

## RESUME DES CARACTERISTIQUES DU PRODUIT

### 1. DENOMINATION DU MEDICAMENT

THIOTEPA FRESENIUS KABI 100 mg, poudre pour solution à diluer pour perfusion

### 2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

Un flacon de poudre contient 100 mg de thiotépa.

Après reconstitution avec 10 mL d'eau pour préparations injectables, chaque mL de solution contient 10 mg de thiotépa (10 mg/mL).

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

### 3. FORME PHARMACEUTIQUE

Poudre pour solution à diluer pour perfusion.

Poudre blanche ou poudre agglomérée blanche.

### 4. DONNEES CLINIQUES

#### 4.1. Indications thérapeutiques

THIOTEPA FRESENIUS KABI est indiqué, en association avec d'autres chimiothérapies :

- avec ou sans irradiation corporelle totale (TBI), comme traitement de conditionnement préalable à une greffe allogénique ou autologue de cellules souches hématopoïétiques (GCSH), dans les maladies hématologiques de patients adultes et pédiatriques ;
- lorsqu'une chimiothérapie intensive avec support d'une GCSH est appropriée pour le traitement de tumeurs solides chez les patients adultes et pédiatriques.

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

L'administration de THIOTEPA FRESENIUS KABI doit être supervisée par un médecin expérimenté dans le traitement de conditionnement préalable à une greffe de cellules souches hématopoïétiques.

##### **Posologie**

THIOTEPA FRESENIUS KABI est administré à différentes doses en association avec d'autres chimiothérapies, chez des patients présentant des maladies hématologiques ou des tumeurs solides, préalablement à une GCSH.

La posologie de THIOTEPA FRESENIUS KABI est indiquée, chez les patients adultes et pédiatriques, en fonction du type de GCSH (autologue ou allogénique) et de la maladie.

##### **Adultes**

##### **GCSH AUTOLOGUE**

##### *Maladies hématologiques*

La dose recommandée pour les maladies hématologiques varie de 125 mg/m<sup>2</sup>/jour (3,38 mg/kg/jour) à 300 mg/m<sup>2</sup>/jour (8,10 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 2 à 4 jours consécutifs avant une GCSH autologue (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 900 mg/m<sup>2</sup> (24,32 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

##### **LYMPHOME**

La dose recommandée se situe entre 125 mg/m<sup>2</sup>/jour (3,38 mg/kg/jour) et 300 mg/m<sup>2</sup>/jour (8,10 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 2 à 4 jours consécutifs avant une GCSH autologue (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 900 mg/m<sup>2</sup> (24,32 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

## LYMPHOME DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL (SNC)

La dose recommandée est de 185 mg/m<sup>2</sup>/jour (5 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 2 jours consécutifs avant une GCSH autologue, sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 370 mg/m<sup>2</sup> (10 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

## MYÉLOME MULTIPLE

La dose recommandée est de 150 mg/m<sup>2</sup>/jour (4,05 mg/kg/jour) à 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (6,76 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 3 jours consécutifs avant une GCSH autologue, (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 750 mg/m<sup>2</sup> (20,27 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

### *Tumeurs solides*

La dose recommandée pour les tumeurs solides varie de 120 mg/m<sup>2</sup>/jour (3,24 mg/kg/jour) à 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (6,76 mg/kg/jour) répartie en une ou deux perfusions quotidiennes, administrées pendant 2 à 5 jours consécutifs avant une GCSH autologue (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 800 mg/m<sup>2</sup> (21,62 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

## CANCER DU SEIN

La dose recommandée se situe entre 120 mg/m<sup>2</sup>/jour (3,24 mg/kg/jour) et 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (6,76 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 3 à 5 jours consécutifs avant une GCSH autologue (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 800 mg/m<sup>2</sup> (21,62 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

## TUMEURS DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL (SNC)

La dose recommandée varie de 125 mg/m<sup>2</sup>/jour (3,38 mg/kg/jour) à 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (6,76 mg/kg/jour) répartie en une ou deux perfusions quotidiennes, administrées pendant 3 à 4 jours consécutifs avant une GCSH autologue (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 750 mg/m<sup>2</sup> (20,27 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

## CANCER DE L'OVAIRE

La dose recommandée est de 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (6,76 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 2 jours consécutifs avant une GCSH autologue (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 500 mg/m<sup>2</sup> (13,51 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

## TUMEURS DES CELLULES GERMINALES

La dose recommandée se situe entre 150 mg/m<sup>2</sup>/jour (4,05 mg/kg/jour) et 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (6,76 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 3 jours consécutifs avant une GCSH autologue (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 750 mg/m<sup>2</sup> (20,27 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

## GCSH ALLOGÉNIQUE

### *Maladies hématologiques*

La dose recommandée dans les maladies hématologiques varie de 185 mg/m<sup>2</sup>/jour (5 mg/kg/jour) à 481 mg/m<sup>2</sup>/jour (13 mg/kg/jour) répartie en une ou deux perfusions quotidiennes, administrées pendant 1 à 3 jours consécutifs avant une GCSH allogénique (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 555 mg/m<sup>2</sup> (15 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

## LYMPHOME

La dose recommandée pour le lymphome est de 370 mg/m<sup>2</sup>/jour (10 mg/kg/jour) répartie en deux perfusions quotidiennes avant une GCSH allogénique, sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 370 mg/m<sup>2</sup> (10 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

## MYÉLOME MULTIPLE

La dose recommandée est de 185 mg/m<sup>2</sup>/jour (5 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne avant une GCSH allogénique, sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 185 mg/m<sup>2</sup> (5 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

#### LEUCÉMIE

La dose recommandée se situe entre 185 mg/m<sup>2</sup>/jour (5 mg/kg/jour) et 481 mg/m<sup>2</sup>/jour (13 mg/kg/jour) répartie en une ou deux perfusions quotidiennes, administrées pendant 1 à 2 jours consécutifs avant GCSH allogénique (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 555 mg/m<sup>2</sup> (15 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

#### THALASSÉMIE

La dose recommandée est de 370 mg/m<sup>2</sup>/jour (10 mg/kg/jour) répartie en deux perfusions quotidiennes, administrées avant une GCSH allogénique, sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 370 mg/m<sup>2</sup> (10 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

#### **Population pédiatrique**

##### GCSH AUTOLOGUE

###### *Tumeurs solides*

La dose recommandée pour les tumeurs solides varie de 150 mg/m<sup>2</sup>/jour (6 mg/kg/jour) à 350 mg/m<sup>2</sup>/jour (14 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 2 à 3 jours avant une GCSH autologue (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 1050 mg/m<sup>2</sup> (42 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

#### TUMEURS DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL (SNC)

La dose recommandée se situe entre 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (10 mg/kg/jour) et 350 mg/m<sup>2</sup>/jour (14 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 3 jours consécutifs avant une GCSH autologue, (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 1050 mg/m<sup>2</sup> (42 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

##### GCSH ALLOGÉNIQUE

###### *Maladies hématologiques*

La dose recommandée pour les maladies hématologiques varie de 125 mg/m<sup>2</sup>/jour (5 mg/kg/jour) à 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (10 mg/kg/jour) répartie en une ou deux perfusions quotidiennes, administrées pendant 1 à 3 jours consécutifs avant une GCSH allogénique (en fonction des protocoles chimiothérapeutiques), sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 375 mg/m<sup>2</sup> (15 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

#### LEUCÉMIE

La dose recommandée est de 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (10 mg/kg/jour) répartie en deux perfusions quotidiennes, administrées avant une GCSH allogénique, sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 250 mg/m<sup>2</sup> (10 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

#### THALASSÉMIE

La dose recommandée se situe entre 200 mg/m<sup>2</sup>/jour (8 mg/kg/jour) et 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (10 mg/kg/jour) répartie en deux perfusions quotidiennes, administrées avant une GCSH allogénique, sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 250 mg/m<sup>2</sup> (10 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

#### CYTOPÉNIE RÉFRACTAIRE

La dose recommandée est de 125 mg/m<sup>2</sup>/jour (5 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 3 jours consécutifs avant une GCSH allogénique, sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 375 mg/m<sup>2</sup> (15 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

#### MALADIES GÉNÉTIQUES

La dose recommandée est de 125 mg/m<sup>2</sup>/jour (5 mg/kg/jour) en une seule perfusion quotidienne, administrée pendant 2 jours consécutifs avant une GCSH allogénique, sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 250 mg/m<sup>2</sup> (10 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

#### ANÉMIE FALCIFORME

La dose recommandée est de 250 mg/m<sup>2</sup>/jour (10 mg/kg/jour) répartie en deux perfusions quotidiennes, administrées avant une GCSH allogénique, sans dépasser la dose cumulée totale maximale de 250 mg/m<sup>2</sup> (10 mg/kg), pendant la durée totale du traitement de conditionnement.

### **Populations spéciales**

#### Insuffisance rénale

Aucune étude n'a été menée chez des patients présentant une insuffisance rénale. Le thiotépa et ses métabolites étant faiblement excrétés dans l'urine, il n'y a pas de recommandation de modification de la dose chez les patients présentant une insuffisance rénale légère ou modérée. Cependant, la prudence est recommandée (voir rubriques 4.4 et 5.2).

#### Insuffisance hépatique

Le thiotépa n'a pas été étudié chez des patients présentant une insuffisance hépatique. Le thiotépa étant principalement métabolisé par le foie, il convient d'être prudent lorsqu'il est utilisé chez des patients présentant une altération préexistante de la fonction hépatique, en particulier chez ceux qui ont une insuffisance hépatique sévère. Il n'y a pas de recommandation de changement de la dose pour les modifications passagères des paramètres hépatiques (voir rubrique 4.4).

#### Patients âgés

L'administration de thiotépa n'a pas fait l'objet d'études spécifiques chez des patients âgés. Toutefois, dans des études cliniques, une certaine proportion de patients de plus de 65 ans ont reçu la même dose cumulée que les autres patients. Aucun ajustement de la dose n'a été jugé nécessaire.

### **Mode d'administration**

THIOTEPA FRESENIUS KABI doit être administré par un professionnel de santé compétent, par perfusion intraveineuse d'une durée de 2 à 4 heures via un cathéter veineux central.

Chaque flacon de THIOTEPA FRESENIUS KABI 100 mg, poudre pour solution à diluer pour perfusion doit être reconstitué avec 10 mL d'eau stérile pour préparations injectables. Le volume total des flacons reconstitués à administrer doit être ensuite dilué dans 500 mL de solution de chlorure de sodium à 9 mg/mL (0,9 %) pour préparations injectables, avant administration (1 000 mL si la dose dépasse 500 mg). Chez l'enfant, si la dose est inférieure à 250 mg, un volume approprié de solution de chlorure de sodium à 9 mg/mL (0,9 %) pour préparations injectables devra être utilisé afin d'obtenir une concentration finale de THIOTEPA FRESENIUS KABI comprise entre 0,5 et 1 mg/mL.

Pour les instructions concernant la reconstitution et la dilution subséquente avant administration, voir rubrique 6.6.

#### *Précautions à prendre avant la manipulation ou l'administration du médicament*

Des réactions locales liées à une exposition accidentelle au thiotépa peuvent survenir. Il est donc recommandé de porter des gants pour préparer la solution pour perfusion. En cas de contact accidentel de la solution de thiotépa avec la peau, laver immédiatement la zone exposée abondamment à l'eau et au savon. En cas de contact accidentel de thiotépa avec des muqueuses, rincer les zones exposées abondamment à l'eau (voir rubrique 6.6).

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

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

Grossesse et allaitement (voir rubrique 4.6).

Utilisation concomitante du vaccin contre la fièvre jaune, ainsi que de vaccins vivants viraux ou bactériens (voir rubrique 4.5).

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

La conséquence du traitement par le thiotépa à la posologie recommandée est une myélosuppression profonde, apparaissant chez tous les patients. Il peut se développer une granulocytopenie, une thrombocytopenie ou une anémie sévère, ou une combinaison quelconque de plusieurs de ces effets. Il est indispensable d'effectuer fréquemment des numérations sanguines complètes, notamment des formules leucocytaires et des numérations des plaquettes, pendant le traitement et jusqu'à la guérison. Il convient de recourir à la transfusion de plaquettes et de globules rouges, ainsi qu'à l'utilisation de

facteurs de croissance hématopoïétiques tels que le G-CSF (Granulocyte-colony stimulating factor), si elles sont médicalement indiquées. Des numérations quotidiennes des globules blancs et des plaquettes sont recommandées pendant le traitement par le thiotépa et après la greffe pendant au moins 30 jours.

Une utilisation prophylactique ou empirique d'agents anti-infectieux (anti-bactériens, anti-fongiques, anti-viraux) doit être envisagée pour la prévention et la prise en charge d'infections pendant la période de neutropénie.

Le thiotépa n'a pas été étudié chez des patients présentant une insuffisance hépatique. Le thiotépa étant essentiellement métabolisé par le foie, il convient de prendre des précautions lorsqu'il est utilisé chez des patients qui présentent une insuffisance préexistante de la fonction hépatique, en particulier chez ceux qui ont une insuffisance hépatique sévère. Lors du traitement de ces patients, il est recommandé de veiller à ce que les transaminases, les phosphatases alcalines et la bilirubine sériques soient surveillées régulièrement après la greffe, pour une détection rapide d'une hépatotoxicité.

Les patients qui ont reçu au préalable une radiothérapie, supérieure ou égale à trois cycles de chimiothérapie, ou une greffe de cellules souches hématopoïétiques antérieure, peuvent avoir un risque augmenté de maladie hépatique veino-occlusive (voir rubrique 4.8).

La prudence est recommandée chez les patients ayant des antécédents de maladies cardiaques et la fonction cardiaque doit être surveillée régulièrement chez les patients sous thiotépa.

Des précautions doivent être prises chez les patients ayant des antécédents de maladies rénales et une surveillance périodique de la fonction rénale doit être envisagée pendant le traitement par le thiotépa.

Le thiotépa pourrait induire une toxicité pulmonaire susceptible de s'ajouter aux effets produits par d'autres agents cytotoxiques (busulfan, fludarabine et cyclophosphamide) (voir rubrique 4.8).

Une irradiation cérébrale ou craniospinale préalable peut contribuer à induire des réactions toxiques graves (par ex. encéphalopathie).

L'augmentation du risque de malignité secondaire avec le thiotépa, cancérogène connu chez l'homme, doit être expliquée au patient.

Une utilisation concomitante de vaccins vivants atténués (à l'exception des vaccins contre la fièvre jaune), de phénytoïne et de fosphénytoïne n'est pas recommandée (voir rubrique 4.5).

Le thiotépa ne doit pas être administré simultanément avec du cyclophosphamide, lorsque les deux médicaments figurent dans le même traitement de conditionnement. Le thiotépa doit être administré après la fin de toute perfusion de cyclophosphamide (voir rubrique 4.5).

Pendant l'utilisation concomitante de thiotépa et d'inhibiteurs du cytochrome CYP2B6 ou CYP3A4, les patients doivent faire l'objet d'un suivi rigoureux des signes cliniques (voir rubrique 4.5).

Comme la plupart des agents alkylants, le thiotépa pourrait diminuer la fécondité masculine ou féminine. Les patients masculins doivent se renseigner sur la cryoconservation de spermatozoïdes avant le début du traitement et ne pas concevoir d'enfant au cours du traitement et pendant trois mois au moins après l'arrêt du traitement. Les femmes en âge de procréer doivent éviter toute grossesse pendant le traitement et pendant au moins 6 mois après l'arrêt du traitement (voir rubrique 4.6).

Après le traitement par thiotépa, il est recommandé aux patientes et patients qui envisagent une grossesse de consulter un spécialiste en conseil génétique.

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

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

##### **Interactions spécifiques avec le thiotépa**

Les vaccins vivants viraux et bactériens ne doivent pas être administrés à un patient recevant un agent chimiothérapeutique immunosuppresseur et au moins trois mois doivent s'écouler entre l'interruption du traitement et la vaccination.

Le thiotépa semble être métabolisé via les cytochromes CYP2B6 et CYP3A4. Une co-administration d'inhibiteurs du CYP2B6 (par exemple clopidogrel et ticlopidine) ou du CYP3A4 (par exemple

antifongiques azolés, macrolides tels qu'érythromycine, clarithromycine, télithromycine, et inhibiteurs de protéases) peut entraîner une augmentation des concentrations plasmatiques du thiotépa et une diminution potentielle des concentrations du métabolite actif TEPA. Une co-administration d'inducteurs du cytochrome P450 (tels que rifampicine, carbamazépine, phénobarbital) peut intensifier le métabolisme du thiotépa et entraîner ainsi une augmentation des concentrations plasmatiques du métabolite actif. Par conséquent, pendant l'utilisation concomitante du thiotépa et de ces médicaments, les patients doivent faire l'objet d'un suivi clinique rigoureux.

Le thiotépa est un inhibiteur faible du CYP2B6 et peut donc potentiellement faire augmenter les concentrations plasmatiques de substances métabolisées via le CYP2B6, comme l'ifosfamide, le tamoxifène, le bupropion, l'éfavirenz et le cyclophosphamide. Le CYP2B6 catalyse la conversion métabolique du cyclophosphamide vers sa forme active, le 4-hydroxycyclophosphamide (4-OHCP) et une co-administration de thiotépa peut donc conduire à une diminution des concentrations de 4-OHCP actif. Par conséquent, un suivi clinique doit être mis en place pendant l'utilisation concomitante du thiotépa et de ces médicaments.

#### **Contre-indications d'une utilisation concomitante**

Vaccin contre la fièvre jaune : risque de maladie généralisée fatale provoquée par le vaccin.

Plus généralement, les vaccins vivants viraux et bactériens ne doivent pas être administrés à un patient recevant un agent chimiothérapeutique immunosuppresseur et au moins trois mois doivent s'écouler entre l'interruption du traitement et la vaccination.

#### **Utilisation concomitante non recommandée**

Vaccins vivants atténués (à l'exception du vaccin contre la fièvre jaune) : risque de maladie systémique, pouvant être fatale. Ce risque est augmenté chez les sujets qui sont déjà immunodéprimés par leur maladie sous-jacente.

Un vaccin à virus inactivé doit être utilisé à la place, dans la mesure du possible (poliomyélite).

Phénytoïne : risque d'exacerbation de convulsions en raison de la diminution de l'absorption digestive de la phénytoïne due au médicament cytotoxique ou risque d'augmentation de la toxicité et perte d'efficacité du médicament cytotoxique, en raison d'une intensification du métabolisme hépatique par la phénytoïne.

#### **Utilisation concomitante à examiner**

Ciclosporine, tacrolimus : immunosuppression excessive avec risque de lymphoprolifération.

Les agents chimiothérapeutiques alkylants, y compris le thiotépa, inhibent la pseudocholinestérase plasmatique de 35 % à 70 %. L'action de la succinylcholine peut être prolongée de 5 à 15 minutes.

Le thiotépa ne doit pas être administré simultanément avec le cyclophosphamide, lorsque les deux médicaments figurent dans le même traitement de conditionnement. Le thiotépa doit être donné après la fin de toute perfusion de cyclophosphamide.

L'utilisation concomitante de thiotépa et d'autres agents myélosuppresseurs ou myélotoxiques (notamment cyclophosphamide, melphalan, busulfan, fludarabine, tréosulfan) peut augmenter le risque de réactions hématologiques indésirables, du fait du chevauchement des profils de toxicité de ces médicaments.

#### **Interaction commune à tous les cytotoxiques**

En raison de l'augmentation du risque thrombotique en cas de malignité, l'utilisation d'un traitement anticoagulant est fréquente. La forte variabilité intra-individuelle de l'état de coagulation pendant une maladie maligne et l'interaction potentielle entre des anticoagulants oraux et une chimiothérapie anticancéreuse requièrent, en cas de décision de traiter le patient par des anticoagulants oraux, une augmentation de la fréquence de la surveillance INR (International Normalised Ratio ou rapport normalisé international).

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

### **Femmes en âge de procréer/Contraception chez les hommes et les femmes**

Les femmes en âge de procréer doivent utiliser une contraception efficace pendant le traitement et pendant six mois au moins après l'arrêt du traitement. Un test de grossesse doit être réalisé avant de

commencer le traitement. Les hommes ne doivent pas concevoir d'enfant au cours du traitement et pendant trois mois au moins après l'arrêt du traitement (voir rubrique 5.3).

### **Grossesse**

Il n'existe pas de données sur l'utilisation du thiotépa pendant la grossesse. Dans des études précliniques, il s'est avéré que le thiotépa, comme la plupart des agents alkylants, provoque une létalité embryofœtale et une tératogénicité (voir rubrique 5.3). Par conséquent, le thiotépa est contre-indiqué pendant la grossesse.

### **Allaitement**

On ignore si le thiotépa est excrété dans le lait maternel. En raison de ses propriétés pharmacologiques et de sa toxicité potentielle pour les nouveau-nés/nourrissons allaités, l'allaitement est contre-indiqué pendant le traitement par le thiotépa.

### **Fertilité**

Comme la plupart des agents alkylants, le thiotépa peut diminuer la fertilité masculine et féminine. Les patients masculins doivent se renseigner sur une cryoconservation de spermatozoïdes avant de commencer le traitement (voir rubrique 5.3).

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

Le thiotépa peut avoir un impact considérable sur la capacité à conduire et à utiliser des machines. Il est probable que certaines réactions indésirables du thiotépa telles que sensation vertigineuse, céphalées et vision trouble pourraient affecter ces fonctions.

## **4.8. Effets indésirables**

### **Résumé du profil d'innocuité**

La sécurité du thiotépa a été examinée dans le cadre d'une revue des événements indésirables rapportés dans des publications de données issues d'essais cliniques. Dans ces études, 6 588 patients adultes et 902 patients pédiatriques au total ont reçu du thiotépa pour un traitement de conditionnement préalable à une greffe de cellules souches hématopoïétiques.

Des toxicités graves affectant les systèmes hématologique, hépatique et respiratoire ont été considérées comme des conséquences attendues du traitement de conditionnement et du processus de greffe. Ces conséquences comprennent l'infection et la réaction du greffon contre l'hôte (GVHD), qui, bien que non directement liées, représentaient les principales causes de morbidité et de mortalité, en particulier dans la GCSH allogénique.

Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés dans les différents traitements de conditionnement incluant du thiotépa sont les suivants : infections, cytopénie, GVHD aiguë et GVHD chronique, troubles gastro-intestinaux, cystite hémorragique et inflammation des muqueuses.

### *Leuco-encéphalopathie*

Des cas de leuco-encéphalopathie ont été observés chez des adultes et des enfants traités par le thiotépa et ayant des antécédents de chimiothérapies multiples, incluant notamment le méthotrexate et la radiothérapie. Certains cas ont connu une issue fatale.

### **Liste des effets indésirables**

#### **Adultes**

Les effets indésirables considérés comme ayant au moins un lien possible avec un traitement de conditionnement incluant du thiotépa, rapportés chez des patients adultes à une fréquence supérieure à un cas isolé, sont répertoriés ci-dessous par classe de système d'organe et par fréquence. Dans chaque groupe, les effets indésirables sont présentés par ordre décroissant de gravité. Les fréquences sont définies comme suit : très fréquent ( $\geq 1/10$ ), fréquent ( $\geq 1/100$  à  $< 1/10$ ), peu fréquent ( $\geq 1/1\ 000$  à  $< 1/100$ ), rare ( $\geq 1/10\ 000$  à  $< 1/1\ 000$ ) très rare ( $< 1/10\ 000$ ), fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données disponibles).

<b>Classes de systèmes d'organes</b>	<b>Très fréquent</b>	<b>Fréquent</b>	<b>Peu fréquent</b>	<b>Fréquence indéterminée</b>
Infections et infestations	Augmentation de la sensibilité aux infections Sepsis		Syndrome du choc toxique	
Tumeurs bénignes, malignes et non précisées (incl. kystes et polypes)		Malignité secondaire liée au traitement		
Affections hématologiques et du système lymphatique	Leucopénie Thrombocytopénie Neutropénie fébrile Anémie Pancytopénie Granulocytopénie			
Affections du système immunitaire	Réaction aiguë du greffon contre l'hôte Réaction chronique du greffon contre l'hôte	Hypersensibilité		
Affections endocriniennes		Hypopituitarisme		
Troubles du métabolisme et de la nutrition	Anorexie Diminution de l'appétit Hyperglycémie			
Affections psychiatriques	État de confusion Modifications de l'état mental	Anxiété	Délire Nervosité Hallucination Agitation	
Affections du système nerveux	Sensation de vertige Céphalées Vision trouble Encéphalopathie Convulsion Paresthésie	Anévrisme intracrânien Trouble extrapyramidal Trouble cognitif Hémorragie cérébrale		Leuco-encéphalopathie
Affections oculaires	Conjonctivite	Cataracte		
Affections de l'oreille et du labyrinthe	Baisse de l'audition Ototoxicité Acouphènes			



<b>Classes de systèmes d'organes</b>	<b>Très fréquent</b>	<b>Fréquent</b>	<b>Peu fréquent</b>	<b>Fréquence indéterminée</b>
Affections cardiaques	Arythmie	Tachycardie Insuffisance cardiaque	Cardiomyopathie Myocardite	
Affections vasculaires	Lymphœdème Hypertension	Hémorragie Embolie		
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	Syndrome de pneumonie idiopathique Épistaxis	Œdème pulmonaire Toux Pneumonite	Hypoxie	
Affections gastro-intestinales	Nausées Stomatite Œsophagite Vomissements Diarrhée Dyspepsie Douleurs abdominales Entérite Colite	Constipation Perforation gastro-intestinale Iléus	Ulcère gastro-intestinal	
Affections hépatobiliaires	Maladie veino-occlusive hépatique Hépatomégalie Ictère			
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	Éruption Prurit Alopécie	Érythème	Trouble de la pigmentation Psoriasis érythrodermique	Eruptions cutanées toxiques sévères, y compris des cas de syndrome de Stevens-Johnson et de nécrolyse épidermique toxique
Affections musculo-squelettiques et systémiques	Dorsalgie Myalgie Arthralgie			
Affections du rein et des voies urinaires	Cystite hémorragique	Dysurie Oligurie Insuffisance rénale Cystite Hématurie		

Classes de systèmes d'organes	Très fréquent	Fréquent	Peu fréquent	Fréquence indéterminée
Affections des organes de reproduction et du sein	Azoospermie Aménorrhée Hémorragie vaginale	Symptômes de ménopause Infécondité féminine Infécondité masculine		
Troubles généraux et anomalies au site d'administration	Pyrexie Asthénie Frissons Œdème généralisé Inflammation au site d'injection Douleur au site d'injection Inflammation des muqueuses	Insuffisance multi-organes Douleurs		
Investigations	Prise de poids Augmentation de la bilirubine sanguine Augmentation des transaminases Augmentation de l'amylase sanguine	Augmentation de la créatinine sanguine Augmentation de l'urée sanguine Augmentation de la gamma-glutamyltransférase Augmentation des phosphatases alcalines sanguines Augmentation de l'aspartate aminotransférase		

### Population pédiatrique

Les effets indésirables considérés comme ayant au moins un lien possible avec un traitement de conditionnement incluant du thiotépa, rapportés chez des patients pédiatriques à une fréquence supérieure à un cas isolé, sont répertoriés ci-dessous par classe de système d'organe et par fréquence. Dans chaque groupe, les effets indésirables sont présentés par ordre décroissant de gravité. Les fréquences sont définies comme suit : très fréquent ( $\geq 1/10$ ), fréquent ( $\geq 1/100$  à  $< 1/10$ ), peu fréquent ( $\geq 1/1\ 000$  à  $< 1/100$ ), rare ( $\geq 1/10\ 000$  à  $< 1/1\ 000$ ), très rare ( $< 1/10\ 000$ ), fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données disponibles).

Classes de systèmes d'organes	Très fréquent	Fréquent	Fréquence indéterminée
Infections et infestations	Augmentation de la sensibilité aux infections Sepsis	Purpura thrombocytopénique	
Tumeurs bénignes, malignes et non précisées (incl. kystes et polypes)		Malignité secondaire liée au traitement	

<b>Classes de systèmes d'organes</b>	<b>Très fréquent</b>	<b>Fréquent</b>	<b>Fréquence indéterminée</b>
Affections hématologiques et du système lymphatique	Thrombocytopénie Neutropénie fébrile Anémie Pancytopénie Granulocytopénie		
Affections du système immunitaire	Réaction aiguë du greffon contre l'hôte Réaction chronique du greffon contre l'hôte		
Affections endocriniennes	Hypopituitarisme Hypogonadisme Hypothyroïdisme		
Troubles du métabolisme et de la nutrition	Anorexie Hyperglycémie		
Affections psychiatriques	Modifications de l'état mental	Trouble mental dû à l'état médical général	
Affections du système nerveux	Céphalées Encéphalopathie Convulsion Hémorragie cérébrale Baisse de la mémoire Parésie	Ataxie	Leuco-encéphalopathie
Affections de l'oreille et du labyrinthe	Baisse de l'audition		
Affections cardiaques	Arrêt cardiaque	Insuffisance cardiovasculaire Insuffisance cardiaque	
Affections vasculaires	Hémorragie	Hypertension	
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	Pneumonie	Syndrome de pneumonie idiopathique Hémorragie pulmonaire Œdème pulmonaire Épistaxis Hypoxie Arrêt respiratoire	Hypertension artérielle pulmonaire

Classes de systèmes d'organes	Très fréquent	Fréquent	Fréquence indéterminée
Affections gastro-intestinales	Nausées Stomatite Vomissements Diarrhée Douleurs abdominales	Entérite Obstruction intestinale	
Affections hépatobiliaires	Maladie veino-occlusive hépatique	Insuffisance hépatique	
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	Éruption Érythème Desquamation Trouble de la pigmentation		Eruptions cutanées toxiques sévères, y compris des cas de syndrome de Stevens-Johnson et de nécrolyse épidermique toxique
Affections musculo-squelettiques et systémiques	Retard de croissance		
Affections du rein et des voies urinaires	Troubles de la vessie	Insuffisance rénale Cystite hémorragique	
Troubles généraux et anomalies au site d'administration	Pyrexie Inflammation des muqueuses Douleurs Insuffisance multi-organes		
Investigations	Augmentation de la bilirubine sanguine Augmentation des transaminases Augmentation de la créatinine sanguine Augmentation de l'aspartate aminotransférase Augmentation de l'alanine aminotransférase	Augmentation de l'urée sanguine Électrolytes sanguins anormaux Augmentation du taux de prothrombine	

#### **Déclaration des effets indésirables suspectés**

La déclaration des effets indésirables suspectés après autorisation du médicament est importante. Elle permet une surveillance continue du rapport bénéfique/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**

Aucun cas de surdosage n'a été rapporté avec le thiotépa. Les effets indésirables les plus importants attendus en cas de surdosage sont une myéloablation et une pancytopenie.

Il n'y a pas d'antidote connu pour le thiotépa.

L'état hématologique doit être étroitement surveillé et des mesures de soutien vigoureuses doivent être instaurées si elles sont médicalement indiquées.

## 5. PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES

### 5.1. Propriétés pharmacodynamiques

**Classe pharmacothérapeutique : Agents antinéoplasiques, Agents alkylants, code ATC : L01AC01.**

#### **Mécanisme d'action**

Le thiotépa est un agent cytotoxique polyfonctionnel lié du point de vue chimique et pharmacologique à la moutarde à l'azote. On pense que l'action radiomimétique du thiotépa s'exerce par libération de radicaux éthylène-imines, qui, à l'instar de la radiothérapie, perturbent les liaisons de l'ADN, par exemple par alkylation de la guanine en N-7, rompant la liaison entre la base purique et le sucre et libérant de la guanine alkylée.

#### **Efficacité et sécurité cliniques**

Le traitement de conditionnement doit produire une cytoréduction et idéalement l'éradication de la maladie. L'effet toxique dose-limitant du thiotépa est l'ablation de la moelle, ce qui permet une augmentation rapide des doses avec la perfusion d'une GCSH autologue. Dans le cas d'une GCSH allogénique, le traitement de conditionnement doit être suffisamment immunosuppresseur et myéloablatif pour éviter le rejet du greffon par l'hôte. En raison de ses caractéristiques hautement myéloablatives, le thiotépa accroît l'immunosuppression et la myéloablation chez le receveur, renforçant ainsi la prise de la greffe ; cela compense la perte des effets du greffon contre les cellules malignes ou GvL (graft versus leukemia), liés à la GVHD. En tant qu'agent alkylant, le thiotépa produit l'inhibition la plus profonde de la croissance des cellules tumorales in vitro avec la plus faible augmentation de la concentration en médicament. Grâce à son absence de toxicité extramédullaire en dépit d'augmentations de la dose jusqu'au-delà des doses myélotoxiques, le thiotépa est utilisé depuis des décennies en association avec d'autres médicaments de chimiothérapie préalablement à une GCSH autologue et allogénique.

Les résultats d'études cliniques publiées étayant l'efficacité du thiotépa sont résumés ci-dessous.

#### **GCSH autologue**

##### **Maladies hématologiques**

*Prise de la greffe* : Les traitements de conditionnement incluant du thiotépa se sont avérés myéloablatifs.

*Survie sans maladie (DFS, Disease free survival)* : Un taux estimé à 43 % à cinq ans a été rapporté, confirmant que les traitements de conditionnement incluant du thiotépa suivi d'une GCSH autologue sont des stratégies thérapeutiques efficaces dans le traitement de patients présentant des maladies hématologiques.

*Rechute* : Dans tous les traitements de conditionnement incluant du thiotépa, des taux de rechute à plus d'un an égaux ou inférieurs à 60 % ont été rapportés ; ce que les médecins considéraient comme constituant le seuil d'efficacité. Dans certains des traitements de conditionnement qui ont été évalués, des taux de rechute inférieurs à 60 % ont également été rapportés à 5 ans.

*Survie globale (OS, overall survival)* : L'OS variait entre 29 % et 87 % pour un suivi allant de 22 à 63 mois.

*Mortalité liée au schéma thérapeutique (RRM, Regimen related mortality) et mortalité liée à la greffe (TRM, Transplant related mortality)* : Des valeurs de RRM allant de 2,5 % à 29 % ont été rapportées. Les valeurs de TRM se situaient entre 0 % et 21 % à 1 an, confirmant la sécurité du traitement de conditionnement incluant du thiotépa pour la GCSH autologue, chez des patients adultes présentant des maladies hématologiques.

##### **Tumeurs solides**

*Prise de la greffe* : Les traitements de conditionnement incluant du thiotépa se sont avérés myéloablatifs.

*Survie sans maladie (DFS)* : Les pourcentages indiqués pour des périodes de suivi de plus d'un an confirment que les traitements de conditionnement incluant du thiotépa suivi d'une GCSH autologue constituent des choix efficaces pour le traitement de patients présentant des tumeurs solides. *Rechute* : Dans tous les traitements de conditionnement incluant du thiotépa, des taux de rechute à plus d'un an inférieurs à 60 % ont été rapportés ; ce que les médecins considéraient comme constituant le seuil d'efficacité. Dans certains cas, des taux de rechute de 35 % et de 45 % ont été rapportés respectivement à 5 ans et à 6 ans.

*Survie globale (OS)* : L'OS variait entre 30 % et 87 % pour un suivi allant de 11,7 à 87 mois.

*Mortalité liée au schéma thérapeutique (RRM) et mortalité liée à la greffe (TRM)* : Des valeurs de RRM entre 0 % et 2 % ont été rapportées. Les valeurs de TRM se situaient entre 0 % et 7,4 %, confirmant la sécurité du traitement de conditionnement incluant du thiotépa pour la GCSH autologue, chez des patients adultes présentant des tumeurs solides.

## **GCSH allogénique**

### Maladies hématologiques

*Prise de la greffe* : La prise de la greffe a été obtenue (92 % à 100 %) dans tous les traitements de conditionnement mentionnés et il a été considéré qu'elle intervenait dans le délai attendu. Par conséquent, il peut être conclu que les traitements de conditionnement incluant du thiotépa sont myéloablatifs.

*Réaction du greffon contre l'hôte (GvHD : graft versus host disease)* : Tous les traitements de conditionnement évalués démontraient une faible incidence de GvHD aiguë de grade III-IV (de 4 % à 24 %).

*Survie sans maladie (DFS)* : Les pourcentages rapportés pour des périodes de suivi supérieures à 1 an et jusqu'à 5 ans confirment que les traitements de conditionnement incluant du thiotépa suivi d'une GCSH allogénique sont des choix efficaces pour le traitement de patients présentant des maladies hématologiques.

*Rechute* : Dans tous les traitements de conditionnement incluant du thiotépa, des taux de rechute à plus d'un an inférieurs à 40 % ont été rapportés ; ce que les médecins considéraient comme constituant le seuil d'efficacité. Dans certains cas, des taux de rechute inférieurs à 40 % ont également été rapportés à 5 ans et à 10 ans.

*Survie globale (OS)* : L'OS variait entre 31 % et 81 % pour un suivi allant de 7,3 à 120 mois.

*Mortalité liée au schéma thérapeutique (RRM) et mortalité liée à la greffe (TRM)* : Des valeurs faibles ont été rapportées, confirmant la sécurité du traitement de conditionnement incluant du thiotépa pour la GCSH allogénique, chez des patients adultes présentant des maladies hématologiques.

### Population pédiatrique

## **GCSH autologue**

### Tumeurs solides

*Prise de la greffe* : Elle a été obtenue pour tous les schémas thérapeutiques de conditionnement rapportés incluant du thiotépa.

*Survie sans maladie (DFS)* : Pour un suivi de 36 à 57 mois, la DFS se situait entre 46 % et 70 % dans les études mentionnées. Compte tenu du fait que tous les patients avaient été traités pour des tumeurs solides à haut risque, les résultats de DFS confirment que les traitements de conditionnement incluant du thiotépa suivi d'une GCSH autologue sont des stratégies thérapeutiques efficaces pour le traitement de patients pédiatriques présentant des tumeurs solides.

*Rechute* : Dans tous les schémas de traitement de conditionnement incluant du thiotépa qui ont été rapportés, les taux de rechute aux temps compris entre 12 et 57 mois variaient de 33 % à 57 %. Compte tenu du fait que tous les patients souffraient de tumeurs solides récurrentes ou de pronostic défavorable, ces taux étayaient l'efficacité des traitements de conditionnement à base de thiotépa. *Survie globale (OS)* : L'OS était de 17 % à 84 % pour un suivi de 12,3 à 99,6 mois.

*Mortalité liée au schéma thérapeutique (RRM) et mortalité liée à la greffe (TRM)* : Des valeurs de RRM entre 0 % et 26,7 % ont été rapportées. Les valeurs de TRM se situaient entre 0 % et 18 %, confirmant

la sécurité des traitements de conditionnement incluant du thiotépa pour la GCSH autologue chez des patients pédiatriques présentant des tumeurs solides.

## **GCSH allogénique**

### Maladies hématologiques

*Prise de la greffe* : Elle a été obtenue pour tous les schémas thérapeutiques de conditionnement évalués incluant du thiotépa, avec un taux de succès de 96 % à 100 %. La récupération hématologique a eu lieu dans le délai attendu.

*Survie sans maladie (DFS)* : Des pourcentages de 40 % à 75 % pour un suivi supérieur à 1 an ont été rapportés. Les résultats de DFS confirment que les traitements de conditionnement incluant du thiotépa suivis d'une GCSH allogénique sont des stratégies thérapeutiques efficaces pour le traitement de patients pédiatriques présentant des maladies hématologiques.

*Rechute* : Dans tous les schémas de traitement de conditionnement incluant du thiotépa qui ont été rapportés, le taux de rechute se situait entre 15 % et 44 %. Ces données étayaient l'efficacité des schémas de conditionnement à base de thiotépa pour toutes les maladies hématologiques.

*Survie globale (OS)* : L'OS variait entre 50 % et 100 % pour un suivi allant de 9,4 à 121 mois.

*Mortalité liée au schéma thérapeutique (RRM) et mortalité liée à la greffe (TRM)* : Des valeurs de RRM de 0 % à 2,5 % ont été rapportées. Les valeurs de TRM se situaient entre 0 % et 30 %, confirmant la sécurité du traitement de conditionnement incluant du thiotépa pour la GCSH allogénique chez des patients pédiatriques présentant des maladies hématologiques.

## **5.2. Propriétés pharmacocinétiques**

### Absorption

L'absorption du thiotépa dans le tractus gastro-intestinal est peu fiable : une instabilité en milieu acide empêche l'administration du thiotépa par voie orale.

### Distribution

Le thiotépa est un composé hautement lipophile. Après une administration intraveineuse, les concentrations plasmatiques de la substance active suivent un modèle à deux compartiments avec une phase de distribution rapide. Le volume de distribution du thiotépa est important et il a été rapporté qu'il varie entre 40,8 l/m<sup>2</sup> et 75 l/m<sup>2</sup>, indiquant une distribution dans la totalité de l'eau de l'organisme. Le volume apparent de distribution du thiotépa semble indépendant de la dose administrée. La fraction non liée aux protéines présente dans le plasma est de 70 à 90 % ; une liaison insignifiante du thiotépa à des gamma-globulines et une liaison minimale à l'albumine (10 à 30 %) ont été rapportées.

Après administration intraveineuse, l'exposition au médicament dans le LCR est pratiquement équivalente à celle du produit présent dans le plasma ; le rapport moyen entre les ASC dans le LCR et le plasma pour le thiotépa est de 0,93. Les concentrations dans le LCR et le plasma de TEPA, premier métabolite actif du thiotépa ayant été décrit, sont supérieures aux concentrations du composé parent.

### Biotransformation

Le thiotépa est soumis à un métabolisme hépatique rapide et intense et des métabolites ont pu être détectés dans les urines 1 heure après la perfusion. Les métabolites sont des agents alkylants actifs, mais il reste à découvrir le rôle qu'ils jouent dans l'activité antitumorale du thiotépa. Le thiotépa subit une désulfuration oxydative via les familles d'isoenzymes des cytochromes P450, CYP2B et CYP3A en son métabolite principal et actif, le TEPA (triéthylène phosphoramidate). La quantité totale excrétée de thiotépa et de ses métabolites identifiés représente 54 à 100 % de la totalité de l'activité alkylante, ce qui indique la présence d'autres métabolites alkylants. Pendant la conversion des conjugués au glutathion (GSH) en conjugués à la N-acétylcystéine, il se forme des conjugués au GSH, à la cystéinylglycine et à la cystéine. Ces métabolites ne se retrouvent pas dans l'urine, et, s'ils se forment, ils sont probablement excrétés dans la bile ou sous forme de métabolites intermédiaires rapidement convertis en thiotépa-mercapturate.

### Élimination

La clairance totale du thiotépa se situait entre 11,4 et 23,2 l/h/m<sup>2</sup>. La demi-vie d'élimination variait de 1,5 à 4,1 heures. Les métabolites TEPA identifiés, le monochlorotépa et le thiotépa-mercapturate, sont tous excrétés dans l'urine. L'excrétion urinaire du thiotépa et du TEPA est presque complète après 6

et 8 heures respectivement. La récupération urinaire moyenne du thiotépa et de ses métabolites est de 0,5 % pour le médicament inchangé et le monochlorotépa et de 11 % pour le TEPA et le thiotépa-mercapturate.

### **Linéarité/non-linéarité**

Il n'y a pas de preuve claire de saturation des mécanismes de clairance métabolique à hautes doses de thiotépa.

### **Populations spéciales**

#### **Population pédiatrique**

Les propriétés pharmacocinétiques du thiotépa à fortes doses chez les enfants âgés de 2 à 12 ans ne paraissent pas différentes de celles rapportées chez des enfants recevant 75 mg/m<sup>2</sup> ou chez des adultes recevant des doses similaires.

#### **Dysfonction rénale**

Les effets de la dysfonction rénale sur l'élimination du thiotépa n'ont pas été évalués.

#### **Dysfonction hépatique**

Les effets de la dysfonction hépatique sur le métabolisme et l'élimination du thiotépa n'ont pas été évalués.

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

Aucune étude conventionnelle de toxicologie aiguë et en administration répétée n'a été réalisée. Le thiotépa s'est avéré génotoxique in vitro et in vivo et carcinogène chez la souris et le rat.

Il a été montré que le thiotépa diminue la fertilité, interfère avec la spermatogenèse chez les souris mâles et diminue la fonction ovarienne chez les souris femelles. Il était tératogène chez la souris et le rat et fœtolaétal chez le lapin.

Ces effets ont été observés à des doses inférieures à celles utilisées chez l'Homme.

## **6. DONNEES PHARMACEUTIQUES**

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

Carbonate de sodium.

### **6.2. Incompatibilités**

Le thiotépa est instable en milieu acide.

Ce médicament ne doit pas être mélangé avec d'autres médicaments à l'exception de ceux mentionnés dans la rubrique 6.6.

### **6.3. Durée de conservation**

#### **Flacon non ouvert**

24 mois.

#### **Après reconstitution**

La stabilité physico chimique en cours d'utilisation et après reconstitution, a été démontrée pendant 8 heures entre 2 °C et 8 °C.

#### **Après dilution**

La stabilité physico chimique en cours d'utilisation et après dilution, a été démontrée pendant 24 heures entre 2 °C et 8 °C et 4 heures à une température ne dépassant pas 25 °C.

D'un point de vue microbiologique, le produit doit être utilisé immédiatement. En cas d'utilisation non immédiate, les durées et conditions d'utilisation en cours et avant utilisation relèvent de la responsabilité de l'utilisateur et ne doivent normalement pas dépasser 24 heures entre 2 °C et 8 °C.



## 6.4. Précautions particulières de conservation

### Flacon non ouvert

À conserver et à transporter réfrigéré (entre 2 °C et 8 °C). Ne pas congeler.

### Après reconstitution et dilution

Pour les conditions de conservation du médicament reconstitué et dilué, voir rubrique 6.3.

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

Flacon en verre incolore de 10 mL, avec bouchon en caoutchouc (chlorobutyle) et un opercule (Aluminium) bleu.

Boîte de 1 flacon.

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

### Préparation de THIOTEPA FRESENIUS KABI

Des procédures concernant la manipulation et l'élimination correctes des médicaments anticancéreux doivent être appliquées. Toutes les procédures de transfert doivent respecter strictement des techniques aseptiques, de préférence en utilisant une hotte à flux laminaire vertical.

Comme pour d'autres composés cytotoxiques, il convient de manipuler et de préparer les solutions de THIOTEPA FRESENIUS KABI avec précautions, pour éviter un contact accidentel avec la peau ou les muqueuses. Des réactions locales liées à une exposition accidentelle au thiotépa peuvent survenir. En fait, il est recommandé de porter des gants pour préparer la solution pour perfusion. En cas de contact accidentel de la solution de thiotépa avec la peau, celle-ci devra être lavée immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. En cas de contact accidentel du thiotépa avec les muqueuses, celles-ci devront être abondamment rincées à l'eau.

### Reconstitution

THIOTEPA FRESENIUS KABI 100 mg, poudre pour solution à diluer pour perfusion doit être reconstitué avec 10 mL d'eau stérile pour préparations injectables.

En utilisant une seringue munie d'une aiguille, prélever aseptiquement 10 mL d'eau stérile pour préparations injectables.

Injecter le contenu de la seringue dans le flacon à travers le bouchon en caoutchouc.

Retirer la seringue et l'aiguille et mélanger manuellement par retournements répétés.

N'utiliser que des solutions incolores, sans aucune particule en suspension. Des solutions reconstituées peuvent occasionnellement être opalescentes ; ces solutions peuvent tout de même être administrées.

### Dilution dans la poche de perfusion

La solution reconstituée est hypotonique et doit être ensuite diluée avant administration dans 500 mL de solution de chlorure de sodium à 9 mg/mL (0,9 %) pour préparations injectables (1 000 mL si la dose dépasse 500 mg) ou dans un volume approprié de solution de chlorure de sodium à 9 mg/mL (0,9 %) afin d'obtenir une concentration finale de THIOTEPA FRESENIUS KABI comprise entre 0,5 et 1 mg/mL.

### Administration

La solution de THIOTEPA FRESENIUS KABI pour perfusion doit être inspectée visuellement pour vérifier l'absence de toute particule en suspension avant l'administration. Les solutions contenant un précipité doivent être jetées.

Avant et après chaque perfusion, la ligne de perfusion et le cathéter à demeure doivent être rincés avec environ 5 mL de solution de chlorure de sodium à 9 mg/mL (0,9 %) pour préparations injectables.

La solution à perfuser doit être administrée aux patients en utilisant une ligne de perfusion équipée d'un filtre intégré de 0,2 µm. La filtration n'altère pas l'efficacité de la solution.

### Élimination

THIOTEPA FRESENIUS KABI est exclusivement à usage unique.

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

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

**FRESENIUS KABI FRANCE**  
5, PLACE DU MARIVEL  
92310 SEVRES

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

- 34009 550 947 9 1 : Poudre en flacon (verre).

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

Date de première autorisation: 09/03/2023

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

25/07/2024

---

## **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE**

Liste I

Médicament réservé à l'usage hospitalier.

Médicament à prescription réservée aux spécialistes et services en cancérologie, hématologie et oncologie médicale.

Médicament nécessitant une surveillance particulière pendant le traitement.