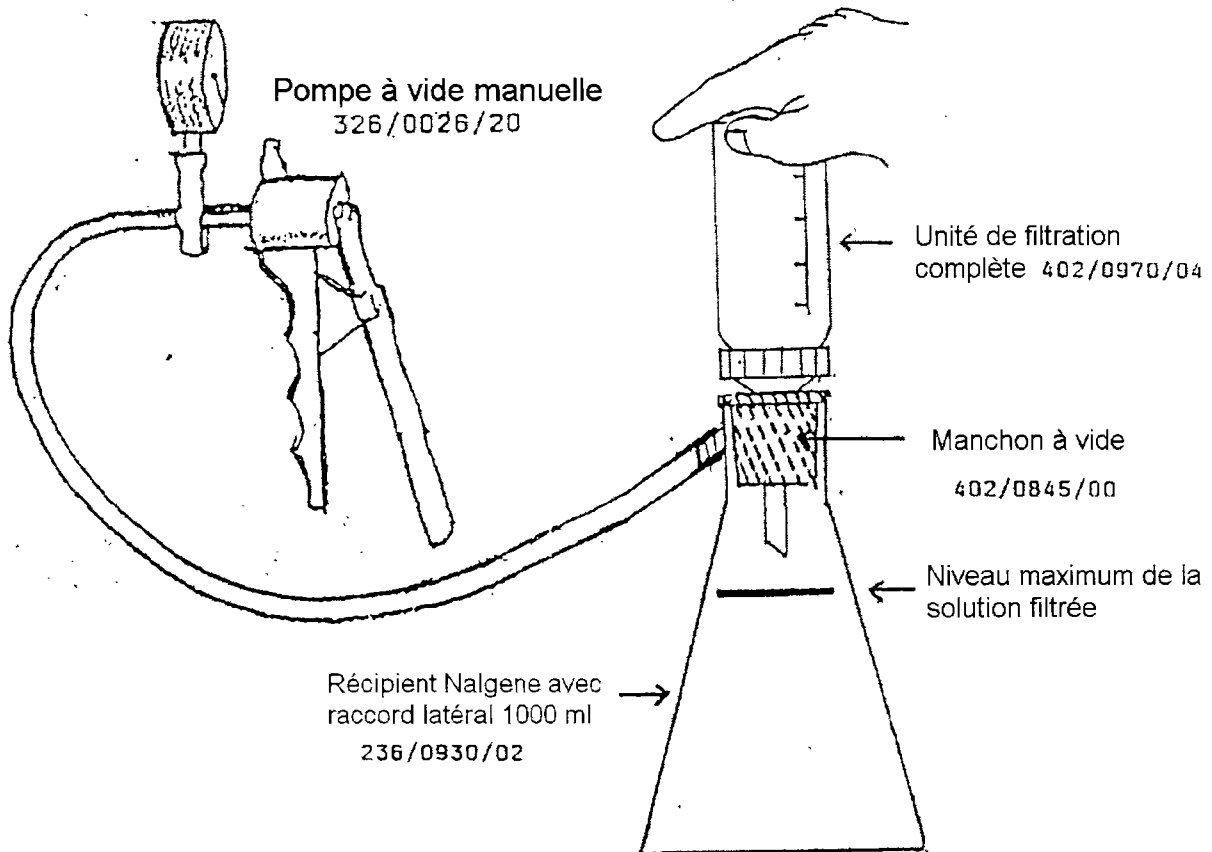
Entonnoir en polypropylène
402/0970/74

ASSEMBLAGE DE L'UNITE DE FILTRATION

- Rincer soigneusement toutes les pièces à l'eau distillée.
- Introduire le premier joint d'étanchéité dans l'entonnoir en polypropylène.
- Vérifier que le joint repose à plat sur le rebord intérieur de l'entonnoir.
- Placer la plaque filtrante en verre fritté bien au centre sur le joint.
- Poser le deuxième joint sur la plaque filtrante.
- Visser la tête de filtre dans l'entonnoir par dessus le deuxième joint.
- Remplir la tête de filtre d'eau distillée pour vérifier l'étanchéité.
- En cas de fuites, resserrer légèrement la tête de filtre et vérifier à nouveau.
- Rincer l'unité en filtrant environ 100 ml d'eau distillée chaude avant de filtrer un collyre.

UTILISATION DE L'UNITE DE FILTRATION

- Une fois l'unité assemblée, elle doit être fixée sur le récipient à filtrer au moyen d'un manchon à vide.
- On raccorde ensuite le récipient à la pompe à vide manuelle, puis on verse la solution dans la tête de filtre.



- Actionner la pompe à vide.
- Appuyer doucement avec la main sur la tête de filtre, comme sur le dessin, jusqu'à ce que la solution s'écoule dans le récipient.
- L'aiguille du manomètre doit être située entre 20 et 30 mm. Pomper encore un peu si la pression tombe.
- Lorsque la solution est filtrée, attendre le rétablissement de la pression normale, puis retirer l'unité de filtration du récipient.

NETTOYAGE DE LA PLAQUE FILTRANTE DE VERRE FRITTE

Après avoir filtré un type donné de collyre, il faut laver la plaque en verre fritté de la façon suivante:

- i) Remplir la tête de filtre d'eau distillée CHAUDE et filtrer à l'aide de la pompe à vide.
Répéter l'opération TROIS fois.
- ii) Démonter l'unité. Retourner la plaque et remonter l'unité. Filtrer de nouveau de l'eau distillée CHAUDE. Répéter l'opération TROIS fois.
- iii) Démonter et remonter de nouveau l'unité en posant la plaque du même côté qu'au début.
Faire une marque sur le bord de la plaque pour savoir quelle face tourner vers le "HAUT".

L'unité est prête à être utilisée pour filtrer un autre type de collyre.

Toujours conserver la plaque dans un sac plastique propre et étiqueté.

Dans l'idéal, il faudrait utiliser une plaque différente pour chaque catégorie ou type de collyre. Mais le plus important est de laver les deux côtés de la plaque en verre fritté après avoir filtré chaque lot de collyre afin que les plaques soient rangées propres et toujours prêtes à l'emploi.

Toutes les pièces de l'unité de filtration sont disponibles auprès de:

Sterling Projects Limited
P.O. Box 893
Brentwood
Essex
CM 13 2 TX
Angleterre
Royaume-Uni

Téléphone: +44-1277 228755
Fax: +44-1277 231738

CARACTERISTIQUES DE L'UNITE DE FILTRATION DESTINEE A LA PREPARATION LOCALE DE COLLYRES

UNITE DE BASE CONSEILLEE

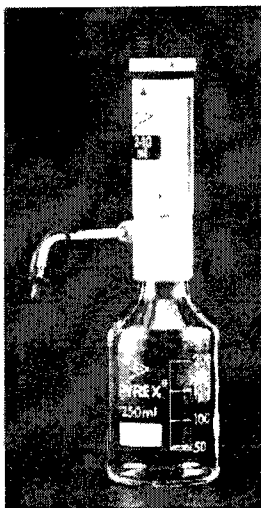
N° de référence BDH	Description	Quantité	Prix approx. en 1999 (en livres sterling)
326/0026/20	Pompe à vide avec manomètre 36 ml	2	£ 125
236/0930/02	Récipient à filtrer Nalgene 1000 ml	2	£ 25
402/0970/04	Assemblage de filtration complet comprenant: tête de filtre 250 ml entonnoir en polypropylène 2 joints en Viton 2 plaques filtrantes de 50 mm, porosité 3	2 jeux	£ 50
402/0845/00	Manchon à vide, paquet de 6	1	£ 25
402/0970/54	Joints d'étanchéité en Viton de 50 mm, paquet de 10	1	£ 25
402/0970/23	Plaque filtrante de 50 mm, porosité 3	8	£ 150
	Unité complète		£ 400

PIECES DE RECHANGE A COMMANDER AU BESOIN

402/0970/64	Tête de filtre 250 ml	L'unité	£ 20
402/0970/74	Entonnoir en polypropylène 54 mm	L'unité	£ 5
402/0970/54	Joints d'étanchéité en Viton de 50 mm, paquet de 10	Le paquet	£ 20
402/0845/00	Manchon à vide, paquet de 6	Le paquet	£ 20
402/0970/23	Plaque filtrante de 50 mm, porosité 3	L'unité	£ 20
236/0930/02	Récipient à filtrer Nalgene de 1000 ml	L'unité	£ 15
326/0026/20	Pompe à vide avec manomètre 36 ml	L'unité	£ 70

DISTRIBUTEUR DE REMPLISSAGE

Certaines grandes unités de production ont demandé un appareil "distributeur" afin de pouvoir verser plus rapidement le volume exact de collyre dans les flacons. Le modèle "PRESSMATIC 2000" présenté ici est simple à utiliser. Il n'est indispensable que si l'on a de nombreux flacons à remplir. La méthode plus simple de la seringue jetable demeure la méthode standard.



- ◆ Réglage simple du volume
- ◆ Fonctionne au moyen d'un piston résistant qui ne colle pas
- ◆ Filet de vis standard

"PRESSMATIC 2000" DISTRIBUTEUR

BDH Réf. N°: 307/8162/04
Volume 2-10 ml

Prix £ 175

Pièces de rechange du "Pressmatic 2000"

1. Flacons réservoirs en verre transparent

BDH Réf. N°: 215/0150/03	500 ml	l'unité	£ 6.00
Réf. N°: 215/0150/04	1000 ml	l'unité	£ 8.00

2. Dispositif d'aspiration

Canule d'écoulement	BDH	Réf. N°: 307/8163/11	l'unité	£ 25
Valve de sortie	BDH	Réf. N°: 307/8163/13	l'unité	£ 25
Valve d'aspiration	BDH	Réf. N°: 307/8163/15	l'unité	£ 25
Tuyau plongeur de 310 mm (à bouchon à vis)		Réf. N°: 307/8163/17	l'unité	£ 20
Clé		Réf. N°: 307/8163/19	l'unité	£ 15

Fournitures conseillées pour commencer:

- 1 x distributeur
- 1 x flacon réservoir en verre transparent de 500 ml
- 1 x flacon réservoir en verre transparent de 1000 ml
- 2 x tubes d'aspiration

Fournisseur: Sterling Projects Limited (voir adresse page 4)

COMPTE-GOUTTES EN POLYPROPYLENE

Peuvent se substituer aux flacons en verre, pipettes et capuchons.

Articles à usage unique à commander auprès de DEEPAK:

Deepak Enterprises, 95A/1 Gautam Nagar, New Delhi 110049, Inde Fax +91-11 651 4675

Quantité minimum à commander: 5000.

FLACONS EN VERRE

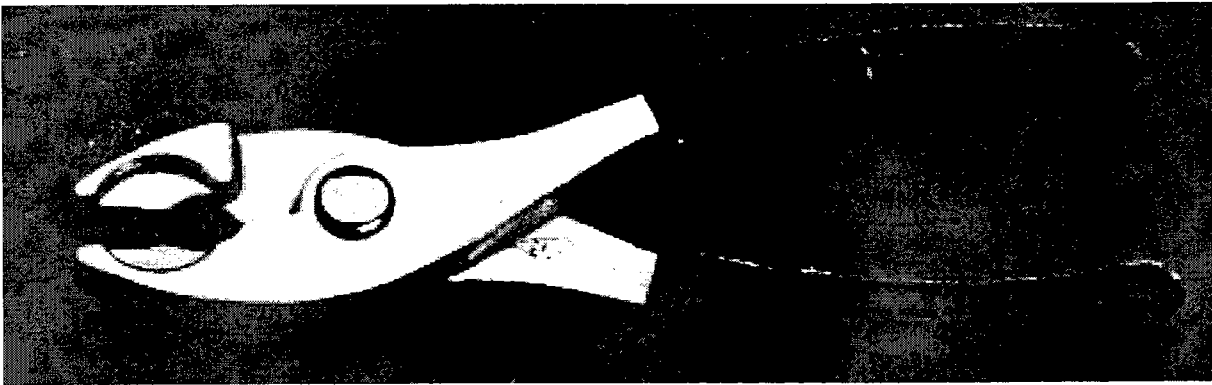
Il n'est pas toujours facile de se procurer des flacons usagés:

- les faire expédier depuis l'Europe coûte très cher;
- l'importation pose souvent problème;
- dans la plupart des pays, on peut acheter les flacons standard sur place.

Il est généralement possible de racheter à un hôpital voisin des flacons usagés destinés à être jetés.

PINCE A DECAPSULER

Etant donné que beaucoup d'unités de production trouvent l'opération de décapsulation fastidieuse, nous leur proposons une pince spécialement conçue à cet effet qui leur facilitera la tâche. Le modèle photographié ci-dessous peut être obtenu auprès de JENCONS Scientific Ltd.

**PINCE A DECAPSULER 20 mm CAT.NO.908-047**

A commander à: JENCONS Scientific Ltd
Cherrycourt Way
Stanbridge Road
Leighton Buzzard
Beds. LU7 8UA
Angleterre, Royaume-Uni
Fax: +44-1525-851-461
Prix: £60

Comment procéder**Method 1**

- A. Caler le flacon dans les mâchoires ouvertes de la pince.
- B. Serrer fort.
- C. En tenant le flacon bien droit, faire levier avec la pince pour ôter le capuchon.

Method 2

- A. Procéder comme ci-dessus.
- B. Serrer jusqu'à ce que le capuchon cède.

Choisissez la méthode qui vous convient le mieux.

On peut se procurer un modèle analogue auprès de ECHO (voir page 13):

Pince à décapsuler les flacons, 20 mm Réf. EK479 S Prix: £ 40

COMMENT EVITER LA FORMATION DE PARTICULES

C'est le plus souvent à cause de la présence de particules qu'on est obligé de jeter les collyres. Le problème vient généralement de ce que les flacons sont sales. Il arrive souvent en effet que les flacons soient mal nettoyés par quelqu'un qui ignore combien il est important qu'ils soient **PARFAITEMENT PROPRES**. En suivant les instructions ci-dessous, on réduira facilement ce risque.

NE JAMAIS UTILISER DE SAVON, utiliser exclusivement un **DETERGENT**.

Le savon forme un précipité important.

DETERGENT On peut se procurer facilement dans le commerce de nombreux détergents tels que liquide vaisselle, lessive et autres produits similaires. **CELUI QUI CONVIENT LE MIEUX** pour le nettoyage des flacons est le Cétrimide BP ou "Cétavlon", que beaucoup d'hôpitaux ont déjà en stock.

AUTRES PRECAUTIONS POUR EVITER LA FORMATION DE PARTICULES



Si vous utilisez des pipettes et des capuchons, lavez-les toujours à l'eau courante, puis rincez-les avec de l'eau distillée filtrée avant de les stériliser dans un tambour prêt à l'emploi.



Si vous utilisez des flacons/pipettes et des capuchons:

INSTRUCTIONS POUR LE NETTOYAGE DES FLACONS USAGES

AVANT DE S'EN SERVIR POUR LES COLLYRES

1. Faire tremper les flacons dans l'eau chaude pour décoller toutes les étiquettes. Ne pas enlever les capuchons pour éviter que des morceaux d'étiquette ne pénètrent à l'intérieur.
2. Oter les bouchons et les caoutchoucs usagés, avec une pince à décapsuler le cas échéant.
3. Laver les flacons avec de l'eau chaude additionnée de détergent (voir la note ci-dessous) et les nettoyer un à un avec un écouvillon.
4. Faire bouillir les flacons dans l'eau pendant 15 minutes. Jeter l'eau.
5. Laver une deuxième fois à l'eau chaude additionnée de détergent à l'aide d'un écouvillon préalablement lavé. Jeter l'eau.
6. Rincer sous l'eau du robinet.
7. Rincer encore deux fois avec de l'eau distillée et filtrée.
8. Les flacons sont prêts à être remplis, fermés et stérilisés.

N.B. Il est recommandé de stériliser les flacons lavés en les passant à l'autoclave et de les conserver dans un tambour du type de celui fourni avec le matériel de fabrication des collyres.

N'OUBLIEZ PAS – Il ne faut PAS UTILISER DE SAVON parce qu'il précipite et forme des particules dans le collyre.



Le local

- i) Toutes les surfaces doivent être nettoyées avec un chiffon propre humide deux heures avant la préparation des collyres.
- ii) Le sol doit aussi être nettoyé avec une serpillière humide.
- iii) Si possible, on installera un ventilateur aspirant en hauteur, sur le mur qui fait face à la paillasse où les collyres sont préparés.
- iv) Si vous avez la chance de disposer d'un climatiseur, mettez-le en route au moins une demi-heure avant de commencer.



Visiteurs et intrus!

Toutes les précautions énumérées ci-dessus visent à éliminer la poussière. Elles peuvent être vaines cependant si des personnes pénètrent dans le local avec de la poussière sous leurs chaussures, agitent l'air et laissent la porte ouverte.

Nous vous suggérons

- i) de mettre un panneau "ne pas déranger" sur la porte;
- ii) de verrouiller la porte de l'intérieur de façon à ne pas laisser entrer tous ceux qui en auraient l'intention.

La pièce où sont préparés les collyres doit être:

PROPRE, avec LE MOINS POSSIBLE DE POUSSIÈRE

CALME, SEULES QUELQUES PERSONNES étant présentes

STERILISATION

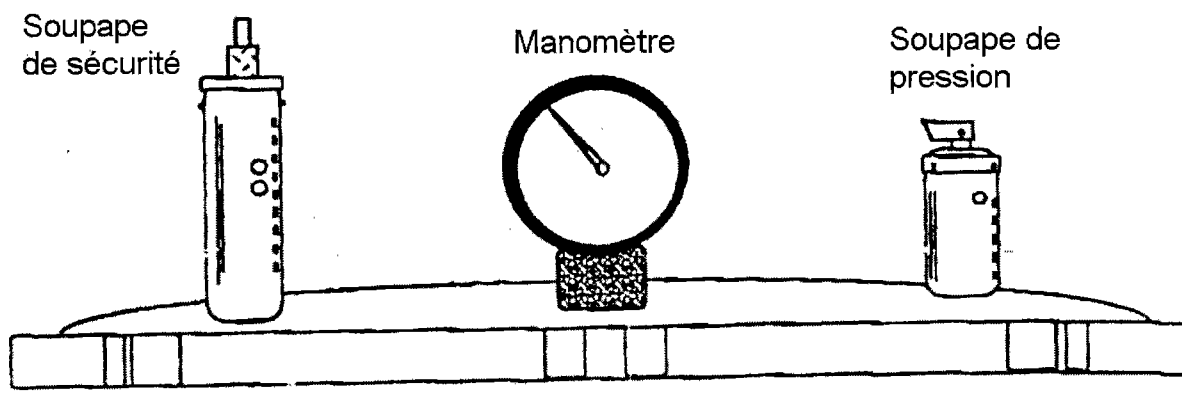
Il existe deux méthodes pour stériliser les collyres:

1. AUTOCLAVE – Chauffage à la vapeur sous **PRESSION**.
2. VAPEUR – Chauffage à la vapeur dans un bain-marie.












AUTOCLAVE

La plupart des unités de production de collyres disposent d'un autoclave portable équipé de TROIS dispositifs. Il importe de savoir à quoi sert chacune de ces commandes:

- 1) SOUPAPE DE PRESSIONS: sert à extraire tout l'air de la chambre de l'autoclave;
- 2) SOUPAPE DE SECURITE: sert à régler la pression;
- 3) MANOMETRE/THERMOMETRE: indique la température/pression dans la chambre.



PASSAGE A L'AUTOCLAVE

-  Mettre SUFFISAMMENT d'eau dans le fond de l'appareil pour éviter qu'elle ne vienne à manquer pendant l'utilisation. Il est recommandé d'utiliser de l'eau de pluie ou de l'eau distillée pour éviter la formation de dépôts.
-  Disposer les flacons de collyre scellés dans l'autoclave sur un chevalet en métal situé au-dessus du niveau de l'eau ou dans un tambour de stérilisation.
-  Fermer et verrouiller le couvercle de l'autoclave.
-  AVANT de mettre à chauffer, vérifier que la SOUPAPE DE PRESSION est OUVVERTE A FOND et que la SOUPAPE DE SECURITE est réglée sur la pression nécessaire pour stériliser le collyre (2 atmosphères).
-  CHAUFFER AU MAXIMUM.
-  Attendre que la soupape de pression libère de la vapeur depuis environ 5 minutes. Cela signifie que tout l'air a été expulsé du stérilisateur et que seule la vapeur demeure. FERMER LA SOUPAPE DE PRESSION.
-  Continuer à chauffer jusqu'à ce que la SOUPAPE DE SECURITE libère de la vapeur et VERIFIER sur le manomètre/thermomètre que la pression requise est atteinte.
-  REDUIRE la chaleur et COMPTER 15 minutes.
-  NE PAS COMMENCER A CHRONOMETRER avant que la pression requise ait été atteinte et se soit stabilisée.
-  Lorsque les 15 minutes sont écoulées,
COUPER COMPLETEMENT L'ALIMENTATION
et LAISSER L'AUTOCLAVE REFROIDIR LENTEMENT.
-  Quand l'autoclave est froid, OUVRIR la soupape de pression et, APRES SEULEMENT, LE COUVERCLE DE L'AUTOCLAVE.

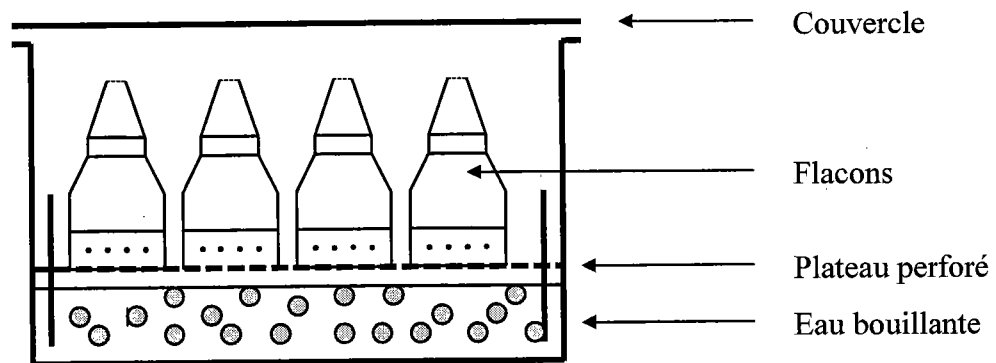
Les points les plus importants sont les suivants:

- ◆ Faire sortir tout l'air avant de fermer la soupape de pression.
- ◆ Vérifier la pression et la température avant de commencer à chronométrer: elles doivent rester stables.
- ◆ Laisser refroidir lentement avant d'ouvrir.

PASSAGE A LA VAPEUR

Le moyen le plus simple de stériliser les collyres une fois les flacons remplis et scellés est d'utiliser un BAIN-MARIE: les flacons sont exposés à la vapeur à 100°C pendant 30 minutes (ou à une température très proche selon l'altitude). Voir le tableau pour connaître la durée d'exposition en fonction de l'altitude.

Le passage à la vapeur peut se faire dans n'importe quel récipient, même dans une grande casserole. Les flacons doivent être disposés sur un plateau perforé placé au-dessus de l'eau en ébullition et le récipient doit être couvert afin que la vapeur reste à l'intérieur.



BAIN-MARIE SIMPLE (A FAIRE SOI-MEME)

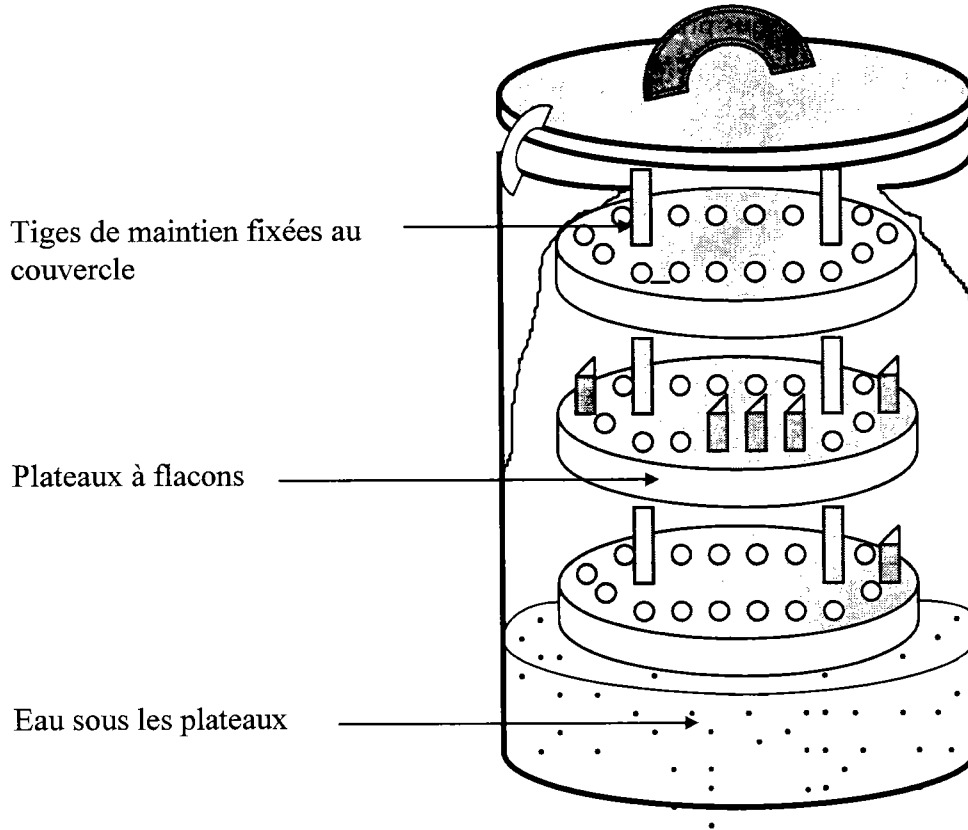
Le couvercle ne doit pas être hermétiquement clos. La vapeur doit pouvoir s'échapper librement sans que la pression ne monte dans le bain-marie.

On dispose les flacons debout au-dessus de l'eau pour éviter qu'ils ne soient agités comme ce serait le cas s'ils baignaient dans l'eau.

On trouve de nombreux bains-marie dans le commerce, avec ou sans chauffe-eau incorporé.

STERILISATEUR POUR COLLYRES

Il existe désormais un bain-marie spécialement conçu pour la stérilisation des collyres par la vapeur. Les flacons sont maintenus sur un porte-plateaux spécial qu'on peut sortir de l'appareil sans risque de les renverser.



On peut se procurer des **stérilisateur pour collyres** auprès de:

ECHO International Health Services
 Ullswater Crescent
 Coulsdon
 Surrey CR5 2HR
 Royaume-Uni

Fax: +44-208 668 0751

EK109P Stérilisateur pour collyres avec chauffe-eau électrique de 230 volts 50A Prix £ 350

ECHO fournit aussi un modèle d'**autoclave**.

EZ03601P Autoclave portable, avec support
 prévu pour n'importe quelle source de chaleur
 (réchaud, brûleur à gaz, plaque chauffante) Prix £ 600

ET143P Tambour de stérilisation pour l'appareil ci-dessus Prix £ 50

CYCLE DE STÉRILISATION DES COLLYRES A HAUTE ALTITUDE

Les autoclaves et autres stérilisateur fonctionnent grâce à la chaleur qui, si elle est maintenue suffisamment longtemps, tue les bactéries.

Dans un autoclave, c'est la vapeur sous pression qui permet d'atteindre de hautes températures. Mais la pression atmosphérique est plus faible quand on se trouve en altitude et la température dans l'autoclave ou le stérilisateur est moins élevée. Il faut donc prolonger la durée de stérilisation pour compenser l'écart de température.

La plupart des autoclaves ont trois positions: pression 0 (comme dans une casserole sans couvercle), 0,5 bar et 1,0 bar.

Le tableau indique la position sur laquelle mettre l'autoclave selon l'altitude pour obtenir la température normale de stérilisation et pour passer à la vapeur les collyres sensibles à la chaleur.

Altitude en mètres	Altitude en pieds	Cycle de passage à la vapeur	Cycle de stérilisation
1000	3300	30 min	15 min @ 1 bar
1500	5000	15 min @ 0,5 bar	20 min @ 1 bar
2000	6500	15 min @ 0,5 bar	20 min @ 1 bar
2500	8000	15 min @ 0,5 bar	30 min @ 1 bar
3000	10 000	20 min @ 0,5 bar	30 min @ 1 bar
3500	11 000	20 min @ 0,5 bar	30 min @ 1 bar
4000	13 000	20 min @ 0,5 bar	Ne s'applique pas
4500	15 000	30 min @ 0,5 bar	Ne s'applique pas

En cas de doute, s'adresser à un spécialiste (médecin ou pharmacien).

EAU "FRAICHEMENT" DISTILLEE

Par eau "FRAICHEMENT" distillée, on entend de l'eau distillée le jour même. Si elle date de la veille, elle ne peut être utilisée que pour laver et rincer la verrerie, les flacons, les pipettes, etc., mais **EN AUCUN CAS** pour préparer les collyres eux-mêmes.

Il faut donc mettre en route l'alambic à eau **DEUX HEURES** avant de préparer les collyres pour ne pas manquer d'EAU FRAICHEMENT DISTILLEE le moment venu.

REGLAGE DE L'ALAMBIC A EAU OU DISTILLATEUR

Il importe de bien régler l'alambic :

1. Ouvrir l'alimentation en eau afin que l'eau circule librement dans le circuit de refroidissement.
2. Appuyer sur le commutateur électrique pour commencer à chauffer.
3. L'eau distillée doit s'écouler au bout d'une dizaine de minutes **SANS CONTENIR DE VAPEUR**.
4. Si de la vapeur s'échappe **AVEC** l'eau distillée, augmenter le débit d'eau de refroidissement jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de vapeur.
5. L'eau distillée obtenue au début sert à rincer le flacon dans lequel elle est recueillie ; l'eau obtenue par la suite peut être utilisée pour préparer les collyres.
6. Si la colonne de l'alambic est **CHAUDE** sur toute sa hauteur, **AUGMENTER** le débit d'eau. La valve de réglage est située au pied de la colonne, à l'endroit où l'eau pénètre dans l'appareil. Pour augmenter le débit, tourner la valve (ou le robinet) d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
7. Si la colonne est **FROIDE** sur presque toute sa hauteur, réduire le débit d'eau en tournant la valve dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour arrêter l'alambic :

ETEINDRE D'ABORD LE COMMUTATEUR ELECTRIQUE.

Ensuite seulement **RETIRER LE FLACON CONTENANT L'EAU DISTILLEE.**

Certaines régions d'Afrique ont adopté la méthode de l'"osmose inverse" pour obtenir de l'eau de bonne qualité à usage intraveineux. Cette eau est de qualité suffisante pour la préparation des collyres, pour autant qu'elle soit "FRAICHE", c'est-à-dire du jour même.

BAC DE REFROIDISSEMENT

Dans certains endroits, l'eau courante est en quantité limitée. Il est bon en ce cas de récupérer le trop-plein d'eau dans un bac de refroidissement quelconque afin de la réutiliser.

METHODES DE PREPARATION

CONSERVATEURS

On utilise beaucoup de conservateurs pour préparer les collyres destinés à être commercialisés bien que cela ne soit pas vraiment nécessaire. Chaque produit a ses avantages et ses inconvénients. Par exemple, le nitrate de phénylmercure est incompatible avec certains collyres, tandis que le chlorure de benzalkonium à 50% est difficile à transporter et à mesurer avec précision. Il est donc conseillé d'utiliser un conservateur standard pour **tous** les types de collyres pouvant être fabriqués localement; il doit être à la fois facile à utiliser, peu coûteux et stable.

Le CETRIMIDE remplit ces conditions et la plupart des hôpitaux l'utilisent déjà comme antiseptique à usage général.

On recommande comme CONSERVATEUR STANDARD une solution à 0,5% contenant 10 mg de cétrimide pour 2 ml de solution.

On peut aussi utiliser du chlorure de benzalkonium si on le souhaite.

Dans ce document, nous indiquons une méthode de préparation du conservateur standard qui s'applique à tous les modes opératoires.

A noter également que la solution tampon au phosphate de sodium peut avoir diverses appellations :

Hydrogénophosphate de sodium anhydre (NaH_2PO_4)

Autres appellations:

Phosphate acide de sodium
Phosphate de sodium monobasique
Dihydrogénophosphate de sodium
Phosphate monosodique
Natrii phosphoricum monobasicum
Sous forme ANHYDRE

Hydrogénophosphate disodique dihydraté ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

Autres appellations:

Phosphate de sodium dihydraté
Natrii phosphas dihydrate
Sel de Sorensen

REMARQUES CONCERNANT LES COLLYRES ANTI-INFECTIEUX

AGENTS ANTIMICROBIENS

Etant donné que la fabrication du **chloramphénicol** pose des difficultés techniques, celui-ci est souvent mal préparé. Il est en outre thermolabile et ne peut donc pas être stérilisé en autoclave. Si les collyres ne sont pas conservés EN PERMANENCE au réfrigérateur, ils se détériorent rapidement. Il est donc conseillé de renoncer à préparer de chloramphénicol.

Les **collyres antiseptiques** recommandés sont les suivants:

Gentamycine	collyre à 0,3%
Gentamycine FORTE	collyre à 1,5%
Néomycine	collyre à 0,5%
Polyvidone iodée	collyre à 1%
Polyvidone iodée	collyre préopératoire à 5% (utile également pour la peau)

GENTAMYCINE FORTE A 1,5%

Elle figure ici pour le traitement de la conjonctivite grave et de l'ulcère cornéen. Il est recommandé de l'instiller dans l'œil toutes les heures jusqu'à ce qu'on ait stoppé l'infection. Les recherches effectuées montrent qu'en utilisation intensive, la concentration de gentamycine dans la chambre antérieure est la même que lorsque la gentamycine est administrée sous la conjonctive.

POLYVIDONE IODEE

Cet antiseptique est si fort qu'il est INUTILE DE LE STERILISER. On le prépare à partir de poudre de polyvidone ou d'une solution **aqueuse** à 10% d'utilisation courante comme la **Bétadine®**. Elle a un large spectre et peut être préparée dans les villages à l'aide d'un compte-gouttes préalablement lavé et mis à bouillir.

Elle est très stable et peut être conservée à température ambiante, même sous les tropiques. La polyvidone à 1% peut constituer une prophylaxie efficace contre la conjonctivite gonococcique et d'autres infections oculaires du nouveau-né. C'est aussi un bon collyre pour le traitement standard de la conjonctivite.

La **solution de polyvidone iodée à 5%** peut être utilisée comme collyre préopératoire à condition d'être instillée dans l'œil **une fois seulement** après l'administration d'un anesthésique local. Elle peut aussi être appliquée **sur la peau**. Elle se fabrique avec de l'eau fraîchement distillée et sans aucun conservateur.

CHLORHEXIDINE

La **chlorhexidine** est un antiseptique comme la polyvidone iodée. En l'absence d'antifongique, on peut l'utiliser comme tel, mais son action est limitée.

PREPARATIONS ANTIFONGIQUES

La **natamycine (pimaricine)** existe sous forme de pommade et de collyre. Cet antifongique à large spectre peut être utilisé en première intention quand on ne connaît pas la sensibilité de la mycose.

Le **collyre d'éconazole à 1%** est un antifongique efficace. Il en existe plusieurs producteurs en Asie de sud.

On peut obtenir de l'**amphotéricine B** à partir de la solution intraveineuse. Elle est efficace contre certaines mycoses mais toxique pour l'épithélium cornéen.

CONSERVATEUR**SOLUTION MERE DE CONSERVATEUR STANDARD
CETRIMIDE à 0,5%**

100 ml
500 mg
1,25 g
100 ml

Cétrimide
EDTA disodique
Eau fraîchement distillée qsp...

500 ml
2,5 g
6,25 g
500 ml

La solution contient:

Cétrimide:	500 mg	dans	100 ml
	100 mg	dans	20 ml
	10 mg	dans	2 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** l'EDTA disodique et le cétrimide
- **Mesurer** environ 80 ml ou 400 ml d'eau fraîchement distillée dans un bécher
- **Ajouter** l'EDTA disodique et remuer jusqu'à dissolution
- **Ajouter** le cétrimide et mélanger doucement jusqu'à dissolution en évitant la formation de bulles
- **Compléter** à 100 ml ou 500 ml après avoir transvasé le contenu dans une éprouvette graduée
- **Filtrer** selon la méthode habituelle
- **Verser** dans un flacon et **ETIQUETER**

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

UNE FOIS OUVERT, UTILISER DANS LE MOIS, PUIS JETER

ETIQUETTE

Hôpital
CETRIMIDE à 0,5%
Solution mère de conservateur
Fabriquée le:

CONSERVATEUR**SOLUTION MERE DE CONSERVATEUR STANDARD
CHLORURE DE BENZALKONIUM A 0,5%**

100 ml	
1	ml
1,25	g
100	ml

Solution de chlorure de benzalkonium à 50%
EDTA disodique
Eau fraîchement distillée qsp...

500 ml	
5	ml
6,25	g
500	ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** l'EDTA disodique
- **Mesurer** la quantité nécessaire de chlorure de benzalkonium à 50% à l'aide d'une seringue propre
- **Mesurer** environ 80 ml ou 400 ml d'eau fraîchement distillée dans un bécher
- **Ajouter** l'EDTA disodique et remuer jusqu'à dissolution
- **Ajouter** la solution de chlorure de benzalkonium et bien mélanger en remuant doucement et en évitant la formation de bulles
- **Compléter** à 100 ml ou 500 ml après avoir transvasé le contenu dans une éprouvette graduée
- **Filtrer** selon la méthode habituelle
- **Verser** dans un flacon et **ETIQUETER**

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

DUREE DE CONSERVATION

- Date de péremption conseillée: 12 mois après la stérilisation
- Il est recommandé d'utiliser la solution mère dans le mois qui suit la première ouverture du flacon ou de la stériliser à nouveau.

ETIQUETTE

Hôpital
CHLORURE DE BENZALKONIUM à 0,5%
Conservateur
<i>Fabriqué le:</i>

Ce conservateur peut être utilisé pour tous les collyres à la place du cétrimide à 0,5%.

COLLYRE ANESTHESIQUE**TETRACAINE (AMETHOCAINE) A 0,5%**

100 ml			500 ml	
500	mg	Chlorhydrate de tétracaine (améthocaïne)	2500	mg
4	ml	Solution mère de cétrimide à 0,5%	20	ml
100	ml	Eau fraîchement distillée qsp...	500	ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** la tétracaine
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Ajouter** la tétracaine et mélanger doucement jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 12 mois à partir de la date de stérilisation
- Une fois ouvert, un mois
- Conserver à l'abri de la lumière. **JETER LA SOLUTION SI ELLE DEVIENT TROUBLE**

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE TETRACAINE à 0,5%
Anesthésique local
<i>Fabriqué le:</i>

COLLYRE ANESTHESIQUE**LIDOCAINE A 4%**

100 ml
4 g
4 ml
100 ml

Chlorhydrate de lidocaïne
Solution mère de cétrimide à 0,5%
Eau fraîchement distillée qsp...

500 ml
20 g
20 ml
500 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** la lidocaïne
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Ajouter** la lidocaïne et remuer doucement jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 6 mois à partir de la date de stérilisation
- Conserver à l'abri de la lumière, dans un endroit sec et frais
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE LIDOCAINE à 4%
Anesthésique local
<i>Fabriqué le:</i>

Remarque: Ce collyre peut remplacer celui à la tétracaïne.

COLLYRE ANTISEPTIQUE**GENTAMYCINE A 0,3%**

100 ml	
*544	mg
7.5	ml
4.0	ml
1	g
100	ml

OU

Sulfate de gentamycine
Gentamycine injectable à 40 mg/ml
Solution mère de cétrimide à 0,5%
Métabisulfite de sodium
Eau fraîchement distillée qsp...

500 ml	
*2720	mg
37.5	ml
20	ml
5	g
500	ml

* équivaut à 300 mg de gentamycine base

*équivaut à 1500 mg de gentamycine base

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** le sulfate de gentamycine (ou prélever la gentamycine injectable) et le métabisulfite de sodium
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement. Ajouter ensuite le métabisulfite de sodium et remuer doucement jusqu'à dissolution (**ATTENTION** à ne pas inhaler les vapeurs)
- **Ajouter** la gentamycine et remuer doucement jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 3 mois à température ambiante (moins de 25°C)
- 12 mois au réfrigérateur (2 à 8°C)
- Une fois ouvert, un mois
- **JETER** en cas de décoloration

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE GENTAMYCINE à 0,3%
Antibiotique local
<i>Fabriqué le:</i>

COLLYRE ANTISEPTIQUE**GENTAMYCINE FORTE A 1,5%**

100 ml		500 ml
2.72 g	OU	13.6 g
37.5 ml		187.5 ml
4.0 ml		20 ml
1 g		5 g
100 ml		500 ml
	Sulfate de gentamycine	
	Gentamycine injectable à 40 mg/ml	
	Solution mère de cétrimide à 0,5%	
	Métabisulfite de sodium	
	Eau fraîchement distillée qsp...	

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** le sulfate de gentamycine (ou mesurer la gentamycine injectable) et le métabisulfite de sodium
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Ajouter** ensuite le métabisulfite de sodium et remuer doucement jusqu'à dissolution (**ATTENTION** à ne pas inhaler les vapeurs)
- **Ajouter** la gentamycine et remuer doucement jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un bécher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 3 mois à température ambiante (moins de 25°C)
- 12 mois au réfrigérateur (2 à 8°C)
- Une fois ouvert, un mois
- **JETER** en cas de décoloration

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE GENTAMYCINE FORTE à 1,5%
Puissant antibiotique local
<i>Fabriqué le:</i>

ANTIBIOTIQUE LOCAL**NEOMYCINE A 0,5%**

100 ml
500 mg
1 g
4 ml
100 ml

Sulfate de néomycine
 Métabisulfite de sodium
 Solution mère de cétrimide à 0,5%
 Eau fraîchement distillée qsp...

500 ml
2.5 g
5 g
20 ml
500 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** le métabisulfite de sodium et la néomycine
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Ajouter** le métabisulfite de sodium et remuer doucement jusqu'à dissolution (**ATTENTION** à ne pas inhaler les vapeurs)
- **Ajouter** la néomycine et remuer doucement jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un bécher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- De préférence au réfrigérateur (2 à 8°C). 12 mois après la date de fabrication
- 3 mois à température ambiante (moins de 25°C)
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE NEOMYCINE à 0,5%
Antibiotique local
<i>Fabriqué le:</i>

COLLYRE ANTISEPTIQUE**POLYVIDONE IODEE A 1%**

100 ml 10 ml 1 g 100 ml	OU	Polyvidone iodée en solution à 10% Polyvidone iodée en poudre Solution de chlorure de sodium à 0,9% (sérum physiologique) qsp...	500 ml 50 ml 5 g 500 ml
----------------------------------	-----------	--	----------------------------------

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Mesurer** la quantité voulue de polyvidone iodée en solution à 10% (ou en poudre)
- **Compléter** avec la quantité nécessaire de solution de chlorure de sodium à 0,9% (le cas échéant, sérum physiologique pour voie intraveineuse)
- **Transvaser** dans un béccher
- **Verser** dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **PAS NECESSAIRE:** la polyvidone iodée est un antiseptique puissant au spectre étendu

DUREE DE CONSERVATION

- En cas de conservation à température ambiante (moins de 25°C), préparer une nouvelle solution chaque mois
- 6 mois au réfrigérateur (2 à 8°C)
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital COLLYRE DE POLYVIDONE IODEE à 1% Antiseptique local <i>Fabriqué le:</i>
--

Remarque: On utilise également cet antiseptique pour la prévention de la conjonctivite du nouveau-né.

COLLYRE ANTISEPTIQUE**POLYVIDONE IODEE A 5%
POUR LES SOINS PREOPERATOIRES**

100 ml		500 ml
50 ml	OU	250 ml
5 g		25 g
100 ml		500 ml

Polyvidone iodée en solution à 10%
Polyvidone iodée en poudre
Solution de chlorure de sodium à 0,9% (sérum physiologique) qsp...

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** la polyvidone iodée en poudre **OU mesurer** la quantité voulue de polyvidone iodée en solution à 10%
- **Mesurer** la moitié environ du volume de solution de chlorure de sodium à 0,9% dans un bécher stérile
- Ajouter la poudre (ou solution) de polyvidone iodée et bien mélanger jusqu'à dissolution
- **Verser** la solution dans une éprouvette graduée et compléter avec la quantité nécessaire d'eau distillée
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un bécher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **PAS NECESSAIRE:** la polyvidone iodée est un antiseptique puissant au spectre étendu
- Il est indispensable cependant que le matériel et les flacons soient le plus propres possible et stérilisés juste avant leur utilisation

DUREE DE CONSERVATION

- Date de péremption: 6 mois après la date de fabrication
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital COLLYRE DE POLYVIDONE IODEE à 5% Collyre pour soins préopératoires <i>Fabriqué le:</i>

Remarque: Il est recommandé d'utiliser cette solution en application sur les paupières et dans l'œil avant une intervention chirurgicale.

PUISSANT STEROIDE LOCAL

DEXAMETHASONE A 0,1%

Préparé à partir d'une solution injectable de dexaméthasone (phosphate sodique) en ampoule à 4 mg/ml

100 ml			500 ml	
25	ml	Solution injectable de dexaméthasone (phosphate sodique)	125	ml
1	g	Métabisulfite de sodium	5	g
300	mg	Hydrogénophosphate de sodium	1.5	g
4	ml	Solution mère de cétrimide à 0,5%	20	ml
100	ml	Eau fraîchement distillé qsp...	500	ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Mesurer** la quantité voulue de solution mère de cétrimide à 0,5% et ajouter la moitié du volume d'eau distillée en mélangeant doucement
- **Peser** l'hydrogénophosphate de sodium et le métabisulfite de sodium (à manier avec précaution) et dissoudre en remuant doucement
- **Prélever** la quantité nécessaire de solution injectable de dexaméthasone dans les ampoules et ajouter à la solution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée dans une éprouvette graduée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Par la vapeur** dans un bain-marie à 100°C pendant 30 minutes
LE PASSAGE A L'AUTOCLAVE EST DECONSEILLE: une température excessive détruit la dexaméthasone

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 6 mois à partir de la date de stérilisation
- **CONSERVER AU REFRIGERATEUR A L'ABRI DE LA LUMIERE**
- Une fois ouvert, une semaine

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE DEXAMETHASONE à 0,1%
Puissant stéroïde local
<i>Fabriqué le:</i>

A UTILISER AVEC PRECAUTION

ASSOCIATION ANTIBIOTIQUE/STEROIDE LOCAL**DEXAMETHASONE A 0,1%
et GENTAMYCINE A 0,3%**

Préparé à partir d'ampoules de 2 ml de dexaméthasone injectable (phosphate sodique) à 4 mg/ml
et d'ampoules de 2 ml de gentamycine injectable à 40 mg/ml

100 ml		500 ml	
25 ml	Dexaméthasone injectable à 4 mg/ml	125 ml	
7.5 ml	Gentamycine injectable à 40 mg/ml	37.5 ml	
1 g	Métabisulfite de sodium	5 g	
50 mg	Hydrogénophosphate de sodium	250 mg	
2.25 g	Dihydrogénophosphate de sodium 2H ₂ O	11.25 g	
4 ml	Solution mère de cétrimide à 0,5%	20 ml	
100 ml	Eau fraîchement distillée qsp...	500 ml	

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Mesurer** la solution mère de cétrimide à 0,5% et ajouter la moitié environ du volume d'eau distillée en mélangeant doucement
- **Peser** l'hydrogénophosphate de sodium, le dihydrogénophosphate de sodium et le métabisulfite de sodium (à manier avec précaution) et dissoudre complètement dans la solution en remuant doucement
- **Prélever** la dexaméthasone injectable (phosphate sodique) et la gentamycine injectable dans les ampoules et ajouter à la solution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée dans une éprouvette graduée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Par la vapeur** dans un bain-marie à 100°C pendant 30 minutes
LE PASSAGE A L'AUTOCLAVE EST DECONSEILLE: une température excessive détruit la dexaméthasone

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 6 mois à partir de la date de stérilisation
- **CONSERVER AU REFRIGERATEUR A L'ABRI DE LA LUMIERE**
- Une fois ouvert, une semaine

ETIQUETTE

Hôpital

COLLYRE DE DEXAMETHASONE à 0,1%
et GENTAMYCINE à 0,3%
Stéroïde/antibiotique local

Fabriqué le:

COLLYRE CORTICOSTEROIDE**PREDNISOLONE A 0,1%, 0,5% et 1%**

"Faible" 0.1%	"Normal" 0.5%		"Fort" 1.0%
500 mg	2500 mg	Prednisolone (phosphate sodique)	5000 mg
1000 mg	1000 mg	Hydrogénophosphate de sodium	1000 mg
1700 mg	1700 mg	Dihydrogénophosphate de sodium 2H ₂ O	1700 mg
20 ml	20 ml	Solution mère de cétrimide à 0,5%	20 ml
500 ml	500 ml	Eau fraîchement distillée qsp...	500 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** l'hydrogénophosphate de sodium, le dihydrogénophosphate de sodium et la prednisolone
- **Mesurer** environ 400 ml d'eau fraîchement distillée dans un bécher et ajouter la solution mère de cétrimide à 0,5% en mélangeant doucement
- **Ajouter** l'hydrogénophosphate de sodium et le dihydrogénophosphate de sodium en remuant jusqu'à dissolution
- **Ajouter** la prednisolone (phosphate sodique) et mélanger doucement jusqu'à dissolution
- **Verser** la solution dans une éprouvette graduée et compléter d'eau fraîchement distillée à 500 ml
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un bécher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Par la vapeur** dans un bain-marie à 100°C pendant 35 minutes. **NE PAS PASSER A L'AUTOCLAVE:** la prednisolone se décompose à température élevée

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- Conserver au réfrigérateur (2 à 8°C). 6 mois à partir de la date de fabrication
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE PREDNISOLONE à 0,5%
Stéroïde local
Fabriqué le:

Remarque:

Si possible, utiliser des couleurs ou des impressions différentes pour distinguer les différents dosages et éviter les confusions. Il vaut toujours mieux utiliser le dosage efficace le plus faible. Pour maintenir l'effet anti-inflammatoire, toujours utiliser le collyre à 0,1% (faible).

COLLYRE MYDRIATIQUE**ATROPINE A 1%**

100 ml
1 g
4 ml
100 ml

Sulfate d'atropine
Solution mère de cétrimide à 0,5%
Eau fraîchement distillée qsp...

500 ml
5 g
20 ml
500 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** l'atropine
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Ajouter** l'atropine et mélanger doucement jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 pKa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 12 mois à partir de la date de stérilisation
- Stable à température ambiante (20 à 25°C)
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE D'ATROPINE à 1%
Ne pas utiliser chez l'enfant
Mydriatique puissant
<i>Fabriqué le:</i>

Remarque: On peut aussi, selon le même mode opératoire, préparer des collyres d'atropine à 0,1% et 0,5% pouvant être utilisés chez l'enfant.

COLLYRE MYDRIATIQUE**CYCLOPENTOLATE A 1%**

100 ml			500 ml	
1000	mg	Chlorhydrate de cyclopentolate	5000	mg
1000	mg	Métabisulfite de sodium	5000	mg
400	mg	Dihydrogénophosphate de sodium 2H ₂ O	2000	mg
1	g	Acide citrique anhydre	5	g
4	ml	Solution mère de cétrimide à 0,5%	20	ml
100	ml	Eau fraîchement distillé qsp...	500	ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** le cyclopentolate, le métabisulfite de sodium (à manier avec précaution), le dihydrogénophosphate de sodium et l'acide citrique
- **Mesurer** la solution mère de cétrimide à 0,5% et ajouter à la moitié du volume d'eau distillée en mélangeant doucement
- **Ajouter** le métabisulfite de sodium, le dihydrogénophosphate de sodium et l'acide citrique en mélangeant bien
- **Ajouter** le cyclopentolate et remuer doucement jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Par la vapeur** au bain-marie à 100°C pendant 30 minutes. LE PASSAGE A L'AUTOCLAVE EST DECONSEILLE car le principe actif se décompose à température élevée

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 6 mois au réfrigérateur (2 à 8°C) à partir de la date de stérilisation
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE CYCLOPENTOLATE à 1%
Mydriatique
<i>Fabriqué le:</i>

PUISSANT COLLYRE MYDRIATIQUE**CHLORHYDRATE DE PHENYLEPHRINE A 10%**

100 ml		500 ml
10 g	Chlorhydrate de phényléphrine	50 g
500 mg	Métabisulfite de sodium	2.5 g
200 mg	Hydrogénophosphate de sodium	1 g
4 ml	Solution mère de cétrimide à 0,5%	20 ml
100 ml	Eau fraîchement distillée qsp...	500 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** le chlorhydrate de phényléphrine, le métabisulfite de sodium et l'hydrogénophosphate de sodium
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement avec un agitateur en verre.
- **Ajouter** ensuite l'hydrogénophosphate de sodium et mélanger, puis le métabisulfite de sodium en remuant doucement jusqu'à dissolution (**ATTENTION** à ne pas inhaler les vapeurs)
- **Ajouter** enfin la phényléphrine et remuer jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en mélangeant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un bécher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Par la vapeur** au bain-marie à 100°C pendant 30 minutes. **LE PASSAGE A L'AUTOCLAVE EST DECONSEILLE**, la phényléphrine ayant tendance à se décomposer avec la chaleur

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- Date de péremption conseillée: 6 mois à partir de la date de stérilisation
- **CONSERVER A L'ABRI DE LA LUMIERE** au réfrigérateur
- **JETER** si une décoloration **ROUGE** apparaît
- Une fois **OUVERT**, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE CHLORHYDRATE DE PHENYLEPHRINE à 10%
Mydriatique puissant
<i>Fabriqué le:</i>

PUISSANT COLLYRE MYDRIATIQUE**COCKTAIL MYDRIATIQUE DE CYCLOPENTOLATE A 1%
et de PHENYLEPHRINE A 10%**

100 ml			500 ml	
1000	mg	Chlorhydrate de cyclopentolate	5000	mg
10	g	Chlorhydrate de phényléphrine	50	g
1000	mg	Métabisulfite de sodium	5000	mg
400	mg	Dihydrogénophosphate de sodium 2H ₂ O	2000	mg
1	g	Acide citrique anhydre	5	g
4	ml	Solution mère de cétrimide à 0,5%	20	ml
100	ml	Eau fraîchement distillée qsp...	500	ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Mesurer** la quantité de conservateur et ajouter la moitié du volume d'eau distillée
- **Peser** l'acide citrique, le dihydrogénophosphate de sodium et le métabisulfite de sodium (à manier avec précaution) et dissoudre dans la solution obtenue
- **Peser** le cyclopentolate et la phényléphrine et dissoudre dans la solution obtenue
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un bécher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Par la vapeur** au bain-marie à 100°C pendant 30 minutes. LE PASSAGE A L'AUTOCLAVE EST DECONSEILLE car le principe actif se décompose à température élevée

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- Date de péremption conseillée: 6 mois à partir de la date de stérilisation
- **CONSERVER AU REFRIGERATEUR A L'ABRI DE LA LUMIERE**
- **JETER** si une décoloration rougeâtre apparaît
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE CYCLOPENTOLATE à 1% et PHENYLEPHRINE à 10% Mydriatique puissant
<i>Fabriqué le:</i>

COLLYRE MYOTIQUE/ANTIGLAUCOMATEUX**PILOCARPINE A 2% et 4%**

100 ml	2%	500 ml
2 g		10 g
4 ml		20 ml
100 ml		500 ml

Pilocarpine (chlorhydrate)
 Solution mère de cétrimide à 0,5%
 Eau fraîchement distillée qsp...

100 ml	4%	500 ml
4 g		20 g
4 ml		20 ml
100 ml		500 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** la pilocarpine avec précaution à cause de sa toxicité
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Ajouter** la pilocarpine et mélanger soigneusement jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un bécber
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 12 mois à partir de la date de stérilisation
- Conserver à l'abri de la lumière, de préférence au réfrigérateur
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE PILOCARPINE à 2%
Myotique et antiglaucomateux
<i>Fabriqué le:</i>

NB: Les interventions de filtration sont le traitement le plus efficace du **glaucome primitif à angle ouvert**.
 Le collyre de timolol est plus efficace que la pilocarpine pour réduire la tension intra-oculaire.
 Le collyre de timolol est moins cher que la pilocarpine à 4%.

COLLYRE BETABLOQUANT**MALEATE DE TIMOLOL A 0,5%**

100 ml	
500	mg
400	mg
1.4	g
4	ml
100	ml

Maléate de timolol à 0,5%
 Hydrogénophosphate de sodium
 Dihydrogénophosphate de sodium 2H₂O
 Solution mère de cétrimide à 0,5%
 Eau fraîchement distillée qsp...

500 ml	
2.5	g
2.0	g
7.0	g
20	ml
500	ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** le maléate de timolol, l'hydrogénophosphate de sodium et le dihydrogénophosphate de sodium
- **Ajouter** la quantité nécessaire de solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Dissoudre** l'hydrogénophosphate de sodium et le dihydrogénophosphate de sodium dans la solution
- **Ajouter** le maléate de timolol et dissoudre
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition (de préférence avec un filtre en verre fritté)
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- En cas de conservation à température ambiante (moins de 25°C), 3 mois après la date de stérilisation
- 6 mois au réfrigérateur (2 à 8°C)
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE TIMOLOL à 0,5%
Bétabloquant (réduit la tension intra-oculaire)
<i>Fabriqué le:</i>

NB: Les interventions de filtration sont le traitement le plus efficace du glaucome primitif à angle ouvert.

ASTRINGENT (VOIE LOCALE)**SULFATE DE ZINC A 0,25%**

100 ml
250 mg
4 ml
100 ml

Sulfate de zinc
Solution mère de cétrimide à 0,5%
Eau fraîchement distillée qsp...

500 ml
1250 mg
20 ml
500 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** le sulfate de zinc
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Ajouter** le sulfate de zinc à la solution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 6 mois à partir de la date de stérilisation
- A conserver à moins de 25°C, de préférence au réfrigérateur (2 à 8°C)
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE SULFATE DE ZINC à 0,25%
Astringent (voie locale)
<i>Fabriqué le:</i>

PROTECTION DES YEUX**METHYLCELLULOSE A 1% et 2%**

100 ml	1%	500 ml
1 g		5 g
900 mg		4.5 g
4 ml		20 ml
100 ml		500 ml

Méthylcellulose ou hypromellose (15-25mPas)
 Chlorure de sodium
 Solution mère de cétrimide à 0,5%
 Eau fraîchement distillée qsp...

100 ml	2%	500 ml
2 g		10 g
900 mg		4.5 g
4 ml		20 ml
100 ml		500 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** le chlorure de sodium et la méthylcellulose
- **Ajouter** la solution mère de cétrimide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Dissoudre** le chlorure de sodium dans la solution et chauffer le mélange dans un bécher au bain-marie
- **Mettre** la méthylcellulose dans un mortier en y ajoutant un peu de solution chaude et hydrater complètement la méthylcellulose en mélangeant soigneusement
- **Transvaser** le tout dans une éprouvette graduée et rincer le mortier avec le reste de la solution chaude
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en s'assurant que la méthylcellulose est complètement hydratée. La solution doit être opalescente et visqueuse
- **Laisser** la solution refroidir, mélanger soigneusement. La solution épaisse en refroidissant. Il peut être nécessaire de la mettre au réfrigérateur une nuit pour que la méthylcellulose se dissolve
- **Filtration:** La solution **NE PEUT ETRE FILTRÉE** selon les méthodes à votre disposition. **NE PAS FILTRER**
- **Transvaser** la solution dans un bécher
- **Verser** la solution dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)
- Après la stérilisation, **agiter les flacons toutes les 15 minutes** jusqu'à complet refroidissement pour que la solution garde son homogénéité

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

- Des filaments sont susceptibles d'apparaître, mais ils sont sans conséquence

DUREE DE CONSERVATION

- 12 mois à partir de la date de stérilisation
- A conserver au frais, de préférence au réfrigérateur
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE METHYLCELLULOSE à 1%
Protection des yeux
<i>Fabriqué le:</i>

Remarque: On peut utiliser le collyre à 2% pour la gonioscopie et autres examens pour les lentilles de contact.

DIAGNOSTIC PAR COLORATION DE LA CORNEE

BANDELETTES DE FLUORESCÉINE

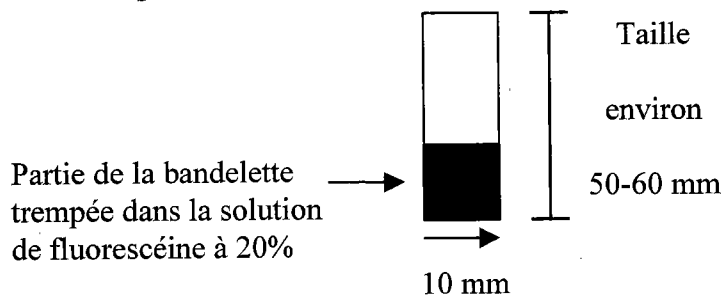
1. **Préparer une solution de fluorescéine à 20% à usage oculaire** comme suit:

Fluorescéine sodique	2 g
Eau distillée qsp...	10 ml

2. **Préparer ensuite les bandelettes de fluorescéine** en trempant l'extrémité des bandelettes de papier filtre Whatman N° 15 dans la solution, puis en les laissant sécher à l'abri de la poussière. Jeter le reste de la solution

3. **Puis passer à l'autoclave** dans un récipient adapté à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

Le passage à l'autoclave n'est pas nécessaire si les bandelettes viennent d'être préparées, ont séché et ont été placées dans un récipient fermé.



ETIQUETTE

Hôpital
BANDELETTES DE FLUORESCÉINE
Fabriquées le:

BANDELETTES AU ROSE BENGALE

On peut remplacer la fluorescéine sodique par du **sodium de rose Bengale** pour préparer des **bandelettes au rose Bengale**.

Le rose Bengale colore les cellules épithéliales dévitalisées et déshydratées de la conjonctive et de la cornée caractéristiques en cas de sécheresse de l'œil, etc.

COLLYRE ANTIALLERGIQUE**CROMOGLYCATE DE SODIUM A 2%**

100 ml
2 g
4 ml
100 ml

Cromoglycate de sodium
Solution mère de cétiridide à 0,5%
Eau fraîchement distillée qsp...

500 ml
10 g
20 ml
500 ml

MODE OPERATOIRE

- **Remplir** la fiche de production
- **Peser** le cromoglycate de sodium
- **Ajouter** la solution mère de cétiridide à 0,5% à la moitié du volume d'eau distillée et mélanger doucement
- **Ajouter** le cromoglycate de sodium et mélanger doucement jusqu'à dissolution
- **Compléter** avec la quantité nécessaire d'eau fraîchement distillée en remuant doucement
- **Filtrer** selon la méthode à votre disposition
- **Transvaser** la solution filtrée dans un béccher
- **Verser** la solution filtrée dans des flacons **STERILISES AU PREALABLE** sans dépasser la première courbure
- **Insérer** le compte-gouttes
- **Visser** les capuchons à la main en serrant bien

STERILISATION

- **Passage à l'autoclave** à 121-124°C pendant 15 minutes à 200 kPa (2 atmosphères)

EXAMINER VISUELLEMENT les flacons et les **ETIQUETER** après stérilisation et refroidissement

DUREE DE CONSERVATION

- 3 mois à température ambiante (moins de 25°C)
- 12 mois au réfrigérateur (2 à 8°C)
- Une fois ouvert, un mois

ETIQUETTE

Hôpital
COLLYRE DE CROMOGLYCATE DE SODIUM à 2%
Antiallergique
<i>Fabriqué le:</i>

