



**Pharmacie  
Carlin**  
-Herboriste-

ANSM - Mis à jour le : 05/03/2024

## 1. DENOMINATION DU MEDICAMENT

**BRIMONIDINE BIOGARAN 0,2 % (2 mg/ml), collyre en solution**

## 2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

Un millilitre de solution contient 2 mg de tartrate de brimonidine, équivalent à 1,3 mg de brimonidine.

Excipient à effet notoire : chlorure de benzalkonium (0,05 mg/ml)

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

## 3. FORME PHARMACEUTIQUE

Collyre en solution.

Solution limpide et légèrement jaune-verdâtre, pH à 5,5-6,5 et osmolalité à 275-350 mOsm/kg.

## 4. DONNEES CLINIQUES

### 4.1. Indications thérapeutiques

Réduction de la pression intraoculaire (PIO) élevée chez les patients ayant un glaucome à angle ouvert ou une hypertension oculaire.

- En monothérapie chez les patients présentant une contre-indication aux bêtabloquants à usage local.
- En association à d'autres traitements diminuant la pression intraoculaire dans le cas où une monothérapie ne permet pas d'atteindre la PIO cible (voir rubrique 5.1).

### 4.2. Posologie et mode d'administration

#### Posologie

#### Dose recommandée chez l'adulte (y compris le patient âgé)

La posologie recommandée est d'une goutte de BRIMONIDINE BIOGARAN deux fois par jour dans l'œil ou les yeux atteint(s), les deux instillations devant être espacées d'environ 12 heures. L'utilisation du collyre chez les patients âgés ne requiert aucune adaptation posologique.

#### Utilisation en cas d'insuffisance rénale ou hépatique :

BRIMONIDINE BIOGARAN n'a pas été étudié chez les patients ayant une insuffisance rénale ou hépatique (voir rubrique 4.4).

#### Population pédiatrique

Il n'a pas été conduit d'études cliniques chez les adolescents (12 à 17 ans).

BRIMONIDINE BIOGARAN n'est pas recommandé chez les enfants en dessous de 12 ans et est contre-indiqué chez les nouveau-nés et les nourrissons (moins de 2 ans) (voir rubriques 4.3, 4.4 et 4.9). Des effets indésirables sévères ont été rapportés chez les nouveau-nés. Chez les enfants âgés de 2 à 12 ans, la sécurité et l'efficacité de BRIMONIDINE BIOGARAN n'ont pas été établies

### **Mode d'administration**

Comme c'est le cas avec tous les collyres, afin de réduire une possible absorption systémique possible, il est recommandé de comprimer le sac lacrymal au niveau du canthus interne (point d'occlusion) pendant une minute. Ceci doit être fait immédiatement après l'instillation de chaque goutte. Cela pourrait entraîner une diminution des effets indésirables systémiques et une augmentation de l'activité locale. Pour éviter la contamination de l'œil ou du collyre, ne laissez pas l'embout du flacon entrer en contact avec une quelconque surface.

En cas d'utilisation de plusieurs produits ophtalmiques à usage local, les instillations des différents produits doivent être espacées de 5 à 15 minutes.

### **4.3. Contre-indications**

- Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique 6.1.
- Nouveau-nés et nourrissons (moins de 2 ans) (voir rubrique 4.8).
- Patients recevant un traitement inhibiteur de la monoamine oxydase (IMOA) et patients sous antidépresseurs affectant la transmission noradrénergique (par exemple antidépresseurs tricycliques et miansérine).

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

#### **Troubles cardiaques**

Une attention particulière est nécessaire chez les patients atteints d'une maladie cardiovasculaire sévère ou instable et incontrôlée.

#### **Troubles oculaires**

Lors des essais cliniques, certains patients (12,7 %) ont présenté une réaction de type allergique oculaire avec la brimonidine ([voir rubrique 4.8](#)). En cas de réactions allergiques, le traitement avec BRIMONIDINE BIOGARAN doit être arrêté.

Des réactions d'hypersensibilité oculaires retardées ont été rapportées avec la brimonidine, certaines étaient associées à une augmentation de la pression intraoculaire.

#### **Troubles vasculaires**

BRIMONIDINE BIOGARAN doit être utilisé avec précaution chez les patients souffrant de dépression, d'insuffisance cérébrale ou coronarienne, de phénomène de Raynaud, d'hypotension orthostatique ou de thromboangéite oblitérante.

#### **Insuffisance rénale et hépatique**

BRIMONIDINE BIOGARAN n'a pas été étudié chez les patients présentant des troubles hépatiques ou rénaux. Une attention particulière est nécessaire en cas de traitement de ces patients.

### **Excipient**

Le chlorure de benzalkonium peut être absorbé par les lentilles de contact souples et changer leur couleur. Retirer les lentilles de contact avant application et attendre au moins 15 minutes avant de les remettre.

Le chlorure de benzalkonium est connu pour provoquer une irritation des yeux, des symptômes du syndrome de l'œil sec et peut affecter le film lacrymal et la surface de la cornée. Doit être utilisé avec précaution chez les patients atteints d'œil sec ou ceux présentant un risque d'endommagement de la cornée. Les patients doivent être surveillés en cas d'utilisation prolongée.

### **Population pédiatrique**

Les enfants de 2 ans ou plus, en particulier ceux âgés de 2 à 7 ans et/ou de poids inférieur ou égal à 20 kg, doivent être traités avec précaution et étroitement surveillés en raison de l'incidence élevée et de la sévérité de la somnolence (voir la rubrique 4.8).

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

La brimonidine est contre-indiquée chez les patients traités par inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO) et chez les patients traités par antidépresseurs affectant la transmission noradrénergique (par exemple antidépresseurs tricycliques et miansérine) (voir rubrique 4.3).

Bien qu'il n'y ait pas d'étude spécifique des interactions médicamenteuses avec la brimonidine, la possibilité d'un effet additif ou potentialisateur en cas de prise de dépresseurs du système nerveux central (alcool, barbituriques, opiacés, sédatifs ou anesthésiques) doit être prise en compte.

On ne dispose d'aucune information concernant le niveau des catécholamines circulantes après l'instillation de la brimonidine. En conséquence, il convient de faire preuve de vigilance avec les patients prenant des médicaments risquant d'affecter le métabolisme et la fixation des amines circulantes (par exemple : chlorpromazine, méthylphénidate, réserpine).

Après l'instillation de brimonidine, on a observé chez quelques patients des diminutions de la tension artérielle non significatives du point de vue clinique. Il convient d'être vigilant en cas de prise concomitante de BRIMONIDINE BIOGARAN et d'antihypertenseurs et/ou de glucosides cardiotoniques.

Une attention particulière est recommandée lors de l'instauration (ou lors de la modification de la posologie) d'un traitement systémique concomitant (quelle que soit la forme pharmaceutique) susceptible d'interagir avec des agonistes  $\alpha$ -adrénergiques ou d'interférer avec leur activité, tels que les agonistes ou antagonistes des récepteurs adrénergiques (par exemple : isoprénaline, prazosine).

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

### **Grossesse**

La sécurité d'utilisation chez la femme durant la grossesse n'a pas été établie. Lors des études chez l'animal, le tartrate de brimonidine n'a pas provoqué d'effet tératogène. Chez le lapin, le tartrate de brimonidine, à des concentrations plasmatiques supérieures à celles obtenues lors du traitement chez l'homme, a provoqué des pertes plus importantes lors de la période de pré-

implantation et une réduction de la croissance postnatale. La brimonidine ne doit être utilisée que lorsque les bénéfices potentiels pour la mère dépassent les risques potentiels encourus par le fœtus. Pour réduire l'absorption systémique, voir rubrique 4.2.

## **Allaitement**

Il n'a pas été établi si la brimonidine est excrétée dans le lait de la femme. Le produit est excrété dans le lait des rates allaitantes. BRIMONIDINE BIOGARAN ne doit pas être utilisé pendant l'allaitement.

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

La brimonidine est susceptible de causer une certaine fatigue et/ou somnolence pouvant altérer la capacité à conduire ou à utiliser des machines. La brimonidine est susceptible d'entraîner une vision trouble ou anormale pouvant altérer la capacité à conduire ou à utiliser des machines, en particulier la nuit ou en cas de réduction de la luminosité. Le patient doit attendre la disparition de ces symptômes avant de conduire ou d'utiliser des machines.

## **4.8. Effets indésirables**

Les événements indésirables les plus communément rapportés sont : sécheresse buccale, hyperémie oculaire, sensations de brûlure ou sensations de picotement, survenant chez 22 à 25 % des patients. Ils sont généralement transitoires et rarement assez sévères pour nécessiter l'arrêt du traitement.

Dans les études cliniques, des symptômes de réactions allergiques oculaires sont apparus chez 12,7 % des patients (entraînant l'arrêt du traitement chez 11,5 % des patients) et sont survenus dans les 3 à 9 mois de traitement chez la majorité des patients.

Dans chaque catégorie, les effets indésirables sont présentés dans l'ordre décroissant de gravité. Pour classer la fréquence des effets indésirables les terminologies suivantes ont été utilisées : très fréquents ( $\geq 1/10$ ) ; fréquents ( $\geq 1/100$  à  $< 1/10$ ) ; peu fréquents ( $\geq 1/1\ 000$  à  $< 1/100$ ) ; rares ( $\geq 1/10\ 000$  à  $< 1/1\ 000$ ) ; très rares ( $< 1/10\ 000$ ) ; fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données disponibles).

### **Affections du système immunitaire**

Peu fréquents :

- réactions allergiques systémiques

### **Affections psychiatriques**

Peu fréquent :

- dépression

Très rare :

- insomnie

### **Affections du système nerveux**

Très fréquents :

- maux de tête

- somnolence

Fréquents :

- vertiges
- goût anormal

Très rare :

- syncope

### **Affections oculaires**

Très fréquents :

- irritation oculaire (hyperémie, brûlures et picotements, prurit, sensation de corps étranger, follicules conjonctivaux)
- vision trouble
- blépharite allergique, blépharoconjonctivite allergique, conjonctivite allergique, réaction allergique oculaire et conjonctivite folliculaire

Fréquents :

- irritation locale (hyperémie et ?dème de la paupière, blépharite, ?dème et sécrétions conjonctivaux, douleur oculaire et larmoiement)
- photophobie
- érosion et coloration cornéenne
- sécheresse oculaire
- blanchiment conjonctival
- vision anormale
- conjonctivite

Très rares :

- iritis
- myosis

### **Affections cardiaques**

Peu fréquents :

- palpitations/arythmies (incluant bradycardie et tachycardie)

### **Troubles vasculaires**

Très rares :

- hypertension, hypotension

### **Affections respiratoires, thoraciques et médiastinaux**

Fréquents :

- symptômes des voies respiratoires supérieures

Peu fréquent :

- sécheresse nasale

Rare :

- dyspnée

### **Affections gastro-intestinales**

Très fréquent :

- sécheresse buccale

Fréquents :

- symptômes gastro-intestinaux

### **Troubles généraux et anomalies au site d'administration**

Très fréquent :

- fatigue

Fréquent :

- asthénie

Les effets indésirables suivants ont été signalés après la commercialisation de la brimonidine. Sachant qu'ils ont été rapportés sur la base des notifications spontanées, une estimation de leur fréquence n'a pu être effectuée.

### **Fréquence indéterminée**

#### **Affections oculaires**

- irido-cyclite (uvéite antérieure)
- prurit des paupières

### **Affections de la peau et du tissu sous-cutané**

- Réaction cutanée incluant érythème, ?dème facial, prurit, rash et une vasodilatation.

### **Population pédiatrique**

Dans des cas où la brimonidine a été utilisée dans le cadre du traitement médical d'un glaucome congénital, des symptômes de surdosage à la brimonidine tels que perte de conscience, léthargie, somnolence, hypotension, hypotonie, bradycardie, hypothermie, cyanose, pâleur, dépression respiratoire et apnée ont été rapportés chez des nouveau-nés et nourrissons qui avaient reçu de la brimonidine ([voir rubrique 4.3](#)).

Dans une étude de phase III d'une durée de 3 mois, chez des enfants âgés de 2 à 7 ans, présentant un glaucome non contrôlé sous bêtabloquants, une prévalence importante (55 %) de somnolence a été rapportée avec ALPHAGAN utilisé en association. Chez 8 % des enfants, celle-ci était sévère et a conduit à un arrêt du traitement dans 13 % des cas. L'incidence de la somnolence a diminué avec l'augmentation de l'âge, en étant minimale dans le groupe de sujets âgés de 7 ans (25 %) mais elle était plus liée au poids, apparaissant plus fréquemment chez les enfants d'un poids inférieur ou égal à 20 kg (63 %) que chez ceux d'un poids supérieur à 20 kg (25 %) ([Voir rubrique 4.4](#)).

### **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 : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et réseau des Centres Régionaux de Pharmacovigilance - Site internet : <https://signalement.social-sante.gouv.fr/>.

## **4.9. Surdosage**

### **Surdosage ophtalmique (adultes) :**

Dans de tels cas, les évènements rapportés ont été généralement listés parmi les effets indésirables.

### **Surdosage systémique résultant d'une ingestion accidentelle (adultes) :**

Il existe très peu d'information concernant l'ingestion accidentelle de brimonidine chez les adultes. Le seul effet indésirable rapporté à ce jour est l'hypotension. Cet épisode hypotensif a été suivi d'une hypertension réactionnelle.

Le traitement d'un surdosage par voie orale repose sur des mesures symptomatiques et de support. Les voies respiratoires doivent être surveillées.

Les cas rapportés de surdosage oral avec d'autres alpha-2-stimulants ont été associés aux symptômes suivants: hypotension, asthénie, vomissements, léthargie, sédation, bradycardie, arythmies, myosis, apnée, hypotonie, hypothermie, dépression respiratoire et convulsion.

### **Population pédiatrique**

Des notifications d'effets indésirables graves consécutifs à l'ingestion accidentelle de brimonidine par des enfants ont été publiées ou rapportés. Les sujets ont présenté des symptômes de dépression du système nerveux central (SNC), typiquement coma temporaire ou faible niveau de conscience, léthargie, somnolence, hypotonie, bradycardie, hypothermie, pâleur, dépression respiratoire et apnée, ayant nécessité une admission en soins intensifs avec intubation si nécessaire. Un rétablissement complet a été rapporté chez tous les sujets, en général dans les 6 à 24 heures.

## 5. PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES

### 5.1. Propriétés pharmacodynamiques

**Classe pharmacothérapeutique : sympathomimétiques antiglaucomeux, code ATC : S01EA05.**

La brimonidine est un agoniste des récepteurs alpha-2 adrénergiques 1000 fois plus sélectif pour les récepteurs alpha-2 adrénergiques que pour les récepteurs alpha-1 adrénergiques. Du fait de cette sélectivité, on n'observe aucune mydriase ni vasoconstriction des microvaisseaux, associée aux xénogreffes de rétine humaine.

Une administration locale de brimonidine diminue la pression intraoculaire (PIO) chez l'homme et n'affecte que de façon minimale les paramètres cardio-vasculaires ou pulmonaires.

Des données restreintes sur des patients atteints d'asthme bronchique n'ont pas mis en évidence d'effet néfaste.

La brimonidine a un délai d'action rapide, l'effet hypotenseur oculaire maximum est observé deux heures après l'administration. Dans 2 études cliniques d'un an, les diminutions moyennes de PIO obtenues avec la brimonidine étaient approximativement comprises entre 4 et 6 mmHg.

Des études fluorophotométriques menées chez l'animal et chez l'homme suggèrent que le tartrate de brimonidine possède un double mécanisme d'action. On pense que la brimonidine diminue la PIO en réduisant la formation d'humeur aqueuse et en augmentant l'écoulement de l'humeur aqueuse par la voie uvéosclérale.

Des études cliniques montrent que la brimonidine est efficace en association aux bêtabloquants à usage local. Des études plus courtes montreraient également que la brimonidine a un effet additionnel cliniquement significatif sur la baisse de PIO en association à travoprost (6 semaines) et à latanoprost (3 mois).

### 5.2. Propriétés pharmacocinétiques

#### Absorption

Après une administration oculaire d'une solution à 0,2 % deux fois par jour pendant 10 jours, les concentrations plasmatiques étaient faibles ( $C_{max}$  moyenne égale à 0,06 ng/ml). On a observé une légère accumulation dans le sang après de multiples instillations (2 fois par jour pendant 10 jours). L'aire sous la courbe « concentration plasmatique-temps » sur 12 heures à l'état d'équilibre (ASC<sub>0-12h</sub>) était égale à 0,31 ng·h/ml, par rapport à 0,23 ng·h/ml après la première dose. La demi-vie apparente moyenne dans la circulation générale était d'environ 3 heures chez l'homme après administration locale.

#### Distribution

Chez l'homme, le taux de fixation aux protéines plasmatiques de la brimonidine après une administration locale est d'environ 29 %.

La brimonidine est liée de façon réversible à la mélanine dans les tissus oculaires, in vitro et in vivo. Après 2 semaines d'instillations oculaires, les concentrations de brimonidine dans l'iris, le



corps ciliaire et la rétine choroïde étaient 3 à 17 fois supérieures à celles observées après instillation unique. Il n'y a pas d'accumulation en l'absence de mélanine.

L'importance de la liaison avec la mélanine chez l'homme est mal connue. Cependant, aucun effet oculaire néfaste n'a été trouvé lors de l'examen biomicroscopique des yeux de patients traités par la brimonidine pendant des périodes allant jusqu'à un an ; de même aucune toxicité oculaire significative n'a été trouvée durant une étude de tolérance oculaire d'un an chez le singe recevant environ quatre fois la dose recommandée de tartrate de brimonidine.

### **Biotransformation**

Après administration orale chez l'homme, la brimonidine est bien absorbée et rapidement éliminée. La plus grande partie de la dose (environ 75 %) a été excrétée dans l'urine sous forme de métabolites en 5 jours ; aucun produit non métabolisé n'a été détecté dans l'urine.

Des études *in vitro*, utilisant du foie animal et humain montrent que le métabolisme fait largement intervenir l'aldéhyde oxydase et le cytochrome P450. En conséquence, l'élimination systémique semble être due en priorité à un métabolisme hépatique.

### **Linéarité/non-linéarité**

Après une instillation oculaire unique des concentrations 0,08 %, 0,2 % et 0,5 %, aucun écart significatif de la linéarité de la cinétique d'absorption (mesurée par les C<sub>max</sub> plasmatiques et les AUC) n'est observé.

### **Patients âgés**

Chez les patients âgés (sujets de 65 ans ou plus), la C<sub>max</sub>, l'aire sous la courbe (AUC) et la demi-vie apparente de la brimonidine sont similaires, après une instillation unique, à celles observées chez les adultes jeunes, ce qui indique que l'âge n'influe pas sur l'absorption et l'élimination systémiques du produit.

D'après les données d'une étude clinique de 3 mois qui incluait des patients âgés, l'exposition systémique à la brimonidine a été très faible.

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

Les données non cliniques issues des études conventionnelles de pharmacologie de sécurité, toxicologie en administration répétée, génotoxicité, cancérogénèse et des fonctions de reproduction et de développement, n'ont pas révélé de risque particulier pour l'homme.

## **6. DONNEES PHARMACEUTIQUES**

### **6.1. Liste des excipients**

Chlorure de benzalkonium

Alcool polyvinylique

Chlorure de sodium

Citrate de sodium

Acide citrique monohydraté

Acide chlorhydrique (pour ajustement du pH)

Hydroxyde de sodium (pour ajustement du pH)

Eau purifiée

## **6.2. Incompatibilités**

Sans objet.

## **6.3. Durée de conservation**

3 ans.

Après la première ouverture : 28 jours.

## **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**

Flacons compte-gouttes de 5 ml en polyéthylène basse densité (PEBD) blanc avec bouchon en PEBD transparent et un bouchon à vis en polyéthylène haute densité blanc (HDPE).

Boîtes de 1x flacon de 5 ml, 3 x flacon de 5 ml, 6 x flacon de 5 ml.

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 MARCHÉ**

### **BIOGARAN**

15 BOULEVARD CHARLES DE GAULLE

92700 COLOMBES

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

- 34009 301 273 7 7 : 5 ml en flacon compte-goutte. Boîte de 1.
- 34009 301 273 8 4 : 5 ml en flacon compte-goutte. Boîte de 3.
- 34009 301 273 9 1 : 5 ml en flacon compte-goutte. Boîte de 6.

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

[à compléter ultérieurement par le titulaire]

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

[à compléter ultérieurement par le titulaire]

## **11. DOSIMETRIE**

Sans objet.

## **12. INSTRUCTIONS POUR LA PREPARATION DES RADIOPHARMACEUTIQUES**

Sans objet.

# CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE

Liste I.