

Ce médicament n'est plus autorisé

**ANNEXE I**

**RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT**

## 1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT

Pixuvri 29 mg poudre pour solution à diluer pour perfusion

## 2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

Un flacon contient une dose de dimaléate de pixantrone équivalente à 29 mg de pixantrone.

Après reconstitution, chaque ml de solution concentrée contient une quantité de dimaléate de pixantrone équivalente à 5,8 mg de pixantrone.

### Excipient à effet notoire:

Un flacon contient 39 mg de sodium.

Après reconstitution et dilution, ce médicament contient environ 1g (43 mmol) de sodium par dose, équivalent à 50% de la dose quotidienne maximale recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) de 2g de sodium pour un adulte.

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

## 3. FORME PHARMACEUTIQUE

Poudre pour solution à diluer pour perfusion.  
Poudre bleu foncé lyophilisée.

## 4. DONNÉES CLINIQUES

### 4.1 Indications thérapeutiques

Pixuvri est indiqué en monothérapie chez les adultes atteints d'un lymphome non hodgkinien (LNH) agressif à cellules B, à rechutes multiples ou réfractaire. Le bénéfice du traitement par la pixantrone, utilisée en chimiothérapie de cinquième ligne ou supérieure, n'a pas été établi chez les patients réfractaires au dernier traitement.

### 4.2 Posologie et mode d'administration

Pixuvri doit être administré par des médecins familiarisés avec l'utilisation d'agents antinéoplasiques et qui disposent des installations permettant d'assurer une surveillance régulière des paramètres cliniques, hématologiques et biochimiques pendant et après le traitement (voir rubrique 6.6).

#### Posologie

La dose recommandée est de 50 mg/m<sup>2</sup> de pixantrone administrée aux jours 1, 8, et 15 de chaque cycle de 28 jours, jusqu'à 6 cycles.

#### À noter :

Dans l'UE, la dose recommandée se rapporte à la base de la substance active (pixantrone). Le calcul de la dose individuelle à administrer à un patient doit être basé sur la concentration réelle de la solution reconstituée contenant 5,8 mg/ml de pixantrone et la dose recommandée de 50 mg/m<sup>2</sup>. Dans certaines études ou publications, la dose recommandée est exprimée en pixantrone sous forme de sel (dimaléate de pixantrone).

La dose doit cependant être ajustée avant le début de chaque cycle, en fonction de la formule sanguine au nadir ou de la toxicité maximale observée au cours du cycle de traitement précédent. La quantité en milligrammes de Pixuvri à administrer à un patient sera déterminée en fonction de la surface corporelle (SC) du patient. La SC doit être déterminée en utilisant la norme institutionnelle de calcul de la SC et à partir du poids du patient mesuré le 1<sup>er</sup> jour de chaque cycle.

Une certaine prudence est recommandée chez les patients obèses, dans la mesure où les données disponibles sur la posologie en fonction de la SC sont très limitées pour ce groupe.

### Recommandations concernant la modification de la dose

La modification de la dose et le rythme d'administration des doses suivantes doivent être déterminés sur la base de critères cliniques, en fonction du degré et de la durée de la myélosuppression. Pour les traitements ultérieurs, la dose précédente peut en général être répétée, si les nombres de globules blancs et de plaquettes sont revenus à des niveaux acceptables.

Si au jour 1 de chaque cycle le nombre absolu de neutrophiles (NAN) est  $< 1,0 \times 10^9/l$  ou si le nombre de plaquettes est  $< 75 \times 10^9/l$ , il est recommandé de différer le traitement jusqu'à ce que le NAN revienne à  $\geq 1,0 \times 10^9/l$  et le nombre de plaquettes à  $\geq 75 \times 10^9/l$ .

Il est recommandé d'utiliser les tableaux 1 et 2 comme guides pour les ajustements de la dose pour les jours 8 et 15 des cycles de 28 jours.

<b>Tableau 1</b> <b>Modifications de la dose des jours 8 et 15 de chaque cycle,</b> <b>pour raison de toxicité hématologique</b>			
<b>Grade</b>	<b>Nombre de plaquettes</b>	<b>NAN</b>	<b>Modification de la dose</b>
1-2	LIN * – $50 \times 10^9/l$	LIN – $1,0 \times 10^9/l$	Pas de modification de la dose ni du rythme d'administration.
3	$< 50 - 25 \times 10^9/l$	$< 1,0 - 0,5 \times 10^9/l$	Différer le traitement jusqu'au retour à un nombre de plaquettes $\geq 50 \times 10^9/l$ et un NAN** $\geq 1,0 \times 10^9/l$ .
4	$< 25 \times 10^9/l$	$< 0,5 \times 10^9/l$	Différer le traitement jusqu'au retour à un nombre $\geq 50 \times 10^9/l$ et un NAN** $\geq 1,0 \times 10^9/l$ . Réduire la dose de 20 %.
* LIN: limite inférieure de la normale			
** NAN: nombre absolu de neutrophiles			

<b>Tableau 2</b> <b>Modifications du traitement pour raison de toxicité non hématologique</b>	
<b>Toxicité</b>	<b>Modification</b>
Toute toxicité non cardiaque de grade 3 ou 4, liée au médicament, autre que nausées et vomissements	Différer le traitement jusqu'au retour à une toxicité de grade 1. Réduire la dose de 20 %.
Toute toxicité cardiovasculaire de classe 3 ou 4 de la NYHA* ou baisse persistante de la FEVG**	Différer le traitement et surveiller le patient jusqu'au retour à la normale. Envisager l'interruption en cas d'une baisse persistante de la FEVG** $\geq 15$ % de la valeur de la ligne de base.
* NYHA: <i>New York Heart Association</i>	
** FEVG: fraction d'éjection ventriculaire gauche	

### Populations spéciales

#### Population pédiatrique

La sécurité et l'efficacité de Pixuvri chez les enfants âgés de moins de 18 ans n'ont pas encore été établies. Aucune donnée n'est disponible.

#### Sujets âgés

Aucun ajustement particulier de la dose n'est nécessaire chez les sujets âgés (65 ans ou plus).

#### Patients insuffisants rénaux

La sécurité et l'efficacité de Pixuvri n'ont pas été établies chez les patients insuffisants rénaux. Les patients dont le taux de créatinine sérique était  $> 2$  x la limite supérieure de la normale (LSN) ont été exclus des études randomisées. Pixuvri doit donc être utilisé avec prudence chez les patients ayant une insuffisance rénale.

### *Patients insuffisants hépatiques*

La sécurité et l'efficacité de Pixuvri n'ont pas été établies chez les patients insuffisants hépatiques. Pixuvri doit être utilisé avec prudence chez les patients ayant une insuffisance hépatique légère ou modérée. L'utilisation de Pixuvri n'est pas recommandée chez les patients présentant une insuffisance sévère de la fonction excrétrice du foie (voir rubrique 4.3).

### *Patients présentant un indice de performance bas*

Il n'y a actuellement pas d'informations sur la sécurité et l'efficacité des patients présentant un indice de performance bas (ECOG > 2). Il convient de faire preuve de prudence lors du traitement de ces patients.

### Mode d'administration

Pixuvri est exclusivement réservé à une utilisation par voie intraveineuse. La sécurité de l'utilisation par voie intrathécale n'a pas été établie.

Pixuvri est destiné à une administration par perfusion intraveineuse lente (pendant au moins 60 minutes), avec utilisation d'un filtre en ligne, uniquement après reconstitution avec 5 ml de solution injectable de chlorure de sodium à 9 mg/ml (0,9 %) et après une seconde dilution dans une solution injectable de chlorure de sodium à 9 mg/ml (0,9 %) jusqu'à un volume final de 250 ml.

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

### **4.3 Contre-indications**

- Hypersensibilité au dimaléate de pixantrone ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique 6.1
- Immunisation par des vaccins à virus vivants
- Myélosuppression profonde
- Dysfonctionnement hépatique sévère

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

Tout traitement initial par Pixuvri doit être précédé d'une évaluation minutieuse des valeurs initiales de la formule sanguine, des taux sériques de la bilirubine totale et de la créatinine totale et de l'évaluation de la fonction cardiaque, telle que mesurée par la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG).

#### Myélosuppression

Une myélosuppression sévère peut survenir. Les patients traités par Pixuvri sont susceptibles de développer une myélosuppression (neutropénie, leucopénie, anémie, thrombocytopénie et lymphopénie), la manifestation prédominante étant une neutropénie. À la dose et au rythme d'administration recommandés, la neutropénie est généralement passagère, le nadir se situant aux jours 15 à 22 après une administration aux jours 1, 8 et 15 et la guérison intervenant habituellement au jour 28.

Une surveillance minutieuse de la formule sanguine est requise, incluant la détermination des nombres de leucocytes, de globules rouges, de plaquettes et du nombre absolu de neutrophiles. Les facteurs de croissance hématopoïétique recombinants peuvent être utilisés conformément aux directives de l'établissement ou aux recommandations de la Société européenne d'oncologie médicale (ESMO, *European Society for Medical Oncology*). Il convient d'envisager des modifications de la dose (voir rubrique 4.2).

#### Cardiotoxicité

Des modifications de la fonction cardiaque, notamment une diminution de la FEVG ou une insuffisance cardiaque congestive (ICC) fatale peuvent survenir pendant ou après le traitement par Pixuvri.

Une maladie cardiovasculaire active ou latente, un traitement antérieur par des anthracyclines ou des anthracènediones, une radiothérapie antérieure ou concomitante appliquée à la région médiastinale ou une utilisation concomitante d'autres médicaments cardiotoxiques peuvent augmenter le risque de toxicité cardiaque. Pixuvri peut provoquer une toxicité cardiaque en présence ou en l'absence de facteurs de risques.

Les patients présentant une maladie cardiaque ou des facteurs de risques, tels qu'une valeur de FEVG initiale < 45 %, déterminée par ventriculographie radio-isotopique (MUGA), des anomalies cardiovasculaires cliniquement importantes (de classe 3 ou 4 de la NYHA [*New York Heart Association*]), un infarctus du myocarde au cours des 6 derniers mois, une arythmie sévère, une hypertension non contrôlée, une angine de poitrine non contrôlée ou une administration antérieure de doses cumulées de doxorubicine ou d'une substance équivalente dépassant 450 mg/m<sup>2</sup>, doivent faire l'objet d'une évaluation minutieuse du rapport bénéfice/risque avant de recevoir un traitement par Pixuvri.

La fonction cardiaque doit être surveillée avant l'instauration et pendant le traitement par Pixuvri. Si une toxicité cardiaque est démontrée en cours de traitement, il convient d'évaluer le rapport bénéfice/risque de la poursuite du traitement par Pixuvri.

#### Cancer secondaire

Le développement d'hémopathies malignes, notamment leucémie myéloïde aiguë (LMA) secondaire ou syndrome myélodysplasique (SMD), est un risque connu associé au traitement par les anthracyclines et d'autres inhibiteurs de la topo-isomérase II. La survenue de cancers secondaires, notamment LMA et SMD, peut se produire pendant ou après le traitement par Pixuvri.

#### Infection

Des infections, notamment des pneumonies, cellulites, bronchites et sepsis, ont été rapportées au cours des essais cliniques (voir rubrique 4.8). Des infections ont conduit à des hospitalisations, des chocs septiques et des décès. Les patients atteints de neutropénie sont plus sensibles aux infections, bien qu'il n'y ait pas eu d'augmentation de l'incidence des infections atypiques, difficiles à traiter, telles que des infections mycosiques systémiques ou des infections par des organismes opportunistes (comme *Pneumocystis jirovecii*) au cours des études cliniques.

Pixuvri ne doit pas être administré aux patients présentant une infection active grave, ni aux patients ayant des antécédents d'infections chroniques récurrentes ou des maladies sous-jacentes pouvant les prédisposer davantage à une infection grave.

#### Syndrome de lyse tumorale

La pixantrone peut induire une hyperuricémie résultant du catabolisme intense des purines accompagnant la lyse rapide de cellules néoplasiques (syndrome de lyse tumorale) provoquée par le médicament et entraînant des déséquilibres électrolytiques, susceptibles d'endommager les reins. Les taux sanguins d'acide urique, de potassium, de phosphate de calcium et de créatinine doivent être évalués après le traitement chez les patients présentant un risque élevé de lyse tumorale (taux élevé de LDH, volume tumoral important, taux élevés d'acide urique ou de phosphate sérique avant le début du traitement). Des mesures d'hydratation, d'alcalinisation des urines et de prophylaxie à l'aide d'allopurinol ou d'autres agents de prévention de l'hyperuricémie peuvent minimiser les complications potentielles du syndrome de lyse tumorale.

#### Vaccination

La vaccination peut s'avérer inefficace lorsqu'elle est pratiquée pendant le traitement par Pixuvri. L'immunisation par des vaccins à virus vivants est contre-indiquée, en raison de l'immunosuppression associée au traitement par Pixuvri (voir rubrique 4.3).

#### Extravasation

S'il se produit une extravasation, l'administration doit être arrêtée immédiatement et reprise dans une autre veine. Les propriétés non vésicantes de Pixuvri minimisent le risque de réaction locale après une extravasation.

#### Prévention des réactions de photosensibilisation

La photosensibilisation est un risque potentiel fondé sur des données non cliniques *in vitro* et *in vivo*. Un cas de réaction de photosensibilisation, considéré comme non grave et résolu a été rapporté dans le programme d'essais cliniques. Par mesure de précaution, il convient de conseiller aux patients d'adopter des stratégies de protection contre le rayonnement solaire, notamment le port de vêtements protégeant du soleil et l'utilisation d'un écran solaire. Comme la majorité des réactions de photosensibilisation induites par des médicaments sont dues aux longueurs d'onde de la gamme des UVA, il est recommandé d'utiliser une protection solaire qui absorbe fortement le rayonnement UVA.

#### Patients suivant un régime hyposodé

Ce médicament contient environ 1000 mg (43 mmol) de sodium par dose après dilution. Les patients qui suivent un régime contrôlé en sodium doivent en tenir compte.

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

Aucune interaction entre des médicaments n'a été signalée chez des sujets humains et aucune étude d'interaction n'a été réalisée chez l'homme.

#### Études d'inhibition *in vitro*

Des études *in vitro* menées avec les isoformes humaines les plus fréquentes du cytochrome P450 (notamment CYP1A2, 2B6, 2C8, 2C9, 2C19, 2D6 et 3A4) ont montré une possible inhibition de type mixte du CYP1A2 et du CYP2C8 pouvant revêtir une importance clinique. Aucune autre interaction cliniquement importante avec les cytochromes CYP450 n'a été observée.

*Théophylline*: la coadministration de théophylline, un médicament à index thérapeutique étroit, qui est essentiellement métabolisé par le cytochrome CYP1A2, peut donc, en théorie, induire une augmentation de la concentration entraînant une toxicité de la théophylline. Les taux de cette dernière doivent être soigneusement surveillés dans les semaines qui suivent immédiatement l'instauration du traitement concomitant par Pixuvri.

La *warfarine* est métabolisée en partie par le cytochrome CYP1A2, ce qui suscite en théorie une crainte concernant la coadministration de ce médicament et l'effet que l'inhibition de son métabolisme pourrait avoir sur l'action recherchée. Les paramètres de coagulation, en particulier le rapport international normalisé (INR, *International Normalised Ratio*), doivent être surveillés durant les jours qui suivent immédiatement l'instauration du traitement concomitant par Pixuvri.

*L'amitriptyline, l'halopéridol, la clozapine, l'ondansétron et le propranolol* sont métabolisés par le cytochrome CYP1A2; la coadministration de Pixuvri peut donc faire craindre, en théorie, une augmentation de la concentration sanguine de ces médicaments.

Bien qu'un risque d'inhibition du cytochrome CYP2C8 par la pixantrone n'ait pu être établi, il convient d'être prudent lors de la coadministration de substances métabolisées essentiellement via le cytochrome CYP2C8, comme *le répaglinide, la rosiglitazone ou le paclitaxel*, par exemple en surveillant soigneusement la survenue d'effets indésirables.

Selon des études *in vitro*, la pixantrone est un substrat des protéines de transport membranaires, P-gp /BRCP et OCT1, et les agents qui inhibent ces transporteurs ont la capacité de diminuer l'efficacité d'absorption et d'excrétion de la pixantrone par le foie. Les numérations sanguines doivent être étroitement surveillées, lors de la coadministration avec des molécules inhibant ces transporteurs comme la cyclosporine A ou le tacrolimus, fréquemment utilisés pour contrôler la maladie chronique du greffon contre l'hôte, et les médicaments anti-VIH comme le ritonavir, le saquinavir ou le nelfinavir.

De plus, il convient de prendre des précautions lorsque la pixantrone est coadministrée en continu avec des inducteurs du transport d'efflux, tels que la rifampicine, la carbamazépine et les glucocorticoïdes, car l'excrétion de la pixantrone pourrait être augmentée, d'où une diminution de l'exposition systémique.

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

##### Femmes en âge de procréer

Il convient de conseiller aux femmes en âge de procréer et à leurs partenaires d'éviter les grossesses.

Les femmes et les hommes doivent utiliser une contraception efficace pendant le traitement et jusqu'à 6 mois après l'arrêt du traitement.

### Grossesse

Il n'existe pas de données ou il existe des données limitées sur l'utilisation de la pixantrone chez les femmes enceintes. Les études effectuées chez l'animal ont mis en évidence une toxicité pour la reproduction (voir rubrique 5.3).

Pixuvri n'est pas recommandé pendant la grossesse, ni chez les femmes en âge de procréer n'utilisant pas de contraception.

### Allaitement

On ne sait pas si la pixantrone ou ses métabolites sont excrétés dans le lait maternel.

Un risque pour les nouveaux-nés/nourrissons ne peut être exclu.

L'allaitement doit être interrompu au cours du traitement avec Pixuvri.

### Fertilité

Après des administrations répétées de Pixuvri à des doses aussi faibles que 0,1 mg/kg/jour, une atrophie testiculaire dose-dépendante a été détectée chez le chien. Cet effet n'a pas été évalué chez l'homme. Comme avec d'autres agents de la classe générale des agents endommageant l'acide désoxyribonucléique (ADN), Pixuvri peut être associé à une baisse de la fécondité. Alors que cet effet sur la fécondité n'a pas été établi, une mesure de précaution consistera à recommander aux patients masculins d'utiliser des méthodes de contraception (de préférence de type barrière) pendant le traitement et pour une période de 6 mois après le traitement, afin de permettre la maturation de nouveaux spermatozoïdes. Pour prévenir le risque d'infertilité à long terme, il convient d'envisager un dépôt de sperme dans une banque de sperme.

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

L'effet de Pixuvri sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines est inconnu.

## **4.8 Effets indésirables**

### Résumé du profil de sécurité

La toxicité la plus fréquente est la myélosuppression et plus particulièrement la suppression de la lignée des neutrophiles. Bien que l'incidence d'une myélosuppression sévère avec conséquences cliniques soit relativement faible, les patients traités par Pixuvri ont été étroitement surveillés par de fréquentes numérations sanguines, pour détecter notamment une éventuelle neutropénie. L'incidence d'infections sévères a été faible et il n'a été observé aucune infection opportuniste associée à l'immunodépression. Même si la survenue d'une toxicité cardiaque se manifestant par une ICC semble être plus faible que celle prévue avec des médicaments apparentés, tels que les anthracyclines, la surveillance de la FEVG par ventriculographie MUGA ou par échocardiographie est recommandée pour évaluer la cardiotoxicité infraclinique. L'expérience avec la pixantrone se limite aux patients présentant une FEVG  $\geq 45\%$ , les valeurs de la plupart des patients étant  $\geq 50\%$ . L'expérience en matière d'administration de Pixuvri à des patients atteints d'une insuffisance cardiaque plus importante est limitée et ne doit être entreprise que dans le cadre d'un essai clinique. D'autres toxicités, telles que des nausées, des vomissements et de la diarrhée, ont été en général peu fréquentes, légères, réversibles, faciles à gérer et attendues chez des patients traités par des agents cytotoxiques. Les effets sur la fonction hépatique ou rénale ont été minimes.

### Tableau présentant la liste des effets indésirables

Les effets indésirables (EI) décrits avec Pixuvri sont tirés des données finales de l'ensemble des études en monothérapie terminées (n=197). Les EI sont présentés dans le Tableau 3 ci-dessous par classe de systèmes d'organes selon la base de données MedDRA et par fréquence: très fréquent ( $\geq 1/10$ ), fréquent ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), peu fréquent ( $\geq 1/1\ 000$ ,  $< 1/100$ ), rare ( $\geq 1/10\ 000$ ,  $< 1/1\ 000$ ); très rare ( $< 1/10\ 000$ ), fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données disponibles). À l'intérieur de chaque groupe de fréquence, les effets indésirables sont présentés par ordre décroissant de gravité.

<b>Tableau 3</b> <b>Effets indésirables décrits comme étant liés à Pixuvri dans les études en monothérapie terminées, classés par fréquence</b>		
<b>Classe de systèmes d'organes</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Effet indésirable</b>
Infections et infestations	<i>Fréquent</i>	Infection neutropénique, infection des voies respiratoires, infection, sepsis
	<i>Peu fréquent</i>	Bronchite, candidose, cellulite, zona, méningite, infection des ongles, infection buccale fongique, herpès buccal, pneumonie, gastroentérite à salmonelles, choc septique
Tumeurs bénignes, malignes et non précisées (y compris kystes et polypes)	<i>Peu fréquent</i>	Progression tumorale Affections malignes secondaires (dont signalements de LMA et de SMD)
Affections hématologiques et du système lymphatique*	<i>Très fréquent</i>	Neutropénie, leucopénie, lymphopénie, anémie, Thrombocytopénie
	<i>Fréquent</i>	Neutropénie fébrile, trouble sanguin
	<i>Peu fréquent</i>	Dépression de la moelle osseuse, éosinophilie
Affections du système immunitaire	<i>Peu fréquent</i>	Hypersensibilité au médicament
Troubles du métabolisme et de la nutrition	<i>Fréquent</i>	Anorexie, hypophosphatémie
	<i>Peu fréquent</i>	Hyperuricémie, hypocalcémie, hyponatrémie,
Affections psychiatriques	<i>Peu fréquent</i>	Anxiété, insomnie, trouble du sommeil
Affections du système nerveux	<i>Fréquent</i>	Troubles du goût, paresthésie, céphalées, somnolence
	<i>Peu fréquent</i>	Sensation de vertige, léthargie
Affections oculaires	<i>Fréquent</i>	Conjonctivite
	<i>Peu fréquent</i>	Sécheresse oculaire, kératite
Affections de l'oreille et du labyrinthe	<i>Peu fréquent</i>	Vertiges
	<i>Fréquent</i>	Dysfonction ventriculaire gauche, trouble cardiaque, insuffisance cardiaque congestive, bloc de branche, tachycardie
Affections cardiaques*	<i>Peu fréquent</i>	Arythmie
	<i>Fréquent</i>	Pâleur, décoloration des veines, hypotension
Affections vasculaires	<i>Peu fréquent</i>	Trouble veineux

<b>Tableau 3</b>		
<b>Effets indésirables décrits comme étant liés à Pixuvri dans les études en monothérapie terminées, classés par fréquence</b>		
<b>Classe de systèmes d'organes</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Effet indésirable</b>
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	<i>Fréquent</i>	Dyspnée, toux
	<i>Peu fréquent</i>	Épanchement pleural, pneumonite, rhinorrhée
Affections gastro-intestinales	<i>Très fréquent</i>	Nausées, vomissements
	<i>Fréquent</i>	Stomatite, diarrhée, constipation, douleurs abdominales, sècheresse de la bouche, dyspepsie
	<i>Peu fréquent</i>	Œsophagite, paresthésie buccale, hémorragie rectale
Affections hépatobiliaires	<i>Peu fréquent</i>	Hyperbilirubinémie, hépatotoxicité
Affections de la peau et du tissu sous-cutané*	<i>Très fréquent</i>	Dyschromie cutanée, alopecie
	<i>Fréquent</i>	Érythème, affection des ongles, prurit
	<i>Peu fréquent</i>	Sueurs nocturnes, pétéchies, éruption maculaire, ulcère cutané
Affections musculo-squelettiques et systémiques	<i>Fréquent</i>	Douleurs osseuses
	<i>Peu fréquent</i>	Arthralgie, arthrite, douleurs dorsales, faiblesse musculaire, douleurs musculosquelettiques dans la poitrine, raideur musculosquelettique, douleurs cervicales, douleurs aux extrémités
Affections du rein et des voies urinaires	<i>Très fréquent</i>	Chromaturie
	<i>Fréquent</i>	Protéinurie, hématurie
	<i>Peu fréquent</i>	Oligurie
Affections des organes de reproduction et du sein	<i>Peu fréquent</i>	Érection spontanée du pénis
Troubles généraux et anomalies au site d'administration	<i>Très fréquent</i>	Asthénie
	<i>Fréquent</i>	Fatigue, inflammation des muqueuses, fièvre, douleurs dans la poitrine, œdème
	<i>Peu fréquent</i>	Frissons, sensation de froid au niveau du site d'injection, réaction locale
Investigations	<i>Fréquent</i>	Augmentation de l'alanine aminotransférase, de l'aspartate aminotransférase, de la phosphatase alcaline sanguine et de la créatinine sanguine
	<i>Peu fréquent</i>	Bilirubinurie, augmentation du phosphore sanguin, de l'urée sanguine, de la gamma-glutamyltransférase, du nombre de neutrophiles, diminution du poids

\* *El discutés ci-dessous*

#### Description de quelques réactions indésirables

##### *Toxicités hématologiques et complications de la neutropénie*

Les toxicités hématologiques ont représenté la toxicité la plus fréquemment observée, mais en général elles ont pu être gérées facilement à l'aide d'un facteur de stimulation des colonies de granulocytes (G-CSF) associé si besoin à une transfusion. Alors que dans les essais randomisés, une neutropénie de grade 3 à 4 est survenue plus fréquemment chez les receveurs de Pixuvri, elles sont restées non compliquées dans la majorité des cas, non cumulatives et associées à une faible incidence de neutropénie fébrile ou d'infections, aucune n'ayant entraîné d'issue fatale. Fait important, le soutien par les facteurs de croissance n'a pas été systématiquement nécessaire et les transfusions de globules rouges et de

plaquettes ont été peu fréquentes (voir rubrique 4.4).

#### *Toxicité cardiaque*

Dans l'étude PIX 301, une diminution de la fraction d'éjection a été observée chez 13 patients (19,1 %) dans le groupe Pixuvri. Chez 11 patients recevant Pixuvri, ces événements ont été de grade 1 à 2 et chez 2 patients, ils ont été de grade 3; ces événements ont été passagers et indépendants de la dose de Pixuvri. Des événements d'insuffisance cardiaque (termes «insuffisance cardiaque», « insuffisance cardiaque aiguë » et «insuffisance cardiaque congestive» du système de classification MedDRA) sont survenus chez 6 patients (8,8 %) recevant Pixuvri (événements de grade 1 à 2 chez 2 patients, de grade 3 chez 1 patient et de grade 5 chez 3 patients, 2 considérés comme non-liés). Trois patients recevant Pixuvri (4,4 %) ont présenté une tachycardie, une arythmie, une tachycardie sinusale, une tachycardie supraventriculaire ou une bradycardie. La plupart des patients avaient reçu antérieurement de la doxorubicine ou un équivalent à une dose allant jusqu'à 450mg/m<sup>2</sup>.

Une évaluation initiale des valeurs cardiaques par ventriculographie radio-isotopique MUGA ou échographie est recommandée, en particulier chez les patients présentant des facteurs de risque d'augmentation de la toxicité cardiaque. Des mesures répétées de la FEVG par ventriculographie MUGA ou par échographie doivent être envisagées chez les patients présentant des facteurs de risque, tels qu'une forte exposition cumulative antérieure aux anthracyclines ou une maladie cardiaque préexistante importante (voir rubrique 4.4).

#### *Autres toxicités fréquentes*

Un changement de couleur de la peau et une chromaturie sont des effets connus liés à l'administration de Pixuvri, en raison de la couleur du composé (bleu). Le changement de couleur de la peau disparaît en général en quelques jours ou semaines, au fur et à mesure de l'élimination du médicament.

#### *Déclaration des effets indésirables suspectés*

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

### **4.9 Surdosage**

Dans le programme d'essais cliniques, un cas de surdosage a été rapporté avec Pixuvri, sans événement indésirable concomittant déclaré.

Des doses uniques de pixantrone allant jusqu'à 158 mg/m<sup>2</sup> ont été administrées dans des essais cliniques de titration à doses croissantes, sans mettre en évidence de toxicité liée à la dose.

Dans l'éventualité d'un surdosage, un traitement symptomatique est recommandé.

## **5. PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES**

### **5.1 Propriétés pharmacodynamiques**

Classe pharmacothérapeutique: agents antinéoplasiques, anthracyclines et substances apparentées. Code ATC: L01DB11

#### Mécanisme d'action

Le principe actif de Pixuvri est la pixantrone, qui est une aza-anthracènedione cytotoxique.

Contrairement aux anthracyclines (doxorubicine et autres) et aux anthracènediones (mitoxantrone) approuvées, la pixantrone n'est qu'un inhibiteur faible de la topoisomérase II. De plus, contrairement aux anthracyclines ou aux anthracènediones, la pixantrone réalise directement l'alkylation de l'ADN formant des adduits d'ADN stables et des cassures double-brin. Par ailleurs, du fait qu'elle incorpore un hétéroatome d'azote dans la structure en anneau et qu'elle ne possède pas de groupement cétone, la pixantrone a une capacité réduite de générer des espèces d'oxygène réactives, de fixer le fer et de former des métabolites alcool, qui sont supposés être la cause de la toxicité cardiaque des anthracyclines. En raison de cette structure unique, la pixantrone a induit une cardiotoxicité minimale dans les modèles animaux, par comparaison avec la doxorubicine ou la mitoxantrone.

Une analyse complète, rétrospective, des données pharmacocinétiques et pharmacodynamiques de population d'essais de phase 1 et de traitements combinés (phase 1/2) a démontré que la survie sans progression et la neutropénie de grade 2 à 3 étaient liées à l'exposition à Pixuvri.

#### Efficacité et sécurité clinique

L'efficacité et la sécurité clinique de Pixuvri utilisé en monothérapie ont été évaluées dans une étude multicentrique, randomisée et avec contrôle actif chez des patients atteints de LNH agressif, en rechute ou réfractaire, et ayant reçu au moins deux traitements antérieurs (PIX301). Cette étude incluait 140 patients randomisés (1/1) en deux groupes pour recevoir soit un traitement par Pixuvri, soit une monochimiothérapie choisie par l'investigateur pour le bras témoin. À l'inclusion, les caractéristiques démographiques et les maladies des patients étaient réparties de façon équilibrée entre les deux groupes de traitement et aucune différence statistiquement significative n'a été notée. Pour l'ensemble de l'étude, l'âge moyen des patients était de 59 ans, 61 % d'entre eux étaient des hommes, 64 % étaient de type caucasien, 76 % présentaient à l'inclusion une maladie de stade III/IV dans la classification de Ann Arbor, 74 % avaient à l'inclusion un score  $\geq 2$  pour l'index pronostique international (IPI) et 60 % avaient reçu au moins 3 chimiothérapies antérieures. Des patients atteints de lymphome à cellules du manteau n'ont pas été inclus dans l'étude pivot. Les patients de l'étude PIX 301 devaient avoir été sensibles à un précédent traitement par des anthracyclines (réponse complète [RC] confirmée ou non confirmée [nc], ou partielle [RP]).

Les données sont limitées pour les patients précédemment traités par le rituximab (38 patients dans le bras Pixuvri et 39 patients dans le bras témoin).

La réponse tumorale a été évaluée sous insu par un comité d'examen indépendant central selon les recommandations de l'Atelier international de normalisation des critères de réponse pour le LNH. Les patients traités par Pixuvri présentaient un taux significativement plus élevé de réponses complètes et de réponses complètes non confirmées (RC/RCnc) et un taux plus élevé de réponse globale (ORR, *objective response rate*), par rapport au groupe témoin (voir Tableau 4).

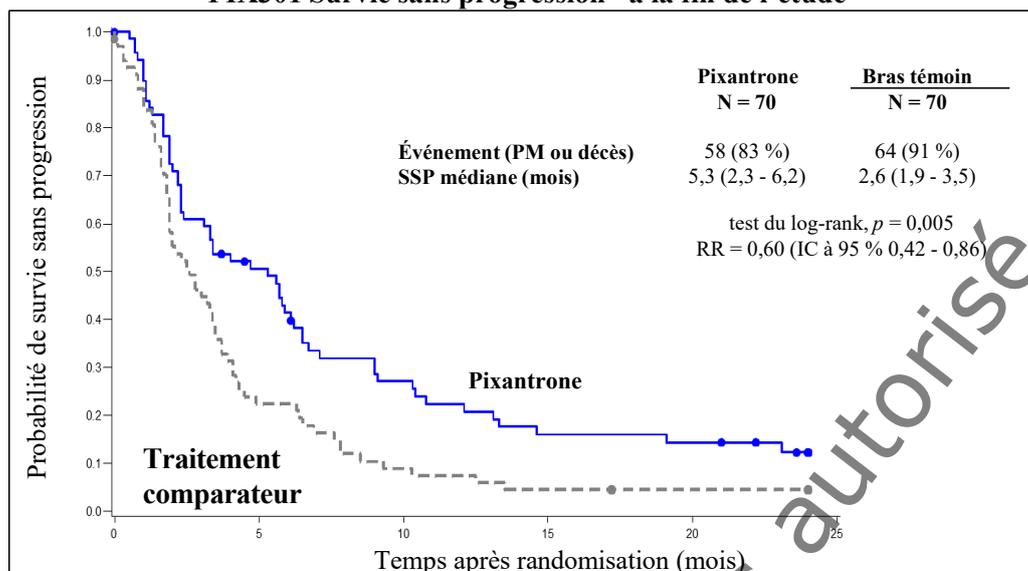
	À la fin du traitement			À la fin de l'étude		
	Pixuvri (n = 70)	Traitement comparateur (n = 70)	<i>p</i>	Pixuvri (n = 70)	Traitement comparateur (n = 70)	<i>p</i>
RC/RCnc	14 (20,0 %)	4 (5,7 %)	0,021	17 (24,3 %)	5 (7,1 %)	0,009
RC	8 (11,4 %)	0 (0 %)		11 (15,7 %)	0 (0,0 %)	
RCnc	6 (8,6 %)	4 (5,7 %)		6 (8,6 %)	5 (7,1 %)	
ORR (RC, RCnc et RP)	26 (37,1 %)	10 (14,3 %)	0,003	28 (40,0 %)	10 (14,3 %)	0,001

Le test exact de Fisher a été utilisé pour comparer les pourcentages dans les groupes Pixuvri et chimiothérapie de comparaison.

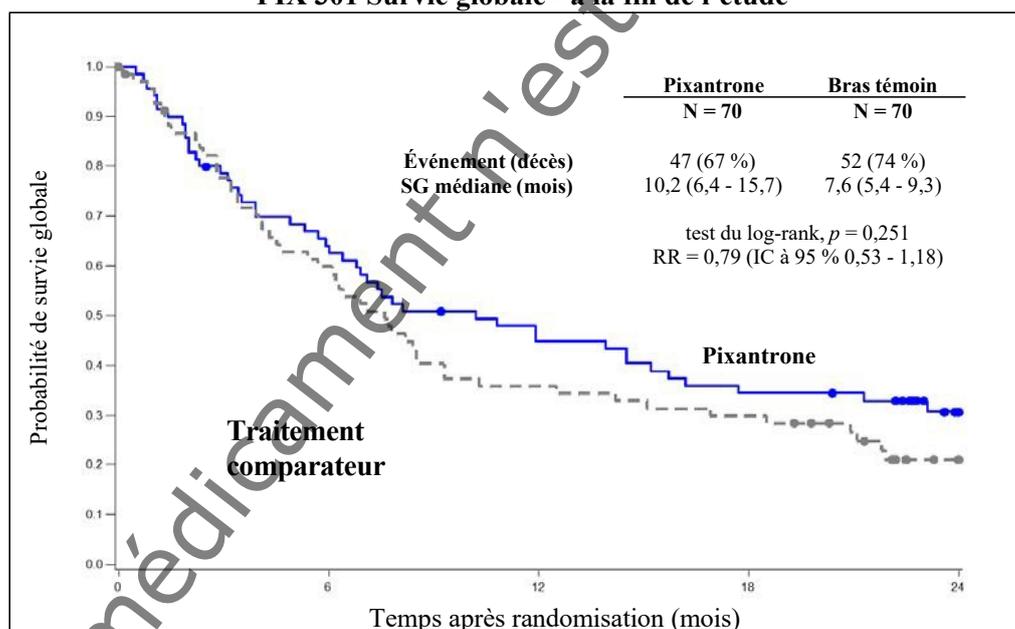
Les résultats des patients traités par Pixuvri ont démontré une amélioration de 40 % de la survie sans progression (SSP), par rapport aux patients traités par les comparateurs, avec un allongement de 2,7 mois de la SSP médiane (rapport de risque [RR] = 0,60; test du log-rank  $p = 0,005$ ) (voir Figure 1 ci-dessous).

La survie globale médiane des patients traités par Pixuvri a été allongée de 2,6 mois, par rapport à celle des patients traités par un comparateur (RR = 0,79; test du log-rank  $p = 0,25$ ) (voir Figure 2 ci-dessous).

**Figure 1**  
PIX301 Survie sans progression - à la fin de l'étude



**Figure 2**  
PIX 301 Survie globale - à la fin de l'étude



Les résultats obtenus chez les patients prétraités par le rituximab montraient également un bénéfice supérieur du traitement avec Pixuvri par rapport au comparateur en termes de réponse globale (31,6 % avec Pixuvri versus 17,9 % avec le traitement comparateur) et de la survie sans progression (3,3 mois avec Pixuvri versus 2,5 mois avec le traitement comparateur). Cependant, le bénéfice de Pixuvri n'a pas été établi lorsqu'il a été utilisé en traitement de cinquième ligne ou plus chez les patients réfractaires au dernier traitement et les données disponibles pour ce groupe de patients sont très limitées.

#### Population pédiatrique

L'Agence européenne des médicaments a accordé une dérogation à l'obligation de soumettre les résultats d'études réalisées avec Pixuvri dans tous les sous-groupes de la population pédiatrique dans le traitement du lymphome non-hodgkinien

(voir rubrique 4.2 pour les informations concernant l'usage pédiatrique).

## 5.2 Propriétés pharmacocinétiques

### Absorption

Après une administration par voie intraveineuse, les concentrations plasmatiques de pixantrone atteignent leurs valeurs maximales à la fin de la perfusion, puis diminuent en suivant une courbe poly-exponentielle. Les propriétés pharmacocinétiques de Pixuvri sont dose-dépendantes entre 3 mg/m<sup>2</sup> et 105 mg/m<sup>2</sup> et aucune différence substantielle n'a été observée lorsque le médicament a été utilisé en monothérapie ou en association au cours des études. Les expositions moyennes en monothérapie ont été les suivantes:

Dose de Pixuvri (mg/m <sup>2</sup> )	Nombre de patients	ASC (0 - 24 h) (ng.h/ml)
33	3	982 ± 115
49	6	1727 ± 474
88	2	3811

D'après une analyse des données pharmacocinétiques de population, pour une dose cible enregistrée de 50 mg/m<sup>2</sup> de pixantrone, l'exposition moyenne au cours d'un cycle de 28 jours a été de 6320 ng.h/ml (IC à 90 %: 5990 - 6800 ng.h/ml), pour 3 doses/cycle de 4 semaines.

### Distribution

Pixuvri présente un grand volume de distribution de 25,8 l et son taux de liaison aux protéines plasmatiques est d'environ 50 %.

### Biotransformation

Des métabolites acétylés représentent les principaux produits de la biotransformation de la pixantrone. Cependant, *in vitro*, la conversion de la pixantrone en métabolites acétylés, par la N-acétyltransférase NAT1 ou NAT2, était très limitée. Dans l'urine humaine, le composé était essentiellement excrété sous forme inchangée et de très petites quantités de métabolites acétylés de phase I et de phase II ont été détectées. Le métabolisme ne semble donc pas constituer une voie importante d'élimination de la pixantrone. Les métabolites acétylés ne présentent pas d'activité pharmacologique et sont métaboliquement stables.

### Élimination

La pixantrone présente une clairance plasmatique totale modérée à élevée de 72,7 l/h et une faible excrétion rénale représentant moins de 10 % de la dose administrée en 0 à 24 heures. La demi-vie terminale varie entre 14,5 et 44,8 h, avec une moyenne de 23,3 ± 8,0 (n = 14, CV = 34 %) et une médiane de 21,2 h. Du fait de la contribution limitée de la clairance rénale, la clairance plasmatique est essentiellement non rénale. Pixuvri peut être métabolisé dans le foie et/ou excrété dans la bile. Le métabolisme paraissant limité, l'excrétion biliaire de la pixantrone inchangée pourrait être la voie d'élimination principale. La clairance hépatique est à peu près égale au flux plasmatique hépatique, ce qui suggère un taux d'extraction hépatique élevé et, par conséquent, une élimination efficace de la substance active mère. Il est possible que l'absorption hépatique de la pixantrone ait pour médiateurs des transporteurs OCT1 actifs et l'excrétion biliaire les transporteurs P-gp et BCRP.

La pixantrone n'a qu'une capacité faible ou nulle d'inhibition du mécanisme de transport par P-gp, BCRP et BSEP *in vitro*.

La pixantrone n'inhibe pas le transport de la metformine ayant pour médiateur OCT1 *in vitro*, mais elle n'est pas censée inhiber OTC1 *in vivo* à des concentrations cliniquement pertinentes.

La pixantrone est un faible inhibiteur des transporteurs d'absorption OATP1B1 et OATP1B3 *in vitro*.

#### Linéarité/non-linéarité

Les propriétés pharmacocinétiques de la pixantrone se sont avérées linéaires pour une large gamme de doses, allant de 3 mg/m<sup>2</sup> à 105 mg/m<sup>2</sup>.

#### Relation pharmacocinétique/pharmacodynamique

Il a été constaté une relation entre l'exposition plasmatique à la pixantrone et le nombre de neutrophiles.

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

Après une administration intraveineuse unique de Pixuvri à des doses de 29 mg/kg et 38 mg/kg, des décès immédiats ont été observés chez les souris (114 mg/m<sup>2</sup>, DL10). Des diminutions des nombres de globules blancs et de globules rouges et des changements dans la moelle osseuse, la rate, les reins et les testicules ont été observés. Des résultats similaires ont été décrits chez les rats et à la dose de 116 mg/m<sup>2</sup> chez les chiens. Chez ces derniers, une tachycardie et des modifications électrocardiographiques (ECG) sont apparues immédiatement après le traitement.

Dans des études de toxicologie en doses répétées menées chez la souris, le rat et le chien, les principaux résultats ont été une myélotoxicité, une néphrotoxicité (sauf chez le chien) et une atteinte des testicules.

Chez le chien, Pixuvri administré à raison de 0,5 à 0,9 mg/kg pendant six cycles n'a provoqué ni mortalité ni signes cliniques graves, notamment de modifications de l'ECG ou du poids corporel. Les mâles ont été plus sensibles au traitement, en ce qui concerne la diminution des nombres des globules blancs et des plaquettes (réversible) et la déplétion lymphoïde (rate et thymus), ainsi que la toxicité marquée pour les organes de reproduction, comme prévu pour un agent cytotoxique. Mis à part une augmentation passagère de l'exposition chez les femelles après le troisième cycle, il n'y a pas eu de différence sensible concernant les paramètres pharmacocinétiques. Les mâles ont présenté toutefois une exposition légèrement supérieure à celle des femelles.

Chez le chien, le cœur n'a pas été affecté par le traitement, aucune modification de l'ECG n'ayant été observée à différents moments du traitement; il n'a pas non plus été détecté de modification clinique ou histopathologique. De même, la fonction et l'histologie rénales n'ont pas été modifiées, tant dans les études de 4 semaines que dans celles de 26 semaines.

Le potentiel cardiotoxique de Pixuvri a été évalué par comparaison à celui de doses équivalentes de doxorubicine et de mitoxantrone chez des souris naïves de traitement et chez des souris prétraitées par la doxorubicine. Le dimaléate de pixantrone administré jusqu'à la dose de 27 mg/kg deux fois par semaine pendant 4 semaines n'a induit aucun effet cardiotoxique, alors que la mitoxantrone a été, comme prévu, cardiotoxique à toutes les doses testées (0,6, 1,6 et 1,5 mg/kg). Pixuvri a induit une légère néphropathie. Une cardiotoxicité minimale de Pixuvri a été démontrée également en administrant des cycles de traitement répétés aux mêmes doses.

Des études de génotoxicité ont confirmé la possibilité d'effets clastogènes dans les cellules de mammifères, *in vitro* et *in vivo*. Pixuvri a été mutagène lors du test d'Ames, a augmenté le nombre d'aberrations chromosomiques dans les lymphocytes humains et la fréquence des micronoyaux *in vivo*.

Pixuvri a induit une toxicité maternelle et fœtale chez le rat et le lapin, même à une dose aussi faible que 1,8 mg/kg administrée aux jours 9 à 11 de la gestation, des doses plus élevées ayant abouti à l'interruption de la gestation et à la résorption totale des embryons. L'embryotoxicité a été caractérisée par une réduction du poids fœtal moyen, des malformations fœtales et une ossification fœtale incomplète ou tardive. Il n'a pas été réalisé d'études animales de longue durée pour établir le potentiel carcinogène de Pixuvri. Aucune étude de tolérance locale n'a été menée.

Pixuvri a des effets phototoxiques sur les cellules 3T3 *in vitro*.

Dans une étude de détermination du nombre d'unités formant colonies menée chez la souris, la myélotoxicité de Pixuvri et de la mitoxantrone, administrés à leur DL10 (38 mg/kg pour le dimaléate de pixantrone et 6,1 mg/kg pour la mitoxantrone), a été similaire.

## **6. DONNÉES PHARMACEUTIQUES**

### **6.1 Liste des excipients**

Chlorure de sodium  
Lactose monohydraté  
Hydroxyde de sodium (pour l'ajustement du pH)  
Acide chlorhydrique (pour l'ajustement du pH)

### **6.2 Incompatibilités**

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

5 ans

#### Solution reconstituée et diluée

La stabilité physico-chimique dans les conditions d'utilisation a été démontrée pour une durée de 24 heures à température ambiante (15 °C à 25 °C) et à la lumière du jour dans des poches de perfusion standard en polyéthylène (PE).

D'un point de vue microbiologique, le produit doit être utilisé immédiatement. Si tel n'est pas le cas, la durée et les conditions de conservation avant l'utilisation relèvent de la responsabilité de l'utilisateur et ne doivent normalement pas dépasser 24 heures entre 2 °C et 8 °C, à moins que la reconstitution et la dilution n'aient été effectuées dans des conditions d'asepsie contrôlées et validées.

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

À conserver au réfrigérateur (entre 2 °C et 8 °C).

Conserver le flacon dans l'emballage extérieur, afin de le protéger de la lumière.

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

## 6.5 Nature et contenu de l'emballage extérieur

Flacon en verre de type I, muni d'un bouchon gris en caoutchouc butyle scellé par une capsule en aluminium et un capuchon plastique rouge, contenant une quantité de 50 mg de dimaléate de pixantrone équivalente à 29 mg de pixantrone.

Boîte de 1 flacon.

## 6.6 Précautions particulières d'élimination et manipulation

### Reconstitution et dilution

Reconstituer aseptiquement chaque flacon de 29 mg avec 5 ml de solution injectable de chlorure de sodium à 9 mg/ml (0,9 %). La poudre lyophilisée doit être complètement dissoute en 60 secondes sous agitation. La solution obtenue est de couleur bleu foncé et sa concentration en pixantrone est de 5,8 mg/ml.

Prélever dans des conditions aseptiques le volume nécessaire pour la dose requise (à partir d'une concentration de 5,8 mg/ml) et le transférer dans une poche de perfusion de 250 ml de solution injectable de chlorure de sodium à 9 mg/ml (0,9 %). La concentration finale en pixantrone dans la poche de perfusion doit être inférieure à 580 microgramme/ml après l'ajout de médicament reconstitué. La compatibilité avec d'autres diluants n'a pas été déterminée. Après le transfert, mélanger soigneusement le contenu de la poche de perfusion. Le mélange doit être une solution transparente de couleur bleu foncé.

Il convient d'utiliser des filtres en ligne en polyéthersulfone avec un diamètre de pores de 0,2 µm pendant l'administration de la solution diluée de Pixuvri.

Pixuvri est un agent cytotoxique. Éviter le contact avec les yeux et la peau. Utiliser des gants, des masques et des lunettes de protection lors de la manipulation de Pixuvri et pendant les procédures de décontamination.

### Précautions particulières d'élimination

Pixuvri est exclusivement réservé à un usage unique. Tout médicament non utilisé ou déchet, y compris le matériel utilisé pour la reconstitution, la dilution et l'administration, doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur applicable aux agents cytotoxiques.

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

Les Laboratoires Servier  
50, rue Carnot  
92284 Suresnes Cedex  
France

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

EU/1/12/764/001

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

Date de première autorisation : 10 mai 2012

Date de dernier renouvellement : 06 juin 2019

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

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

Ce médicament n'est plus autorisé

**ANNEXE II**

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

Ce médicament n'est plus autorisé

## **A. FABRICANT RESPONSABLE DE LA LIBÉRATION DES LOTS**

Nom et adresse des fabricants responsables de la libération des lots

Les Laboratoires Servier Industrie  
905 route de Saran  
45520 Gidy  
France

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

Médicament soumis à prescription médicale restreinte (voir Annexe I: Résumé des caractéristiques du produit, rubrique 4.2).

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

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

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

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

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

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

De plus, un PGR actualisé doit être soumis:

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

Ce médicament n'est plus autorisé

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

Ce médicament n'est plus autorisé

**A. ÉTIQUETAGE**

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

**ÉTUI EN CARTON**

**1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT**

Pixuvri 29 mg poudre pour solution à diluer pour perfusion pixantrone

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

Chaque flacon contient une dose de dimaléate de pixantrone équivalente à 29 mg de pixantrone. Après reconstitution, chaque ml de solution concentrée contient une quantité de dimaléate de pixantrone équivalente à 5,8 mg de pixantrone.

**3. LISTE DES EXCIPIENTS**

Lactose monohydraté, chlorure de sodium, acide chlorhydrique, hydroxyde de sodium. Contient du sodium, voir la notice pour plus d'informations.

**4. FORME PHARMACEUTIQUE ET CONTENU**

Poudre pour solution à diluer pour perfusion. Boîte de 1 flacon.

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

Reconstituer et diluer avant usage. Lire la notice avant utilisation.  
Pour usage intraveineux seulement.

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

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

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

Cytotoxique: à manipuler avec précaution.

**8. DATE DE PÉREMPTION**

EXP

**9. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION**

À conserver au réfrigérateur (entre 2 °C et 8 °C).  
Conserver le flacon dans l'emballage extérieur, afin de le protéger de la lumière.

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

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

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

Les Laboratoires Servier  
50, rue Carnot  
92284 Suresnes Cedex  
France

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

EU/1/12/764/001

**13. NUMÉRO DU LOT**

Lot

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

Médicament soumis à prescription médicale.

**15. INDICATIONS D'UTILISATION**

**16. INFORMATIONS EN BRAILLE**

Justification de ne pas inclure l'information en Braille acceptée.

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

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

**18. UNIQUE IDENTIFIER – HUMAN READABLE DATA**

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

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

**FLACON**

**1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT**

Pixuvri 29 mg poudre pour solution à diluer pour perfusion pixantrone

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

Chaque flacon contient une dose de dimaléate de pixantrone équivalente à 29 mg de pixantrone. Après reconstitution, chaque ml de solution concentrée contient une quantité de dimaléate de pixantrone équivalente à 5,8 mg de pixantrone.

**3. LISTE DES EXCIPIENTS**

Lactose monohydraté, chlorure de sodium, acide chlorhydrique, hydroxyde de sodium. Contient du sodium, voir la notice pour plus d'informations.

**4. FORME PHARMACEUTIQUE ET CONTENU**

Poudre pour solution à diluer pour perfusion.

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

Reconstituer et diluer avant usage. Lire la notice avant utilisation.  
Pour usage intraveineux seulement.

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

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

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

Cytotoxique: à manipuler avec précaution.

**8. DATE DE PÉREMPTION**

EXP

**9. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION**

À conserver au réfrigérateur (entre 2 °C et 8 °C).  
Conserver le flacon dans l'emballage extérieur, afin de le protéger de la lumière.

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

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

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

Les Laboratoires Servier  
50, rue Carnot  
92284 Suresnes Cedex  
France

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

EU/1/12/764/001

**13. NUMÉRO DU LOT**

Lot

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

Médicament soumis à prescription médicale.

**15. INDICATIONS D'UTILISATION**

**16. INFORMATIONS EN BRAILLE**

Justification de ne pas inclure l'information en Braille acceptée.

Ce médicament n'est plus autorisé

**B. NOTICE**

## Notice: information de l'utilisateur

### Pixuvri 29 mg poudre pour solution à diluer pour perfusion

pixantrone

**Veillez lire attentivement cette notice avant d'utiliser ce médicament car elle contient des informations importantes pour vous.**

- Gardez cette notice. Vous pourriez avoir besoin de la relire.
- Si vous avez d'autres questions, interrogez votre médecin.
- Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin. Ceci s'applique aussi à tout effet indésirable qui ne serait pas mentionné dans cette notice. Voir rubrique 4.

#### Que contient cette notice?

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

#### 1. Qu'est-ce que Pixuvri et dans quel cas est-il utilisé

Pixuvri appartient à un groupe pharmacothérapeutique de médicaments appelés «agents antinéoplasiques», utilisés dans le traitement du cancer.

Pixuvri est utilisé pour le traitement de patients adultes atteints de lymphome non hodgkinien agressif, à rechutes multiples ou réfractaire. Pixuvri tue les cellules cancéreuses en se fixant à l'ADN, ce qui entraîne la mort des cellules. Il est utilisé chez les patients dont le cancer ne répond pas ou est réapparu après qu'ils aient reçu d'autres traitements de chimiothérapie.

#### 2. Quelles sont les informations à connaître avant d'utiliser Pixuvri

##### N'utilisez jamais Pixuvri

- si vous êtes allergique au dimaléate de pixantrone ou à l'un des autres composants contenus dans ce médicament (mentionnés dans la rubrique 6);
- si vous avez été vacciné(e) récemment;
- si votre médecin vous a dit que vous avez de façon constante et durable des nombres faibles de globules rouges, de globules blancs et de plaquettes;
- si vous avez de très graves problèmes de foie.

##### Avertissements et précautions

Adressez-vous à votre médecin avant d'utiliser Pixuvri:

- si votre médecin vous a dit que votre nombre de globules blancs était très bas;
- si vous avez une maladie du cœur ou une tension élevée non contrôlée, en particulier si votre médecin vous a déjà dit que vous aviez une insuffisance cardiaque ou si vous avez eu une crise cardiaque au cours des six derniers mois;
- si vous avez une infection;
- si vous avez déjà été traité(e) pour un cancer;
- si vous suivez un régime particulier pauvre en sodium;
- si vous prenez d'autres médicaments qui pourraient interagir avec Pixuvri (voir «Autres médicaments et Pixuvri» ci-dessous).

### **Sensibilité de la peau à la lumière du soleil**

Pendant le traitement par la pixantrone, vous devez minimiser ou éviter l'exposition à la lumière solaire naturelle ou artificielle (bancs de bronzage ou traitement par des rayons UVA ou UVB). En cas d'exposition au soleil, vous devez porter des vêtements qui vous protégeront du soleil et utiliser un écran solaire qui absorbe fortement les rayons UVA.

### **Enfants et adolescents**

Ne donnez pas ce médicament aux enfants de moins de 18 ans, car aucune information n'est disponible sur le traitement par Pixuvri chez les enfants et les adolescents.

### **Autres médicaments et Pixuvri**

Informez votre médecin si vous prenez, avez récemment pris ou pourriez prendre tout autre médicament. Ceci est extrêmement important, car l'utilisation de plus d'un médicament en même temps peut renforcer ou affaiblir leur effet. Pixuvri ne doit pas être utilisé avec d'autres médicaments, sauf si votre médecin vous a dit qu'il n'y a aucun risque de le faire.

En particulier, veillez à informer absolument votre médecin si vous prenez ou avez pris récemment l'un des médicaments suivants:

Informez votre médecin si vous prenez des médicaments tels que:

- warfarine pour prévenir la formation de caillots sanguins
- théophylline pour traiter des maladies pulmonaires comme l'emphysème ou l'asthme
- amitriptyline pour le traitement de la dépression
- olanzapine, clozapine pour traiter la schizophrénie ou la dépression bipolaire
- halopéridol pour soigner l'anxiété et l'insomnie
- ondansétron pour prévenir les nausées et les vomissements pendant la chimiothérapie
- propranolol pour le traitement de la tension élevée

### **Pixuvri avec des aliments et des boissons**

Vous n'avez pas à changer de régime alimentaire après le traitement par Pixuvri, sauf si votre médecin vous le recommande.

### **Grossesse, allaitement et fertilité**

Pixuvri ne doit pas être administré aux femmes enceintes, car il peut être nocif pour les enfants à naître. Si vous êtes enceinte ou que vous allaitez, si vous pensez être enceinte ou planifiez d'être enceinte, demandez conseil à votre médecin avant de prendre ce médicament.

Il convient d'adopter par précaution une méthode de contraception appropriée, lorsque vous êtes traité(e) par Pixuvri et jusqu'à 6 mois après le traitement. Ceci s'applique aux femmes susceptibles de devenir enceintes et aux hommes recevant Pixuvri susceptibles d'engendrer un enfant.

N'allaitiez pas pendant que vous êtes traitée par Pixuvri.

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

On ignore si Pixuvri a un effet sur votre capacité à conduire ou à utiliser des machines.

### **Pixuvri contient du sodium**

Après reconstitution et dilution, ce médicament contient environ 1g (43 mmol) de sodium (composant principal du sel de cuisine) par dose. Cela équivaut à 50% de l'apport quotidien maximal en sodium recommandé pour un adulte.

### 3. Comment utiliser Pixuvri

#### Quelle quantité de Pixuvri est administrée?

Les quantités (doses) de Pixuvri qui vous seront administrées dépendent de votre surface corporelle en mètres carrés (m<sup>2</sup>), déterminée à partir de votre taille et de votre poids. Les résultats d'analyses sanguines et votre état de santé seront également pris en compte. La dose recommandée est de 50 mg/m<sup>2</sup>. Si nécessaire, votre médecin ajustera la dose pendant le traitement.

Votre médecin vous fera faire des analyses avant l'administration de Pixuvri.

#### À quelle fréquence Pixuvri est-il administré?

Pixuvri est administré aux jours 1, 8 et 15 de chaque cycle de 28 jours, jusqu'à 6 cycles.

Avant la perfusion, vous pouvez recevoir des médicaments pour prévenir ou réduire d'éventuelles réactions à Pixuvri, comme des médicaments permettant d'éviter les nausées et les vomissements.

#### Comment Pixuvri est-il administré?

Pixuvri est administré à l'aide d'un goutte-à-goutte dans une veine (par perfusion intraveineuse), qui sera réalisé par une infirmière ou un médecin.

#### Combien de temps va durer la perfusion?

Elle durera environ une heure, sauf information contraire.

### 4. Quels sont les effets indésirables éventuels

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

#### Réactions à la perfusion

Une douleur ou rougeur peut apparaître, rarement, au niveau du site d'injection pendant la perfusion de Pixuvri. Informez-en immédiatement la personne qui a mis en place la perfusion, si vous ressentez une douleur ou si le site d'injection devient rouge. Il peut être nécessaire de ralentir ou d'arrêter la perfusion. Lorsque ces symptômes disparaissent ou s'améliorent, la perfusion peut être poursuivie.

Pixuvri est de couleur bleu foncé et pendant plusieurs jours après son administration, votre peau, vos yeux et vos urines peuvent changer de couleur et prendre une teinte bleutée. Le changement de couleur de la peau disparaît en général en quelques jours ou semaines, à mesure que le médicament est éliminé.

#### Infections

Informez votre médecin si vous ressentez un symptôme quelconque d'infection (par exemple de la fièvre, des frissons, des difficultés à respirer, de la toux, des plaies dans la bouche, des difficultés à avaler ou une diarrhée sévère) après le traitement par Pixuvri. Vous pouvez développer des infections plus facilement après l'administration de Pixuvri.

#### Cœur

Il est possible que la fonction de pompage de votre cœur diminue après le traitement ou vous pouvez même développer une maladie grave appelée insuffisance cardiaque, en particulier si votre fonction cardiaque était déjà affaiblie au début du traitement par Pixuvri. Votre médecin surveillera votre fonction cardiaque, si vous présentez un signe ou symptôme quelconque d'atteinte de votre cœur.

#### Informez votre médecin si vous pensez que vous développez l'une des réactions suivantes:

Effets indésirables très fréquents (peut affecter plus de 1 patient sur 10):

- nausées, vomissements

- changement de couleur de la peau
- éclaircissement ou perte des cheveux
- coloration anormale des urines
- faiblesse physique
- baisse du nombre des globules blancs, des globules rouges (anémie) et des plaquettes dans le sang (peut nécessiter une transfusion).

Effets indésirables fréquents (peut affecter jusqu'à 1 patient sur 10):

- infection telle qu'une infection pulmonaire, des infections de la peau, des infections accompagnées d'une baisse du nombre des globules blancs, muguet
- fièvre
- grave infection du sang (septicémie)
- troubles du goût
- sensations anormales au niveau de la peau, par exemple engourdissement, picotements, fourmillements (paresthésie)
- maux de tête
- somnolence
- fatigue
- inflammation des yeux (conjonctivite)
- diarrhée
- douleurs abdominales
- inflammation et/ou ulcération de la gorge et de la bouche
- sécheresse de la bouche, constipation, indigestion, perte d'appétit
- modifications de la peau, telles que rougeurs et démangeaisons de la peau, modifications des ongles
- lésions du cœur, diminution de la capacité du cœur à pomper le sang, blocage des signaux électriques dans votre cœur, rythme cardiaque irrégulier ou rapide
- tension faible
- décoloration des veines, pâleur de la peau
- essoufflement, toux
- présence de sang dans les urines
- excès de protéines dans les urines
- gonflement des jambes ou des chevilles ou d'autres parties du corps
- douleurs osseuses
- douleur dans la poitrine
- faibles taux de phosphates dans le sang
- analyse sanguine anormale pour la fonction hépatique ou rénale.

Effets indésirables peu fréquents (peut affecter jusqu'à 1 patient sur 100):

- infections sévères telles que choc septique, bronchite, pneumonie, candidose, cellulite, méningite, gastroentérite
- infections virales telles que zona ou réactivation d'autres virus, comme un herpès buccal
- nervosité, insomnie
- perte d'énergie
- sensation vertigineuse, vertiges
- sécheresse des yeux
- engourdissement de la bouche
- infection de la cornée
- allergie au médicament
- baisse du taux sanguin de calcium et de sodium; augmentation du taux sanguin d'acide urique
- inflammation ou accumulation de liquide autour des poumons
- nez qui coule
- saignements, par exemple au niveau des intestins, taches violacées sur le corps après rupture de vaisseaux sanguins
- irritation des veines
- sueurs nocturnes

- battements cardiaques irréguliers
- érection spontanée
- éruption et/ou ulcération de la peau
- douleurs, gonflement, faiblesse, raideur des articulations ou des muscles
- baisse de la production d'urine
- perte de poids
- augmentation de la bilirubine dans le sang ou l'urine
- inflammation de l'œsophage
- douleurs dans le cou, le dos, les extrémités
- infection des ongles
- progression tumorale
- développement de nouveaux cancers de la moelle osseuse ou du sang, notamment leucémie myéloïde aiguë (LMA) ou syndrome myélodysplasique (SMD)
- atteinte hépatique
- dépression de la moelle osseuse
- augmentation des éosinophiles dans le sang.

### **Déclaration des effets secondaires**

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

## **5. Comment conserver Pixuvri**

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

N'utilisez pas ce médicament après la date de péremption indiquée sur l'étiquette du flacon et l'emballage en carton après «EXP». La date de péremption fait référence au dernier jour de ce mois.

À conserver au réfrigérateur (entre 2 °C et 8 °C).

Conserver le flacon dans l'emballage extérieur, afin de le protéger de la lumière.

Pixuvri ne contient aucune substance pour empêcher le développement de bactéries; il est par conséquent recommandé de l'utiliser immédiatement après reconstitution. Si tel n'est pas le cas, la durée et les conditions de conservation avant l'utilisation relèvent de la responsabilité de l'utilisateur et ne doivent pas dépasser 24 heures entre 2 °C et 8 °C.

La solution de pixantrone reconstituée est stable pendant une durée allant jusqu'à 24 heures à température ambiante (15 °C à 25 °C) dans des poches standard de perfusion.

Pixuvri est exclusivement réservé à un usage unique. Tout médicament non utilisé ou déchet, y compris les matériels utilisés pour la reconstitution, la dilution et l'administration, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

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

### **Ce que contient Pixuvri**

La substance active est la pixantrone. Chaque flacon contient 50 mg de dimaléate de pixantrone (équivalents à 29 mg de pixantrone). Les autres ingrédients sont les suivants: lactose monohydraté, hydroxyde de sodium, acide chlorhydrique et chlorure de sodium.

### **Qu'est ce que Pixuvri et contenu de l'emballage extérieur**

Pixuvri est une poudre pour solution à diluer pour perfusion. Il se présente sous la forme d'une poudre bleu foncé en flacons contenant 29 mg de pixantrone. Boîte de 1 flacon.

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

Les Laboratoires Servier  
50, rue Carnot  
92284 Suresnes Cedex  
France

### **Fabricants**

Les Laboratoires Servier Industrie  
905 route de Saran  
45520 Gidy  
France

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

#### **België/Belgique/Belgien**

S.A. Servier Benelux N.V.  
Tél/Tel: +32 (0)2 529 43 11

#### **България**

Сервие Медикал ЕООД  
Тел.: +359 2 921 57 00

#### **Česká republika**

Servier s.r.o.  
Tel: +420 222 118 111

#### **Danmark**

Servier Danmark A/S  
Tlf: +45 36 44 22 60

#### **Deutschland**

Servier Deutschland GmbH  
Tel: +49 (0)89 57095 01

#### **Eesti**

Servier Laboratories OÜ  
Tel: +372 664 5040

#### **Ελλάδα**

ΣΕΡΒΙΕ ΒΑΛΛΑΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΕΠΕ  
Τηλ: +30 210 939 1000

#### **España**

Laboratorios Servier S.L.  
Tel: +34 91 748 96 30

#### **France**

Les Laboratoires Servier  
Tél: +33 (0)1 55 72 60 00

#### **Lietuva**

UAB "SERVIER PHARMA"  
Tel: +370 (5) 2 63 86 28

#### **Luxembourg/Luxemburg**

S.A. Servier Benelux N.V.  
Tel: +32 (0)2 529 43 11

#### **Magyarország**

Servier Hungaria Kft.  
Tel: +36 1 238 7799

#### **Malta**

V.J. Salomone Pharma Ltd  
Tel: +356 21 22 01 74

#### **Nederland**

Servier Nederland Farma B.V.  
Tel: +31 (0)71 5246700

#### **Norge**

Servier Danmark A/S  
Tlf: +45 36 44 22 60

#### **Österreich**

Servier Austria GmbH  
Tel: +43 (1) 524 39 99

#### **Polska**

Servier Polska Sp. z o.o.  
Tel: +48 (0) 22 594 90 00

#### **Portugal**

Servier Portugal, Lda  
Tel: +351 21 312 20 00

**Hrvatska**

Servier Pharma, d. o. o.  
Tel: + 385 (0)1 3016 222

**Ireland**

Servier Laboratories (Ireland) Ltd.  
Tel: + 353 (0)1 663 8110

**Ísland**

Servier Laboratories  
c/o Icepharma hf  
Sími: + 354 540 8000

**Italia**

Servier Italia S.p.A.  
Tel: + 39 (06) 669081

**Κύπρος**

CA Papaellinas Ltd.  
Τηλ: + 357 22 741 741

**Latvija**

SIA Servier Latvia  
Tel: + 371 67502039

**România**

Servier Pharma SRL  
Tel: + 4 021 528 52 80

**Slovenija**

Servier Pharma d. o. o.  
Tel: + 386 (0)1 563 48 11

**Slovenská republika**

Servier Slovensko spol. s r.o.  
Tel: + 421 2 5920 41 11

**Suomi/Finland**

Servier Finland Oy  
P. /Tel: +358 (0)9 279 80 80

**Sverige**

Servier Sverige AB  
Tel : +46 (0)8 522 508 00

**United Kingdom (Northern Ireland)**

Servier Laboratories (Ireland) Ltd.  
Tel: +44 (0)1753 666409

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

**Autres sources d'informations**

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

Cette notice est disponible dans toutes les langues de l'UE/EEE sur le site internet de l'Agence européenne des médicaments.

Les informations suivantes sont destinées exclusivement aux professionnels de la santé:

**Instructions détaillées pour les utilisateurs****LIRE LA TOTALITÉ DES INSTRUCTIONS DE PRÉPARATION AVANT LA RECONSTITUTION****Précautions particulières d'utilisation**

Pixuvri est un médicament anticancéreux, qui est nocif pour les cellules; il convient de faire preuve de prudence lors de sa manipulation. Éviter le contact avec les yeux et la peau. Utiliser des gants, des masques et des lunettes de protection lors de la manipulation et pendant les procédures de décontamination. Si Pixuvri (poudre lyophilisée ou solution liquide reconstituée) entre en contact avec la peau, laver immédiatement la zone touchée et rincer soigneusement les muqueuses avec de l'eau.

**Reconstitution/préparation pour une administration par voie intraveineuse**

Chaque flacon à usage unique de Pixuvri contient du dimaléate de pixantrone équivalent à 29 mg de pixantrone. Après reconstitution dans 5 ml de solution injectable de chlorure de sodium à 9 mg/ml (0,9 %), chaque ml de solution concentrée contient une quantité de dimaléate de pixantrone

équivalente à 5,8 mg de pixantrone.

En appliquant des techniques aseptiques, reconstituer chaque flacon de 29 mg avec 5 ml de solution injectable de chlorure de sodium à 9 mg/ml (0,9 %). La poudre lyophilisée doit être complètement dissoute en 60 secondes sous agitation. La solution obtenue est de couleur bleu foncé et sa concentration en pixantrone est de 5,8 mg/ml.

Prélever dans des conditions aseptiques le volume nécessaire pour la dose requise (à partir d'une concentration de 5,8 mg/ml) et le diluer ensuite dans une solution injectable de chlorure de sodium à 9 mg/ml (0,9 %) jusqu'à un volume final de 250ml. La compatibilité avec d'autres diluants n'a pas été déterminée. Après le transfert, mélanger soigneusement le contenu de la poche de perfusion. Le mélange doit être une solution bleu foncé.

Il convient d'utiliser des filtres en ligne en polyéthersulfone avec un diamètre de pores de 0,2 µm pendant l'administration de la solution diluée de Pixuvri.

### **Conditions de conservation pendant l'utilisation**

Pixuvri ne contient aucune substance pour empêcher le développement de bactéries; il est par conséquent recommandé de l'utiliser immédiatement après reconstitution. Si tel n'est pas le cas, la durée et les conditions de conservation avant l'utilisation relèvent de la responsabilité de l'utilisateur et ne doivent pas dépasser 24 heures entre 2 °C et 8 °C.

La solution reconstituée et diluée est stable pendant une durée allant jusqu'à 24 heures à température ambiante (15 °C à 25 °C) et exposée à la lumière du jour dans des poches standard de perfusion en polyéthylène (PE).

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

Pixuvri est un agent cytotoxique. Tout médicament non utilisé ou déchet doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

Les surfaces et dispositifs accidentellement contaminés par Pixuvri doivent être traités par une solution d'hypochlorite de sodium (100 µl d'eau et 20 µl d'hypochlorite de sodium [ $7 \pm 2$  % de chlore disponible] pour 0,58 mg de Pixuvri).

Les matériels tels que flacons, aiguilles et seringues utilisés pour l'administration de Pixuvri doivent être manipulés comme des déchets toxiques.