

**ANNEXE I**

**RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT**

## **1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT**

Cayston 75 mg, poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur.

## **2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE**

Chaque flacon contient de l'aztréonam lysine équivalent à 75 mg d'aztréonam. Après reconstitution, la solution pour inhalation par nébuliseur contient 75 mg d'aztréonam.

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

## **3. FORME PHARMACEUTIQUE**

Poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur.

Poudre de couleur blanche à blanchâtre.

## **4. INFORMATIONS CLINIQUES**

### **4.1 Indications thérapeutiques**

Cayston est indiqué dans le traitement des infections pulmonaires chroniques dues à *Pseudomonas aeruginosa* chez les patients atteints de mucoviscidose âgés de 6 ans et plus.

Il convient de tenir compte des recommandations officielles concernant l'utilisation appropriée des antibactériens.

### **4.2 Posologie et mode d'administration**

#### Posologie

Les patients doivent utiliser un bronchodilatateur avant chaque prise de Cayston. Les bronchodilatateurs à action rapide peuvent être pris entre 15 minutes et 4 heures avant l'administration de chaque prise de Cayston et les bronchodilatateurs de longue durée d'action, entre 30 minutes et 12 heures avant.

Pour les patients prenant plusieurs traitements par inhalation, il est recommandé d'observer l'ordre d'administration suivant :

1. bronchodilatateur
2. mucolytiques
3. et en dernier, Cayston.

*Adultes et enfants âgés de 6 ans et plus*

La dose recommandée chez l'adulte est de 75 mg trois fois par 24 heures pendant 28 jours.

Les doses doivent être prises à 4 heures d'intervalle au moins.

Cayston peut être pris en cycles répétés de 28 jours de traitement suivis chacun de 28 jours sans traitement.

La posologie chez les enfants âgés de 6 ans et plus est la même que chez les adultes.

### *Personnes âgées*

Les études cliniques conduites avec Cayston n'ayant pas inclus de patients traités avec Cayston âgés de 65 ans ou plus, il n'a pas pu être déterminé si ces derniers répondent au traitement différemment par rapport aux patients plus jeunes. Si Cayston doit être prescrit chez le sujet âgé, alors la posologie sera la même que chez l'adulte.

### *Insuffisance rénale*

L'aztréonam est excrété par voie rénale ; par conséquent l'administration de Cayston chez l'insuffisant rénal (créatinine sérique > 2 fois la limite supérieure de la normale) doit être faite avec prudence. Aucun ajustement posologique n'est nécessaire en cas d'insuffisance rénale, la concentration systémique de l'aztréonam après administration inhalée de Cayston étant très faible (environ 1 % de la concentration atteinte avec une dose de 500 mg d'aztréonam injectable).

### *Insuffisance hépatique*

Aucune donnée n'est disponible sur l'utilisation de Cayston en cas d'insuffisance hépatique sévère (ALAT ou ASAT supérieures à 5 fois la limite supérieure de la normale). Aucun ajustement posologique n'est nécessaire en cas d'insuffisance hépatique.

### *Population pédiatrique*

La sécurité et l'efficacité de Cayston chez les enfants âgés de moins de 6 ans n'ont pas été établies. Les données actuellement disponibles sont décrites à la rubrique 5.1 mais aucune recommandation sur la posologie ne peut être donnée.

### Mode d'administration

Voie inhalée.

Cayston doit être utilisé exclusivement avec le nébuliseur Altera et le tamis générateur d'aérosols Altera raccordé à une unité de commande eBase ou eFlow rapid. Pour les instructions concernant la reconstitution du médicament avant administration, voir la rubrique 6.6.

## **4.3 Contre-indications**

Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique 6.1.

## **4.4 Mises en garde spéciales et précautions d'emploi**

### Réactions allergiques

En cas de réaction allergique à l'aztréonam, arrêter l'administration du médicament et instaurer le traitement approprié. L'apparition d'une éruption cutanée peut être le signe d'une réaction allergique à l'aztréonam.

Une réaction croisée est possible en cas d'antécédents d'allergie aux antibiotiques de type bêta-lactamines, tels que pénicillines, céphalosporines et/ou carbapénèmes. Les données chez l'animal et l'homme montrent un faible risque de réaction croisée entre l'aztréonam et les bêta-lactamines. L'aztréonam, de la classe des monobactames, n'est que faiblement immunogène. Il est toutefois conseillé de procéder avec prudence en cas d'administration de Cayston à des patients ayant des antécédents d'allergie aux bêta-lactamines.

Les effets indésirables rares et sévères qui suivent ont été signalés à la suite de l'utilisation parentérale d'autres produits contenant de l'aztréonam : syndrome de Lyell, anaphylaxie, purpura, érythème polymorphe, dermatite exfoliatrice, urticaire, pétéchies, prurit, diaphorèse.

## Bronchospasme

Le bronchospasme (une diminution rapide du VEMS  $\geq 15\%$ ) est une complication associée aux traitements par nébuliseurs. Des cas de bronchospasme ont été rapportés après l'administration de Cayston (voir rubrique 4.8). Les patients doivent utiliser un bronchodilatateur avant chaque administration de Cayston. En cas de bronchospasme suspecté d'être lié à une réaction allergique, des mesures appropriées doivent être prises (voir le paragraphe « Réactions allergiques » ci-dessus).

## Hémoptysie

L'inhalation de solutions nébulisées peut provoquer une toux réflexe. L'utilisation de Cayston chez les patients pédiatriques atteints de mucoviscidose a été associée à une hémoptysie au cours des cycles de traitement et pourrait avoir aggravé des pathologies sous-jacentes. Cayston ne doit être administré chez les patients atteints de mucoviscidose avec une hémoptysie en cours que s'il est considéré que les bénéfices du traitement priment sur les risques de déclencher une nouvelle hémorragie.

## Autres précautions

L'efficacité n'a pas été établie chez les patients ayant un VEMS  $> 75\%$  de la valeur théorique. Ont également été exclus des études cliniques les patients chez lesquels *Burkholderia cepacia* a été isolé dans les expectorations au cours des 2 années précédentes.

L'aztréonam injectable ne doit pas être utilisé dans les nébuliseurs Altera ou autres nébuliseurs. L'aztréonam injectable n'a pas été développé pour une administration par inhalation ; il contient de l'arginine, une substance pouvant provoquer une inflammation pulmonaire.

## Résistance à l'aztréonam, à d'autres antibiotiques et micro-organismes apparus sous traitement

La prolifération de *P. aeruginosa* résistant aux antibiotiques et la surinfection par d'autres agents pathogènes constituent des risques potentiels associés au traitement antibiotique. Le développement d'une résistance lors du traitement par l'aztréonam inhalé peut restreindre les alternatives thérapeutiques en cas d'exacerbations aiguës. Une réduction de la sensibilité de *P. aeruginosa* à l'aztréonam et à d'autres bêta-lactamines a été observée dans des études cliniques conduites avec Cayston. Dans une étude clinique de 24 semaines contrôlée évaluant Cayston *versus* un comparateur actif, des augmentations de la CMI<sub>90</sub> ont été observées pour tous les isolats de *P. aeruginosa*, ainsi que des augmentations du pourcentage de patients chez lesquels *P. aeruginosa* était résistant (CMI supérieure à la concentration critique par voie parentérale) à l'aztréonam, à au moins une bêta-lactamine et à l'ensemble des 6 bêta-lactamines testées (voir rubrique 5.1). Cependant, la baisse de la sensibilité de *P. aeruginosa* n'était pas prédictive de l'efficacité clinique de Cayston lors de l'étude. Chez les patients infectés par un *P. aeruginosa* multi-résistant, une amélioration des symptômes respiratoires et de la fonction pulmonaire a été observée après traitement par Cayston. L'émergence d'une résistance de *P. aeruginosa* à la suite de l'utilisation parentérale d'aztréonam ou d'autres bêta-lactamines peut potentiellement avoir des conséquences sur le traitement des exacerbations pulmonaires aiguës par des antibiotiques systémiques.

Une prévalence accrue de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), de *S. aureus* sensible à la méthicilline (SASM), d'*Aspergillus* et de *Candida* a été observée au cours du temps chez les patients ayant reçu plusieurs cycles de traitement par Cayston. Dans la littérature, il est fait état d'un lien entre l'isolement persistant de SARM et de moins bons résultats cliniques. Au cours des études cliniques avec Cayston, l'isolement de SARM n'a pas entraîné d'aggravation de la fonction pulmonaire.

## **4.5 Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions**

Aucune étude d'interaction n'a été réalisée. Cependant, aucun signe d'interaction médicamenteuse avec l'aztréonam n'a été décelé lors des études cliniques au cours desquels Cayston a été administré en

concomitance avec des bronchodilatateurs, de la dornase alfa, des enzymes pancréatiques, de l'azithromycine, de la tobramycine, des corticostéroïdes oraux (moins de 10 mg par jour/20 mg tous les deux jours) et des corticostéroïdes inhalés.

#### **4.6 Fertilité, grossesse et allaitement**

##### Grossesse

Il n'existe pas de données sur l'utilisation d'aztréonam chez la femme enceinte. Les études effectuées chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effets délétères directs ou indirects sur la reproduction (voir rubrique 5.3).

La concentration systémique de l'aztréonam après administration inhalée de Cayston est faible par rapport à une dose standard d'aztréonam injectable (environ 1 % de la concentration atteinte avec une dose de 500 mg d'aztréonam injectable).

Cayston ne doit pas être utilisé pendant la grossesse à moins que la situation clinique de la femme ne justifie le traitement avec l'aztréonam.

##### Allaitement

L'aztréonam est excrété en très faible concentration dans le lait maternel après administration par voie injectable. La concentration systémique de l'aztréonam après administration inhalée de Cayston représente environ 1 % de la concentration atteinte avec une dose standard d'aztréonam injectable. Par conséquent et en raison de sa faible absorption orale, il est attendu que l'exposition à l'aztréonam du nourrisson allaité dont la mère est traitée par Cayston soit probablement extrêmement faible.

Cayston peut être utilisé pendant l'allaitement.

##### Fertilité

Les données non cliniques sur l'aztréonam injectable relatives à la fertilité ne montrent aucun effet indésirable.

#### **4.7 Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines**

Cayston n'a aucun effet ou un effet négligeable sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines.

#### **4.8 Effets indésirables**

##### Résumé du profil de sécurité

L'évaluation des effets indésirables repose sur quatre études cliniques de phase 3 impliquant des patients atteints de mucoviscidose et présentant une infection chronique à *P. aeruginosa* et sur des rapports issus de la notification spontanée post commercialisation.

Dans les deux études cliniques de phase 3 contrôlées *versus* placebo au cours desquelles les patients ont reçu Cayston pendant 28 jours, les effets indésirables de Cayston les plus fréquents ont été : toux (58 %), congestion nasale (18 %), sifflement (15 %), douleur pharyngolaryngée (13 %), fièvre (12 %) et dyspnée (10 %).

Une diminution rapide du VEMS  $\geq$  15 % est une complication associée aux traitements par nébulisation, y compris Cayston (voir rubrique 4.4).

## Tableau récapitulatif des effets indésirables

Les effets indésirables considérés comme étant au moins possiblement liés au traitement d'après les données issues des études cliniques et de l'expérience depuis la commercialisation sont énumérés ci-dessous par classe de systèmes d'organes et par fréquence.

Les fréquences sont définies comme suit : très fréquent ( $\geq 1/10$ ), fréquent ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ) et peu fréquent ( $\geq 1/1\ 000$ ,  $< 1/100$ ).

<i>Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales :</i>	
Très fréquent :	toux, congestion nasale, sifflement, douleur pharyngolaryngée, dyspnée
Fréquent :	bronchospasme <sup>1</sup> , gêne thoracique, rhinorrhée, hémoptysie <sup>1</sup>
<i>Affections de la peau et du tissu sous-cutané :</i>	
Fréquent :	éruption cutanée <sup>1</sup>
<i>Affections musculo-squelettiques et systémiques :</i>	
Fréquent :	arthralgie
Peu fréquent :	gonflement des articulations
<i>Troubles généraux et anomalies au site d'administration :</i>	
Très fréquent :	fièvre
<i>Investigations :</i>	
Fréquent :	dégradation des tests de la fonction pulmonaire <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Voir section Description de certains effets indésirables particuliers

### Description de certains effets indésirables particuliers

#### *Bronchospasme*

Les traitements par nébulisation, y compris Cayston, peuvent être associés à un bronchospasme (une diminution rapide du VEMS  $\geq 15\%$ ). Se reporter à la rubrique 4.4.

#### *Hémoptysie*

L'inhalation de solutions pour nébulisation peut provoquer une toux réflexe qui pourrait aggraver des pathologies sous-jacentes (voir rubrique 4.4).

#### *Réactions allergiques*

L'utilisation de Cayston peut entraîner une éruption cutanée, laquelle peut être le signe d'une réaction allergique à l'aztréonam (voir rubrique 4.4).

#### *Dégradation des tests de la fonction pulmonaire*

Une dégradation des tests de la fonction pulmonaire a été signalée lors de l'utilisation de Cayston, mais n'a pas été associée à une diminution durable du VEMS (voir rubrique 5.1).

Les effets indésirables rares et sévères qui suivent ont été signalés à la suite de l'utilisation parentérale d'autres produits contenant de l'aztréonam : syndrome de Lyell, anaphylaxie, purpura, érythème polymorphe, dermatite exfoliatrice, urticaire, pétéchie, prurit, diaphorèse.

### Population pédiatrique

Un total de 137 patients pédiatriques âgés de 6 à 17 ans présentant une infection chronique à *P. aeruginosa* et un VEMS  $\leq 75\%$  de la valeur théorique a reçu Cayston dans des études cliniques de phase 2 et de phase 3 (6-12 ans, n = 35 ; 13-17 ans, n = 102).

Une fièvre a été observée avec une incidence plus élevée chez les patients pédiatriques âgés de 6 à 17 ans que chez les adultes.

### Déclaration des effets indésirables suspectés

La déclaration des effets indésirables suspectés après autorisation du médicament est importante. Elle permet une surveillance continue du rapport bénéfice/risque du médicament. Les professionnels de santé déclarent tout effet indésirable suspecté via le système national de déclaration – voir Annexe V.

## **4.9 Surdosage**

Aucun effet indésirable spécifiquement associé au surdosage de Cayston n'a été identifié. La concentration plasmatique de l'aztréonam après administration de Cayston (75 mg) étant d'environ 0,6 µg/ml, tandis que la concentration sérique atteint 54 µg/ml après administration d'aztréonam injectable (500 mg), aucun problème de sécurité lié au surdosage de l'aztréonam n'est attendu.

## **5. PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES**

### **5.1 Propriétés pharmacodynamiques**

Classe pharmacothérapeutique : Antibactériens à usage systémique, autres bêta-lactamines,  
Code ATC : J01DF01

#### Mécanisme d'action

L'aztréonam montre une activité *in vitro* contre des agents pathogènes aérobies à Gram négatifs, incluant *P. aeruginosa*. L'aztréonam se lie avec les protéines de liaison de la pénicilline des bactéries sensibles, ce qui entraîne une inhibition de la synthèse des parois cellulaires bactériennes, suivie d'une filamentation et d'une lyse cellulaire.

#### Mécanismes de résistance

La perte de sensibilité à l'aztréonam chez les patients atteints de mucoviscidose avec *P. aeruginosa* survient soit par sélection de souches avec des mutations chromosomiques, soit, dans de rares cas, par acquisition de gènes portés par des plasmides/intégrons.

Les mécanismes de résistance connus à l'aztréonam faisant intervenir la mutation des gènes chromosomiques sont les suivants : hyperexpression des bêta-lactamases de classe C AmpC et régulation par augmentation de l'activité de la pompe à efflux MexAB-OprM. Le mécanisme de résistance connu à l'aztréonam faisant intervenir l'acquisition de gènes implique l'acquisition d'enzymes bêta-lactamases à large spectre (ESBL) qui hydrolysent l'anneau à quatre éléments de l'aztréonam contenant l'azote.

Les ESBL bêta-lactamases des classes A, B et D peuvent avoir une activité contre l'aztréonam. Les bêta-lactamases de classe A pour lesquelles une hydrolyse de l'aztréonam a été signalée sont notamment celles du type VEB (principalement en Asie du sud-est), du type PER (Turquie) et des types GES et IBC (France, Grèce et Afrique du sud). De rares cas d'organismes avec métallo-bêta-lactamases (MBL), de classe B, résistants à l'aztréonam, VIM-5 (*K. pneumoniae* et *P. aeruginosa* - Turquie), VIM-6 (*P. putida* - Singapour) et VIM-7 (*P. aeruginosa* - États-Unis), ont été signalés ; il est toutefois possible que ces organismes aient exprimé des mécanismes de résistance multiples et qu'une MBL n'ait donc pas été responsable de la résistance observée à l'aztréonam. Dans de rares cas, des bêta-lactamases de classe D ont été signalées dans des isolats cliniques de *P. aeruginosa*, OXA-11 (Turquie) et OXA-45 (États-Unis), celles-ci hydrolysant l'aztréonam.

#### Microbiologie

Chaque expectoration de patient atteint de mucoviscidose peut contenir différents isolats de *P. aeruginosa* et chaque isolat peut présenter un niveau différent de sensibilité *in vitro* à l'aztréonam. Les méthodes de test de sensibilité antimicrobienne *in vitro* utilisées dans les traitements par

l'aztréonam par voie parentérale peuvent être utilisées pour contrôler la sensibilité de *P. aeruginosa* isolé des patients atteints de mucoviscidose.

Lors des études contrôlées de phase 3 *versus* placebo ayant évalué Cayston, les concentrations locales d'aztréonam étaient généralement supérieures aux valeurs de la CMI de l'aztréonam pour *P. aeruginosa* quel que soit son niveau de sensibilité.

Le traitement par 75 mg de Cayston 3 fois par jour sur une période allant jusqu'à neuf cycles de 28 jours a conduit à des améliorations cliniques importantes des symptômes respiratoires, de la fonction pulmonaire et de la densité en UFC de *P. aeruginosa* dans les expectorations ; aucune augmentation de la CMI<sub>50</sub> de *P. aeruginosa* ( $\pm 2$  changements de dilution) n'a été observée, alors que la CMI<sub>90</sub> a été, par intermittence, multipliée par 4 par rapport à la CMI initiale. Dans une étude de 24 semaines contrôlée évaluant Cayston *versus* un comparateur actif, aucune augmentation de la CMI<sub>50</sub> de *P. aeruginosa* ( $\pm 2$  changements de dilution) n'a été observée, tandis que la CMI<sub>90</sub> a été multipliée par 4 par rapport à la CMI initiale. À la fin de l'étude, il est observé une augmentation du pourcentage de patients chez lesquels la CMI de l'aztréonam vis-à-vis de *P. aeruginosa* était supérieure à la concentration critique par voie parentérale ( $> 8 \mu\text{g/ml}$ ) de 34 % au début de l'étude à 49 %, du pourcentage de patients chez lesquels *P. aeruginosa* était résistant à au moins une bêta-lactamine de 56 % au début de l'étude à 67 %, et du pourcentage de patients chez lesquels *P. aeruginosa* était résistant à l'ensemble des 6 bêta-lactamines testées de 13 % au début de l'étude à 18 %. Il existe un risque que les isolats de *P. aeruginosa* développent une résistance à l'aztréonam ou à d'autres bêta-lactamines chez les patients traités par Cayston. L'émergence d'une résistance de *P. aeruginosa* à l'aztréonam administré par voie parentérale et à d'autres bêta-lactamines peut avoir des conséquences sur le traitement des exacerbations pulmonaires aiguës par des antibiotiques systémiques. Cependant, des améliorations similaires de la fonction pulmonaire ont été observées après traitement par Cayston chez des patients avec des isolats de *P. aeruginosa* sensibles ou résistants à l'aztréonam.

Dans des études ayant évalué Cayston sur une période allant jusqu'à neuf cycles de 28 jours, il n'a été observé aucune augmentation cliniquement significative de l'isolement d'autres bactéries pathogènes respiratoires à Gram négatif apparues sous traitement (genre *Burkholderia*, *Stenotrophomonas maltophilia* et genre *Alcaligenes*). Au cours de la phase randomisée de 6 mois de l'étude GS-US-205-0110, l'isolement de SASM et de SARM apparus sous traitement a été plus fréquemment observé chez les patients traités par aztréonam que chez les patients traités par une solution de tobramycine pour nébulisation. La majorité des isolements apparus sous traitement étaient intermittents. L'isolement persistant de SASM apparu sous traitement (défini comme une absence à l'inclusion/au début de l'étude puis une présence au moins lors de 3 visites consécutives ultérieures) est survenu chez 6 % des patients traités par aztréonam comparé à 3 % des patients traités par une solution de tobramycine pour nébulisation. L'isolement intermittent de SARM apparu sous traitement est survenu chez 7 % des patients traités par aztréonam comparé à 1 % des patients traités par une solution de tobramycine pour nébulisation et l'isolement persistant de SARM apparu sous traitement est survenu chez 3 % des patients traités par aztréonam comparé à aucun patient traité par une solution de tobramycine pour nébulisation. Dans la littérature il est fait état d'une association entre l'isolement persistant de SARM et une pathologie plus sévère et une mortalité accrue. Au cours des études cliniques avec Cayston, l'isolement de SARM n'a pas entraîné d'aggravation de la fonction pulmonaire.

### Efficacité et sécurité cliniques

Cayston a été comparé à une solution de tobramycine pour nébulisation sur trois cycles de traitement de 28 jours dans une étude contrôlée *versus* comparateur actif, multicentrique, randomisée (GS-US-205-0110). Les patients participant à cette étude en Europe ayant terminé au moins un cycle de Cayston ou de solution de tobramycine pour nébulisation au cours de la phase randomisée pouvaient recevoir jusqu'à trois cycles de 28 jours de Cayston dans une phase d'extension en ouvert. Les critères d'inclusion incluaient une mucoviscidose, un VEMS  $\leq 75$  % de la valeur théorique, une maladie pulmonaire stabilisée, une culture récente des expectorations, positive à *P. aeruginosa* et un traitement antérieur par aérosols d'antibiotiques sans intolérance aux médicaments mise en évidence.



Cayston a été évalué sur une période de 28 jours de traitement (un cycle) dans deux études randomisées, multicentriques, en double aveugle, contrôlées *versus* placebo (CP-AI-005 et CP-AI-007). Les patients participant à ces études pouvaient recevoir des cycles multiples de traitement par Cayston dans le cadre d'une étude de suivi en ouvert (CP-AI-006). Les critères d'inclusion étaient notamment une mucoviscidose, un VEMS compris entre 25 % et 75 % de la valeur théorique au début de l'étude et une infection pulmonaire chronique à *P. aeruginosa*.

Au total, 539 patients (78 % d'adultes) ont été traités dans ces études. Les études ont été réalisées en utilisant le nébuliseur Altera pour l'administration de Cayston.

#### GS-US-205-0110

Dans l'étude GS-US-205-0110, 268 patients atteints de mucoviscidose et ayant une infection pulmonaire chronique à *P. aeruginosa* ont été randomisés et ont reçu Cayston (n = 136) ou une solution de tobramycine pour nébulisation (n = 132). Cinquante-neuf patients pédiatriques âgés de 6 à 17 ans ont été inclus dans l'étude. Les patients ont été randomisés selon un ratio 1:1 pour recevoir de l'aztréonam (75 mg) par inhalation 3 fois par jour ou une solution de tobramycine pour nébulisation (300 mg) 2 fois par jour. Les traitements ont été administrés en trois cycles de 28 jours suivis chacun de 28 jours sans traitement. Les co-critères principaux de jugement étaient la non-infériorité de Cayston par rapport à une solution de tobramycine pour nébulisation en termes de variation relative du VEMS en pourcentage de la valeur théorique de l'inclusion à J 28, ainsi que la supériorité de Cayston par rapport à une solution de tobramycine pour nébulisation en termes de variation réelle du VEMS en pourcentage de la valeur théorique depuis l'inclusion sur les 3 cycles de traitement (moyenne de la variation réelle du VEMS en pourcentage de la valeur théorique observée à la fin de chaque cycle de traitement).

La variation moyenne ajustée du VEMS en pourcentage de la valeur théorique, exprimée en pourcentage, entre l'inclusion et le J 28 était de 8,35 et de 0,55 dans les groupes Cayston et solution de tobramycine pour nébulisation, respectivement (différence entre les traitements : 7,80 ;  $p = 0,0001$  ; IC à 95 % : 3,86, 11,73). La variation réelle moyenne ajustée du VEMS en pourcentage de la valeur théorique depuis l'inclusion sur les 3 cycles de traitement, était de 2,05 et de -0,66 dans les groupes Cayston et solution de tobramycine pour nébulisation, respectivement (différence entre les traitements : 2,70 ;  $p = 0,0023$  ; IC à 95 % : 0,98, 4,43). Le délai nécessaire avant administration par voie IV d'antibiotiques anti-*Pseudomonas* en relation avec les événements respiratoires était plus long pour les patients traités par aztréonam que pour ceux traités par une solution de tobramycine pour nébulisation ( $p = 0,0025$ ). Les estimations de Kaplan-Meier pour cet événement à la semaine 24 étaient de 36 % chez les patients traités par aztréonam et de 54 % chez ceux traités par une solution de tobramycine pour nébulisation. En outre, par rapport à ceux traités par une solution de tobramycine pour nébulisation, les patients traités par aztréonam ont été moins hospitalisés pour des événements respiratoires (40 *versus* 58,  $p = 0,044$ ) et ont présenté moins d'événements respiratoires nécessitant l'utilisation d'antibiotiques anti-*Pseudomonas* par voie IV ou par inhalation (84 *versus* 121,  $p = 0,004$ ). De même, l'amélioration moyenne des scores CFQ-R pour les symptômes respiratoires était supérieure chez les patients traités par aztréonam par rapport à ceux traités par une solution de tobramycine pour nébulisation sur les 3 cycles de traitement (6,30 *versus* 2,17,  $p = 0,019$ ).

Dans le sous-groupe limité de patients ayant reçu de la tobramycine par voie inhalée pendant moins de 84 jours au cours des 12 derniers mois (n = 40), les améliorations de la fonction pulmonaire à J 28 et durant les 3 cycles de traitement de 28 jours étaient numériquement plus faibles chez les patients traités par aztréonam que chez ceux traités par une solution de tobramycine pour nébulisation.

#### CP-AI-007

Dans l'étude CP-AI-007, 164 patients adultes (majoritairement) et enfants ont été randomisés selon un ratio de 1 : 1, aux groupes recevant Cayston 75 mg (80 patients) ou le placebo (84 patients) 3 fois par jour pendant 28 jours (un cycle). Les patients ne devaient pas avoir reçu d'antibiotiques anti-pyocyaniques pendant au moins 28 jours avant le traitement par le médicament de l'étude.

La fonction pulmonaire et les symptômes respiratoires des patients se sont améliorés de façon significative entre le début de l'étude et J28 chez les patients traités par un cycle de Cayston.

#### CP-AI-005

Dans l'étude CP-AI-005, 246 patients adultes (majoritairement) et enfants ont été recrutés. Tous les patients ont été traités par une solution de tobramycine pour nébulisation 300 mg, 2 fois par jour pendant les quatre semaines précédant immédiatement le traitement par Cayston ou par placebo reçu 2 ou 3 fois par jour pendant 28 jours. Les patients ont continué à prendre leurs traitements préalables, notamment des antibiotiques macrolides. Les patients ont été randomisés selon un ratio de 2 :2 :1 :1, aux groupes recevant de l'aztréonam 75 mg 2 ou 3 fois par jour ou le placebo à volume équivalent 2 ou 3 fois par jour pendant 28 jours immédiatement après le cycle de 28 jours de solution de tobramycine pour nébulisation en ouvert.

Le traitement par aztréonam a abouti à des améliorations significatives de la fonction pulmonaire et des symptômes respiratoires à J28 chez les 66 patients ayant reçu un cycle de traitement par Cayston 75 mg, 3 fois par jour.

#### CP-AI-006

L'étude CP-AI-006 était une étude de suivi en ouvert faisant suite aux études CP-AI-005 et CP-AI-007, visant à évaluer la sécurité d'une exposition répétée à l'aztréonam et les effets sur les critères d'évaluation de la maladie de cycles multiples de 28 jours. Les patients ont reçu Cayston à la même fréquence (2 ou 3 fois par jour) avec laquelle ils recevaient Cayston ou le placebo dans les études randomisées. Les patients ont continué de prendre leurs traitements préalables et, lorsque nécessaire, des antibiotiques supplémentaires ont été utilisés chez la majorité des patients pour traiter les exacerbations. Chaque cycle de 28 jours de Cayston a été suivi d'une période de 28 jours sans traitement. Sur les neuf cycles de traitement de 28 jours, les mesures de la fonction pulmonaire (VEMS), les scores CFQ-R pour les symptômes respiratoires et la densité de *P. aeruginosa* dans les expectorations ont fait apparaître une tendance à l'amélioration lorsque les patients étaient sous traitement par rapport aux périodes sans traitement. Cependant, en raison de la nature non contrôlée de l'étude et des traitements concomitants utilisés, aucune conclusion ne peut être émise sur la durabilité du bénéfice observé à court terme sur les cycles de traitement ultérieurs.

#### Population pédiatrique

Un total de 137 patients pédiatriques âgés de 6 à 17 ans présentant une infection chronique à *P. aeruginosa* et un VEMS  $\leq 75$  % de la valeur théorique a reçu Cayston dans les études cliniques de phase 2 et de phase 3. Avec l'aztréonam, les patients pédiatriques ont montré des améliorations cliniques déterminées par une augmentation du VEMS, une amélioration des scores CFQ-R pour les symptômes respiratoires et une baisse de la densité de *P. aeruginosa* dans les expectorations. Sur la base de cette expérience clinique, Cayston est indiqué chez les patients pédiatriques âgés de 6 ans et plus en cycles répétés de 28 jours de traitement suivis chacun de 28 jours sans traitement.

En plus des 137 patients pédiatriques présentant une infection chronique à *P. aeruginosa*, Cayston a fait l'objet de deux études cliniques chez des patients pédiatriques présentant une nouvelle infection/colonisation à *P. aeruginosa* :

#### GS-US-205-0162

Lors d'une étude de phase 2 en ouvert (GS-US-205-0162), 105 patients pédiatriques âgés de 3 mois à < 18 ans (24 patients âgés de 3 mois à < 2 ans ; 25 patients âgés de 2 ans à < 6 ans ; 56 patients âgés de 6 ans à < 18 ans) atteints de mucoviscidose et présentant une infection documentée à *P. aeruginosa*, (colonisation initiale ou nouvellement apparue) ont reçu Cayston 3 fois par jour pendant un cycle unique de 28 jours.

Sur les 101 patients, présentant tous des cultures positives à *P. aeruginosa* dans les 30 jours précédant le recrutement dans l'étude et ayant terminé le cycle de traitement de 28 jours, 56 d'entre eux (55,4%) n'étaient plus porteurs de *P. aeruginosa* à l'inclusion. 89,1 % (n = 90) n'étaient plus porteurs de *P. aeruginosa* à la fin du traitement (J28) et 75,2 % (n = 76) n'étaient plus porteurs de *P. aeruginosa* 1 mois après la fin du traitement (J56). Au total, 79 patients ayant terminé un cycle de traitement de 28 jours et n'ayant pas reçu d'autres antibiotiques anti-pyocyaniques au cours de la période de traitement étaient évaluables 6 mois après la fin du traitement ; parmi eux, 58,2 % (n = 46) n'étaient toujours pas porteurs de *P. aeruginosa* pendant cette période.

### GS-US-205-1850

Dans une étude de phase 3b (GS-US-205-1850), 149 patients pédiatriques âgés de 3 mois à < 18 ans (30 patients âgés de 3 mois à < 2 ans ; 42 patients âgés de 2 à < 6 ans ; 77 patients âgés de 6 à < 18 ans) atteints de mucoviscidose et présentant une nouvelle infection/colonisation à *P. aeruginosa* ont reçu Cayston administré 3 fois par jour, randomisés pour une durée de traitement de 14 jours (74 patients) et de 28 jours (75 patients) selon un ratio 1:1.

Le traitement de 14 jours n'a pas démontré sa non-infériorité par rapport au traitement de 28 jours ; par conséquent, le traitement de 28 jours demeure le traitement recommandé.

## **5.2 Propriétés pharmacocinétiques**

### Absorption

#### *Concentrations dans les expectorations*

Il a été observé une variabilité considérable des concentrations d'aztréonam dans les expectorations de chaque patient. A partir des données cumulées des études de phase 3 contrôlées *versus* placebo, les concentrations moyennes dans les expectorations de 195 patients atteints de mucoviscidose dix minutes après l'administration d'une dose unique de 75 mg d'aztréonam par inhalation à J0, J14 et J28, ont été respectivement de 726 µg/g, 711 µg/g et 715 µg/g, ce qui montre l'absence d'accumulation de l'aztréonam après des administrations répétées.

#### *Concentrations plasmatiques*

Il a été observé une variabilité considérable des concentrations d'aztréonam dans le plasma de chaque patient.

Une heure après l'administration d'une dose unique de 75 mg d'aztréonam par inhalation (soit à peu près au pic de concentration plasmatique), la concentration plasmatique moyenne chez les patients atteints de mucoviscidose était de 0,59 µg/ml. Les concentrations plasmatiques moyennes au pic à J0, J14 et J28 au cours d'un cycle de traitement par 75 mg d'aztréonam par inhalation 3 fois par jour ont été respectivement de 0,55 µg/ml, 0,67 µg/ml et 0,65 µg/ml, ce qui montre l'absence d'accumulation systémique de l'aztréonam après une administration 3 fois par jour. A titre de comparaison, la concentration sérique de l'aztréonam après administration d'aztréonam injectable (500 mg) est d'environ 54 µg/ml.

Les concentrations plasmatiques d'aztréonam des patients pédiatriques âgés de 3 mois à < 6 ans sont comparables à celles observées chez les enfants âgés de > 6 ans, les adolescents et les adultes.

## Distribution

Le taux d'aztréonam lié aux protéines plasmatiques est d'environ 77 % aux concentrations plasmatiques cliniquement pertinentes.

## Métabolisme

L'aztréonam est faiblement métabolisé. Le principal métabolite (SQ26,992) est inactif et formé par l'ouverture du cycle bêta-lactame due à l'hydrolyse. Des données d'élimination d'étude indiquent qu'environ 10 % de la dose est excrétée sous la forme de ce métabolite.

## Élimination

La demi-vie d'élimination sérique de l'aztréonam est d'environ 2,1 heures pour l'administration par inhalation, ce qui est similaire aux valeurs rapportées pour l'aztréonam injectable. Environ 10 % de la dose totale d'aztréonam inhalée est excrétée dans les urines sous forme inchangée, contre 60 à 65 % suite à l'administration intraveineuse d'aztréonam injectable. L'aztréonam absorbé par voie systémique est éliminé à peu près pour moitié par sécrétion tubulaire active et pour moitié par filtration glomérulaire.

## Propriétés pharmacocinétiques chez les populations particulières

### *Âge et sexe*

Il n'a été relevé aucun effet cliniquement significatif de l'âge ou du sexe sur les propriétés pharmacocinétiques de l'aztréonam.

### *Insuffisance rénale et hépatique*

Aucune étude pharmacocinétique n'a été menée chez les insuffisants rénaux ou hépatiques.

### *Propriétés pharmacocinétiques de l'aztréonam injectable*

Les pics de concentration de l'aztréonam sont atteints une heure environ après l'administration IM. Après administration de doses uniques identiques par IM ou IV, les concentrations sériques à 1 heure (1,5 heure après le début de la perfusion IV) ont été comparables et les pentes d'élimination sont similaires. La demi-vie sérique de l'aztréonam a été de 1,7 heure en moyenne chez les sujets présentant une fonction rénale normale, quelles que soient la dose et la voie d'administration. Chez les sujets sains, 60-70 % d'une dose unique IM ou IV ont été retrouvés dans les urines dans un délai de 8 heures, l'excrétion urinaire étant pratiquement achevée au bout de 12 heures.

### *Population pédiatrique*

Les études contrôlées *versus* placebo de phase 2 et de phase 3 soumises dans le cadre de l'enregistrement ont permis de comparer les concentrations plasmatiques 1 heure après l'administration de Cayston, par âge (6 à 12 ans, 13 à 17 ans, et  $\geq$  18 ans). Les données de ces études ont révélé des différences minimales dans les concentrations plasmatiques moyennes d'aztréonam entre les groupes d'âge, chez les patients recevant Cayston 3 fois par jour.

Les données groupées de concentration dans les expectorations provenant des études soumises dans le cadre de l'enregistrement de phase 2 et de phase 3 ont mis en évidence des données en faveur de concentrations moyennes inférieures dans les expectorations des patients âgés de 13 à 17 ans après administration d'une dose de Cayston 3 fois par jour. Cependant, toutes les valeurs de concentration moyenne dans les expectorations étaient associées à des écarts-types relativement importants.

### **5.3 Données de sécurité préclinique**

Une étude de toxicologie avec le produit inhalé menée sur 104 semaines chez le rat afin d'évaluer la cancérogénèse à doses croissantes de l'aztréonam n'a fait apparaître aucune augmentation du nombre de tumeurs malignes liée au médicament.

Les études de génotoxicité (aberrations chromosomiques et test de mutation sur cellules de lymphome de souris) de l'aztréonam ont été négatives.

Des études de fertilité, de tératogénicité et de toxicité péri et post-natale ont été menées chez le rat à des doses quotidiennes allant jusqu'à 750 mg/kg d'aztréonam administré par voie intraveineuse sans qu'aucun effet indésirable n'apparaisse. Le taux de survie en période d'allaitement a été légèrement réduit dans les portées de rats ayant reçu la dose la plus élevée.

## **6. DONNÉES PHARMACEUTIQUES**

### **6.1 Liste des excipients**

#### Poudre

L-lysine

#### Solvant

Chlorure de sodium

Eau pour préparations injectables

### **6.2 Incompatibilités**

En l'absence d'études de compatibilité, ce médicament ne doit pas être mélangé avec d'autres médicaments.

### **6.3 Durée de conservation**

Flacon de poudre : 4 ans.

Solvant : 3 ans.

Il est recommandé de prendre Cayston immédiatement après reconstitution. Si elle n'est pas utilisée immédiatement, la solution reconstituée doit être conservée entre 2°C et 8°C et utilisée dans les 8 heures. La durée et les conditions de conservation avant utilisation relèvent de la responsabilité de l'utilisateur.

### **6.4 Précautions particulières de conservation**

Flacon de poudre et ampoule de solvant : à conserver au réfrigérateur (entre 2°C et 8°C). Peut être conservé hors du réfrigérateur mais à une température ne dépassant pas 25°C pendant un maximum de 28 jours.

Pour les conditions de conservation du médicament après reconstitution, voir la rubrique 6.3.

### **6.5 Nature et contenu de l'emballage extérieur**

Flacon de poudre : Flacon en verre brun de type I avec bouchon en caoutchouc siliconé gris et opercule en aluminium avec capuchon bleu.

Solvant : Ampoule de 1 ml en polyéthylène de faible densité.

Chaque boîte de 28 jours de traitement par Cayston contient 84 flacons d'aztréonam lyophilisé et 88 ampoules de solvant. Les quatre ampoules supplémentaires de solvant sont fournies en cas de perte accidentelle.

Les présentations suivantes sont disponibles :

- Boîte de 28 jours de traitement par Cayston
- Boîte de 28 jours de traitement par Cayston plus un nébuliseur Altera.

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées.

## **6.6 Précautions particulières d'élimination et manipulation**

### Reconstitution

Cayston doit être reconstitué exclusivement à l'aide du solvant fourni. Une fois reconstitué, Cayston est une solution limpide, incolore à légèrement colorée.

Il est recommandé d'administrer Cayston immédiatement après sa reconstitution avec le solvant. Cayston doit être reconstitué uniquement avant son administration. Ouvrir un flacon en verre contenant Cayston en retirant soigneusement le capuchon bleu et l'anneau en métal, puis le bouchon en caoutchouc gris. Presser une ampoule de solvant pour en verser le contenu dans le flacon en verre. Faire tourner doucement le flacon jusqu'à dissolution complète de la poudre. Verser ensuite la solution de Cayston reconstituée dans le nébuliseur Altera et administrer la dose.

Cayston doit être administré par inhalation sur une durée de 2 à 3 minutes, à l'aide d'un nébuliseur Altera, prévu spécifiquement pour Cayston, et du tamis générateur d'aérosols Altera raccordé à une unité de commande eBase ou eFlow rapid. Cayston ne doit pas être utilisé avec un autre type de dispositif ou de tamis générateur d'aérosols. Cayston ne doit pas être mélangé à un autre médicament dans le nébuliseur Altera. Ne pas introduire d'autres médicaments dans le nébuliseur Altera.

Ne pas reconstituer ou mélanger Cayston avec d'autres solvants ou d'autres médicaments. Ne pas reconstituer plus d'une dose à la fois. Tout médicament non utilisé ou déchet doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

## **7. TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

Gilead Sciences Ireland UC  
Carrigtohill  
County Cork, T45 DP77  
Irlande

## **8. NUMÉRO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

EU/1/09/543/001  
EU/1/09/543/002

## **9. DATE DE PREMIÈRE AUTORISATION/DE RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION**

Date de première autorisation : 21 septembre 2009  
Date du dernier renouvellement : 26 mai 2016

## **10. DATE DE MISE À JOUR DU TEXTE**

Des informations détaillées sur ce médicament sont disponibles sur le site internet de l'Agence européenne des médicaments <http://www.ema.europa.eu>.

## **ANNEXE II**

- A. FABRICANT(S) RESPONSABLE(S) DE LA LIBÉRATION DES LOTS**
- B. CONDITIONS OU RESTRICTIONS DE DÉLIVRANCE ET D'UTILISATION**
- C. AUTRES CONDITIONS ET OBLIGATIONS DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**
- D. CONDITIONS OU RESTRICTIONS EN VUE D'UNE UTILISATION SÛRE ET EFFICACE DU MÉDICAMENT**



## **A. FABRICANT(S) RESPONSABLE(S) DE LA LIBÉRATION DES LOTS**

Nom et adresse du (des) fabricant(s) responsable(s) de la libération des lots

Gilead Sciences Ireland UC  
IDA Business & Technology Park  
Carrigtohill  
County Cork  
Irlande

## **B. CONDITIONS OU RESTRICTIONS DE DÉLIVRANCE ET D'UTILISATION**

Médicament soumis à prescription médicale.

## **C. AUTRES CONDITIONS ET OBLIGATIONS DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

### **Rapports périodiques actualisés de sécurité (PSURs)**

Les exigences relatives à la soumission des PSURs pour ce médicament sont définies dans la liste des dates de référence pour l'Union (liste EURD) prévue à l'article 107 quater, paragraphe 7, de la directive 2001/83/CE et ses actualisations publiées sur le portail web européen des médicaments.

## **D. CONDITIONS OU RESTRICTIONS EN VUE D'UNE UTILISATION SÛRE ET EFFICACE DU MÉDICAMENT**

### **Plan de gestion des risques (PGR)**

Le titulaire de l'autorisation de mise sur le marché réalise les activités de pharmacovigilance et interventions requises décrites dans le PGR adopté et présenté dans le Module 1.8.2 de l'autorisation de mise sur le marché, ainsi que toutes actualisations ultérieures adoptées du PGR.

De plus, un PGR actualisé doit être soumis :

- à la demande de l'Agence européenne des médicaments ;
- dès lors que le système de gestion des risques est modifié, notamment en cas de réception de nouvelles informations pouvant entraîner un changement significatif du profil bénéfice/risque, ou lorsqu'une étape importante (pharmacovigilance ou minimisation du risque) est franchie.

**ANNEXE III**  
**ÉTIQUETAGE ET NOTICE**

## **A. ÉTIQUETAGE**

## MENTIONS DEVANT FIGURER SUR L'EMBALLAGE EXTÉRIEUR

### BOÎTE EXTERNE DE CAYSTON

(comportant une Blue box – présentation sans le nébuliseur Altera)

#### 1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT

Cayston 75 mg, poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur  
aztréonam

#### 2. COMPOSITION EN SUBSTANCE(S) ACTIVE(S)

Un flacon de poudre contient 75 mg d'aztréonam.  
Après reconstitution, 1 ml de solution pour inhalation par nébuliseur contient 75 mg d'aztréonam  
(sous forme de lysine).

#### 3. LISTE DES EXCIPIENTS

Flacon de poudre contenant également : L-lysine

Ampoule de solvant contenant : chlorure de sodium, eau pour préparations injectables

#### 4. FORME PHARMACEUTIQUE ET CONTENU

Poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur

84 flacons à usage unique

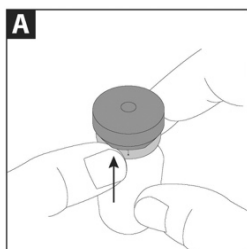
88 ampoules de 1 ml de solvant à usage unique

#### 5. MODE ET VOIE(S) D'ADMINISTRATION

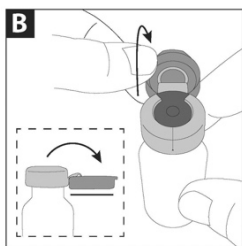
Lire la notice avant utilisation.

Voie inhalée uniquement. Reconstituer avant utilisation.

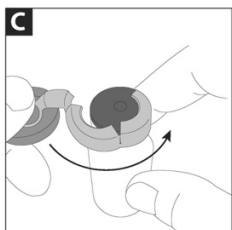
La poudre doit être mélangée uniquement avec le solvant fourni.



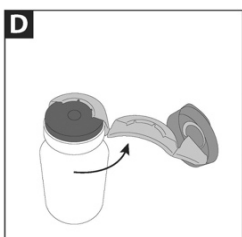
Étape A : placez le flacon sur une surface plane, la languette du capuchon bleu dirigée vers vous. En tenant fermement le flacon d'une main, de l'autre main, soulevez lentement le capuchon bleu.



Étape B : tirez le capuchon bleu vers le bas en position plane (horizontale) (la face inférieure du capuchon bleu visible), pour préparer le retrait du joint métallique. Ne détachez pas complètement le joint métallique.



Étape C : en tenant toujours fermement le flacon d'une main, de l'autre main, tirez lentement sur le capuchon bleu dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Ne tournez pas le capuchon bleu.



Étape D : lorsque le joint métallique s'ouvre, continuez à tirer lentement sur le capuchon bleu dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à retirer complètement le joint métallique.

**6. MISE EN GARDE SPÉCIALE INDIQUANT QUE LE MÉDICAMENT DOIT ÊTRE CONSERVÉ HORS DE VUE ET DE PORTÉE DES ENFANTS**

Tenir hors de la vue et de la portée des enfants.

**7. AUTRE(S) MISE(S) EN GARDE SPÉCIALE(S), SI NÉCESSAIRE**

**8. DATE DE PÉREMPTION**

EXP

**9. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION**

A conserver au réfrigérateur. Peut être conservé hors du réfrigérateur mais à une température ne dépassant pas 25°C pendant un maximum de 28 jours.

**10. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES D'ÉLIMINATION DES MÉDICAMENTS NON UTILISÉS OU DES DÉCHETS PROVENANT DE CES MÉDICAMENTS S'IL Y A LIEU**

**11. NOM ET ADRESSE DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

Gilead Sciences Ireland UC  
Carrigtohill  
County Cork, T45 DP77  
Irlande

**12. NUMÉRO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

EU/1/09/543/001; Boîte de 28 jours de traitement par Cayston

**13. NUMÉRO DU LOT**

Lot

**14. CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE**

**15. INDICATIONS D'UTILISATION**

**16. INFORMATIONS EN BRAILLE**

Cayston 75 mg

**17. IDENTIFIANT UNIQUE - CODE-BARRES 2D**

code-barres 2D portant l'identifiant unique inclus.

**18. IDENTIFIANT UNIQUE - DONNÉES LISIBLES PAR LES HUMAINS**

PC {numéro}  
SN {numéro}  
NN {numéro}

## **MENTIONS DEVANT FIGURER SUR L'EMBALLAGE EXTÉRIEUR**

### **BOÎTE EXTERNE DE CAYSTON**

**(Boîte externe comportant une Blue box et contenant un carton de 28 jours de traitement par Cayston plus un nébuliseur Altera)**

## **1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT**

Cayston 75 mg, poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur  
aztréonam

## **2. COMPOSITION EN SUBSTANCE(S) ACTIVE(S)**

Un flacon de poudre contient 75 mg d'aztréonam.  
Après reconstitution, 1 ml de solution pour inhalation par nébuliseur contient 75 mg d'aztréonam  
(sous forme de lysine).

## **3. LISTE DES EXCIPIENTS**

Flacon de poudre contenant également : L-lysine

Ampoule de solvant contenant : chlorure de sodium, eau pour préparations injectables

## **4. FORME PHARMACEUTIQUE ET CONTENU**

Poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur

84 flacons à usage unique

88 ampoules de 1 ml de solvant à usage unique

Cette boîte contient un nébuliseur Altera.

## **5. MODE ET VOIE(S) D'ADMINISTRATION**

Lire la notice avant utilisation.

Voie inhalée uniquement. Reconstituer avant utilisation.

La poudre doit être mélangée uniquement avec le solvant fourni.

## **6. MISE EN GARDE SPÉCIALE INDIQUANT QUE LE MÉDICAMENT DOIT ÊTRE CONSERVÉ HORS DE VUE ET DE PORTÉE DES ENFANTS**

Tenir hors de la vue et de la portée des enfants.

## **7. AUTRE(S) MISE(S) EN GARDE SPÉCIALE(S), SI NÉCESSAIRE**

**8. DATE DE PÉREMPTION**

EXP

**9. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION**

A conserver au réfrigérateur. Peut être conservé hors du réfrigérateur mais à une température ne dépassant pas 25°C pendant un maximum de 28 jours.

**10. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES D'ÉLIMINATION DES MÉDICAMENTS NON UTILISÉS OU DES DÉCHETS PROVENANT DE CES MÉDICAMENTS S'IL Y A LIEU****11. NOM ET ADRESSE DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

Gilead Sciences Ireland UC  
Carrigtohill  
County Cork, T45 DP77  
Irlande

**12. NUMÉRO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

EU/1/09/543/002; Boîte de 28 jours de traitement par Cayston plus un nébuliseur Altera

**13. NUMÉRO DU LOT**

Lot

**14. CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE****15. INDICATIONS D'UTILISATION****16. INFORMATIONS EN BRAILLE**

Cayston 75 mg

**17. IDENTIFIANT UNIQUE - CODE-BARRES 2D**

code-barres 2D portant l'identifiant unique inclus.



## 18. IDENTIFIANT UNIQUE - DONNÉES LISIBLES PAR LES HUMAINS

PC {numéro}  
SN {numéro}  
NN {numéro}

## MENTIONS DEVANT FIGURER SUR L'EMBALLAGE EXTÉRIEUR

### BOÎTE EXTERNE DE CAYSTON

(ne comportant pas de Blue box – Pour utilisation uniquement en association au nébuliseur Altera).

## 1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT

Cayston 75 mg, poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur  
aztréonam

## 2. COMPOSITION EN SUBSTANCE(S) ACTIVE(S)

Un flacon de poudre contient 75 mg d'aztréonam.  
Après reconstitution, 1 ml de solution pour inhalation par nébuliseur contient 75 mg d'aztréonam  
(sous forme de lysine).

## 3. LISTE DES EXCIPIENTS

Flacon de poudre contenant également : L-lysine

Ampoule de solvant contenant : chlorure de sodium, eau pour préparations injectables

## 4. FORME PHARMACEUTIQUE ET CONTENU

Poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur

84 flacons à usage unique

88 ampoules de 1 ml de solvant à usage unique

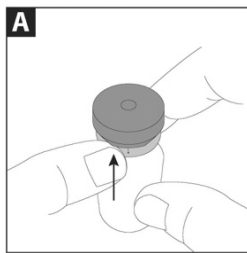
Les éléments de cette présentation ne peuvent être vendus séparément.

## 5. MODE ET VOIE(S) D'ADMINISTRATION

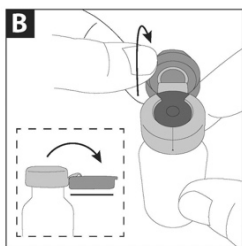
Lire la notice avant utilisation.

Voie inhalée uniquement. Reconstituer avant utilisation.

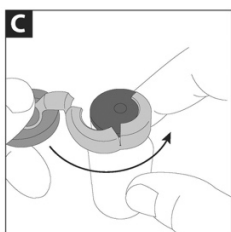
La poudre doit être mélangée uniquement avec le solvant fourni.



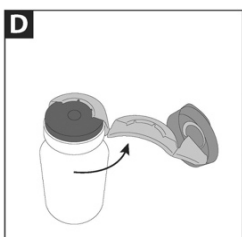
Étape A : placez le flacon sur une surface plane, la languette du capuchon bleu dirigée vers vous. En tenant fermement le flacon d'une main, de l'autre main, soulevez lentement le capuchon bleu.



Étape B : tirez le capuchon bleu vers le bas en position plane (horizontale) (la face inférieure du capuchon bleu visible), pour préparer le retrait du joint métallique. Ne détachez pas complètement le joint métallique.



Étape C : en tenant toujours fermement le flacon d'une main, de l'autre main, tirez lentement sur le capuchon bleu dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Ne tournez pas le capuchon bleu.



Étape D : lorsque le joint métallique s'ouvre, continuez à tirer lentement sur le capuchon bleu dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à retirer complètement le joint métallique.

**6. MISE EN GARDE SPÉCIALE INDIQUANT QUE LE MÉDICAMENT DOIT ÊTRE CONSERVÉ HORS DE VUE ET DE PORTÉE DES ENFANTS**

Tenir hors de la vue et de la portée des enfants.

**7. AUTRE(S) MISE(S) EN GARDE SPÉCIALE(S), SI NÉCESSAIRE**

**8. DATE DE PÉREMPTION**

EXP

**9. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION**

A conserver au réfrigérateur. Peut être conservé hors du réfrigérateur mais à une température ne dépassant pas 25°C pendant un maximum de 28 jours.

**10. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES D'ÉLIMINATION DES MÉDICAMENTS NON UTILISÉS OU DES DÉCHETS PROVENANT DE CES MÉDICAMENTS S'IL Y A LIEU**

**11. NOM ET ADRESSE DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

Gilead Sciences Ireland UC  
Carrigtohill  
County Cork, T45 DP77  
Irlande

**12. NUMÉRO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

EU/1/09/543/002; Boîte de 28 jours de traitement par Cayston plus un nébuliseur Altera

**13. NUMÉRO DU LOT**

Lot

**14. CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE**

**15. INDICATIONS D'UTILISATION**

**16. INFORMATIONS EN BRAILLE**

Cayston 75 mg

**MENTIONS DEVANT FIGURER SUR L'EMBALLAGE EXTÉRIEUR**

**BOÎTE INTÉRIEURE DE CAYSTON**

**1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT**

Cayston 75 mg, poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur  
aztréonam

**2. COMPOSITION EN SUBSTANCE(S) ACTIVE(S)**

Un flacon de poudre contient 75 mg d'aztréonam.  
Après reconstitution, 1 ml de solution pour inhalation par nébuliseur contient 75 mg d'aztréonam  
(sous forme de lysine).

**3. LISTE DES EXCIPIENTS**

Flacon de poudre contenant également : L-lysine

Ampoule de solvant contenant : chlorure de sodium, eau pour préparations injectables

**4. FORME PHARMACEUTIQUE ET CONTENU**

Poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur

42 flacons à usage unique

44 ampoules de 1 ml de solvant à usage unique

**5. MODE ET VOIE(S) D'ADMINISTRATION**

Lire la notice avant utilisation.

Voie inhalée uniquement. Reconstituer avant utilisation.

La poudre doit être mélangée uniquement avec le solvant fourni.

**6. MISE EN GARDE SPÉCIALE INDIQUANT QUE LE MÉDICAMENT DOIT ÊTRE  
CONSERVÉ HORS DE VUE ET DE PORTÉE DES ENFANTS**

Tenir hors de la vue et de la portée des enfants.

**7. AUTRE(S) MISE(S) EN GARDE SPÉCIALE(S), SI NÉCESSAIRE**

**8. DATE DE PÉREMPTION**

EXP

**9. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION**

A conserver au réfrigérateur. Peut être conservé hors du réfrigérateur mais à une température ne dépassant pas 25°C pendant un maximum de 28 jours.

**10. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES D'ÉLIMINATION DES MÉDICAMENTS NON UTILISÉS OU DES DÉCHETS PROVENANT DE CES MÉDICAMENTS S'IL Y A LIEU****11. NOM ET ADRESSE DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

Gilead Sciences Ireland UC  
Carrigtohill  
County Cork, T45 DP77  
Irlande

**12. NUMÉRO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

EU/1/09/543/001: Boîte de 28 jours de traitement par Cayston  
EU/1/09/543/002: Boîte de 28 jours de traitement par Cayston plus un nébuliseur Altera

**13. NUMÉRO DU LOT**

Lot

**14. CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE****15. INDICATIONS D'UTILISATION****16. INFORMATIONS EN BRAILLE**

Cayston 75 mg

**MENTIONS MINIMALES DEVANT FIGURER SUR LES PETITS CONDITIONNEMENTS  
PRIMAIRES**

**ÉTIQUETTE DU FLACON DE CAYSTON**

**1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT ET VOIE(S) D'ADMINISTRATION**

Cayston 75 mg, poudre pour solution pour inhalation par nébuliseur  
aztréonam

Voie inhalée uniquement.

**2. MODE D'ADMINISTRATION**

**3. DATE DE PÉREMPTION**

EXP

**4. NUMÉRO DU LOT**

Lot

**5. CONTENU EN POIDS, VOLUME OU UNITÉ**

75 mg

**6. AUTRE**

GILEAD

**MENTIONS MINIMALES DEVANT FIGURER SUR LES PETITS CONDITIONNEMENTS  
PRIMAIRES**

**ÉTIQUETTE DE L'AMPOULE DE SOLVANT**

**1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT ET VOIE(S) D'ADMINISTRATION**

Solvent for Cayston  
Sodium Chloride 0.17%

**2. MODE D'ADMINISTRATION**

Inhalation use only

**3. DATE DE PÉREMPTION**

**4. NUMÉRO DU LOT**

**5. CONTENU EN POIDS, VOLUME OU UNITÉ**

1 ml

**6. AUTRE**

GILEAD SCIENCES



**B. NOTICE**

## Notice : Information de l'utilisateur

### Cayston 75 mg, poudre et solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur aztréonam

**Veillez lire attentivement cette notice avant de prendre ce médicament car elle contient des informations importantes pour vous.**

- Gardez cette notice. Vous pourriez avoir besoin de la relire.
- Si vous avez d'autres questions, interrogez votre médecin ou votre pharmacien.
- Ce médicament vous a été personnellement prescrit. Ne le donnez pas à d'autres personnes. Il pourrait leur être nocif, même si les signes de leur maladie sont identiques aux vôtres.
- Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin ou votre pharmacien. Ceci s'applique aussi à tout effet indésirable qui ne serait pas mentionné dans cette notice. Voir rubrique 4.

#### Que contient cette notice ?:

1. Qu'est-ce que Cayston et dans quels cas est-il utilisé
2. Quelles sont les informations à connaître avant de prendre Cayston
3. Comment prendre Cayston
4. Quels sont les effets indésirables éventuels ?
5. Comment conserver Cayston
6. Contenu de l'emballage et autres informations

#### 1. Qu'est-ce que Cayston et dans quels cas est-il utilisé

Cayston contient la substance active aztréonam. Cayston est un antibiotique utilisé dans le traitement des infections pulmonaires chroniques dues à la bactérie *Pseudomonas aeruginosa* chez les patients âgés de 6 ans et plus atteints de mucoviscidose. La mucoviscidose est une maladie héréditaire potentiellement fatale qui touche les glandes muqueuses des organes internes, en particulier les poumons, mais également le foie, le pancréas et le système digestif. Au niveau pulmonaire, la mucoviscidose obstrue les poumons avec des sécrétions (mucus) très épaisses, ce qui rend la respiration difficile.

#### 2. Quelles sont les informations à connaître avant de prendre Cayston

##### Ne prenez jamais Cayston

- **si vous êtes allergique** à l'aztréonam ou à l'un des autres composants contenus dans ce médicament (mentionnés dans la rubrique 6).

##### Avertissements et précautions

Adressez-vous à votre médecin avant de prendre Cayston :

- si vous êtes **allergique à tout autre antibiotique** (comme les pénicillines, céphalosporines et/ou carbapénèmes) ;
- si vous êtes intolérant(e) à d'autres médicaments inhalés ou si ceux-ci provoquent chez vous une oppression dans la poitrine ;
- si vous avez **des problèmes de reins** ;
- s'il vous est **déjà arrivé de cracher du sang** ou si vous crachez actuellement du sang;
- si vous avez déjà eu de **mauvais résultats** à vos **tests de fonction pulmonaire**

Si vous êtes dans l'un de ces cas, **signalez-le à votre médecin** avant de commencer à utiliser Cayston.

En tant que médicament à inhaler, Cayston peut vous faire tousser, ce qui pourrait vous amener à cracher du sang. S'il vous est déjà arrivé de cracher du sang ou si vous crachez actuellement du sang, vous devez utiliser Cayston uniquement si votre médecin estime que les bénéfices associés à la prise de ce médicament sont supérieurs au risque de cracher du sang.

Il est possible que les tests de votre fonction pulmonaire se dégradent temporairement au cours du traitement par Cayston, mais cet effet ne dure généralement pas.

### **Enfants**

Cayston ne doit pas être utilisé chez les enfants en dessous de 6 ans.

### **Autres médicaments et Cayston**

Informez votre médecin ou pharmacien si vous prenez, avez récemment pris ou pourriez prendre tout autre médicament.

### **Grossesse et allaitement**

Si vous êtes enceinte ou que vous allaitez, si vous pensez être enceinte ou planifiez une grossesse, demandez conseil à votre médecin avant de prendre ce médicament.

Il n'existe aucune donnée clinique sur l'utilisation de Cayston chez la femme enceinte ; par conséquent, vous ne devez pas prendre Cayston pendant la grossesse sauf si vous en avez spécifiquement discuté avec votre médecin.

Si vous prévoyez d'allaiter, demandez conseil à votre médecin avant de prendre Cayston. Vous pouvez allaiter pendant votre traitement par Cayston car la quantité de Cayston susceptible d'être absorbée par votre enfant au cours de l'allaitement est extrêmement faible.

### **Conduite de véhicules et utilisation de machines**

Aucun effet de Cayston sur votre aptitude à conduire des véhicules ou à utiliser des machines n'est attendu.

## **3. Comment prendre Cayston**

Veillez à toujours prendre ce médicament en suivant exactement les indications de votre médecin. Vérifiez auprès de votre médecin ou pharmacien en cas de doute.

La dose recommandée est :

- **Prenez Cayston 3 fois par jour en cycles répétés de 28 jours de traitement suivis de 28 jours sans traitement.** Chacune des trois doses doit être prise par inhalation à quatre heures d'intervalle au moins, à l'aide d'un nébuliseur Altera. Avec ce nébuliseur Altera, vous pouvez utiliser soit une unité de commande eBase, soit une unité de commande eFlow rapid.
- Chaque dose est constituée du mélange d'un flacon de Cayston avec une ampoule de solvant. Cayston doit être mélangé avec un solvant avant d'être inhalé à l'aide du nébuliseur Altera.

Introduisez la solution de Cayston préparée dans le nébuliseur Altera (voir ci-dessous). Il faut environ 2 à 3 minutes pour inhaler la totalité de chaque préparation.

Utilisez un bronchodilatateur avant chaque utilisation de Cayston. Les bronchodilatateurs à action rapide peuvent être pris entre 15 minutes et 4 heures avant l'administration de chaque dose de Cayston

et les bronchodilatateurs de longue durée d'action, entre 30 minutes et 12 heures avant l'administration de chaque dose de Cayston.

Si vous recevez d'autres traitements par inhalation de la mucoviscidose, il est recommandé d'observer l'ordre d'utilisation suivant :

1. bronchodilatateur
2. mucolytiques (médicament contribuant à dissoudre le mucus épais produit dans les poumons) et pour finir :
3. Cayston

**Ne mélangez Cayston à aucun autre médicament** dans le nébuliseur Altera.

- Ne mettez pas d'autres médicaments dans le nébuliseur Altera.
- Ne mettez pas d'aztréonam sous sa forme injectable (intraveineuse) dans le nébuliseur Altera. L'aztréonam injectable ne convient pas à l'inhalation.

### **Comment prendre Cayston à l'aide du nébuliseur Altera**

Vous aurez besoin du matériel suivant :

- Un flacon de Cayston en verre brun avec capuchon bleu.
- Une ampoule de solvant en plastique (à base de chlorure de sodium à 0,17 % M/V). Les informations figurant sur l'ampoule de solvant sont fournies uniquement en anglais (voir rubrique 6).
- Un nébuliseur Altera équipé d'un tamis générateur d'aérosols Altera raccordé à une unité de commande eFlow du type 178 (eFlow rapid) ou du type 678 (eBase).

**Vous devez utiliser le nébuliseur Altera prévu spécifiquement pour Cayston, équipé d'un tamis générateur d'aérosols Altera.** Ne tentez pas de prendre Cayston avec un autre type de nébuliseur (même le nébuliseur eFlow rapid).

**Vérifiez que votre nébuliseur fonctionne correctement** avant de commencer le traitement par Cayston. Lisez attentivement le mode d'emploi du fabricant fourni avec le kit de nébulisation Altera.

### **Préparation de la dose de Cayston à inhaler**

- Ne préparez Cayston que lorsque vous êtes prêt(e) à l'administrer.
  - N'utilisez pas Cayston si vous remarquez que l'emballage n'est pas intact.
  - N'utilisez pas Cayston si le médicament a été conservé hors du réfrigérateur pendant plus de 28 jours.
  - N'utilisez pas le solvant ou la solution de Cayston reconstituée si le liquide est trouble ou contient des particules.
1. **Sortez un flacon de Cayston en verre brun et une ampoule de solvant** de la boîte. Les ampoules de solvant doivent être séparées les unes des autres en tirant délicatement dessus.
  2. **Tapotez délicatement le flacon en verre brun** contenant Cayston afin que la poudre se tasse au fond. Ceci permet de s'assurer que la dose correcte de médicament est préparée.

3. Suivez les étapes A à D de la figure 1 ci-dessous pour ouvrir le flacon en verre brun :

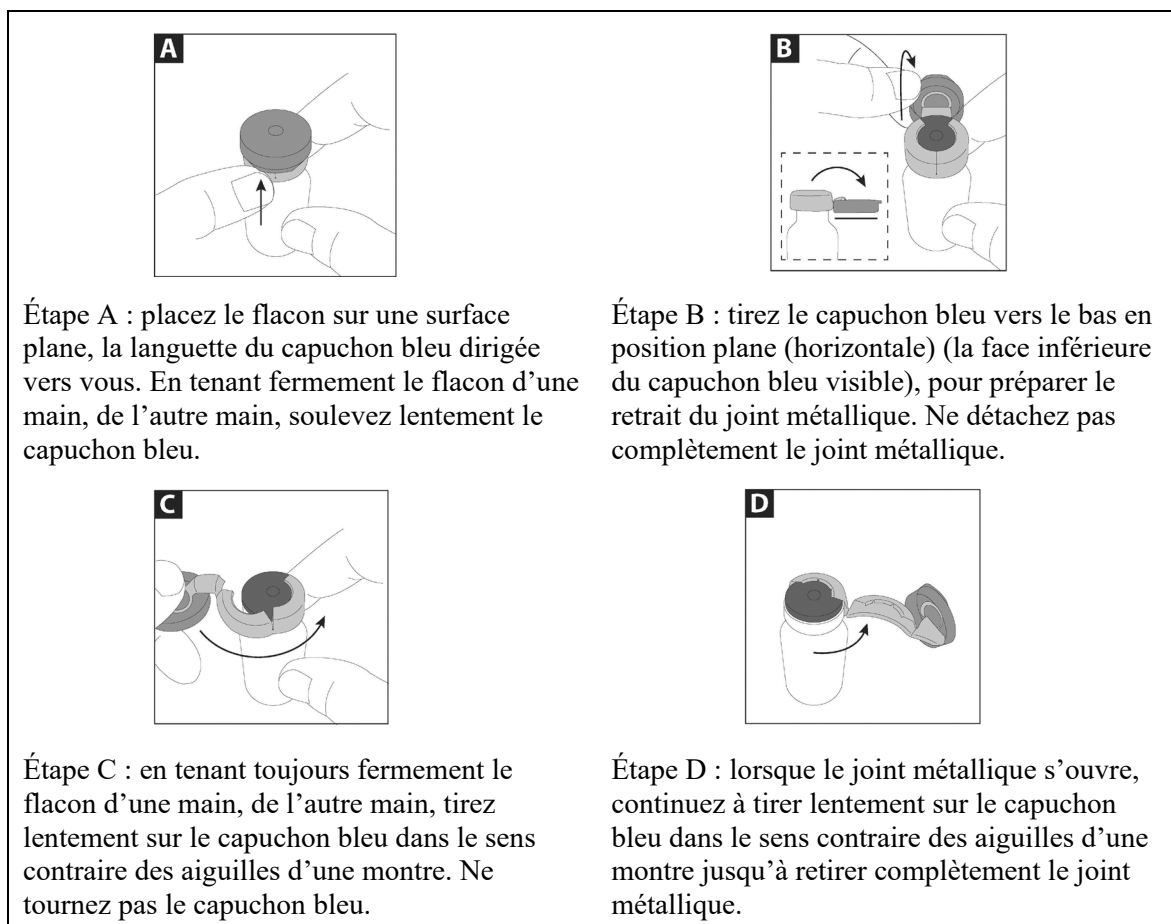


Figure 1

4. Jetez le joint métallique à la poubelle. Retirez le bouchon en caoutchouc avec précaution (mais ne le jetez pas encore).
5. **Ouvrez l'ampoule de solvant** en tournant la tête de l'ampoule. Pressez l'ampoule pour en vider complètement le contenu dans le flacon (figure 2). Ensuite, faites tourner délicatement le mélange dans le flacon jusqu'à dissolution complète de la poudre et obtention d'un liquide limpide.

**Il est préférable de prendre Cayston immédiatement après préparation de la solution.** Si toutefois vous ne pouvez pas utiliser tout de suite la dose préparée, remettez le bouchon en place sur le flacon et placez ce dernier au réfrigérateur. Utilisez la solution préparée dans les 8 heures.



Figure 2

## Préparation du nébuliseur Altera pour la prise de Cayston

1. **Veillez à placer le nébuliseur Altera** sur une surface plate et stable.
2. **Retirez le couvercle du réservoir à médicament** en le faisant tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
3. **Versez dans le réservoir à médicament du nébuliseur Altera la totalité de la solution de Cayston préparée dans le flacon** (figure 3a). Veillez à vider complètement le flacon. Si nécessaire, tapotez délicatement le flacon contre le bord du réservoir à médicament.
4. **Fermez le réservoir à médicament** en alignant les marques du couvercle du réservoir à médicament sur les fentes du réservoir. Appuyez sur le couvercle et faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il ne puisse plus tourner (figure 3b).



Figure 3a

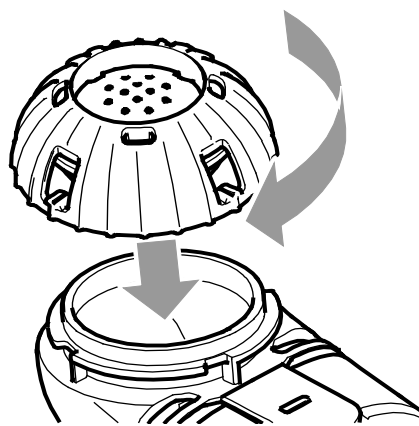


Figure 3b

## Utilisation du nébuliseur Altera pour l'administration de Cayston

1. **Commencez le traitement.** Installez-vous confortablement en position assise, en vous tenant droit(e). Tenez l'appareil à l'horizontale et placez l'embout buccal dans votre bouche en refermant vos lèvres autour de l'embout (figure 4).

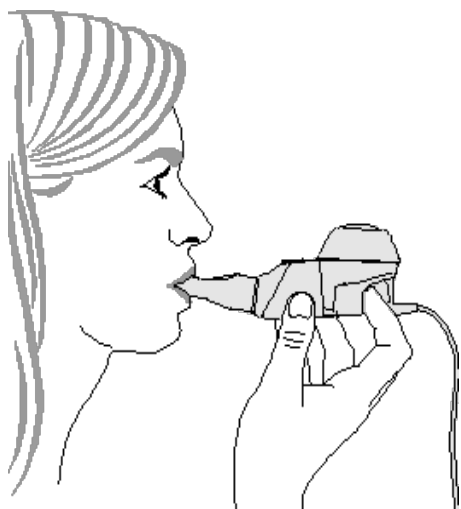


Figure 4

**Maintenez l'appareil en position horizontale.**

2. **Appuyez sur la touche On/Off** de l'unité de commande **et maintenez-la enfoncée** pendant quelques secondes. Vous entendrez une tonalité (« bip ») et le voyant lumineux passera au vert.
  3. **Au bout de quelques secondes**, une vaporisation commencera à se diffuser dans la chambre du nébuliseur Altera. Si la vaporisation ne se déclenche pas, reportez-vous au manuel d'utilisation Altera pour plus d'informations.
  4. **Respirez normalement** (inspirez et expirez) dans l'embout buccal. Evitez de respirer par le nez. Continuez à inspirer et expirer tranquillement jusqu'à la fin du traitement.
  5. **Une fois que le médicament aura été administré en totalité**, vous entendrez un signal sonore signifiant « traitement terminé » (2 « bips »).
  6. **Une fois le traitement terminé**, ouvrez le couvercle du réservoir à médicament pour vérifier que tout le médicament a été administré. Il est possible qu'il reste quelques gouttes de médicament dans le réservoir à la fin du traitement. Au cas où il reste plus que quelques gouttes de liquide, refermez le couvercle du réservoir à médicament et reprenez le traitement.
  7. **Une fois le traitement terminé**, déconnectez l'unité de commande et démontez le nébuliseur Altera pour le nettoyer et le désinfecter. Pour connaître les procédures complètes de nettoyage et de désinfection, reportez-vous au mode d'emploi du fabricant fourni avec le nébuliseur Altera.
- Si vous devez arrêter le traitement avant la fin**
8. Si, pour une quelconque raison, vous devez interrompre le traitement avant de l'avoir terminé, appuyez sur la touche On/Off et maintenez-la enfoncée pendant une seconde complète. Pour reprendre le traitement, appuyez de nouveau sur la touche On/Off pendant une seconde complète puis recommencez le traitement.

### **Remplacement du nébuliseur Altera**

Le nébuliseur Altera est conçu pour fonctionner pendant trois cycles de 28 jours de traitement par Cayston s'il est utilisé conformément aux instructions. Passé ce délai, vous devez remplacer le nébuliseur Altera, y compris le tamis générateur d'aérosols. Si vous remarquez que l'appareil fonctionne moins bien avant la fin des trois cycles (par exemple, si la diffusion de la vaporisation tarde davantage à apparaître, c'est-à-dire si elle met plus de 5 minutes), reportez-vous au mode d'emploi du nébuliseur Altera.

### **Si vous avez pris plus de Cayston que vous n'auriez dû**

Si vous avez pris plus de Cayston que vous n'auriez dû, parlez-en immédiatement à un médecin ou à un pharmacien.

### **Si vous oubliez de prendre Cayston**

Si vous avez oublié une dose, vous pouvez tout de même prendre les 3 doses quotidiennes tant que vous respectez un intervalle d'au moins 4 heures entre chacune. Si vous ne pouvez pas les espacer de 4 heures, renoncez simplement à la dose oubliée.

### **Si vous arrêtez de prendre Cayston**

N'interrompez pas votre traitement par Cayston sans en avoir d'abord parlé avec votre médecin.

Si vous avez d'autres questions sur l'utilisation de ce médicament, demandez plus d'informations à votre médecin ou à votre pharmacien.

#### 4. Quels sont les effets indésirables éventuels ?

Comme tous les médicaments, ce médicament peut provoquer des effets indésirables, mais ils ne surviennent pas systématiquement chez tout le monde.

**Si vous présentez une éruption cutanée, prévenez immédiatement votre médecin** car cela pourrait signifier que vous faites une réaction allergique à Cayston.

Effets indésirables très fréquents (touchent plus de 1 utilisateur sur 10)

- Toux
- Nez bouché
- Respiration sifflante
- Mal de gorge
- Essoufflement
- Fièvre. Cela peut être plus fréquent chez les enfants que chez les adultes.

Effets indésirables fréquents (touchent entre 1 et 10 utilisateurs sur 100)

- Difficulté à respirer
- Gêne dans la poitrine
- Nez qui coule
- Crachat de sang
- Éruption cutanée
- Douleurs articulaires
- Dégradation des tests de la fonction pulmonaire

Effets indésirables peu fréquents (touchent entre 1 et 10 utilisateurs sur 1 000)

- Gonflement des articulations

Les effets indésirables suivants ont été observés après utilisation d'aztréonam injectable, mais pas après la prise de Cayston : gonflement du visage, des lèvres, de la langue et/ou de la gorge avec difficultés à avaler ou à respirer, transpiration, irritation de la peau et peau qui pèle, éruptions cutanées avec démangeaisons, bouffées de chaleur, apparition de petits points rouges et, dans de très rares cas, de cloques sur la peau. Tous ces effets peuvent être des signes d'une réaction allergique.

Si vous présentez l'un de ces effets, informez-en immédiatement votre médecin.

#### Déclaration des effets secondaires

Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin ou votre pharmacien. Ceci s'applique aussi à tout effet indésirable qui ne serait pas mentionné dans cette notice. Vous pouvez également déclarer les effets indésirables directement via **le système national de déclaration décrit en Annexe V**. En signalant les effets indésirables, vous contribuez à fournir davantage d'informations sur la sécurité du médicament.

#### 5. Comment conserver Cayston

Tenir ce médicament hors de la vue et de la portée des enfants.

N'utilisez pas ce médicament après la date de péremption indiquée sur l'étiquette du flacon, sur l'ampoule de solvant et sur la boîte. La date de péremption fait référence au dernier jour de ce mois.

Flacon de poudre et ampoule de solvant :

A conserver au réfrigérateur (entre 2°C et 8°C). Avant ouverture, les flacons peuvent également être conservés hors du réfrigérateur, mais à une température ne dépassant pas 25°C pendant un maximum de 28 jours.



Utilisez ce médicament immédiatement après l'avoir préparé. Si elle n'est pas utilisée immédiatement, la solution préparée doit être conservée entre 2°C et 8°C et utilisée dans les 8 heures. Ne préparez pas plus d'une dose à la fois.

N'utilisez pas ce médicament si vous remarquez que l'emballage n'est pas intact.

N'utilisez pas ce médicament s'il a été conservé hors du réfrigérateur pendant plus de 28 jours.

Ne jetez aucun médicament au tout-à-l'égout ou avec les ordures ménagères. Demandez à votre pharmacien d'éliminer les médicaments que vous n'utilisez plus. Ces mesures contribueront à protéger l'environnement.

## 6. Contenu de l'emballage et autres informations

### Ce que contiennent Cayston et le solvant

- Le flacon de poudre contient 75 mg d'aztréonam (sous forme de lysine).
- L'ampoule de solvant contient de l'eau pour préparations injectables et du chlorure de sodium. Les inscriptions imprimées sur l'ampoule sont disponibles uniquement en anglais. Les informations figurant sur l'ampoule sont présentées ci-dessous :

Solvant pour Cayston
Chlorure de sodium à 0,17 %
Voie inhalée uniquement
1 ml
GILEAD SCIENCES

### Comment se présente Cayston et contenu de l'emballage extérieur

Cayston est une poudre de couleur blanche à blanchâtre et un solvant pour solution pour inhalation par nébuliseur.

Cayston est fourni dans un flacon en verre brun de 2 ml avec un bouchon en caoutchouc gris et un opercule détachable en aluminium avec capuchon bleu.

Le solvant (1 ml) est fourni dans une ampoule en plastique.

Chaque boîte de 28 jours de traitement par Cayston contient 84 flacons de Cayston lyophilisé et 88 ampoules de solvant. Les quatre ampoules supplémentaires de solvant sont fournies en cas de perte accidentelle.

Les présentations suivantes sont disponibles :

- Boîte de 28 jours de traitement par Cayston
- Boîte de 28 jours de traitement par Cayston plus un nébuliseur Altera.

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées.

### Titulaire de l'Autorisation de mise sur le marché :

Gilead Sciences Ireland UC  
Carrigtohill  
County Cork, T45 DP77  
Irlande

**Fabricant :**

Gilead Sciences Ireland UC  
IDA Business & Technology Park  
Carrigtohill  
County Cork  
Irlande

Pour toute information complémentaire concernant ce médicament, veuillez prendre contact avec le représentant local du titulaire de l'autorisation de mise sur le marché :

**België/Belgique/Belgien**

Gilead Sciences Belgium SRL-BV  
Tél/Tel: + 32 (0) 2 401 35 50

**България**

Gilead Sciences Ireland UC  
Тел.: + 353 (0) 1 686 1888

**Česká republika**

Gilead Sciences s.r.o.  
Tel: + 420 910 871 986

**Danmark**

Gilead Sciences Sweden AB  
Tlf: + 46 (0) 8 5057 1849

**Deutschland**

Gilead Sciences GmbH  
Tel: + 49 (0) 89 899890-0

**Eesti**

Gilead Sciences Ireland UC  
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

**Ελλάδα**

Gilead Sciences Ελλάς Μ.ΕΠΕ.  
Τηλ: +30 210 8930 100

**España**

Gilead Sciences, S.L.  
Tel: + 34 91 378 98 30

**France**

Gilead Sciences  
Tél: + 33 (0) 1 46 09 41 00

**Hrvatska**

Gilead Sciences Ireland UC  
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

**Ireland**

Gilead Sciences Ireland UC  
Tel: +353 (0) 214 825 999

**Lietuva**

Gilead Sciences Ireland UC  
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

**Luxembourg/Luxemburg**

Gilead Sciences Belgium SRL-BV  
Tél/Tel: + 32 (0) 2 401 35 79

**Magyarország**

Gilead Sciences Ireland UC  
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

**Malta**

Gilead Sciences Ireland UC  
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

**Nederland**

Gilead Sciences Netherlands B.V.  
Tel: + 31 (0) 20 718 36 98

**Norge**

Gilead Sciences Sweden AB  
Tlf: + 46 (0) 8 5057 1849

**Österreich**

Gilead Sciences GesmbH  
Tel: + 43 1 260 830

**Polska**

Gilead Sciences Poland Sp. z o.o.  
Tel: + 48 22 262 8702

**Portugal**

Gilead Sciences, Lda.  
Tel: + 351 21 7928790

**România**

Gilead Sciences (GSR) S.R.L.  
Tel: +40 31 631 18 00

**Slovenija**

Gilead Sciences Ireland UC  
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

**Ísland**

Gilead Sciences Sweden AB  
Sími: + 46 (0) 8 5057 1849

**Italia**

Gilead Sciences S.r.l.  
Tel: + 39 02 439201

**Κύπρος**

Gilead Sciences Ελλάς Μ.ΕΠΕ.  
Τηλ: + 30 210 8930 100

**Latvija**

Gilead Sciences Ireland UC  
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

**Slovenská republika**

Gilead Sciences Slovakia s.r.o  
Tel: + 421 232 121 210

**Suomi/Finland**

Gilead Sciences Sweden AB  
Puh/Tel: + 46 (0) 8 5057 1849

**Sverige**

Gilead Sciences Sweden AB  
Tel: + 46 (0) 8 5057 1849

**United Kingdom (Northern Ireland)**

Gilead Sciences Ireland UC  
Tel: + 44 (0) 8000 113700

**La dernière date à laquelle cette notice a été révisée est .**

**Autres sources d'informations**

Des informations détaillées sur ce médicament sont disponibles sur le site internet de l'Agence européenne des médicaments <http://www.ema.europa.eu/>.