

## RESUME DES CARACTERISTIQUES DU PRODUIT

### 1. DENOMINATION DU MEDICAMENT

Amlodipin AB 5 mg comprimés  
Amlodipin AB 10 mg comprimés

### 2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

Chaque gélule contient du bésilate d'amlodipine équivalent à 5 mg d'amlodipine.  
Chaque gélule contient du bésilate d'amlodipine équivalent à 10 mg d'amlodipine.

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

### 3. FORME PHARMACEUTIQUE

Comprimé

#### Amlodipin AB 5 mg comprimés :

Blanc à blanc cassé, plat, biseauté, en forme de tonneau, non enrobé, gravé «C» d'un côté et «58» de l'autre. La taille est de 7,9 mm x 5,6 mm.

#### Amlodipin AB 10 mg comprimés :

Blanc à blanc cassé, plat, biseauté, rond [diamètre : 9,5 mm], comprimés non enrobés, gravés «C» d'un côté et «59» de l'autre.

### 4. DONNEES CLINIQUES

#### 4.1 Indications thérapeutiques

Hypertension  
Angor chronique stable  
Angor vasospastique (syndrome de Prinzmetal)

#### 4.2 Posologie et mode d'administration

##### Posologie

##### *Adultes*

Pour l'hypertension et l'angor, la posologie initiale habituelle est de 5 mg d'Amlodipin AB une fois par jour, qui peut être augmentée jusqu'à une posologie maximale de 10 mg en fonction de la réponse individuelle du patient.

Chez les patients hypertendus, Amlodipin AB a été utilisé en association avec un diurétique thiazidique, un alphabloquant, un bêtabloquant ou un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine. Dans l'angor, Amlodipin AB peut être utilisé en monothérapie ou en association avec d'autres antiangineux chez les patients présentant un angor réfractaire aux dérivés nitrés et/ou à des doses adéquates de bêtabloquants.

Aucun ajustement posologique d'Amlodipin AB n'est nécessaire lors de l'administration concomitante de diurétiques thiazidiques, de bêtabloquants et d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine.

## Populations particulières

### *Sujets âgés*

Amlodipin AB utilisé à des doses similaires montre une bonne tolérance équivalente chez les patients âgés et les patients plus jeunes. Des schémas posologiques normaux sont recommandés chez les sujets âgés, mais une augmentation de la posologie doit être effectuée avec précaution (voir rubriques 4.4 et 5.2).

### *Insuffisance hépatique*

Les recommandations de posologie n'ont pas été établies chez les patients atteints d'insuffisance hépatique légère à modérée, la dose doit donc être choisie avec précaution et doit démarrer à la dose efficace la plus faible (voir rubriques 4.4 et 5.2). Les propriétés pharmacocinétiques de l'amlodipine n'ont pas été étudiées en cas d'insuffisance hépatique sévère. L'amlodipine doit être initiée à la dose la plus faible et augmentée lentement chez les patients atteints d'insuffisance hépatique sévère.

### *Insuffisance rénale*

Les changements des concentrations plasmatiques d'amlodipine ne sont pas corrélés avec le degré d'insuffisance rénale, la posologie habituelle est donc recommandée. L'amlodipine n'est pas dialysable.

### *Population pédiatrique*

Enfants et adolescents hypertendus de 6 ans à 17 ans.

La posologie antihypertensive orale recommandée chez les enfants âgés de 6 à 17 ans est de 2,5 mg une fois par jour comme dose initiale, qui peut être augmentée jusqu'à 5 mg une fois par jour si la pression artérielle souhaitée n'est pas atteinte après quatre semaines. Des posologies supérieures à 5 mg une fois par jour n'ont pas été étudiées chez les enfants (voir rubriques 5.1 et 5.2).

### *Enfants de moins de 6 ans.*

Aucune donnée n'est disponible.

## Mode d'administration

Comprimé pour administration orale.

## **4.3 Contre-indications**

L'amlodipine est contre-indiquée chez les patients présentant:

- Une hypersensibilité aux dérivés de la dihydropyridine, à l'amlodipine ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique 6.1.
- Une hypotension sévère.
- Un choc (y compris choc cardiogénique).
- Une obstruction de la voie d'éjection du ventricule gauche (par exemple, sténose aortique de degré élevé).
- Une insuffisance cardiaque hémodynamiquement instable après un infarctus aigu du myocarde.

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

La sécurité d'emploi et l'efficacité de l'amlodipine au cours d'une crise hypertensive n'ont pas été établies.

### *Insuffisance cardiaque*

Les patients atteints d'insuffisance cardiaque doivent être traités avec précaution. Dans une étude à long terme contrôlée *versus* placebo menée chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque sévère (classes NYHA III et IV), l'incidence rapportée des œdèmes pulmonaires a été supérieure dans le groupe traité par l'amlodipine par rapport au groupe placebo (voir rubrique 5.1). Les inhibiteurs calciques, dont l'amlodipine, doivent être utilisés avec précaution chez les patients atteints

d'insuffisance cardiaque congestive parce qu'ils peuvent augmenter le risque d'événements cardiovasculaires et de mortalité.

#### *Insuffisance hépatique*

La demi-vie de l'amlodipine est augmentée et son ASC (Aire Sous la Courbe) est plus grande chez les patients atteints d'insuffisance hépatique ; les recommandations posologiques n'ont pas été établies. Par conséquent l'amlodipine devra être initiée à la dose efficace la plus faible et avec précaution, aussi bien durant l'initiation du traitement que lors de l'augmentation de la dose. Une augmentation posologique lente et une surveillance attentive peuvent être nécessaires chez les patients avec une insuffisance hépatique sévère.

#### *Sujets âgés*

Chez les sujets âgés, une augmentation de la posologie doit être effectuée avec précaution (voir rubriques 4.2 et 5.2).

#### *Insuffisance rénale*

L'amlodipine peut être utilisée chez ces patients à des doses normales. Les changements des concentrations plasmatiques d'amlodipine ne sont pas corrélés avec le degré d'insuffisance rénale. L'amlodipine n'est pas dialysable.

#### Amlodipin AB contient du sodium

Ce médicament contient moins de 1 mmol (23 mg) de sodium par comprimé, c.-à-d. qu'il est essentiellement « sans sodium ».

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

#### Effets des autres médicaments sur l'amlodipine

##### *Inhibiteurs du CYP3A4*

L'utilisation concomitante d'amlodipine avec des inhibiteurs forts ou modérés du CYP3A4 (inhibiteurs de la protéase, antifongiques azolés, macrolides tels que l'érythromycine ou la clarithromycine, le vérapamil ou le diltiazem) peut donner lieu à une augmentation significative de la concentration plasmatique d'amlodipine entraînant un risque accru d'hypotension. Une observation étroite du patient est recommandée, lorsque l'amlodipine est administrée en concomitance avec la clarithromycine. La traduction clinique de ces variations pharmacocinétiques peut être plus prononcée chez le sujet âgé. Par conséquent, une surveillance clinique et un ajustement de la dose pourront être nécessaires.

##### *Inducteurs du CYP3A4*

Lors de la co-administration d'inducteurs connus du CYP3A4, la concentration plasmatique d'amlodipine peut varier. Par conséquent, la pression artérielle doit être surveillée et une adaptation posologique doit être envisagée pendant et après la prise concomitante d'un médicament, en particulier avec des inducteurs du CYP3A4 (par exemple, rifampicine, millepertuis [*hypericum perforatum*]).

L'administration d'amlodipine avec du pamplemousse ou du jus de pamplemousse n'est pas recommandée car la biodisponibilité peut être augmentée chez certains patients, ce qui peut entraîner une augmentation des effets hypotenseurs.

##### *Dantrolène (perfusion)*

Chez l'animal, une fibrillation ventriculaire et un collapsus cardio-vasculaire létaux ont été observés en association avec une hyperkaliémie après l'administration de vérapamil et de dantrolène en intraveineuse. Compte tenu du risque d'hyperkaliémie, il est recommandé d'éviter l'administration concomitante d'inhibiteurs calciques comme l'amlodipine chez les patients susceptibles de présenter une hyperthermie maligne et dans la prise en charge de l'hyperthermie maligne.

### Effets de l'amlodipine sur d'autres médicaments

Les effets hypotenseurs de l'amlodipine s'ajoutent à ceux d'autres médicaments présentant des propriétés antihypertensives.

#### *Tacrolimus*

Il existe un risque de hausse des concentrations plasmatiques de tacrolimus en cas d'administration concomitante d'amlodipine, mais le mécanisme pharmacocinétique de cette interaction est encore mal connu. Pour prévenir la toxicité du tacrolimus, l'administration d'amlodipine à un patient sous tacrolimus nécessite le contrôle des concentrations plasmatiques de tacrolimus et un ajustement de la dose de tacrolimus au besoin.

#### *Cible mécanistique des inhibiteurs de la rapamycine (mTOR)*

Les inhibiteurs de mTOR tels que le sirolimus, le temsirolimus et l'évérolimus sont des substrats du CYP3A. L'amlodipine est un inhibiteur faible du CYP3A. Lors d'une utilisation concomitante avec des inhibiteurs de mTOR, l'amlodipine peut augmenter l'exposition des inhibiteurs de mTOR.

#### *Ciclosporine*

Aucune étude d'interaction médicamenteuse n'a été menée avec la ciclosporine et l'amlodipine chez des volontaires sains ou dans d'autres populations, à l'exception de patients ayant bénéficié d'une transplantation rénale. Chez ces derniers, des augmentations variables des concentrations minimales (moyenne de 0 % à 40 %) de ciclosporine ont été observées. Il faudra envisager de surveiller les taux de ciclosporine chez les patients sous amlodipine ayant bénéficié d'une translation rénale et la dose de ciclosporine devra être réduite si nécessaire.

#### *Simvastatine*

L'administration concomitante de doses multiples de 10 mg d'amlodipine et de 80 mg de simvastatine a augmenté l'exposition à la simvastatine de 77% en comparaison avec la simvastatine utilisée seule. Chez les patients sous amlodipine, il faut limiter la dose journalière de simvastatine à 20 mg. Dans les études d'interactions cliniques, l'amlodipine n'a pas affecté les propriétés pharmacocinétiques de l'atorvastatine, la digoxine ou la warfarine.

Dans les études d'interactions cliniques, l'amlodipine n'a pas affecté les propriétés pharmacocinétiques de l'atorvastatine, la digoxine ou la warfarine.

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

### Grossesse

Chez la femme, la sécurité d'emploi de l'amlodipine au cours de la grossesse n'a pas été établie.

Les études effectuées chez l'animal ont mis en évidence une toxicité sur la reproduction à doses élevées (voir rubrique 5.3).

L'utilisation au cours de la grossesse n'est recommandée que si aucune alternative plus sûre n'est disponible et lorsque la maladie elle-même présente des risques plus importants pour la mère et le fœtus.

### Allaitement

L'amlodipine est excrétée dans le lait maternel. La proportion de dose maternelle reçue par le nourrisson a été estimée à un intervalle interquartile de 3 à 7 %, avec un maximum de 15 %. L'effet de l'amlodipine sur les nourrissons est inconnu. La décision de poursuivre ou d'interrompre l'allaitement ou de poursuivre ou d'interrompre le traitement par l'amlodipine doit être prise en tenant compte du bénéfice de l'allaitement pour l'enfant et du bénéfice du traitement par l'amlodipine pour la mère.

Fertilité

Des modifications biochimiques réversibles au niveau de la tête des spermatozoïdes ont été rapportées chez certains patients traités par des inhibiteurs calciques. Les données cliniques sont insuffisantes concernant l'effet potentiel de l'amlodipine sur la fertilité. Dans une étude menée chez le rat, des effets indésirables ont été détectés sur la fertilité des mâles (voir rubrique 5.3).

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

L'amlodipine peut avoir une influence mineure ou modérée sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines. Si les patients traités par l'amlodipine présentent des sensations vertigineuses, des maux de tête, une fatigue ou des nausées, leur aptitude à réagir peut être altérée. Des précautions sont recommandées en particulier au début du traitement.

**4.8 Effets indésirables**Résumé du profil de sécurité

Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés en cours de traitement sont des somnolences, des sensations vertigineuses, des céphalées, des palpitations, des bouffées vasomotrices, des douleurs abdominales, des nausées, des œdèmes des chevilles, des œdèmes et de la fatigue.

Liste des effets indésirables

Les effets indésirables suivants ont été observés et rapportés au cours du traitement par l'amlodipine selon les fréquences suivantes : très fréquent ( $\geq 1/10$ ); fréquent ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ); peu fréquent ( $\geq 1/1000$ ,  $< 1/100$ ); rare ( $\geq 1/10000$ ,  $< 1/1000$ ); très rare ( $< 1/10000$ ); fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données disponibles).

Dans chaque groupe de fréquence, les effets indésirables sont présentés par ordre de sévérité décroissante.

Classe de systèmes d'organes	Fréquence	Effets indésirables Affections du système
<b>Affections hématologiques et du système lymphatique</b>	Très rare	Leucocytopénie, thrombocytopénie
<b>Affections du système immunitaire</b>	Très rare	Réactions allergiques
<b>Troubles du métabolisme et de la nutrition</b>	Très rare	Hyperglycémie
<b>Affections psychiatriques</b>	Peu fréquent	Dépression, changement de l'humeur (y compris anxiété), insomnie
	Rare	Confusion
<b>Affections du système nerveux</b>	Fréquent	Somnolence, sensation vertigineuse, céphalée (en particulier au début du traitement)
	Peu fréquent	Tremblement, dysgueusie, syncope, hypoesthésie, paresthésie
	Très rare	Hypertonie, neuropathie périphérique
	Fréquence indéterminée	Trouble extrapyramidal
<b>Affections oculaires</b>	Fréquent	Trouble visuel (y compris diplopie)
<b>Affections de l'oreille et du labyrinthe</b>	Peu fréquent	Acouphène
<b>Affections cardiaques</b>	Fréquent	Palpitations
	Peu fréquent	Arythmie (y compris bradycardie, tachycardie ventriculaire et fibrillation auriculaire)

	Très rare	Infarctus du myocarde
<b>Affections vasculaires</b>	Fréquent	Bouffée vasomotrice
	Peu fréquent	Hypotension
	Très rare	Vascularite
<b>Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales</b>	Fréquent	Dyspnée
	Peu fréquent	Toux, rhinite
<b>Affections gastro-intestinales</b>	Fréquent	Douleur abdominale, nausée, dyspepsie, troubles du transit (y compris diarrhée et constipation)
	Peu fréquent	Vomissement, sécheresse buccale
	Très rare	Pancréatite, gastrite, hyperplasie gingivale
<b>Affections hépatobiliaires</b>	Très rare	Hépatite, ictère, élévation de l'enzyme hépatique *
<b>Affections de la peau et du tissu sous-cutané</b>	Peu fréquent	Alopécie, purpura, changement de coloration cutanée, hyperhidrose, prurit, éruption cutanée, exanthème, urticaire
	Très rare	Angio-œdème, érythème polymorphe, dermatite exfoliante, syndrome de Stevens-Johnson, œdème de Quincke, photosensibilité
	Fréquence indéterminée	Nécrolyse épidermique toxique
<b>Affections musculo-squelettiques et systémiques</b>	Fréquent	Œdèmes des chevilles, crampes musculaires
	Peu fréquent	Arthralgie, myalgie, douleur dorsale
<b>Affections du rein et des voies urinaires</b>	Peu fréquent	Trouble de la miction, nycturie, augmentation de la fréquence urinaire
<b>Affections des organes de reproduction et du sein</b>	Peu fréquent	Impuissance, gynécomastie
<b>Troubles généraux et anomalies au site d'administration</b>	Très Fréquent	Œdème
	Fréquent	Fatigue, asthénie
	Peu fréquent	Douleur thoracique, douleur, malaise
<b>Investigations</b>	Peu fréquent	Prise de poids, perte de poids

\* Évoquant généralement une choléstase

#### 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 l'Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé - Division Vigilance – Boîte Postale 97 - B-1000 BRUXELLES Madou.

Site internet: [www.notifieruneffetindesirable.be](http://www.notifieruneffetindesirable.be)

E-mail: [adr@afmps.be](mailto:adr@afmps.be)

#### **4.9 Surdosage**

Chez l'homme, l'expérience d'un surdosage intentionnel est limitée.

### Symptômes

Les données disponibles suggèrent qu'un surdosage important peut entraîner une vasodilatation périphérique excessive et éventuellement une tachycardie réflexe. Une hypotension systémique marquée et probablement prolongée pouvant atteindre un choc avec issue fatale a été rapportée.

Des cas d'œdème pulmonaire non cardiogénique ont été rarement signalés à la suite d'un surdosage en amlodipine qui peut apparaître de façon retardée (24-48 heures après l'ingestion) et nécessiter une assistance ventilatoire. Des mesures de réanimation précoces (y compris une surcharge liquidienne) pour maintenir la perfusion et le débit cardiaque peuvent être des facteurs déclenchants.

### Traitement

Une hypotension cliniquement significative due à un surdosage à l'amlodipine nécessite un soutien cardio-vasculaire actif comprenant une surveillance fréquente de la fonction respiratoire et cardiaque, une élévation des membres et une prise en charge de la volémie et du débit urinaire.

Un vasoconstricteur peut être utile pour restaurer le tonus vasculaire et la pression artérielle, à la condition qu'il n'existe aucune contre-indication à son emploi. L'administration intraveineuse de gluconate de calcium peut être bénéfique pour inverser les effets de l'inhibition des canaux calciques.

Un lavage gastrique peut être justifié dans certains cas. Chez des volontaires sains, l'utilisation de charbon jusqu'à deux heures après l'administration d'amlodipine 10 mg a montré une réduction des taux d'absorption de l'amlodipine.

Dans la mesure où l'amlodipine est fortement liée aux protéines, une dialyse n'apportera probablement aucun bénéfice.

## **5. PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES**

### **5.1 Propriétés pharmacodynamiques**

Classe pharmacothérapeutique: inhibiteurs calciques, inhibiteurs calciques sélectifs aux effets principalement vasculaires ;  
code ATC: C08CA01.

L'amlodipine est un inhibiteur de l'influx d'ions calcium du groupe de la dihydropyridine (inhibiteur des canaux lents ou antagoniste des ions calcium) et de l'influx transmembranaire des ions calcium dans le muscle cardiaque et les muscles lisses vasculaires.

Le mécanisme de l'effet antihypertenseur de l'amlodipine est lié à un effet relaxant direct au niveau des muscles lisses vasculaires. Le mécanisme précis par lequel l'amlodipine soulage l'angor n'a pas été entièrement déterminé, mais l'amlodipine réduit la charge ischémique totale par les deux actions suivantes:

- 1) L'amlodipine dilate les artéριοles périphériques et par conséquent réduit la résistance périphérique totale (post charge) contre laquelle le cœur agit. Dans la mesure où la fréquence cardiaque reste stable, cette réduction du travail du cœur diminue la consommation d'énergie et les besoins en oxygène myocardiques.
- 2) Le mécanisme d'action de l'amlodipine comporte aussi probablement la dilatation des principales artères coronaires et artéριοles coronaires, dans les régions normales et ischémiques. Cette dilatation augmente la délivrance d'oxygène au niveau du myocarde chez les patients présentant un spasme des artères coronaires (angor de Prinzmetal).

Chez les patients hypertendus, l'administration en une prise unique journalière apporte des réductions cliniquement significatives de la pression artérielle à la fois en décubitus dorsal et en position debout pendant un intervalle de 24 heures. Grâce au délai d'action lent, une hypotension aiguë n'est pas associée à l'administration d'amlodipine.

Chez les patients atteints d'angor, l'administration en une prise unique journalière d'amlodipine augmente la durée totale de l'effort, le délai d'apparition de l'angor et d'un sous-décalage du segment ST de 1 mm, et elle diminue à la fois la fréquence des crises d'angor et la consommation de comprimés de trinitrate de glycéryle.

L'amlodipine n'a pas été associée à des effets métaboliques indésirables ou des changements des lipides plasmatiques, et convient aux patients atteints d'asthme, de diabète et de goutte.

#### Utilisation chez les patients atteints de coronaropathie

L'efficacité de l'amlodipine pour la prévention des événements cliniques chez les patients atteints de coronaropathies a été évaluée au cours d'une étude indépendante, multicentrique, randomisée, en double aveugle et contrôlée *versus* placebo menée chez 1 997 patients: l'étude CAMELOT (*Comparison of Amlodipine vs Enalapril to Limit Occurrences of Thrombosis*, comparaison de l'amlodipine et de l'énalapril dans la limitation des épisodes de thrombose). Parmi ces patients, 663 ont été traités par de l'amlodipine 5-10 mg, 673 ont été traités par de l'énalapril 10-20 mg, et 655 par placebo, en complément d'un traitement standard par les statines, les bêtabloquants, les diurétiques et l'aspirine pendant deux ans. Les principaux résultats d'efficacité sont présentés dans le Tableau 1. Les résultats indiquent que le traitement par l'amlodipine a été associé à un nombre moins important d'hospitalisations pour angor et de procédures de revascularisation chez les patients atteints de coronaropathies.

**Tableau 1. Incidence des critères d'évaluation cliniques significatifs de l'étude CAMELOT**

Résultats	Taux d'événements cardio-vasculaires, nombre (%)			Amlodipine versus placebo	
	Amlodipine	Placebo	Enalapril	Risque relatif (IC à 95 %)	Valeur de p
<u>Critère d'évaluation principal</u>					
Événements indésirables cardio-vasculaires	110 (16,6)	151 (23,1)	136 (20,2)	0,69 (0,54-0,88)	0,003
<u>Composants individuels</u>					
Revascularisation coronaire	78 (11,8)	103 (15,7)	95 (14,1)	0,73 (0,54-0,98)	0,03
Hospitalisation pour angor	51 (7,7)	84 (12,8)	86 (12,8)	0,58 (0,41-0,82)	0,002
IDM non fatal	14 (2,1)	19 (2,9)	11 (1,6)	0,73 (0,37-1,46)	0,37
AVC ou AIT	6 (0,9)	12 (1,8)	8 (1,2)	0,50 (0,19-1,32)	0,15
Mortalité cardio-vasculaire	5 (0,8)	2 (0,3)	5 (0,7)	2,46 (0,48-12,7)	0,27
Hospitalisation pour ICC	3 (0,5)	5 (0,8)	4 (0,6)	0,59 (0,14-2,47)	0,46
Réanimation après arrêt cardiaque	0	4 (0,6)	1 (0,1)	NA	0,04
Apparition d'une maladie vasculaire périphérique	5 (0,8)	2 (0,3)	8 (1,2)	2,6 (0,50-13,4)	0,24

Abréviations: ICC, insuffisance cardiaque congestive; IC, intervalle de confiance; IDM, infarctus du myocarde; AIT, accident ischémique transitoire, AVC, accident vasculaire cérébral; NA, non-applicable.

#### Utilisation chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque

Des études hémodynamiques et des études contrôlées basées sur des épreuves d'effort menées chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque de classes NYHA II-IV ont montré que Amlodipin AB n'entraînait aucune détérioration clinique de la tolérance à l'effort, de la fraction d'éjection ventriculaire gauche et de la symptomatologie clinique.

Une étude contrôlée *versus* placebo (PRAISE) conçue pour évaluer des patients atteints d'insuffisance cardiaque de classes NYHA III-IV recevant de la digoxine, des diurétiques et des inhibiteurs de l'ECA a

montré que Amlodipin AB n'entraînait pas d'augmentation du risque de mortalité ou de mortalité et de morbidité combinées avec l'insuffisance cardiaque.

Dans une étude de suivi à long terme contrôlée *versus* placebo (PRAISE-2) sur Amlodipin AB chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque de classes NYHA III et IV sans symptômes cliniques ni résultats objectifs suggérant une maladie ischémique sous-jacente, traités par des doses stables d'inhibiteurs de l'ECA, de digitaliques et de diurétiques, Amlodipin AB n'a eu aucun effet sur la mortalité cardio-vasculaire totale. Dans cette même population, Amlodipin AB a été associé à une augmentation des notifications d'œdème pulmonaire.

#### Étude sur le traitement préventif des crises cardiaques (Treatment to Prevent Heart Attack Trial, ALLHAT)

L'étude ALLHAT (*Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial*, étude sur le traitement antihypertenseur et hypolipémiant préventif des crises cardiaques), randomisée, en double aveugle, portant sur la morbidité et la mortalité a été réalisée pour comparer des traitements récents: amlodipine 2,5 à 10 mg/jour (inhibiteur calcique) ou lisinopril 10 à 40 mg/jour (inhibiteur de l'ECA) comme traitement de première ligne par rapport à un diurétique thiazidique, la chlortalidone à la dose de 12,5 à 25 mg/jour dans l'hypertension légère à modérée.

Au total, 33 357 patients hypertendus âgés de 55 ans ou plus ont été randomisés et suivis pendant une moyenne de 4,9 ans. Les patients présentaient au moins un facteur de risque de coronaropathie supplémentaire, notamment: antécédents d'infarctus du myocarde ou d'accident vasculaire cérébral (plus de six mois avant l'inclusion) ou documentation d'autres maladies cardio-vasculaires athéroscléreuses (au total 51,5 %), diabète de type 2 (36,1 %), cholestérol HDL < 35 mg/dl (11,6 %), hypertrophie ventriculaire gauche diagnostiquée par électrocardiographie ou échocardiographie (20,9 %), tabagisme actuel (21,9 %).

Le critère d'évaluation principal était un composite de coronaropathie fatale ou d'infarctus du myocarde non fatal. Il n'a été observé aucune différence significative au niveau du critère principal entre le traitement à base d'amlodipine et le traitement à base de chlortalidone: RR: 0,98; IC à 95 % (0,90 à 1,07); p = 0,65. Parmi les critères secondaires, l'incidence de l'insuffisance cardiaque (élément d'un critère cardio-vasculaire combiné composite) était significativement supérieure dans le groupe de l'amlodipine par rapport au groupe de la chlortalidone (10,2 % *versus* 7,7 %; RR: 1,38; IC à 95 % [1,25 à 1,52]; p < 0,001). Cependant, il n'a été observé aucune différence significative dans la mortalité de toute cause entre le traitement à base d'amlodipine et le traitement à base de chlortalidone: RR: 0,96; IC à 95 % [0,89 à 1,02]; p = 0,20.

#### Utilisation chez l'enfant (âgés d'au moins six ans)

Dans une étude portant sur 268 enfants âgés de 6 à 17 ans présentant principalement une hypertension secondaire, une dose de 2,5 mg et une dose de 5,0 mg d'amlodipine ont été comparées à un placebo. Il est apparu que les deux doses réduisaient la pression artérielle systolique de manière significativement plus importante qu'un placebo. La différence entre les deux doses n'était pas statistiquement significative.

Les effets à long terme de l'amlodipine sur la croissance, la puberté et le développement général n'ont pas été étudiés. L'efficacité à long terme de l'amlodipine en traitement chez l'enfant destiné à réduire la morbidité et la mortalité cardio-vasculaires à l'âge adulte n'a pas été établie.

## **5.2 Propriétés pharmacocinétiques**

Absorption, distribution, liaison aux protéines plasmatiques: Après une administration orale de doses thérapeutiques, l'amlodipine a été bien absorbée avec des concentrations plasmatiques maximales intervenant 6 à 12 heures après dose. La biodisponibilité absolue a été estimée entre 64 et 80 %. Le volume de distribution est approximativement de 21 l/kg. Des études *in vitro* ont montré qu'environ 97,5 % de l'amlodipine circulante étaient liés aux protéines plasmatiques.

La biodisponibilité de l'amlodipine n'est pas affectée par la prise d'aliments.

### Biotransformation/élimination

La demi-vie d'élimination plasmatique terminale est d'environ 35 à 50 heures, et est compatible avec une administration en une prise unique journalière. L'amlodipine est intensément métabolisée par le foie en métabolites inactifs, 10 % de la molécule mère et 60 % de métabolites étant excrétés dans l'urine.

### *Insuffisance hépatique*

Des données cliniques très limitées sont disponibles concernant l'administration d'amlodipine chez les patients présentant une insuffisance hépatique. Les patients atteints d'insuffisance hépatique ont une clairance de l'amlodipine diminuée provoquant une demi-vie plus longue et une augmentation de l'ASC d'environ 40-60 %.

### *Sujets âgés*

Le délai pour atteindre les concentrations plasmatiques maximales de l'amlodipine est similaire chez les sujets âgés et plus jeunes. La clairance de l'amlodipine a tendance à diminuer avec pour conséquence une augmentation de l'ASC et de la demi-vie d'élimination chez les patients âgés. L'augmentation de l'ASC et de la demi-vie d'élimination chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque congestive a été conforme aux attentes dans la tranche d'âge des patients étudiés.

### *Population pédiatrique*

Une étude pharmacocinétique de population a été menée chez 74 enfants hypertendus âgés de 1 à 17 ans (34 patients étant âgés de 6 à 12 ans et 28 patients de 13 à 17 ans), traités par une posologie d'amlodipine comprise entre 1,25 et 20 mg administrée une fois ou deux fois par jour. Chez les enfants âgés de 6 à 12 ans et chez les adolescents âgés de 13 à 17 ans, la clairance orale typique (CL/F) a été respectivement de 22,5 et 27,4 l/h chez les garçons et respectivement de 16,4 et 21,3 l/h chez les filles. Une large variabilité de l'exposition entre les individus a été observée. Les données disponibles chez les enfants âgés de moins de 6 ans sont limitées.

## **5.3 Données de sécurité préclinique**

### Toxicité reproductive

Les études de reprotoxicité chez le rat et la souris ont montré un retard de la mise bas, une durée prolongée du travail et une diminution de la survie de la descendance à des doses environ 50 fois supérieures à la dose maximale recommandée chez l'homme sur une base en mg/kg.

### Altération de la fertilité

Il n'a été observé aucun effet sur la fertilité chez des rats traités par l'amlodipine (mâles pendant 64 jours et femelles pendant 14 jours avant l'accouplement) à des doses ayant atteint 10 mg/kg/jour (huit fois\* la dose maximale recommandée chez l'homme de 10 mg sur une base en mg/m<sup>2</sup>). Dans une autre étude menée chez le rat dans laquelle les rats mâles ont été traités par du bésilate d'amlodipine pendant 30 jours à une dose comparable à la dose administrée chez l'homme basée en mg/kg, on a trouvé une diminution des taux plasmatiques de l'hormone folliculo-stimulante et de la testostérone et ainsi qu'une diminution de la densité du sperme et du nombre de spermatozoïdes matures et de cellules de Sertoli.

### Cancérogénèse et mutagénèse

Des rats et des souris traités par l'amlodipine dans l'alimentation pendant deux ans, à des concentrations calculées pour délivrer des posologies quotidiennes de 0,5; 1,25 et 2,5 mg/kg/jour, n'ont montré aucun signe de cancérogénicité. La dose maximale (pour la souris, similaire, et pour les rats deux fois\* la dose clinique maximale recommandée de 10 mg sur une base en mg/m<sup>2</sup>) a été proche de la dose maximale tolérée pour la souris mais non pour le rat.

Des études de mutagénicité n'ont révélé aucun effet lié au médicament que ce soit au niveau génique ou chromosomique.

\*Sur la base d'un patient pesant 50 kg

## **6. DONNEES PHARMACEUTIQUES**

### **6.1 Liste des excipients**

Cellulose microcristalline (grades PH-101 et PH-112)  
Hydrogénophosphate de calcium anhydre  
Glycolate d'amidon sodique (type A)  
Stéarate de magnésium

### **6.2 Incompatibilités**

Sans objet.

### **6.3 Durée de conservation**

3 ans

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

Ce médicament ne nécessite pas de précautions particulières de conservation.

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

Les comprimés d'Amlodipin AB sont disponibles en emballages sous plaquettes en PVC/PVdC- Aluminium.

#### Présentations :

Plaquette :  
20, 28, 30, 56, 60, 98 et 100 comprimés.

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées.

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

Tout médicament non utilisé ou déchet doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

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

Aurobindo S.A., Av. E. Demunter 5 box 8, 1090 Bruxelles

## **8. NUMERO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

Comprimés à 5 mg: BE534933  
Comprimés à 10 mg: BE534942

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

Date de première autorisation: 26/10/2016  
Date de dernier renouvellement : 26/10/2021

**10. DATE DE MISE A JOUR/ D'APPROBATION DU TEXTE**

Date de mise à jour du texte : 06/2022.

Date d'approbation du texte : 01/2023.