

# Mode d'emploi des médicaments (Guide pratique)

Chafik Lahrache\* & Abdelkader El Jabri\*\*

\* Etudiant en quatrième année de pharmacie - Rabat

\*\* Pharmacien d'officine – Taourirt

saydalani@menara.ma

Taourirt, le 11 mai 2005

## INTRODUCTION

Un principe actif ne devient un médicament qu'après avoir été mis en forme, c'est-à-dire formulé avec divers constituants. Cette mise en forme galénique influence le devenir du médicament dans l'organisme (pharmacocinétique) et permet de masquer l'amertume d'un principe actif, protéger un principe actif fragile (oxydable ou hydrolysable...) ou rendre administrable un principe actif à faible dose...

Une forme pharmaceutique est donc une association :

- d'un ou de plusieurs principes actifs,
- des excipients et des adjuvants,
- un conditionnement primaire (rôle de protection, de conservation et de fonction : facilité d'emploi pour le malade),
- un conditionnement secondaire : emballage avec la notice d'utilisation.

Chaque forme pharmaceutique doit être administrée en respectant certaines précautions de base, afin de garantir l'efficacité du traitement.

Les principales voies d'administration des médicaments sont : la voie orale, la voie parentérale, la voie transmuqueuse et la voie cutanée.

La table qui suit regroupe les principaux produits pharmaceutiques et leurs modalités et précautions d'emploi.

Forme galénique	Modalités et précautions d'emploi
<b>La voie orale</b>	
<b>Comprimés classiques</b>	Prendre avec un verre d'eau (minimum 100 ml : l'équivalent d'un verre à thé) en position debout ou assis. Ne pas administrer à l'enfant de moins de six ans <sup>1</sup> : risque de fausse route (l'enfant peut avaler de travers et s'étouffer). En cas de nécessité, faire dissoudre le comprimé dans un liquide ou le mélanger avec de la nourriture.
<b>Comprimés sécables</b>	Pour casser aisément un comprimé sécable, il faut le poser sur une table, la barrette de section étant côté table, et appuyer légèrement de part et d'autre de la barrette.
<b>Comprimés enrobés<sup>2</sup></b>	Ne pas écraser, à avaler sans croquer ni sucer avec un verre d'eau. <b>Dragées et comprimés pelliculés.</b>
<b>Comprimés gastro-résistants<sup>3</sup></b>	Ne pas croquer, ne pas écraser, ne pas fractionner. Avaler avec de l'eau plate (ne pas employer d'eau alcaline car l'enrobage est détruit au niveau de l'estomac). Prendre de préférence 1 heure avant les repas pour éviter toute variation du pH et bénéficier au mieux de leur formulation galénique. <b>Dépakine° 500, Inipomp°, Inexium°...</b> Les gélules à base de microgranules gastrorésistants peuvent être ouvertes (exemple : les inhibiteurs de la pompe à protons).
<b>Comprimés et gélules à libération programmée ou prolongée (LP)<sup>4</sup></b>	Ne pas croquer, ne pas écraser, avaler avec un verre d'eau. <b>Les comprimés osmotiques<sup>5</sup></b> : il ne faut surtout ni croquer, ni broyer, ni couper un comprimé osmotique car la totalité du principe actif serait libérée. <b>Chronadate°</b> <b>Les comprimés matriciels<sup>6</sup></b> : on peut les sécabiliser. <b>Corangine° Divitabs, Dépakine° chrono, Lopresor° Divitabs, Tégretol° CR divitabs</b> <b>Les gélules à base de microgranules (sphéroïdes chronodialysants)<sup>7</sup></b> : certaines gélules peuvent être ouvertes à condition de ne pas toucher à l'intégrité des microgranules (intérêt pour les enfants, personnes âgées, personnes ayant des difficultés de déglutition ou nécessitant une nutrition entérale). <b>Avlocardyl° LP, Dilrène°, Disorlon°, Ikaran°, Lénitral°, Lipanthyl° 200M, Loxen° LP, Xanthium°...</b>

<sup>1</sup> Recommandation de l'Agence du Médicament (AFSSAPS - France) en date du 6 mai 1997.

<sup>2</sup> **L'enrobage** protège le principe actif contre la lumière et les agents atmosphériques, permet de masquer une saveur, un goût ou une odeur désagréable et rend le médicament agréable à administrer. Les **dragées ou comprimés dragéifiés** sont enrobés au sucre (dragéification), les **comprimés pelliculés** sont enrobés à l'aide d'un filmogène en couche mince.

<sup>3</sup> **L'enrobage gastro-résistant** protège le principe actif de l'action du suc digestif. Le principe actif est libéré dans le suc intestinal ou le pH est beaucoup moins acide, on parle de comprimés ou gélules entérosolubles.

<sup>4</sup> **Les formes retard** permettent de simplifier le schéma thérapeutique et la diminution des effets indésirables et des à-coups thérapeutiques. Mais en cas d'oubli : risque de carence thérapeutique importante et risque de surdosage si la forme est altérée (exemple : comprimé écrasé). Différents types existent dont les comprimés multi-couches, les comprimés multi-noyaux, les comprimés osmotiques...

<sup>5</sup> **Les comprimés osmotiques** : on utilise le système *Oros Push Pull* pour réaliser ces comprimés. Ils sont enrobés d'acétate de cellulose réalisant une membrane semi-perméable qui par la suite est percée d'un micro-orifice (visible à la surface du comprimé). Le noyau est un comprimé bicouche dont la partie supérieure contient, entre autres, le principe actif et la partie inférieure un agent osmotique (chlorure de sodium...) et des dérivés de la cellulose. Lors du contact avec le liquide stomacal, l'eau diffuse à l'intérieur des deux parties du comprimé à travers la membrane semi-perméable. Le compartiment contenant l'agent osmotique gonfle par absorption de l'eau et pousse le principe actif à l'extérieur du comprimé. La membrane reste intacte, elle est excrétée sous forme d'une coque flasque. Ces comprimés assurent une libération du principe actif de façon régulière sur 12 heures.

<b>Comprimés effervescents<sup>8</sup></b>	Faire dissoudre dans un demi-verre d'eau avant administration. Ne pas avaler avant dissolution totale. <i>Claradol°, Bourget Inositol°, Zantac°...</i>
<b>Comprimés dispersibles</b>	Avaler avec un verre d'eau ou faire dissoudre dans un demi-verre d'eau. <i>Amoxil°, Doxymycine°...</i>
<b>Comprimés orodispersibles<sup>9</sup></b>	Le comprimé doit être sucé sans être croqué. Il fond rapidement dans la bouche, grâce à la salive. La prise du médicament peut être suivie d'un verre d'eau si besoin est. <i>Dolmax°</i>
<b>Comprimés à croquer ou à sucer</b>	Laisser le comprimé fondre dans la bouche puis avaler. On peut aussi croquer ou mâcher ces comprimés. <i>Gastrogel°, Fixical° Vit. D3...</i>
<b>Gélules (capsules dures)<sup>10</sup></b>	La prise avec un verre d'eau est très importante pour éviter que la gélule ne colle à l'œsophage (irritations locales voire ulcérations et perforations œsophagiennes). Ne pas ouvrir, sauf mention contraire. <i>Algixène°, Minocyne°, Opticilline°...</i>
<b>Capsules molles<sup>11</sup></b>	Ne pas croquer, ne pas écraser, ne pas ouvrir, avaler avec un verre d'eau. Il en existe différents types dont les capsules à libération modifiée et les capsules gastro-résistantes... <i>Adalate°, Météospasmyl°...</i>
<b>Granules et Globules homéopathiques</b>	Prendre à distance des repas 2 à 3 granules à chaque fois, à laisser fondre sous la langue.
<b>Comprimés à usage externe</b>	Comprimés destinés à la fabrication de solutions pour usage externe (ex. : <b>KMnO4</b> : respecter la dilution 1/10000). Attention aux accidents domestiques et aux détournements d'usage.
<b>Les lyophilisats oraux (lyocs ou comprimés sublinguaux)<sup>12</sup></b>	Placer sous la langue, gardez-le en place jusqu'à ce qu'il soit complètement dissout pour assurer l'absorption. Avalez votre salive (le principe actif traverse la muqueuse et passe immédiatement dans la circulation sanguine). Autres modalités d'administration : par dissolution ou dispersion dans l'eau ; par délitement ou en les croquant dans la bouche... <i>Feldène Fast°, Spasfon° lyocs, Temgésic° sublingual</i>
<b>Solutions (gouttes)<sup>13</sup>,</b>	Utiliser de l'eau non gazeuse (eau bouillie et refroidie) pour la préparation

<sup>6</sup> **Les comprimés matriciels** : sorte d'éponge dont les trous sont remplis de principe actif. Les sucs digestifs pénètrent dans les orifices et dissolvent le principe actif. La matrice peut être dégradée ou éliminée dans les fèces.

<sup>7</sup> **Les gélules contenant des microgranules** : les grains contenant le principe actif sont enrobés avec des polymères (esters métacryliques, éthylcellulose). Ne pas broyer les microgranules, car leur destruction entraînerait une activité immédiate du produit. Par contre, le fait d'ouvrir la gélule, d'en verser le contenu dans un petit volume d'eau, d'homogénéiser la solution et de l'absorber doit s'effectuer de manière extemporanée sans trop remuer.

<sup>8</sup> Ces comprimés réagissent rapidement en présence d'eau en dégageant du dioxyde de carbone. Ils sont très riches en sodium et doivent donc être utilisés avec modération chez les hypertendus.

<sup>9</sup> **La technologie *Flashtab*** est une technique appliquée aux comprimés orodispersibles du paracétamol (Dolmax°). Il s'agit d'un comprimé multiparticulaire à désagrégation rapide en bouche qui ne nécessite pas d'eau pour être avalé. Tout d'abord, les particules de principe actif sont micro-enrobées afin de masquer le goût particulièrement amer du paracétamol au moyen de polymères acryliques. Cette micro-encapsulation résiste au pH de la salive (environ 7,5). Dans les milieux pH 5,5 ou 1,2 (correspondant à l'acidité de différentes zones du tractus gastro-intestinal), le principe actif est entièrement dissout en moins de 10 minutes. La deuxième étape de la fabrication des comprimés *Flashtab* consiste à incorporer les particules enrobées par mélange à sec dans un ballast de compression afin d'obtenir les comprimés *Flashtab*. Les excipients de compression sont spécifiques et permettent d'obtenir une désagrégation rapide au contact de la salive, grâce à l'utilisation d'un agent désintégrant, la **crospovidone**. Cette substance gonfle au contact de l'humidité et forme en 20 à 30 secondes une suspension facile à avaler. Le **ballast (mélange de poudres)** de compression contient notamment du mannitol qui assure une bonne comprimabilité au *Flashtab* tout en apportant une saveur sucrée. **Intérêt de cette technique** : masquage du goût et prise ambulatoire facilitée ; le comprimé convient aux personnes qui ont des difficultés à avaler les formes solides, comme certains enfants et personnes âgées ou présentant des difficultés de déglutition.

<sup>10</sup> Très utilisées, les **gélules** sont utiles pour les médicaments sensibles à la lumière ou qui ont mauvais goût.

<sup>11</sup> **Les capsules molles** sont des enveloppes en gélatine, entièrement closes, destinées à contenir des liquides.

<sup>12</sup> **Lyoc** : forme solide, poreuse et lyophile obtenue par lyophilisation.

<sup>13</sup> Les **gouttes buvables** sont indiquées en pédiatrie et en gériatrie avec l'avantage de pouvoir adapter la posologie.

<sup>14</sup> Par convention, ce n'est qu'à une concentration de 45% qu'une solution de saccharose est appelée **sirop**. La forte pression osmotique des sirops contribue à leur conservation. Ils sont généralement préparés avec du saccharose qui,

<b>sirop<sup>14</sup>), suspensions buvables, poudre pour suspension orale...</b>	des poudres ou granulés pour sirop... Bien agiter une suspension avant de s'en servir. Les gouttes et les solutés buvables s'utilisent pures ou diluées dans un peu d'eau, selon les cas. Il faut toujours utiliser le dispositif de mesure présent dans le conditionnement (compte goutte normalisé, pipette graduée, flacon compte-goutte, pipette poids...) calibrée en fonction de la nature du liquide. Respecter les délais de conservation après ouverture du flacon. <b>Attention aux confusions</b> : les formes gouttes sont plus concentrées que les formes sirops ou solutés. 1 cuillerée à soupe <sup>15</sup> = 15 ml d'eau = 19,50 g de sirop 1 cuillerée à dessert = 10 ml d'eau = 13,00 g de sirop 1 cuillerée à café = 5 ml d'eau = 6,50 g de sirop <b>Astuce</b> : un liquide ayant mauvais goût est habituellement plus agréable lorsqu'on l'absorbe avec une paille car il ne vient au contact que d'un petit nombre de papilles gustatives (intérêt chez les enfants). De même, pour éviter d'endommager ou de colorer les dents, faites boire une préparation acide ( <b>Arginine° Veyron...</b> ) ou ferrugineuse ( <b>Maltofer°...</b> ) avec une paille.
<b>Sachets (poudres et granulés)</b>	Une poudre orale doit toujours être dissoute ou mise en suspension dans l'eau, avant administration. Délayer le contenu du sachet dans un demi-verre d'eau et avaler. <b>Bismuloxane° sachets</b> : croquer ou absorber directement avec une gorgée de liquide ou à sec selon la préférence. <b>Normacol° sachets</b> : mettre le granulé dans la bouche et avaler sans mâcher avec un verre d'eau. <b>Attention, la spécialité Hydralin° sachets</b> est destinée à l'usage externe.
<b>Ampoules buvables</b>	Homogénéiser le contenu de l'ampoule si besoin. Diluer le contenu d'une ampoule dite « <b>auto-cassante</b> » dans un demi-verre d'eau. Attention de ne pas vous couper en les cassant. <b>Biotone°, Spasmag°, Veinamitol°...</b>
<b>La voie parentérale</b>	
<b>Préparations injectables en ampoule ou en seringue préremplie<sup>16</sup></b>	La pratique de l'injection est un acte médical. Cependant, en cas d'urgence avérée, le pharmacien peut pratiquer des injections IM ou SC (insulines et vaccins notamment). <b>Sites classiques d'injection</b> <b>Voie sous-cutanée (SC)</b> : face externe de la cuisse, la face postérieure (externe) du bras et la face antéro-latérale de l'abdomen.... <b>Héparines</b> : ceinture abdominale antéro-latérale et postérolatérale. <b>Technique</b> : saisir la peau entre le pouce et l'index de la main gauche, enfoncer l'aiguille d'un coup sec perpendiculairement à la base du pli cutané d'au moins 1 cm et ½ et injecter ; dès la fin de l'injection, l'aiguille est retirée d'un coup sec avec pose préalable d'un tampon imbibé d'alcool sur l'aiguille. <b>Voie intramusculaire (IM)</b> : quadrans supéro-externe de la fesse. <b>Technique</b> : tendre la peau entre le pouce et l'index ; piquer

à une concentration voisine de 65% et une densité de l'ordre de 1,32, leur assure, en prenant un minimum de précautions, une protection antimicrobienne.

Même si le sucre en grande proportion présente des propriétés antibactériennes, il vaut mieux vérifier avant chaque utilisation que le sirop ne contient pas de volutes ni un "voile" signalant une contamination microbienne.

Quand un sirop est trop concentré en saccharose, il cristallise. Quand le sirop est trop dilué, il permet la prolifération de levures et moisissures.

<sup>15</sup> Des essais sur différents modèles de cuillères en acier inoxydable ont permis de constater les correspondances moyennes suivantes : **cuillerée à café : 4,5 ml ; cuillerée à soupe : 10,5 ml**. Il semble donc préférable d'utiliser la cuillerée à café (90% du volume théorique) plutôt que la cuillerée à soupe (70% du volume théorique). « **Dorvault – L'Officine, page : XXI** » **G. Hazebroucq, Editions Vigot (23°) : 1995.**

<sup>16</sup> La présence de **conservateurs** est interdite dans les solutions injectables de volume supérieure à 15 ml (perfusion) et en cas d'injection par voie donnant accès au liquide céphalorachidien ou par voie intra- ou rétro-oculaire

	<p>perpendiculairement (geste rapide) ; enfoncer toute la longueur de l'aiguille ; aspirer légèrement puis injecter lentement, en s'assurant qu'un vaisseau n'a pas été piqué ; dès la fin de l'injection, l'aiguille est retirée d'un coup sec avec pose préalable d'un tampon imbibé d'alcool sur l'aiguille.</p> <p><b>Vaccins</b> : injecter dans le deltoïde ou la face supérieure du bras (chez l'adulte et l'enfant) ou le quadriceps : face antérolatérale de la cuisse au tiers moyen (chez le nourrisson).</p> <p>Ne jamais injecter dans le muscle fessier d'un enfant qui marche depuis moins d'un an.</p> <p>Si vous devez injecter plus de 5 ml divisez la solution et injectez-la en deux endroits.</p> <p>On peut utiliser le muscle deltoïde pour des injections IM de 2 ml ou moins chez l'adulte.</p> <p>Les anticoagulants : AVK et héparines contre-indiquent les injections IM, les ponctions et les infiltrations intra-articulaire.</p> <p><b>Voie intraveineuse (IV)</b> : veines superficielles (pli du coude, avant-bras, dos de la main...) en bolus (la règle est d'injecter lentement) ou en perfusion.</p>
<b>Lyophilisats</b>	A dissoudre au moment de l'emploi. Les lyophilisats sont utilisés soit à l'état dissous, soit à l'état de suspension. Ils sont obtenus par le procédé de la lyophilisation <sup>17</sup> .
<b>Préparations injectables pour perfusion (solutés massifs)</b>	Solutions aqueuses ou émulsions en phase externe aqueuse administrables par voie IV. Ces solutés doivent être stériles, apyrogènes et isotoniques, à la rigueur hypertoniques mais jamais hypotoniques (risque d'hémolyse). Ces préparations ne doivent pas contenir des conservateurs. <b>Glucose 5%, NaCl 0,9%, Endolipide°...</b>
<b>Nécessaire pour perfusion (tubulure à perfusion)</b>	<p><b>Un perfuseur</b><sup>18</sup> comporte :</p> <p><b>un perforateur</b> : il permet de perforer le bouchon en caoutchouc du flacon ou de la poche souple ;</p> <p><b>une prise d'air</b> : indispensable pour l'administration des solutés contenus dans des flacons rigides (elle sert à casser le vide) ;</p> <p><b>une tubulure</b> : transparente, souple, résistante à la pliure, de longueur minimale 1,50 m ;</p> <p><b>une chambre compte-gouttes</b>, d'un volume de 10 à 15 cm<sup>3</sup> munie d'un filtre de 100 microns ;</p> <p><b>un système de réglage du débit</b> (à pince ou à roulette) ;</p> <p><b>un site d'injection extemporanée</b> situé entre 10 à 40 cm de l'embout de raccord terminal, il sert à l'administration extemporanée d'un médicament dans la perfusion ;</p> <p><b>un embout terminal</b> : il permet le raccordement du perfuseur à l'aiguille<sup>19</sup> (certains perfuseurs sont livrés avec une aiguille) ou au cathéter<sup>20</sup>.</p> <p>L'embout terminal ainsi que le perforateur sont présentés sous un protecteur qui assure la stérilité intérieure de l'ensemble.</p> <p>Le fonctionnement d'un perfuseur se fait par gravimétrie et nécessite un pied à sérum.</p> <p><b>Mode d'emploi</b></p> <p>Casser le vide quand cela est nécessaire ;</p> <p>Brancher la tubulure rampe à molette fermée ;</p> <p>Ajouter les médicaments dans le flacon si nécessaire, agiter doucement, vérifier l'absence de trouble ou de précipité ;</p> <p>Suspendre le flacon, remplir la chambre compte-goutte à moitié ;</p> <p>Purger la tubulure ;</p> <p>Brancher la perfusion au malade et régler le débit...</p>

<sup>17</sup> **Lyophilisation** (cryodessiccation) : opération de dessiccation par sublimation de la glace. Le produit à dessécher ou la solution à priver de solvant est préalablement congelée à très basse température, puis au cours d'un léger réchauffement, est soumise à l'action du vide. L'eau passe ainsi de l'état solide à l'état de vapeur, sans connaître l'état liquide (ce qui évite les altérations). La lyophilisation est utilisée comme moyen de conservation des substances fragiles et thermosensibles (sérum, fractions du plasma sanguin, hormones, vitamines, antibiotiques...).

<sup>18</sup> **Un perfuseur** est un dispositif reliant une poche ou un flacon contenant plus de 50 ml d'une préparation injectable au système veineux, et permettant le transfert de celle-ci à un débit réglable.

<sup>19</sup> L'**aiguille épicroânienne** (microperfuseur à ailettes ou *butterfly*) est utilisée essentiellement pour les enfants et les personnes ayant un capital veineux fragile, ainsi que pour les perfusions ne dépassant pas 24 heures.

<sup>20</sup> Communément désigné sous l'appellation d'« *intranule* », le **cathéter court** (de longueur inférieure à 80 mm) est un dispositif souple introduit grâce à une aiguille de pose placée dans la lumière de la veine. Il comporte

<p><b>Les formes retard ou dépôt (solutions aqueuses ou huileuses, émulsions ou suspensions)</b></p>	<p>Injecter exclusivement en IM profonde (muscle fessier), en SC ou en intra-articulaire. Ne pas injecter en IV (risque d'embolie). <b>Solutions huileuses</b> : <i>Androtardyl°</i>, <i>Déca-Durabolin°</i>, <i>Dépo-Provéra°</i>, <i>Modécate°</i>, <i>Noristéat°</i>, <i>Piportil°</i>, <i>Progestérone° Retard Pharlon</i>, <i>Stérogyl°</i>, <i>Sustanon°</i>, <i>Tocogestan°</i>... <b>Suspensions</b> : <i>Céléstène-Chronodose°</i>, <i>Diprostène°</i>, <i>Extencilline°</i>, <i>Kenacort° Retard</i>, <i>Dépo-Médrol°</i>, <i>allergènes</i>, vaccins et insulines (<b>hormis les insulines d'action brève</b>)... <b>Insuline</b><sup>21</sup> : à l'exception des insulines <i>Actrapid° HM</i>, <i>Umuline° rapide</i>..., toutes les insulines sont sous forme de suspension qu'il faut agiter, au moins 20 fois, juste avant chaque injection, pour bien les homogénéiser. A noter que pour les nouvelles présentations de l'insuline en flacon de 10 ml avec 100 UI/ml, le délai de conservation d'un mois après ouverture à température ambiante risque d'être dépassé par les patients utilisant moins de 34 unités par jour (d'où la nécessité de mettre à la disposition des patients diabétiques un conditionnement en <b>flacon de 5 ml</b>, cela pourra éviter le gaspillage).</p>
<p><b>Implants ou pellets</b></p>	<p>Préparations solides stériles introduites aseptiquement sous la peau, a effet beaucoup plus durable, destinées à l'implantation IM, SC ou intra-articulaire. Ils assurent la libération du principe actif sur une période étendue.</p>
<p><b>Solutions destinées à l'épuration sanguine</b></p>	<p>Solutions pour dialyse péritonéale (épuration sanguine à travers le péritoine), poche de 500 à 5000 ml : réchauffer la solution à la température du corps et faire pénétrer la solution dans la cavité péritonéale par un cathéter en 5 à 20 minutes selon le volume puis récupérez le liquide dans la poche après une stase de 4 à 8 heures... Il existe aussi les solutions pour hémodialyse (épuration par circulation extra-corporelle).</p>
<p><b>Seringues</b></p>	<p>Usage unique. Respecter le numéro <b>Gauge</b> pour chaque voie d'administration. Utiliser des seringues en verre pour injecter des solutions huileuses. Manipuler l'aiguille avec précautions après usage et ne pas laisser à la portée des enfants.</p>
<p><b>Stylo injecteur d'insuline (NovoPen® 3 Novo Nordisk / Laprophan)</b></p>	<p><b>Description</b> Capuchon avec barrette porte-stylo. Corps démontable en deux parties contenant le mécanisme et servant de logement à la cartouche, muni d'une fenêtre graduée permettant de repérer le niveau d'insuline restant dans la cartouche ainsi que le degré d'homogénéisation des insulines troubles. Présélection de la dose par rotation d'une bague réglable de 1 à 1 UI avec une dose de 2 à 70 UI. Injection par bouton poussoir de la dose présélectionnée. Durée d'utilisation approximative : 7 à 10 jours par cartouche de 300 unités. Utilisable seulement avec les cartouches d'insulines Novo Nordisk Penfill de 3 ml (100 UI/ml) : <b>Actrapid® Penfill - Insulatard® Penfill - Mixtard® Penfill.</b> <b>Aiguilles compatibles</b> : <b>NovoFine®</b> 30G 0,3 x 8 mm, Aiguilles à usage unique. <b>Mode d'emploi</b> Agiter le stylo équipé de sa cartouche avant emploi pour bien remettre en suspension les insulines intermédiaires et retards (retourner le stylo au moins 20 fois). La cartouche contient une bille en verre qui facilite la remise en suspension. Visser une aiguille, amorcer le stylo en faisant perler une goutte à l'extrémité de l'aiguille pour éviter l'injection de l'air et une moindre dose d'insuline. Injecter puis dévisser l'aiguille (risque de fuite de l'insuline si l'aiguille reste en place)... Ne pas conserver au réfrigérateur.</p>

une extrémité proximale *luer lock* (permet le raccord à la perfusion) et est compatible avec toutes les perfusions supérieures à 24 heures (les cathéters les plus utilisés étant le **18, 20 et 22 G**).

<sup>21</sup> **La substitution d'une insuline** par une autre, au sein d'une même catégorie (par exemple une insuline NPH par une autre insuline NPH), ne modifie pas le résultat glycémique.

	<p><b>Autre</b> L'insuline Lantus (glargine) en cartouche de 3 ml s'utilise avec les stylos <b>Optipen Pro1°</b> et seringues BD microfine plus de 5, 8 et 12,7 mm.</p>
<p><b>La voie cutanée</b></p>	
<p><b>Pommades</b><sup>22</sup></p>	<p>Appliquer la forme pommade (préparations grasses : propriétés humectantes et hydratantes) sur les lésions sèches, squameuses, lichénifiées, kératosiques, très croûteuses ainsi que les lésions ulcérées. Ne pas appliquer sur les régions pileuses et dans les plis (macération). Ne mettez jamais une pommade sur les paupières ou dans le conduit auditif externe, sauf si cela est prescrit. La pommade pourrait se solidifier et obturer le conduit auditif.</p> <p><b>Modes d'utilisation des topiques</b>  <b>Onction</b> : friction douce de la peau avec une substance grasse.  <b>Friction</b> : application par massage.  <b>Étalement simple</b> : pénétration quelconque.  <b>Étalement plus une friction</b> : favorisant l'échauffement du système pilo-sébacé qui provoque une vasodilatation périphérique, un afflux sanguin et donc une meilleure pénétration.  <b>Application épaisse dite occlusive</b> : favorisant une élévation de la température et une hydratation induisant la pénétration.  <b>Application suivie d'un pansement</b> : elle provoque un échauffement local donc une vasodilatation et une hydratation entraînant une bonne pénétration.</p>
<p><b>Pommades hydrophiles</b></p>	<p>Préparations dont les excipients sont miscibles à l'eau et sont donc lavables (mélanges de polyéthylèneglycols (macrogols) liquides et solides).</p> <p style="text-align: right;"><b>Topsyne° APG</b></p>
<p><b>Crèmes</b><sup>23</sup></p>	<p>Appliquer la forme crème (onctueuse et douce) sur les lésions aiguës, suintantes et érythémateuses, au niveau des plis et sur les muqueuses et les semi-muqueuses.</p>
<p><b>Gels</b><sup>24</sup></p>	<p>Ils sont transparents, leur consistance semi-solide se liquéfie sous l'effet du massage au contact de la peau. Ils sont adaptés aux régions pileuses. A éviter sur les muqueuses et en particulier sur la vulve.</p> <p style="text-align: right;"><b>Gel Rubéfiant°, Dermoval° gel...</b></p>
<p><b>Laits</b></p>	<p>Appliquer les laits sur les lésions très irritées, les peaux très fragiles (nourrissons), les muqueuses et les semi-muqueuses (balanites, vulvites).</p> <p style="text-align: right;"><b>Pévaryl° lait</b></p>
<p><b>Pâtes</b></p>	<p>Les pâtes combinent une poudre (contenant le principe actif) à un corps gras. Elles conviennent aux dermatites suintantes ou humides. Ils ont l'avantage de mieux adhérer à la peau que les poudres et sont occlusives et protectrices, d'où leur intérêt dans l'érythème fessier.</p> <p style="text-align: right;"><b>Eryplast°, Mitosyl°...</b></p>
<p><b>Lotions</b><sup>25</sup></p>	<p>Appliquer les lotions sur les zones pileuses et sur certaines lésions étendues. Elles assèchent les dermatoses vésiculeuses et bulleuses et ne tâchent pas.</p> <p style="text-align: right;"><b>Kélual° Zinc...</b></p>
<p><b>Poudres</b></p>	<p>Appliquer les poudres dans les plis (effet asséchant permettant de combattre la macération), notamment dans le pied d'athlète, l'intertrigo interfessier et la dermatite axillaire. On les utilise aussi lorsque le suintement est très abondant.</p>

<sup>22</sup> **Pommades** : préparations de consistance semi-solide destinées à être appliquées sur la peau. Elles sont très difficiles à retirer, c'est fâcheux au niveau du cuir chevelu et peuvent tâcher les vêtements. **Onguent** : pommade à excipient résineux. **Cérat** : pommade contenant une forte proportion d'huiles et de cire blanche (propriétés occlusives).

<sup>23</sup> **Crèmes** : émulsions huile/eau de consistance molle à usage dermatologique ou cosmétique.

<sup>24</sup> En pharmacotechnie et en cosmétique, le **gel** est une forme dermatologique semi-fluide, souvent hydro-alcoolique (généralement une émulsion). Il est composé d'agents gélifiants. C'est également une forme pour l'hygiène dentaire (gel dentifrice).

<sup>25</sup> **Lotion** : solution aqueuse ou faiblement alcoolisée utilisée en onction locale ou en friction.

	<b><i>Mycoderme° poudre, Dermofix° poudre</i></b>
<b>Sprays et aérosols dermiques</b>	Pour vaporiser un aérosol sur la peau, tenez le flacon à 15-30 cm de celle-ci. Certaines solutions pour application cutanée en flacon pressurisé ( <b>Sprégal°, ParaPoux°...</b> ) doivent être utilisées dans un endroit aéré et éloigné de toute source de chaleur (liquide inflammable). <b>Important : le Para Poux° est contre-indiqué chez l'asthmatique.</b>
<b>Solutions antiverrue et coricides</b>	Appliquer chaque soir uniquement sur la lésion à traiter sans déborder sur la peau saine. Limer doucement la lésion tous les 2 à 3 jours à la lime en carton ou à la pierre ponce. <b>Duofilm°</b>
<b>Solutions filmogènes (vernis unguéaux)</b>	Limer la surface de l'ongle avant la première application (et si besoin ensuite), appliquer 1 à 2 fois par semaine avec une spatule (ou un pinceau) sur chaque ongle atteint après avoir enlevé le film avec un dissolvant, continuer jusqu'à guérison clinique et mycologique... <b>Locéryl° 5%, MycoSter° 8%</b>
<b>Savons</b>	Faire mousser et rincer abondamment à l'eau. Les savons classiques sont détergents et de nature alcaline (pH 9 à 10). <b>Savon dit « de Marseille »</b> : le pH de ses solutions est très élevé mais il contient très peu d'additifs. <b>Savon à l'huile d'olive</b> : effet surgraissant. <b>Savon à la glycérine</b> : il est moins desséchant que le savon de Marseille.
<b>Pains dermatologiques (Syndets)<sup>26</sup></b>	Faire mousser et rincer abondamment à l'eau. Ces produits ont été créés pour l'utilisation en eau dure (eau calcaire) et même en eau de mer. Leur pH est de l'ordre de 6 à 6,5. Ils sont indiqués pour les peaux sensibles (toilette de bébés), intolérantes et fragiles, ainsi que les peaux intolérantes aux savons alcalins. <b>A-Derma°, Dermagor°...</b>
<b>Savons liquides<sup>27</sup></b>	Faire mousser et laver abondamment à l'eau. On peut les utiliser purs ou dilués (en bain) suivi d'un rinçage à l'eau. <b>Cytéal°, Septéal°...</b>
<b>shampooing (shampooing)<sup>28</sup></b>	Appliquer, laisser agir 5 minutes et laver à l'eau.
<b>Ecrans totaux</b>	Appliquer une demi-heure avant exposition solaire et renouveler l'application toutes les heures et après chaque baignade ou poussée de sudation. <b>Anthelios°, Photoderm°, Sunskin°...</b>
<b>Dispositifs ou systèmes transdermiques (en</b>	Appliquer le patch sur une peau sèche, à pilosité rare et indemne de toute lésion ; en respectant les régions suivantes : nicotine ( <b>Nicopatch°</b> ) : tronc, bras ; oestrogènes (fesses, bas du dos, abdomen, région lombaire... mais

<sup>26</sup> **Syndets** : abréviation de l'anglais *synthetic detergents*. Improprement appelés « savon sans savon » ou « savons acides ».

<sup>27</sup> Autres dénominations des **savons liquides** : shampooings pour le corps, gels nettoyants ou bases lavantes.

<sup>28</sup> **Les shampooings** sont des préparations destinées au lavage et à l'entretien des cheveux et du cuir chevelu. Elles se présentent sous forme de liquide, crème, gel éventuellement poudre.

<sup>29</sup> **Les patches** sont des supports adhésifs portant une compresse imprégnée d'un composé capable de pénétration transcutanée. Ils sont destinés à être appliqués sur la peau en produisant une action générale après libération et passage à travers la barrière cutanée. Domaine d'application : Traitement hormonal substitutif (THS), sevrage tabagique, angine de poitrine, mal des transports, antalgique opiacé...

**Timbre** : dispositif destiné à être appliqué sur la peau pour mettre en évidence la sensibilité de nature immunologique d'un organe ou d'un organisme à une substance réactogène. Le timbre est constitué d'un sparadrap avec, en son centre, un disque en matière plastique d'un centimètre environ de diamètre sur lequel est placée une masse adhésive contenant la substance ou le principe actif (ex. : timbre à la tuberculine).

anglais patch) <sup>29</sup>	pas sur les seins), trinitrine ( <b>Cordipatch°</b> , <b>Diafusor°</b> , <b>NitrodermTTS°</b> ) : paroi latérale du thorax ; Fentanyl ( <b>Durogésic°</b> ) : torse, bras. Changer la zone cutanée à chaque nouveau patch ; Ne pas exposer le patch au soleil ; Ne pas mettre de produit huileux avant la pause du patch ; Ne jamais couper un patch ; Se laver bien les mains après manipulation du patch ; Les bains et les douches sont possibles avec un patch en place (l'eau ne doit pas être trop chaude) ; Durée d'application : Nicopatch°, Nitroderm° TTS <sup>30</sup> , Trinipatch° : <b>24 heures.</b> <b>Important</b> <b>Nicopatch°</b> : ne pas laisser à la portée des enfants et jeter les systèmes utilisés après les avoir pliés (dose toxique estimée à 3 mg en pédiatrie). Le mâchouillage d'un patch à la nicotine (même usagé) peut être mortel !
<b>La voie transmuqueuse</b>	
<b>Collutoires</b>	Appliquer par pulvérisation ou par badigeonnage sur les muqueuses de la cavité buccale et de l'arrière-gorge. <b>Collu-Hextril°, Collutoire au bleu de méthylène...</b>
<b>Gargarismes, Bains de bouche (soluté buccal...)</b>	S'utilisent purs (une cuillerée à soupe ou un gobelet doseur) ou dilués (une cuillerée à soupe ou un gobelet doseur dans un ½ verre d'eau tiède). <b>Modalités</b> Après brossage des dents, se rincer la bouche ou se gargariser pendant 30 secondes à une minute. On peut aussi les utiliser pur en badigeonnage sur les gencives au moyen d'un coton. Ne pas avaler. Les bains de bouche sont destinés au traitement (par lavage) de la cavité buccale, tandis que les gargarismes permettent le lavage de la gorge. <b>Buccothymol°, Eludril°, Fluosept°...</b>
<b>Gels buccaux, gels gingivaux</b>	Appliquer sur la gencive ou la lésion et masser doucement. Ne pas rincer les dents ou la bouche immédiatement après l'application. <b>Adaptation à la prothèse</b> : enduire largement l'appareil de gel avant de la placer. Voie locale, ne pas avaler. <b>Pyralvex°, Pansoral°, Arthrodent° pâte gingivo-dentaire...</b>
<b>Gels dentifrices</b>	Se brosser les dents et la gencive après chaque repas, le brossage précédant le coucher étant le plus important. Le brossage doit être doux et prolongé (3 minutes) dans le sens vertical, de la gencive vers l'extrémité de la dent, en utilisant une brosse à dents de dureté moyenne (souple ou médium) qu'il faut renouveler tous les 3 à 4 mois. Le brossage doit être suivi d'un rinçage pas trop énergique afin que les substances actives du dentifrice puissent continuer d'agir. Les débris alimentaires qui subsistent entre les dents après le brossage peuvent être éliminés à l'aide de fil dentaire ou de cure-dent en bois... <b>Emoform°, Fluocaril°, Souakine° ...</b>
<b>Aérosols<sup>31</sup> et nébulisations<sup>32</sup></b>	<b>Aérosol-doseur<sup>33</sup></b> Agiter l'appareil, vider vos poumons en expirant profondément, tenir le

<sup>30</sup> Le sigle TTS signifie : *Therapeutic Transdermic System* ou système thérapeutique transdermique.

<sup>31</sup> **Astuce** : après avoir séparé le flacon pressurisé de la valve-doseuse (le flacon pressurisé est étanche), il suffit de plonger le flacon pressurisé dans un récipient d'eau et de repérer sa position pour en déduire le niveau de remplissage.

- Le flacon flotte à la surface : **il est vide**
- Le flacon flotte en dépassant la surface de l'eau : **il est au ¼ plein**
- Le flacon flotte la tête en bas près de la surface : **il est à moitié plein**
- Le flacon reste vertical et presque au fond de l'eau : **il est au 3/4 plein**
- Le flacon tombe au fond de l'eau : **il est plein.**

	<p>flacon « tête en bas » et mettre l'embout buccal entre les lèvres, inspirez lentement et profondément tout en déclenchant la pulvérisation, puis retenir sa respiration pendant quelques secondes (au moins 10), puis se rincer la bouche et avaler un verre d'eau si l'aérosol est à base de corticoïdes pour prévenir le risque de candidose oro-pharyngée et la raucité de la voix.</p> <p>Chez l'enfant âgé de moins de 6 ans, utiliser une chambre d'inhalation.</p> <p style="text-align: right;"><b>Clénil° Forte, Flixotide°, Ventoline°...</b></p> <p><b>Inhalateur à poudre sèche</b> Il est formé d'un réservoir de poudre qui par simple rotation délivre une dose précise de principe actif. Cette dose inhalée est entraînée par l'inspiration d'air que produit le malade.</p> <p style="text-align: right;"><b>Foradil°, Sérétide° Discus, Turbihalero°</b></p>
<b>Chambres d'inhalation</b> <sup>34</sup>	<p>Agiter l'aérosol-doseur, introduire son embout dans l'orifice de la chambre située à l'opposé de l'orifice buccal (le fond de la cartouche doit être orienté vers le haut), serrer l'embout buccal de la chambre avec les lèvres pour assurer une bonne étanchéité (ou appliquer le masque sur le visage de l'enfant).</p> <p>Maintenir l'ensemble chambre d'inhalation/aérosol en position horizontal. Appuyer sur le fond de l'aérosol pour libérer une dose de médicament. Inspirer calmement et profondément par la bouche, maintenir éventuellement une apnée de 10 secondes après chaque inspiration (ces chambres se vident en 2 à 3 cycles respiratoires chez l'adulte et le grand enfant et pendant 5 à 10 cycles chez le petit enfant).</p> <p><b>Nettoyage hebdomadaire</b> Séparer les deux moitiés et rincer à l'eau tiède savonneuse suivi d'un rinçage abondant... Sécher soigneusement à l'air libre et ranger dans un endroit propre.</p> <p style="text-align: right;"><b>Babyhalero°, Volumatico°...</b></p> <p><b>Beclojet 250</b> : suspension pour inhalation buccale en flacon pressurisé avec mini-chambre d'inhalation intégrée.</p>
<b>Collyres</b> <sup>35</sup> et <b>pommades ophtalmiques</b> <sup>36</sup> , <b>inserts</b> <sup>37</sup> , <b>Ocuserts</b> <sup>38</sup> ...	<p>Agiter si vos gouttes sont sous forme de suspension trouble. lavez-vous les mains au savon et à l'eau et utilisez un miroir... Penchez la tête vers l'arrière ou étendez-vous.</p> <p>Servez-vous de votre index pour baisser la paupière inférieure pour former</p>

<sup>32</sup> **La muqueuse alvéolaire**, par sa riche vascularisation et son importance surface d'absorption, est utilisée pour administrer certains médicaments, dont les anesthésiques généraux gazeux et volatils (chloroforme, éther, halothane, protoxyde d'azote...) pour avoir un effet systémique. De même, les toxicomanes usent de cette voie pour absorber des substances stupéfiantes.

<sup>33</sup> **Aérosol-doseur** : préparation en solution ou en dispersion dans un gaz propulseur inerte, liquéfié ou non, et sous pression. Pour atteindre l'alvéole pulmonaire, le diamètre des particules générées par l'aérosol doit être inférieur à 1 µm. Le gaz propulseur est souvent le dioxyde de carbone ou de l'azote, les fréons usuels (CFC ou chlorofluorocarbures) étant maintenant proscrits en raison de leur réputation de détruire la couche d'ozone. Ils sont remplacés par les HFA (hydrofluoroalcanes) qui, à la différence des CFC, ne contiennent pas de chlore et n'endommagent donc pas la couche d'ozone. Le Clénil° Forte contient le HFA-134a comme gaz propulseur.

**L'usage des aérosols-doseurs se heurte cependant à la mauvaise coordination main-poumon chez l'enfant de moins de 6 ans ou même l'enfant plus âgé au cours des crises**, d'où l'usage des chambres d'inhalation (Babyhalero°, Volumatico°...) ou l'utilisation de poudres pour inhalation à l'aide de dispositifs spéciaux (Foradil°, Sérétide°, Beclojet°...).

<sup>34</sup> L'utilisation d'une **chambre d'inhalation** pour les corticoïdes inhalés réduit le dépôt oropharyngé et ses complications (candidoses et raucité de la voix).

**Babyhalero°** : 350ml, compatible avec tout aérosol-doseur. Chambre démontable livrée avec masque pédiatrique N° 1 (< 3 mois) ou masque pédiatrique N° 2 (enfant de 3 mois à 4 ans). **Volumatico°** : 750 ml, compatible avec tout aérosol-doseur. Chambre démontable.

<sup>35</sup> **Collyres** : solutions ou suspensions stériles liquides destinées à l'instillation oculaire. Ils se présentent en conditionnement unidose ou multidoses. Les flacons multidoses de collyres doivent contenir au maximum 10 ml de solution.

<sup>36</sup> **Pommades et gels ophtalmiques** : préparations semi-solides, stériles, destinées à être appliquées sur les conjonctives. Lorsque le principe actif est dispersé, la granulométrie doit être inférieure à 50 nm. Les tubes doivent contenir 5 g de pommade au plus.

<sup>37</sup> **Inserts ophtalmiques** : préparations stériles de consistance solide ou semi-solide, en forme de bâtonnets cylindriques (disques ou membranes similaires à des lentilles oculaires) de quelques millimètres de longueur imprégnés de principe actif. Ils se placent dans le cul-de-sac conjonctival. Ils sont surtout utilisés pour le syndrome de l'œil sec (Lacrisert°). Ils doivent être changés chaque jour.

	<p>une poche. Regardez vers le haut et en dehors. Cela écarte la cornée de la paupière inférieure et minimise le risque de toucher la cornée avec le compte-gouttes. De l'autre main, tenez le compte-gouttes le plus près possible de votre œil sans toutefois y toucher.</p> <p>Déposez le nombre de gouttes prescrit dans la région où vous avez abaissé la paupière inférieure.</p> <p>Le temps de persistance sur la cornée et la conjonctive est très réduit (quelques minutes). Les dernières traces ne demeurent pas sur l'œil au-delà de 15 à 25 minutes.</p> <p>Pour éviter une contamination, il est vivement recommandé de ne pas toucher l'œil ou la paupière avec l'embout du flacon ou du tube.</p> <p>Pour l'application d'une pommade ou d'un gel, pressez un petit ruban de médicament sur le bord du sac conjonctival vers la commissure externe. Coupez le ruban en faisant tourner le tube.</p> <p>Lorsque vous administrez un médicament ophtalmique qui peut passer dans la circulation générale appuyez du pouce sur la commissure interne des paupières pendant 2 à 3 minutes après l'instillation pour éviter que le médicament ne passe dans les conduits lacrymaux.</p> <p>Fermez les yeux, puis clignez des yeux (si collyre) ou faire rouler les yeux derrière les paupières closes (si pommade) afin de répartir le médicament sur le globe oculaire, et épongez doucement le médicament en trop avec un papier-mouchoir.</p> <p><b>Durée de conservation après ouverture du flacon</b> En général les collyres et les pommades ophtalmiques se conservent pendant 4 semaines après ouverture du flacon.</p> <p><b>Astuce</b> Pour ouvrir les collyres suivants : <b>Bentos°</b>, <b>Catarstat°</b>, <b>Dacryoserum°</b>, <b>Désomédine°</b>, <b>Dulcilarmes°</b>, <b>Dulciphak°</b>, <b>Kératyl°</b>, <b>Naaxia°</b>, <b>Vitaphako°...</b>, visser le bouchon à fond pour percer le flacon.</p>
<b>Système Abak®</b> <sup>39</sup>	<p>Système contenant un absorbant permettant de délivrer le collyre sans conservateur. Ces collyres se conservent pendant <b>8 semaines</b> après ouverture du flacon Abak®.</p> <p><b>Mode d'emploi</b> Tenir le flacon en position vertical et visser à fond le bouchon pour enfoncer l'embout. Dévisser le bouchon pour ouvrir le flacon (constater la position enfoncé de l'embout). Le flacon se trouve alors en position de fonctionnement. Retirer la capsule du fond du flacon afin de dégager le soufflet, en « séparant » les deux éléments. Retourner le flacon et le tenir entre le pouce et le majeur. Instiller une goutte en appuyant légèrement sur le soufflet avec l'index. Reboucher le flacon après instillation.</p> <p style="text-align: right;"><b>Cromabak°</b>, <b>Larmabak°</b>, <b>Timabak°...</b></p>
<b>Gouttes nasales</b> <sup>40</sup>	<p>Avant usage laver les narines à l'eau physiologique (ou diluer une cuillerée à café de sel dans ½ litre d'eau tiède).</p> <p>Penchez la tête en arrière et introduisez le compte-goutte d'environ 1 cm dans une narine.</p> <p>Assurez-vous qu'il ne touche pas les bords de la narine pour éviter de le contaminer ou de faire éternuer le patient.</p> <p>Instiller le nombre de gouttes prescrit.</p> <p>Maintenez la tête inclinée en arrière pendant au moins 5 minutes et respirez de la bouche pour empêcher les gouttes de ressortir et laisser le temps au médicament d'agir.</p> <p style="text-align: right;"><b>Otrivine°...</b></p>
<b>Pulvérisations nasales (vaporisateur)</b>	<p>Incliner la tête légèrement en arrière.</p> <p>Bloquez une narine et introduisez la pointe du pulvérisateur dans la narine ouverte.</p>

<sup>38</sup> **Ocuserts** (dispositifs oculaires) : ce sont des comprimés constitués d'une enveloppe externe semi-perméable en polymère à l'intérieur de laquelle sont dispersés les principes actifs. Ils se posent sur la paupière inférieure, puis diffusent dans le liquide lacrymal. Ils ont une durée moyenne d'environ 7 jours.

<sup>39</sup> **ABAK®** : A : privative, BAK : chlorure de benzalkonium = sans chlorure de benzalkonium

<sup>40</sup> Les médicaments pour le nez peuvent être instillés sous forme de **gouttes**, de **pulvérisations** (avec un vaporisateur) ou **d'aérosol** (avec un nébuliseur). Parfois on vise un effet systémique (Minirin° spray (desmopressine) : à pulvériser dans une seule narine.

	<p>Pressez le pulvérisateur fermement et rapidement tout en inhalant puis expirez par la bouche.</p> <p>Si cela est prescrit, faites une autre pulvérisation. Répétez l'opération dans l'autre narine.</p> <p>Pour que le médicament ait le temps d'agir, gardez la tête inclinée en arrière pendant quelques minutes, respirez lentement par le nez et ne vous mouchez pas.</p> <p>Le <b>Locabiotol</b><sup>o</sup> est une solution pour pulvérisation buccale (collutoire) et nasale.</p> <p style="text-align: right;"><b>Isofra<sup>o</sup>, Nasonex<sup>o</sup>, Soufrane<sup>o</sup>...</b></p>
<b>Lavage nasal</b>	<p>Indiqué pour le nourrisson et le jeune enfant qui ne peuvent pas se moucher. Fréquence : 4 à 6 fois par jour, avant les repas et avant de se coucher.</p> <p><b>Modalités</b></p> <p>Allonger l'enfant sur le dos.</p> <p>Aspirer les sécrétions nasales à l'aide du mouche-bébé (aspirateur nasal). Tourner ou inclinez la tête sur le côté et introduire délicatement l'embout de la solution de lavage dans la narine la plus haute.</p> <p>Effectuer avec le spray une pulvérisation franche de 2 ou 3 secondes (ou une pression sur le corps du flacon en plastique) en dirigeant le jet horizontalement jusqu'à ce que le liquide ressorte par l'autre narine.</p> <p>Aspirer avec le mouche-bébé par la narine la plus basse ou redresser la tête afin de laisser s'écouler les mucosités.</p> <p>Essuyer le nez avec un mouchoir.</p> <p>Tourner la tête de l'autre côté et renouveler l'opération.</p> <p>Chez l'enfant à partir de 2 ans : placer l'enfant en position assise ou debout.</p> <p>Ne jamais pencher la tête du nourrisson ou de l'enfant en arrière.</p> <p>Après chaque usage, les embouts du mouche-bébé et du spray doivent être soigneusement rincés à l'eau ou au mieux désinfectés.</p> <p>Ne pas conserver les ampoules plus de 24 heures après leur ouverture.</p> <p style="text-align: right;"><b>Stérimar<sup>o</sup>, Physiodose<sup>o</sup> ampoules, Humer<sup>o</sup>...</b></p>
<b>Gouttes auriculaires</b> <sup>41</sup>	<p>Il est plus simple de demander à quelqu'un de vous mettre des gouttes dans les oreilles que de les mettre vous-même.</p> <p>Les gouttes sont administrées plus facilement en position couchée sur le côté.</p> <p>Réchauffer la bouteille de gouttes dans votre main.</p> <p>Tournez la tête pour que l'oreille dans laquelle vous voulez mettre les gouttes soit tournée vers le plafond.</p> <p>Pour que les gouttes coulent dans l'oreille plus facilement:</p> <p><b>Adulte</b> : Tirez doucement le lobe de votre oreille vers le haut et vers l'arrière.</p> <p><b>Enfant</b> : Tirez doucement le lobe de l'oreille vers le bas et vers l'arrière.</p> <p>Garder la tête inclinée pendant quelques minutes pour éviter que les gouttes ne ressortent.</p> <p>Placez une boule de coton peu serrée (si prescrit) dans l'orifice du conduit auditif pour empêcher le médicament de s'écouler au dehors.</p> <p>Prenez garde de ne pas introduire le coton trop profondément dans le conduit auditif ; cela empêcherait l'écoulement des sécrétions et augmenterait la pression sur le tympan.</p> <p><b>Durée d'utilisation</b> : 10 jours.</p> <p>L'usage du coton-tige pour le nettoyage des oreilles est déconseillé.</p> <p style="text-align: right;"><b>Oflocet<sup>o</sup> unidoses, Otofa<sup>o</sup>, Otoralgyl<sup>o</sup>...</b></p> <p><b>A-cérumen<sup>o</sup></b> : utiliser pour dissoudre un bouchon de cérumen : 3 à 4 jours de suite, matin et soir, placer la moitié du contenu d'une dose dans l'oreille bouchée. Laisser en contact environ 1 à 2 minutes puis rincer légèrement avec une solution de chlorure de sodium à 0,9 %.</p>
<b>Suppositoires</b> <sup>42</sup>	<p>Le suppositoire doit être introduit dans l'anus non pas par l'extrémité pointue mais par l'autre<sup>43</sup>. Le réflexe du sphincter anal sur l'extrémité</p>

<sup>41</sup> **Auricularum**<sup>o</sup> poudre auriculaire : la durée de conservation après reconstitution est de 8 jours au réfrigérateur.

<sup>42</sup> **Suppositoire** : préparation de consistance solide, de forme cylindro-conique (obus ou torpille). Ils sont fusibles, solubles ou dispersibles dans le contenu de l'ampoule rectale où on les introduit et où ils se désintègrent. La voie rectale a une capacité d'absorption des substances médicamenteuses bien supérieure à celle de la voie orale. Les suppositoires sont parfois remplacés par les capsules molles, dites capsules rectales.

	<p>pointue permettant de chasser le suppositoire dans l'ampoule rectale où il va fondre.</p> <p>Respirez profondément par la bouche plusieurs fois pour relâcher le sphincter anal pendant l'introduction du suppositoire.</p> <p>Ne pas utiliser plus de 4 fois par jour.</p> <p>Ne pas utiliser en cas de rectites, d'hémorroïdes ou de diarrhées.</p> <p>Le suppositoire est destiné à rester dans le rectum. Le lavement est destiné à aller dans le colon.</p>
<b>Lavements</b>	<p>Il est administré dans le rectum à l'aide d'une canule reliée à un récipient.</p> <p>Lavement laxatif : <b>Normacol° lavement</b>.</p> <p><b>Le lavement baryté</b> permet d'opacifier le côlon en radiologie.</p>
<b>Ovules<sup>44</sup>, comprimés vaginaux, capsules gynécologiques...</b>	<p>Humecter l'ovule ou mouiller le comprimé avant de le mettre en place.</p> <p>A l'aide de l'index, introduisez l'ovule à 5 cm dans le vagin puis rester allongée pendant un quart d'heure après la mise en place pour faciliter leur diffusion (l'administration vaginale a son maximum d'efficacité lorsque la patiente reste allongée ensuite pour conserver le médicament).</p> <p>Ne pas arrêter le traitement pendant les règles.</p> <p>Porter des sous-vêtements en coton.</p> <p>Eviter pendant ces traitements les rapports conjugaux, les tampons vaginaux, les injections vaginales, les savons acides favorisant les candidoses (utiliser pour la toilette un produit à pH alcalin : <b>Sanisop° (pH neutre)</b>, <b>Septidol° 8 gel intime nettoyant pH 8</b>, <b>Sédasténil° pH neutre...</b> <b>Utrogestan° capsules molles</b> : utiliser par voie orale ou vaginale.</p>
<b>Spermicides (ovules)</b>	<p>Mettre l'ovule au fond du vagin en position allongée quelques soit la période du cycle en position allongée ;</p> <p>Attendre 5 mn pour la dissolution complète de l'ovule ;</p> <p>Utiliser systématiquement un ovule avant chaque rapport sexuel (toujours respecter les 5 mn) ;</p> <p>Ne pas faire d'irrigations vaginales dans les 2 heures qui suivent le rapport, une toilette externe est possible immédiatement seulement à l'eau pure (sans savon), de même que votre partenaire ;</p> <p>L'ovule est efficace pendant 4 heures.</p> <p style="text-align: right;"><b>Pharmatex° ovules</b></p>
<b>Stérilet</b>	<p>Il est posé par le médecin. En principe immédiatement après les règles (avant le 10<sup>ème</sup> jour du cycle menstruel) ou pendant la huitième semaine après un accouchement</p> <p>Il est introduit par le col et placé au fond de l'utérus.</p> <p>Les fils du stérilet dépassent du col pour permettre le contrôle du stérilet (par le médecin et pas la femme).</p> <p>Durée : 4 à 5 ans selon les stérilets.</p> <p>Le retrait se fait pendant ou après les règles : indolore et simple.</p> <p>Surveillance médicale régulière : 1 à 2 fois par an.</p> <p><b>Associations déconseillées</b></p> <p>aspirine ( + de 3 g) et AINS : risque d'inefficacité des stérilets par diminution de la réaction inflammatoire endométriale.</p>
<b>Divers</b>	

<sup>43</sup> Le débat sur le **sens d'introduction du suppositoire** est toujours aussi vivant : extrémité pointue d'abord ou non ? Certains laboratoires ont résolu le problème en fabriquant des suppositoires dont les deux extrémités sont identiques.

<sup>44</sup> Actuellement **la forme ovule** est délaissée au bénéfice des capsules molles et comprimés gynécologiques.

<p><b>Préservatifs</b></p>	<p>Attendre que l'érection soit complète et placer le préservatif sur le gland, de façon à pouvoir le dérouler ;  Maintenir le réservoir entre le pouce et l'index d'une main, et dérouler le préservatif comme un bas, vers la base de la verge, avec l'autre main.  Veiller à ne pas le déchirer, avec vos angles, par exemple ;  Si le lubrifiant est nécessaire, n'utiliser que ceux compatibles avec le latex, ce qui n'est pas le cas de la vaseline et des corps gras en général (beurre, huiles, crèmes, pommades etc). Utiliser un lubrifiant hydrosoluble (glycérine) ;  Dès la fin de l'éjaculation, le préservatif doit être maintenu avec la main contre la base de la verge lors du retrait ;  Jeter le préservatif : il est à usage unique.</p>
<p><b>Les fils chirurgicaux</b></p>	<p>5 caractéristiques interviennent pour la spécification et la délivrance d'une aiguille sertie.  <b>Nature du fils</b>  Les fils résorbables : Catgut (perte de résistance en 8 à 10 jours) ; Catgut chromé (14 à 16 jours) ; fil synthétique tressé : polyglutine 910 (<b>Vicryl</b>°...) (28 jours) ; fil synthétique monofilament : Polydioxanone (PDS) (56 jours)...  Les principaux fils non résorbables sont la soie (« <i>fil à cornée</i> »), le lin, le polyamide (nylon ou « <i>fil à peau</i> »), le polyester, le polypropylène...  <b>Diamètre du fil</b>  Le diamètre du fil est exprimé en 1/10<sup>e</sup> de mm (numéro décimal), seule numérotation admise par la Pharmacopée européenne. La numérotation USP (Pharmacopée américaine) correspond à des valeurs qui s'échelonnent de 7/0 à 4. La longueur du fil varie de 15 cm pour la microchirurgie jusqu'à 90 cm pour les sutures.  <b>Forme de l'aiguille</b>  Les aiguilles serties sur les fils sont en acier inoxydable de forme droite ou courbée décrivant 1/4, 3/8<sup>e</sup>, 4/8<sup>e</sup> (1/2) et parfois 5/8<sup>e</sup> de cercle. La longueur de l'aiguille, exprimée en mm, varie suivant la localisation et l'importance de la plaie (droite : de 45 à 60 mm ; en 3/8<sup>e</sup> de cercle : 30 à 50 mm ; en 4/8<sup>e</sup> de cercle : 40 à 50 mm).  <b>Pointe et corps de l'aiguille</b>  Il existe des pointes arrondies (pour les interventions sur le foie), des pointes diamants (pour des interventions en chirurgie cardio-vasculaires), des pointes lancéolées (pour des interventions sur la cornée) et des pointes triangulaires (pour la chirurgie ambulatoire car elles traversent plus facilement la peau).  Le corps de l'aiguille est en général rond mais il peut être triangulaire.</p>
<p><b>Laits infantiles</b></p>	<p><b>Lait 1<sup>er</sup> âge</b> : de la naissance à 4 mois ;  <b>Lait 2<sup>ème</sup> âge</b> : de 5 mois à 1 an ;  <b>Lait de croissance</b> (exemple <b>Blédina Croissance</b>° : <i>Growing up</i>) = de 1 à 3 ans (besoin quotidien : 500 ml par jour).  Dilution : une mesurette arasée de poudre dans 30 g d'eau (sauf pour le <b>Similac</b>° et <b>Isomil</b>° : 1 mesure pour 60 g d'eau).  Utiliser de l'eau bouillie et refroidie pour la préparation du lait.  Une fois ouverte, la boîte peut se conserver pendant 3 à 4 semaines à condition de bien la refermer et de la maintenir dans un endroit sec et frais.  <b>Besoin quotidien en lait =</b>  <b><u>Le 1/10 du poids (en g) + 200 ou 150 à 180 ml / kg / jour</u></b>  <b>Nombre de repas :</b>  De la naissance à 8 jours : l'augmentation est progressive, de 100 ml à 600 ml en 8 ou 7  De 8 jours à un mois : 600 ml en 7 à 6 repas  De 1 mois à 2 mois : 700 ml en 6 à 5 repas  De 3 mois à 4 mois : 700 à 800 ml en 5 repas  De 5 à 6 mois = 4 repas (avec diversification de l'alimentation)  7<sup>ème</sup> mois et suivants = 3 repas  De 1 à 3 ans = 2 à 3</p>