

RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT

Dasatinib Teva 20 mg comprimés pelliculés
Dasatinib Teva 50 mg comprimés pelliculés
Dasatinib Teva 70 mg comprimés pelliculés
Dasatinib Teva 100 mg comprimés pelliculés

2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

Dasatinib Teva 20 mg comprimés pelliculés
Chaque comprimé pelliculé contient 20 mg de dasatinib (sous forme monohydraté).

Excipients à effet notoire :
Chaque comprimé pelliculé contient 26,3 mg de lactose monohydraté et 0,6 mg de sodium.

Dasatinib Teva 50 mg comprimés pelliculés
Chaque comprimé pelliculé contient 50 mg de dasatinib (sous forme monohydraté).

Excipients à effet notoire :
Chaque comprimé pelliculé contient 65,7 mg de lactose monohydraté et 1,5 mg de sodium.

Dasatinib Teva 70 mg comprimés pelliculés
Chaque comprimé pelliculé contient 70 mg de dasatinib (sous forme monohydraté).

Excipients à effet notoire :
Chaque comprimé pelliculé contient 91,9 mg de lactose monohydraté et 2,1 mg de sodium.

Dasatinib Teva 100 mg comprimés pelliculés
Chaque comprimé pelliculé contient 100 mg de dasatinib (sous forme monohydraté).

Excipients à effet notoire :
Chaque comprimé pelliculé contient 131,3 mg de lactose monohydraté et 3,0 mg de sodium.

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

3. FORME PHARMACEUTIQUE

Comprimé pelliculé (comprimé).

Dasatinib Teva 20 mg comprimés pelliculés
Comprimé pelliculé blanc à blanc cassé, rond, à bords biseautés et comportant la mention « 20 » gravée sur une face du comprimé. Diamètre : environ 5,6 mm.

Dasatinib Teva 50 mg comprimés pelliculés
Comprimé pelliculé blanc à blanc cassé, ovale, à bords biseautés et comportant la mention « 50 » gravée sur une face du comprimé. Dimensions : environ 10,8 mm × 5,8 mm.

Dasatinib Teva 70 mg comprimés pelliculés

Comprimé pelliculé blanc à blanc cassé, rond, à bords biseautés et comportant la mention « 70 » gravée sur une face du comprimé. Diamètre : environ 8,8 mm.

Dasatinib Teva 100 mg comprimés pelliculés

Comprimé pelliculé blanc à blanc cassé, ovale, à bords biseautés et comportant la mention « 100 » gravée sur une face du comprimé. Dimensions : environ 14,8 mm × 7,2 mm

4. DONNÉES CLINIQUES

4.1. Indications thérapeutiques

Dasatinib Teva est indiqué chez des patients adultes atteints de :

- leucémie myéloïde chronique (LMC) à chromosome Philadelphie (Ph+) en phase chronique nouvellement diagnostiquée ;
- LMC en phase chronique, accélérée ou blastique en cas de résistance ou d'intolérance à un traitement antérieur incluant l'imatinib;
- leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) et LMC en phase blastique lymphoïde Ph+ en cas de résistance ou intolérance à un traitement antérieur.

Dasatinib Teva est indiqué chez les patients pédiatriques atteints de :

- LMC Ph+ en phase chronique (LMC Ph+ PC) nouvellement diagnostiquée ou LMC Ph+ PC en cas de résistance ou d'intolérance à un traitement antérieur incluant l'imatinib.
- LAL Ph+ nouvellement diagnostiquée en association à une chimiothérapie.

4.2. Posologie et mode d'administration

Le traitement doit être instauré par un médecin expérimenté dans le diagnostic et le traitement des leucémies.

Posologie

Patients adultes

La posologie initiale recommandée pour la phase chronique de LMC est de 100 mg de dasatinib une fois par jour.

La posologie initiale recommandée pour la phase accélérée de LMC, la phase blastique myéloïde ou blastique lymphoïde (phase avancée) de LMC ou la LAL Ph+, est de 140 mg une fois par jour (voir rubrique 4.4).

Population pédiatrique (LMC Ph+ PC et LAL Ph+)

La posologie chez les enfants et des adolescents est établie en fonction du poids (tableau 1). Le dasatinib est administré par voie orale une fois par jour sous la forme de Dasatinib Teva, comprimé pelliculé ou d'une poudre pour suspension buvable. La posologie doit être recalculée tous les 3 mois en fonction des changements de poids corporel, ou plus souvent si nécessaire. Le comprimé n'est pas recommandé chez les patients de moins de 10 kg ; la poudre pour suspension buvable doit être utilisée chez ces patients. Une augmentation ou une réduction de la posologie sont recommandées selon la réponse et la tolérance individuelle des patients. Aucune donnée de traitement par Dasatinib Teva chez l'enfant âgé de moins de 1 an n'est disponible.

Dasatinib Teva, comprimé pelliculé et le dasatinib en poudre pour suspension buvable n'ont pas la même bioéquivalence. Les patients pouvant avaler des comprimés et souhaitant passer du dasatinib en poudre pour suspension buvable au Dasatinib Teva, comprimé pelliculé, ou les patients ne pouvant pas avaler des comprimés et souhaitant passer à la suspension buvable, peuvent le faire, sous réserve que les recommandations relatives à la posologie soient suivies.

La posologie quotidienne initiale de Dasatinib Teva, comprimé recommandée chez les patients pédiatriques est indiquée dans le tableau 1.

Tableau 1 : Posologie de Dasatinib Teva, comprimé pour les patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC ou LAL Ph+

Poids corporel (kg) ^a	Dose quotidienne (mg)
de 10 à moins de 20 kg	40 mg
de 20 à moins de 30 kg	60 mg
de 30 à moins de 45 kg	70 mg
au moins 45 kg	100 mg

^a Le comprimé n'est pas recommandé pour les patients de moins de 10 kg ; une poudre pour suspension buvable doit être utilisée chez ces patients.

Durée du traitement

Dans les études cliniques, le traitement par dasatinib chez les patients adultes atteints de LMC Ph+ PC, de LMC en phase accélérée, en phase blastique myéloïde ou blastique lymphoïde (phase avancée) ou de LAL Ph+ et chez les patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC était poursuivi jusqu'à progression de la maladie ou intolérance. L'effet de l'arrêt du traitement sur l'issue de la maladie à long-terme après obtention d'une réponse moléculaire ou cytogénétique [incluant une réponse cytogénétique complète (RCyC), une réponse moléculaire majeure (RMM) et une RM4.5] n'a pas été étudié.

Dans les études cliniques, le traitement par dasatinib chez les patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ était administré en continu et associé à des cures successives de chimiothérapie, pendant une durée maximale de deux ans. Chez les patients recevant ensuite une transplantation médullaire, Dasatinib Teva peut être administré pendant une année supplémentaire après la transplantation.

Pour atteindre la posologie recommandée, Dasatinib Teva est disponible en comprimés pelliculés de 20 mg, 50 mg, 70 mg, 80 mg et 100 mg et le dasatinib est également disponible en poudre pour suspension buvable. Une augmentation ou une réduction de dose est recommandée en fonction de la réponse et de la tolérance au traitement.

Augmentation de la posologie

Dans les études cliniques conduites chez des patients adultes atteints de LMC ou de LAL Ph+, des augmentations de dose à 140 mg une fois par jour (LMC en phase chronique) ou à 180 mg une fois par jour (phase avancée de LMC ou LAL Ph+) étaient autorisées chez des patients n'ayant pas obtenu de réponse hématologique ou cytogénétique à la dose initiale recommandée.

Les augmentations de posologie indiquées dans le tableau 2 sont recommandées chez les patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC qui n'obtiennent pas une réponse hématologique, cytogénétique et moléculaire aux moments recommandés, selon les directives de traitement actuelles, et qui tolèrent le traitement.

Tableau 2 : Augmentation de posologie pour les patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC

	Posologie (dose maximale par jour)	
	Dose initiale	Augmentation de dose

Comprimés	40 mg	50 mg
	60 mg	70 mg
	70 mg	90 mg
	100 mg	120 mg

Dasatinib Teva étant administré en association avec une chimiothérapie chez les patients pédiatriques atteints de LAL Ph+, une augmentation de la posologie n'est pas recommandée chez ces patients.

Adaptation de la posologie en cas d'effets indésirables

Myélosuppression

Dans les études cliniques, les cas de myélosuppression ont nécessité un arrêt de traitement, une réduction de dose ou une sortie d'étude. Parfois, le recours à un support transfusionnel en plaquettes et en globules rouges était nécessaire. Pour les myélosuppressions persistantes, le recours aux facteurs de croissance hématopoïétiques était nécessaire.

Les recommandations relatives aux adaptations de posologie chez l'adulte sont résumées dans les tableaux 3 et chez les patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC dans le Tableau 4. Les recommandations pour les patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ traités en association avec une chimiothérapie figurent dans un paragraphe distinct après les tableaux.

Tableau 3 : Ajustement de la posologie en cas de neutropénie et de thrombocytopénie chez l'adulte

Adultes atteints de LMC en phase chronique (dose initiale de 100 mg une fois par jour)	PNN $< 0,5 \times 10^9/L$ et/ou plaquettes $< 50 \times 10^9/L$	1. Arrêt du traitement jusqu'à ce que PNN $\geq 1,0 \times 10^9/L$ et plaquettes $\geq 50 \times 10^9/L$. 2. Reprendre le traitement à la dose initiale. 3. Si les plaquettes sont $< 25 \times 10^9/L$ et/ou si récurrence de PNN $< 0,5 \times 10^9/L$ pendant une durée > 7 jours, recommencer à l'étape 1 et reprendre le traitement à une dose réduite de 80 mg une fois par jour pour le second épisode. Pour le troisième épisode, réduire encore la dose à 50 mg une fois par jour (pour les patients nouvellement diagnostiqués) ou arrêter (pour les patients résistants ou intolérants à un traitement antérieur incluant l'imatinib).
Adultes atteints de LMC en phase accélérée ou blastique et LAL Ph+ (dose initiale de 140 mg une fois par jour)	PNN $< 0,5 \times 10^9/L$ et/ou plaquettes $< 10 \times 10^9/L$	1. Vérifier si la cytopénie est imputable à la leucémie (ponction ou biopsie médullaire). 2. Si la cytopénie n'est pas imputable à la leucémie, arrêter le traitement jusqu'à ce que PNN $\geq 1,0 \times 10^9/L$ et plaquettes $\geq 20 \times 10^9/L$ et reprendre le traitement à la dose initiale. 3. En cas de récurrence de la cytopénie, recommencer à l'étape 1 et reprendre le traitement à la dose réduite de 100 mg une fois par jour (second épisode) ou de 80 mg une fois par jour (troisième épisode). 4. Si la cytopénie est imputable à la

		leucémie, envisager une augmentation posologique à 180 mg une fois par jour.
--	--	--

PNN : polynucléaires neutrophiles

Tableau 4 : Ajustement de la posologie en cas de neutropénie et de thrombocytopénie chez les patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC

1. Si la cytopénie persiste plus de 3 semaines, vérifier si la cytopénie est imputable à la leucémie (ponction ou biopsie médullaire). 2. Si la cytopénie n'est pas imputable à la leucémie, suspendre le traitement jusqu'à ce que PNN* $\geq 1,0 \times 10^9/L$ et plaquettes $\geq 75 \times 10^9/L$ et reprendre le traitement à la dose initiale ou à une dose réduite. 3. En cas de récurrence de la cytopénie, recommencer une ponction/biopsie médullaire et reprendre le traitement à une dose réduite.	Posologie (dose maximale par jour)			
		Dose initiale d'origine	Réduction de dose à un niveau	Réduction de dose à deux niveaux
	Comprimés	40 mg	20 mg	*
		60 mg	40 mg	20 mg
		70 mg	60 mg	50 mg
		100 mg	80 mg	70 mg

PNN : polynucléaires neutrophiles

* dose de comprimé plus faible non disponible

Pour les patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC, en cas de récurrence de neutropénie ou de thrombocytopénie de grade ≥ 3 durant une réponse hématologique complète (RHC), Dasatinib Teva doit être interrompu, et pourra être repris ultérieurement à une dose réduite. Des réductions temporaires de dose pour des degrés intermédiaires de cytopénie et de réponse de la maladie doivent être instaurées si nécessaire.

Pour les patients pédiatriques atteints de LAL Ph+, aucune modification posologique n'est recommandée en cas de toxicités hématologiques de grade 1 à 4. Si la neutropénie et/ou la thrombocytopénie imposent de reporter de plus de 14 jours la cure de traitement suivante, Dasatinib Teva doit être interrompu et repris, à la même dose au début de la cure suivante. Si la neutropénie et/ou la thrombocytopénie persistent et que la cure de traitement suivante est reportée de 7 jours supplémentaires, un examen de la moelle osseuse devra être réalisé afin de déterminer la cellularité et le pourcentage de blastes. Si la cellularité médullaire est $< 10\%$, le traitement par Dasatinib Teva doit être interrompu jusqu'à PNN $> 500/\mu L$ ($0,5 \times 10^9/L$) ; le traitement pourra alors être repris à une dose

complète. Si la cellularité médullaire est > 10 %, la reprise du traitement par Dasatinib Teva pourra être envisagée.

Effets indésirables extra-hématologiques

En cas de survenue d'un effet indésirable extra-hématologique modéré de grade 2 sous dasatinib, le traitement doit être interrompu jusqu'à résolution de l'effet indésirable ou un retour à l'état d'origine. Le traitement doit être repris à la même posologie si l'effet indésirable survient pour la première fois et la posologie doit être réduite s'il s'agit d'un effet indésirable récurrent. En cas de survenue d'un effet indésirable sévère extra-hématologique de grade 3 ou 4 sous dasatinib, le traitement doit être interrompu jusqu'à résolution de l'effet indésirable. Le traitement peut ensuite être repris, de manière appropriée, à une posologie réduite en fonction de la sévérité initiale de l'effet indésirable. Pour les patients atteints de LMC en phase chronique qui ont reçu 100 mg une fois par jour, une réduction de posologie à 80 mg une fois par jour est recommandée avec, si nécessaire, une réduction supplémentaire de 80 mg une fois par jour à 50 mg une fois par jour. Pour les patients en phase avancée de LMC ou LAL Ph+ qui ont reçu 140 mg une fois par jour, une réduction de posologie à 100 mg une fois par jour est recommandée avec, si nécessaire, une réduction supplémentaire de 100 mg une fois par jour à 50 mg une fois par jour. Chez les patients pédiatriques atteints de LMC PC présentant des effets indésirables extra hématologiques, les recommandations relatives à la réduction de posologie pour les effets indésirables hématologiques décrits ci-dessus doivent être suivies. Chez les patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ présentant des effets indésirables extra hématologiques, une réduction d'un niveau de dose de la posologie doit être suivi, si nécessaire, selon les recommandations relatives à la réduction posologique pour les effets indésirables hématologiques décrits ci-dessus.

Epanchement pleural

En cas de diagnostic d'épanchement pleural, le dasatinib doit être interrompu jusqu'à ce que l'examen du patient montre qu'il est asymptomatique ou a retrouvé son état d'origine. Si l'épisode ne s'améliore pas après environ une semaine, un traitement par diurétiques ou corticostéroïdes ou une utilisation concomitante des deux doit être envisagé (voir rubriques 4.4 et 4.8). Suite à la résolution du premier épisode, la reprise du dasatinib à la même dose doit être envisagée. Suite à la résolution d'un épisode ultérieur, la reprise du dasatinib avec une posologie inférieure doit être envisagée. Suite à la résolution d'un épisode sévère (grade 3 ou 4), le traitement peut être repris de manière appropriée avec une posologie réduite selon la sévérité initiale de l'effet indésirable.

Réduction posologique en cas d'utilisation concomitante d'inhibiteurs puissants du CYP3A4

L'utilisation concomitante d'inhibiteurs puissants du CYP3A4 et de jus de pamplemousse avec Dasatinib Teva doit être évitée (voir rubrique 4.5). Dans la mesure du possible, il faut choisir un autre médicament concomitant sans potentiel d'inhibition enzymatique ou avec un potentiel d'inhibition enzymatique minimal. Si Dasatinib Teva doit être administré avec un puissant inhibiteur du CYP3A4, envisagez de réduire la dose à :

- 40 mg tous les jours pour les patients prenant quotidiennement 140 mg.
- 20 mg tous les jours pour les patients prenant quotidiennement 100 mg.
- 20 mg tous les jours pour les patients prenant quotidiennement 70 mg.

Pour les patients prenant tous les jours 60 mg ou 40 mg, envisagez d'interrompre la dose de Dasatinib Teva jusqu'à l'arrêt de l'inhibiteur du CYP3A4 ou de passer à une dose inférieure avec la formulation en poudre pour suspension buvable (voir Résumé des Caractéristiques du Produit Dasatinib Teva poudre pour suspension buvable). Avant la réinstauration du Dasatinib Teva, prévoyez une période d'élimination d'environ 1 semaine après l'arrêt de l'inhibiteur.

Ces doses réduites de Dasatinib Teva devraient ajuster l'aire sous la courbe (ASC) au taux observée sans inhibiteurs du CYP3A4 ; cependant, aucune donnée clinique n'est disponible avec ces

ajustements posologiques chez les patients recevant des inhibiteurs puissants du CYP3A4. Dans le cas où Dasatinib Teva n'est pas toléré après la réduction posologique, l'inhibiteur puissant du CYP3A4 doit être arrêté ou Dasatinib Teva doit être interrompu jusqu'à l'arrêt de l'inhibiteur. Avant d'augmenter la dose de Dasatinib Teva, prévoyez une période d'élimination d'environ 1 semaine après l'arrêt de l'inhibiteur.

Populations particulières

Sujets âgés

Aucune différence pharmacocinétique liée à l'âge cliniquement significative n'a été observée chez ces patients. Aucune adaptation de la posologie n'est recommandée chez le sujet âgé.

Insuffisance hépatique

Les patients présentant une altération légère, modérée ou sévère de la fonction hépatique peuvent recevoir le traitement à la posologie initiale recommandée. Cependant, Dasatinib Teva doit être utilisé avec précaution chez les patients ayant une insuffisance hépatique (voir rubrique 5.2).

Insuffisance rénale

Aucune étude clinique n'a été menée avec le dasatinib chez des patients présentant une diminution de la fonction rénale (l'étude menée chez les patients atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée a exclu les patients présentant un taux sérique de créatinine > 3 fois la limite supérieure de la normale et les études menées chez les patients présentant une LMC, résistants ou intolérants à un traitement antérieur par imatinib, ont exclu les patients présentant un taux sérique de créatinine > 1,5 fois la limite supérieure de la normale). Dans la mesure où la clairance rénale du dasatinib et de ses métabolites est < 4 %, une diminution de la clairance totale chez les insuffisants rénaux n'est pas attendue.

Mode d'administration

Dasatinib Teva doit être administré par voie orale.

Les comprimés pelliculés ne doivent pas être écrasés, coupés ou mâchés afin de préserver la constance du dosage et de minimiser les risques d'exposition cutanée ; ils doivent être avalés tels quels. Les comprimés pelliculés ne doivent pas être délités car l'exposition des patients recevant un comprimé délité est plus faible que chez ceux qui avalent un comprimé tel quel. Dasatinib Teva peut être pris pendant ou en dehors des repas et doit l'être de manière régulière, soit le matin, soit le soir (voir rubrique 5.2). Une poudre pour suspension buvable est également disponible pour les patients ne pouvant pas avaler les comprimés. Dasatinib Teva ne doit pas être pris avec du pamplemousse ou du jus de pamplemousse (voir rubrique 4.5).

4.3. Contre-indications

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

4.4. Mises en garde spéciales et précautions d'emploi

Interactions médicamenteuses

Le dasatinib est un substrat et un inhibiteur du cytochrome P450 (CYP) 3A4. Par conséquent, il existe un risque potentiel d'interaction avec d'autres médicaments co-administrés, qui sont principalement métabolisés par le CYP3A4 ou qui modulent son activité (voir rubrique 4.5).

L'utilisation concomitante de dasatinib et de médicaments ou substances puissants inhibiteurs du CYP3A4 (par exemple, kétoconazole, itraconazole, érythromycine, clarithromycine, ritonavir, téliithromycine, jus de pamplemousse) peut augmenter l'exposition au dasatinib. Par conséquent, chez

les patients traités par dasatinib, l'administration concomitante d'inhibiteurs puissants du CYP3A4 n'est pas recommandée (voir rubrique 4.5).

L'utilisation concomitante de dasatinib et de médicaments inducteurs du CYP3A4 (par exemple, dexaméthasone, phénytoïne, carbamazépine, rifampicine, phénobarbital ou préparations à base de plantes contenant de l'*Hypericum perforatum* connu sous le nom de millepertuis) peut réduire de manière substantielle l'exposition au dasatinib et ainsi potentiellement augmenter le risque d'échec thérapeutique. Par conséquent, chez les patients recevant du dasatinib, les médicaments administrés de manière concomitante devront être choisis pour avoir un faible potentiel d'induction du CYP3A4 (voir rubrique 4.5).

L'utilisation concomitante de dasatinib et d'un substrat du CYP3A4 pourrait augmenter l'exposition à ce dernier. Par conséquent, la prudence est recommandée lors de la co-administration de dasatinib et d'un substrat du CYP3A4 à faible index thérapeutique, comme notamment l'astémizole, la terfénadine, le cisapride, le pimozide, la quinidine, le bépéridil ou les alcaloïdes de l'ergot de seigle (ergotamine, dihydroergotamine) (voir rubrique 4.5).

L'utilisation concomitante de dasatinib et d'un antihistaminique-H₂ (par exemple, famotidine), d'un inhibiteur de pompe à protons (par exemple, oméprazole) ou d'hydroxyde d'aluminium/hydroxyde de magnésium peut réduire l'exposition au dasatinib. Les antihistaminiques H₂ et les inhibiteurs de pompe à protons ne sont pas recommandés. Les produits à base d'hydroxyde d'aluminium et/ou d'hydroxyde de magnésium doivent être administrés au moins 2 heures avant ou 2 heures après la prise de dasatinib (voir rubrique 4.5).

Populations particulières

D'après les résultats d'une étude de pharmacocinétique en dose-unique, les patients présentant une altération légère, modérée ou sévère de la fonction hépatique peuvent recevoir le traitement à la posologie initiale recommandée (voir rubrique 5.2). Etant donné les limites de cette étude, le dasatinib doit être administré avec précaution chez les patients atteints d'insuffisance hépatique.

Principaux effets indésirables

Myélosuppression

Le traitement par dasatinib est associé à des anémies, des neutropénies et des thrombocytopénies. Leur survenue est plus précoce et plus fréquente dans les phases avancées de LMC ou dans la LAL Ph+, que dans les phases chroniques de LMC. Chez les patients adultes en phase avancée de LMC ou de LAL Ph+ traités par dasatinib en monothérapie, des numérations de la formule sanguine (NFS) doivent être effectuées une fois par semaine durant les 2 premiers mois, puis une fois par mois, et en fonction de l'état clinique. Chez les patients adultes et pédiatriques atteints de LMC en phase chronique, des numérations de la formule sanguine doivent être effectuées toutes les 2 semaines pendant 12 semaines, puis tous les 3 mois, ou selon la clinique. Chez les patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ traités par dasatinib en association à une chimiothérapie, des NFS doivent être effectuées avant de débiter chaque cure de chimiothérapie et en fonction de l'état clinique. Pendant les cures de chimiothérapie de consolidation, les NFS doivent être effectuées tous les 2 jours jusqu'au retour à la normale (voir rubriques 4.2 et 4.8). Les cas de myélosuppression sont généralement réversibles et le plus souvent pris en charge par un arrêt temporaire du dasatinib ou par une réduction de dose.

Accidents hémorragiques

Chez les patients atteints de LMC en phase chronique (n = 548), 5 patients (1 %) ayant reçu du dasatinib ont présenté une hémorragie de grade 3 ou 4. Dans des études cliniques menées chez les patients atteints de LMC en phase avancée, ayant reçu la dose recommandée de dasatinib (n = 304), une hémorragie sévère du système nerveux central (SNC) est survenue chez 1 % des patients. Un cas d'évolution fatale était associé à une thrombocytopénie de grade 4 selon le *Common Toxicity Criteria*

(CTC). Une hémorragie gastro-intestinale de grade 3 ou 4 est survenue chez 6 % des patients atteints de LMC en phase avancée et a généralement nécessité l'interruption du traitement et des transfusions. D'autres hémorragies de grade 3 ou 4 sont survenues chez 2 % des patients atteints de LMC en phase avancée. La plupart de ces effets indésirables hémorragiques liés au traitement chez ces patients ont été associés à une thrombocytopénie de grade 3 ou 4 (voir rubrique 4.8). De plus, des essais *in vitro* et *in vivo* suggèrent un effet réversible du traitement par dasatinib sur l'activation des plaquettes.

Des précautions doivent être prises chez les patients nécessitant un traitement par des médicaments antiagrégants plaquettaires ou par anticoagulants.

Rétention hydrique

Le dasatinib est associé à des rétentions hydriques. Dans l'étude de phase III menée chez les patients atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, des cas de rétention hydrique de grade 3 ou 4 ont été rapportés chez 13 patients (5 %) du groupe traité par dasatinib et chez 2 patients (1 %) du groupe traité par imatinib, après un minimum de 60 mois de suivi (voir rubrique 4.8). Chez tous les patients atteints de LMC en phase chronique traités par dasatinib, des rétentions hydriques sévères sont survenues chez 32 patients (6 %) recevant le dasatinib à la dose recommandée (n = 548). Dans les études cliniques menées chez des patients atteints de LMC en phase avancée ou LAL Ph+ recevant le dasatinib à la dose recommandée (n = 304), des rétentions hydriques de grade 3 ou 4 ont été rapportées chez 8 % des patients, incluant des épanchements pleuraux et péricardiques de grade 3 ou 4, rapportés respectivement chez 7 % et 1 % des patients. Chez ces patients, des œdèmes pulmonaires ainsi que des hypertensions pulmonaires de grade 3 ou 4 ont chacun été rapportés chez 1 % des patients.

Les patients développant des symptômes évoquant un épanchement pleural, tels qu'une dyspnée ou une toux sèche, doivent être explorés par des radiographies pulmonaires. Les épanchements pleuraux de grade 3 ou 4 peuvent nécessiter des ponctions évacuatrices et la mise sous oxygène. Les effets indésirables de rétentions hydriques ont généralement été pris en charge par des traitements symptomatiques dont des diurétiques et des cures courtes de stéroïdes (voir rubriques 4.2 et 4.8). Les patients âgés de 65 ans et plus, comparés à des patients plus jeunes, sont plus susceptibles de développer un épanchement pleural, une dyspnée, une toux, un épanchement péricardique et une insuffisance cardiaque congestive, et doivent être étroitement surveillés. Des cas de chylothorax ont également été rapportés chez des patients présentant un épanchement pleural (voir rubrique 4.8).

Hypertension artérielle pulmonaire (HTAP)

Des cas d'HTAP (hypertension artérielle pulmonaire pré-capillaire confirmée par cathétérisme cardiaque droit) ont été rapportés en association avec le traitement par dasatinib (voir rubrique 4.8). Dans ces cas, l'HTAP a été rapportée après initiation du traitement par dasatinib, y compris après plus d'un an de traitement.

Avant d'initier un traitement par dasatinib, les signes ou symptômes de maladie cardio-pulmonaire sous-jacente doivent être recherchés. Une échographie cardiaque doit être effectuée à l'initiation du traitement chez tout patient qui présente des symptômes de maladie cardiaque et doit être envisagée chez les patients ayant des facteurs de risque de maladie pulmonaire ou cardiaque. Chez les patients qui développent une dyspnée et une fatigue après instauration du traitement, les étiologies fréquentes doivent être recherchées, y compris épanchement pleural, œdème pulmonaire, anémie, ou infiltration pulmonaire. Conformément aux recommandations de prise en charge des effets indésirables extra-hématologiques (voir rubrique 4.2), la dose de dasatinib doit être réduite ou le traitement interrompu pendant cette évaluation. Si aucune explication n'est trouvée, ou s'il n'y a aucune amélioration après réduction de dose ou arrêt du traitement, le diagnostic d'HTAP doit être envisagé. L'approche diagnostique doit suivre les recommandations. Si l'HTAP est confirmée, le traitement par dasatinib doit être arrêté définitivement. Le suivi doit être effectué en accord avec les recommandations. Une

amélioration des paramètres clinique et hémodynamique a été observée après arrêt du traitement chez les patients traités par dasatinib présentant une HTAP.

Allongement de l'intervalle QT

Les données *in vitro* suggèrent que le dasatinib peut potentiellement entraîner un allongement de la repolarisation ventriculaire cardiaque (intervalle QT) (voir rubrique 5.3). Chez 258 patients traités par dasatinib et 258 patients traités par imatinib dans l'étude de phase III menée dans la LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée après un minimum de 60 mois de suivi, 1 patient (< 1 %) dans chaque groupe présentait, comme effet indésirable, un allongement de l'intervalle QTc. Les médianes de l'allongement de l'intervalle QTcF par rapport à la valeur initiale étaient de 3,0 msec chez les patients traités par dasatinib contre 8,2 msec chez les patients traités par imatinib. Un patient (< 1 %) dans chaque groupe a présenté un allongement de l'intervalle QTcF > 500 msec. Chez 865 patients atteints de leucémie traités par dasatinib dans les essais cliniques de phase II, les variations moyennes de l'intervalle QTc par rapport à la valeur initiale (utilisant la méthode de Fridericia QTcF), étaient de 4 à 6 msec ; la valeur maximale de la limite supérieure des intervalles de confiance à 95 % des variations moyennes était < 7 msec (voir rubrique 4.8).

Parmi les 2 182 patients résistants ou intolérants à un traitement antérieur par imatinib ayant reçu le dasatinib dans les études cliniques, 15 (1 %) ont eu une prolongation de l'intervalle QTc rapportée comme un effet indésirable. Vingt et un de ces patients (1 %) ont eu un QTcF > 500 msec.

Le dasatinib doit être administré avec précaution chez les patients présentant ou susceptibles de développer un allongement de l'intervalle QTc. Cela inclut les patients présentant une hypokaliémie ou une hypomagnésémie, les patients présentant un syndrome d'allongement congénital du QT, les patients traités par des médicaments antiarythmiques ou d'autres médicaments susceptibles d'entraîner un allongement de l'intervalle QT et les patients ayant reçu des doses cumulatives d'anthracyclines élevées. L'hypokaliémie et l'hypomagnésémie doivent être corrigées avant administration du dasatinib.

Effets indésirables cardiaques

Le dasatinib a été étudié lors d'un essai clinique randomisé chez 519 patients atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, dont certains présentaient une maladie cardiaque antérieure. Des effets indésirables cardiaques tels qu'insuffisance cardiaque congestive/dysfonctionnement cardiaque, épanchement péricardique, arythmie, palpitations, allongement de l'intervalle QT et infarctus du myocarde (y compris d'issue fatale) ont été rapportés chez les patients traités par dasatinib. Les effets indésirables cardiaques étaient plus fréquents chez les patients présentant des facteurs de risque ou des antécédents de maladie cardiaque. Les patients présentant des facteurs de risque (par exemple, hypertension, hyperlipidémie, diabète) ou des antécédents de maladie cardiaque (par exemple, intervention coronaire percutanée antérieure, maladie documentée des artères coronaires) doivent être étroitement surveillés pour des signes ou symptômes cliniques indiquant un dysfonctionnement cardiaque tels que douleurs de poitrine, essoufflement et diaphorèse.

En cas de survenue de ces signes ou symptômes cliniques, il est conseillé aux médecins d'arrêter l'administration de dasatinib et d'envisager la nécessité d'un traitement alternatif spécifique à la LMC. Après résolution, une évaluation fonctionnelle sera pratiquée avant de reprendre le traitement par dasatinib. Le traitement par dasatinib peut reprendre à la posologie d'origine en cas d'effets indésirables légers ou modérés ($\leq$ grade 2) et à une posologie inférieure en cas d'effets indésirables sévères ($\geq$ grade 3) (voir rubrique 4.2). Les patients poursuivant le traitement doivent être soumis à une surveillance périodique.

Les patients présentant des maladies cardiovasculaires incontrôlées ou importantes n'ont pas été inclus dans les études cliniques.

Microangiopathie thrombotique (MAT)

Les inhibiteurs de la tyrosine kinase BCR-ABL ont été associés à une microangiopathie thrombotique (MAT), incluant des cas individuels rapportés pour dasatinib (voir rubrique 4.8). Si des résultats biologiques ou cliniques associés à une MAT surviennent chez un patient traité par dasatinib, le traitement par dasatinib doit être interrompu et une évaluation approfondie de la MAT doit être effectuée, incluant l'activité de l'ADAMTS13 et le dosage des anticorps anti-ADAMTS13. Si la concentration des anticorps anti-ADAMTS13 est élevée et associée à une faible activité d'ADAMTS13, le traitement par dasatinib ne doit pas être repris.

Réactivation de l'hépatite B

Des cas de réactivation du virus de l'hépatite B ont été rapportés chez des patients porteurs chroniques du virus et traités par des inhibiteurs de la tyrosine kinase BCR-ABL. Certains de ces cas ont évolué vers une insuffisance hépatique aiguë ou une hépatite fulminante requérant une transplantation hépatique ou dont l'issue a été fatale.

Tous les patients doivent faire l'objet d'un dépistage d'une infection par le VHB avant l'initiation d'un traitement par dasatinib. Un médecin spécialisé en hépatologie doit être consulté avant instauration du traitement chez les patients porteurs de marqueurs sérologiques positifs (y compris ceux ayant une hépatite B active) et chez les patients dont la sérologie devient positive au cours du traitement. Les patients porteurs du VHB doivent être étroitement suivis tout au long du traitement par dasatinib et plusieurs mois après la fin du traitement (voir rubrique 4.8).

Effets sur la croissance et le développement chez les patients pédiatriques

Dans les essais pédiatriques de dasatinib menés chez des patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC résistants/intolérants à l'imatinib et des patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC naïfs de traitement après au moins 2 ans de traitement, des événements indésirables liés au traitement associés à la croissance osseuse et au développement ont été rapportés chez 6 patients (4,6 %), dont l'un pour qui l'intensité de l'événement était sévère (retard de croissance de grade 3). Ces 6 cas comprenaient des cas de fusion retardée des épiphyses, d'ostéopénie, de retard de croissance et de gynécomastie (voir rubrique 5.1). Ces résultats sont difficiles à interpréter dans le contexte de maladies chroniques, telles que la LMC, et nécessitent un suivi à long terme.

Dans les essais pédiatriques dasatinib en association avec une chimiothérapie chez des patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ nouvellement diagnostiquée après au maximum 2 ans de traitement, des événements indésirables liés au traitement associés à la croissance osseuse et au développement ont été rapportés chez 1 patient (0,6%). Ce cas était une ostéopénie de grade 1.

Un retard de croissance a été observé chez des patients pédiatriques traités par dasatinib dans les essais cliniques (voir rubrique 4.8). Après un maximum de 2 ans de traitement, une tendance à la baisse de la taille attendue a été observée, au même degré que celui observé avec l'utilisation de la chimiothérapie seule, sans impact sur le poids et l'IMC attendus et sans association avec des anomalies hormonales ou d'autres paramètres de laboratoire. Une surveillance de la croissance osseuse et du développement chez les patients pédiatriques est recommandée.

Excipients

Lactose

Ce médicament contient 131,3 mg de lactose monohydraté en dose quotidienne de 100 mg et 183,8 mg de lactose monohydraté en dose quotidienne de 140 mg (deux comprimés de 70 mg). Les patients présentant une intolérance au galactose, un déficit total en lactase ou un syndrome de malabsorption du glucose et du galactose (maladies héréditaires rares) ne doivent pas prendre ce médicament.

Sodium

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

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

Substances actives susceptibles d'augmenter les concentrations plasmatiques de dasatinib

Les études *in vitro* montrent que le dasatinib est un substrat du CYP3A4. L'utilisation concomitante de dasatinib et de médicaments ou substances puissants inhibiteurs du CYP3A4 (par exemple, kétoconazole, itraconazole, érythromycine, clarithromycine, ritonavir, téliithromycine, jus de pamplemousse) peut augmenter l'exposition au dasatinib. Par conséquent, chez les patients recevant du dasatinib, l'administration systémique d'un inhibiteur puissant du CYP3A4 n'est pas recommandée (voir rubrique 4.2).

Aux concentrations cliniquement significatives, la liaison du dasatinib aux protéines plasmatiques est approximativement de 96 % sur la base des expériences *in vitro*. Aucune étude d'évaluation de l'interaction du dasatinib avec d'autres médicaments liés aux protéines n'a été menée. L'altération de cette interaction et sa signification clinique ne sont pas connues.

Substances actives susceptibles de diminuer les concentrations plasmatiques du dasatinib

L'administration de dasatinib après 8 jours d'administration quotidienne, le soir, de 600 mg de rifampicine, puissant inducteur du CYP3A4, réduit l'ASC (aire sous la courbe) du dasatinib de 82 %. D'autres médicaments inducteurs du CYP3A4 (par exemple, dexaméthasone, phénytoïne, carbamazépine, phénobarbital ou préparations à base de plante contenant de l'*Hypericum perforatum* connu sous le nom de millepertuis) peuvent également augmenter le métabolisme et diminuer les concentrations plasmatiques de dasatinib. En conséquence, l'utilisation concomitante de dasatinib et de puissants inducteurs du CYP3A4, n'est pas recommandée. Chez les patients pour lesquels la rifampicine ou d'autres inducteurs du CYP3A4 sont indiqués, des thérapeutiques alternatives entraînant une induction enzymatique plus faible doivent être envisagées. L'utilisation concomitante de dexaméthasone, un inducteur faible du CYP3A4, est autorisée avec le dasatinib ; l'ASC du dasatinib devrait diminuer d'environ 25% avec l'utilisation concomitante de dexaméthasone, ce qui est peu susceptible d'être cliniquement significatif.

Antihistaminiques-H₂ et inhibiteurs de pompe à protons

Une inhibition prolongée de la sécrétion acide gastrique par des antihistaminiques H₂ ou des inhibiteurs de pompe à protons (par exemple, famotidine, oméprazole) risque de réduire l'exposition au dasatinib. Dans une étude en dose unique conduite chez des volontaires sains, l'administration de famotidine 10 heures avant une dose unique de dasatinib a réduit l'exposition au dasatinib de 61 %. Lors d'une étude chez 14 sujets sains, l'administration d'une dose unique de 100 mg de dasatinib, 22 heures après l'administration de 40 mg d'oméprazole pendant 4 jours à l'état d'équilibre, a réduit l'ASC du dasatinib de 43 % et la C_{max} du dasatinib de 42 %. L'utilisation d'antiacides doit être envisagée en remplacement des antihistaminiques H₂ ou des inhibiteurs de pompe à protons chez les patients traités par dasatinib (voir rubrique 4.4).

Antiacides

Des données non cliniques montrent que la solubilité du dasatinib est pH-dépendante. Chez des sujets sains, l'utilisation concomitante d'antiacides à base d'hydroxyde d'aluminium/d'hydroxyde de magnésium avec le dasatinib a réduit l'ASC d'une dose unique de dasatinib de 55 % et la C_{max} de 58 %. Cependant, lorsque les antiacides ont été administrés deux heures avant une dose unique de dasatinib, aucun changement significatif de la concentration ou de l'exposition au dasatinib n'a été observé. Par

conséquent, les antiacides peuvent être administrés au moins 2 heures avant ou 2 heures après la prise du dasatinib (voir rubrique 4.4).

Substances actives dont les concentrations plasmatiques sont susceptibles d'être modifiées par le dasatinib

L'utilisation concomitante du dasatinib et d'un substrat du CYP3A4 peut augmenter l'exposition au substrat du CYP3A4. Dans une étude chez des sujets sains, une dose unique de 100 mg de dasatinib a augmenté l'ASC et la C_{max} de la simvastatine, substrat connu du CYP3A4, de 20 % et 37 % respectivement. On ne peut pas exclure une augmentation de cet effet suite à des doses répétées de dasatinib. Par conséquent, les substrats du CYP3A4 connus pour avoir un faible index thérapeutique (par exemple, astémizole, terféndine, cisapride, pimozide, quinidine, buprénorphine ou alcaloïdes de l'ergot de seigle [ergotamine, dihydroergotamine]) doivent être administrés avec précaution chez les patients recevant du dasatinib (voir rubrique 4.4).

Les données *in vitro* montrent un risque potentiel d'interaction avec les substrats du CYP2C8, tels les glitazones.

Population pédiatrique

Les études d'interaction n'ont été réalisées que chez l'adulte.

4.6. Fertilité, grossesse et allaitement

Femmes en âge de procréer/contraception chez les hommes et les femmes

Les hommes sexuellement actifs et les femmes en âge de procréer doivent utiliser une méthode de contraception efficace pendant le traitement.

Grossesse

Sur la base de l'expérience d'utilisation chez l'Homme, le dasatinib est soupçonné de provoquer des malformations congénitales incluant des malformations du tube neural, et des effets pharmacologiques nocifs sur le fœtus, lorsqu'il est administré pendant la grossesse. Des études effectuées chez l'animal ont mis en évidence une toxicité sur la reproduction (voir rubrique 5.3.).

Dasatinib Teva ne doit pas être utilisé au cours de la grossesse sauf si l'état clinique de la patiente nécessite un traitement par dasatinib. Si Dasatinib Teva est utilisé pendant la grossesse, la patiente doit être informée du risque potentiel pour le fœtus.

Allaitement

Les données sur l'excrétion du dasatinib dans le lait maternel humain ou animal sont limitées/insuffisantes. Les données physico-chimiques et les données pharmacodynamiques/toxicologiques disponibles orientent vers une excrétion de dasatinib dans le lait maternel et le risque pour l'enfant allaité ne peut être exclu.

L'allaitement doit être interrompu durant le traitement par Dasatinib Teva.

Fertilité

Dans les études effectuées chez l'animal, la fertilité des rats mâles et femelles n'a pas été affectée par le traitement par dasatinib (voir rubrique 5.3). Les médecins et autres professionnels de santé doivent informer les patients de sexe masculin d'âge approprié sur les effets éventuels de Dasatinib Teva sur la fertilité, notamment sur l'éventualité de la préservation de sperme.

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

Le dasatinib a une influence mineure sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines.

Les patients doivent être informés de potentiels effets indésirables tels que des sensations vertigineuses ou une vision floue pendant le traitement par dasatinib. En conséquence, une attention particulière en cas de conduite de véhicule ou d'utilisation de machines est recommandée.

4.8. Effets indésirables

Résumé du profil de tolérance

Les données décrites ci-dessous correspondent à une exposition au dasatinib, en monothérapie, à toutes les doses évaluées dans les études cliniques (N = 2 900), incluant 324 patients adultes atteints d'une LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, 2 388 patients adultes atteints de LMC ou de LAL Ph+ en phase chronique ou avancée résistants ou intolérants à l'imatinib, et 188 patients pédiatriques.

Chez 2 712 patients adultes atteints de LMC en phase chronique, de LCM ou de LAL Ph+ en phase avancée, la durée médiane de traitement était de 19,2 mois (intervalle de 0 à 93,2 mois). Dans un essai randomisé mené chez des patients atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, la durée médiane du traitement était d'environ 60 mois. Chez les 1 618 patients adultes atteints de LMC en phase chronique, la durée médiane du traitement était de 29 mois (intervalle de 0 à 92,9 mois). Chez les 1 094 patients adultes atteints de LMC ou de LAL Ph+ en phase avancée, la durée médiane du traitement était de 6,2 mois (intervalle de 0 à 93,2 mois). Parmi les 188 patients inclus dans les études pédiatriques, la durée médiane du traitement était de 26,3 mois (intervalle de 0 à 99,6 mois). Dans le sous-groupe de 130 patients pédiatriques atteints de LMC en phase chronique traités par dasatinib, la durée médiane du traitement était de 42,3 mois (intervalle de 0,1 à 99,6 mois).

La majorité des patients traités par dasatinib a présenté des effets indésirables à un moment donné. Dans la population générale de 2 712 sujets adultes traités par dasatinib, 520 (19 %) ont présenté des effets indésirables entraînant l'arrêt du traitement.

Le profil général de tolérance du dasatinib dans la population pédiatrique atteinte de LMC Ph+ PC était similaire à celui de la population adulte, indépendamment de la formulation, à l'exception de l'absence de cas rapporté d'épanchement péricardique, d'épanchement pleural, d'œdème pulmonaire ou d'hypertension pulmonaire dans la population pédiatrique. Parmi les 130 sujets pédiatriques atteints de LMC PC traités par dasatinib, 2 (1,5 %) ont présenté des effets indésirables entraînant l'arrêt du traitement.

Liste tabulée des effets indésirables

Les effets indésirables suivants, en dehors des anomalies biologiques, ont été observés chez les patients traités par dasatinib, en monothérapie dans les études cliniques et lors du suivi post-commercialisation (tableau 5). Ces effets sont présentés par classe de systèmes d'organes et par fréquence. Les fréquences sont définies comme suit : très fréquent ($\geq 1/10$) ; fréquent ($\geq 1/100$, $< 1/10$) ; peu fréquent ($\geq 1/1\ 000$, $< 1/100$) ; rare ($\geq 1/10\ 000$, $< 1/1\ 000$) ; fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données post-commercialisation disponibles).

Au sein de chaque groupe de fréquence, les effets indésirables sont présentés suivant un ordre décroissant de gravité.

Tableau 5 : Résumé tabulé des effets indésirables

Infections et infestations	
<i>Très fréquent</i>	infection (dont infection bactérienne, virale, fongique, non-spécifiée)
<i>Fréquent</i>	pneumonie (dont infection bactérienne, virale et fongique), infection/inflammation des voies respiratoires hautes, infection virale herpétique (y compris cytomégalovirus - CMV), entérocologie, septicémie (y compris des cas peu fréquents d'issue fatale)

Fréquence indéterminée	réactivation de l'hépatite B
Affections hématologiques et du système lymphatique	
Très fréquent	myélosuppression (y compris anémie, neutropénie, thrombocytopénie)
Fréquent	neutropénie fébrile
Peu fréquent	adénopathie, lymphocytopénie
Rare	érythroblastopénie
Affections du système immunitaire	
Peu fréquent	hypersensibilité (dont érythème noueux)
Rare	choc anaphylactique
Affections endocriniennes	
Peu fréquent	hypothyroïdie
Rare	hyperthyroïdie, thyroïdite
Troubles du métabolisme et de la nutrition	
Fréquent	troubles de l'appétit ^a , hyperuricémie
Peu fréquent	syndrome de lyse tumorale, déshydratation, hypoalbuminémie, hypercholestérolémie
Rare	diabète
Affections psychiatriques	
Fréquent	dépression, insomnie
Peu fréquent	anxiété, état confusionnel, affection de l'humeur, diminution de la libido
Affections du système nerveux	
Très fréquent	céphalées
Fréquent	neuropathie (dont neuropathie périphérique), sensations vertigineuses, dysgueusie, somnolence
Peu fréquent	hémorragie du système nerveux central ^b , syncope, tremblements, amnésie, trouble de l'équilibre
Rare	accident vasculaire cérébral, accident ischémique transitoire, convulsion, névrite optique, paralysie faciale, démence, ataxie
Affections oculaires	
Fréquent	trouble visuel (dont perturbation de la vue, vision trouble et réduction de l'acuité visuelle), sécheresse oculaire
Peu fréquent	Atteinte visuelle, conjonctivite, photophobie, larmoiement
Affections de l'oreille et du labyrinthe	
Fréquent	acouphènes
Peu fréquent	perte d'audition, vertige
Affections cardiaques	
Fréquent	insuffisance cardiaque congestive/dysfonctionnement cardiaque ^c , épanchement péricardique*, arythmie (dont tachycardie), palpitations
Peu fréquent	infarctus du myocarde (y compris d'issue fatale)*, allongement de l'intervalle QT* à l'électrocardiogramme, péricardite, arythmie ventriculaire (dont tachycardie ventriculaire), angine de poitrine, cardiomégalie, onde T anormale à l'électrocardiogramme, augmentation de la troponine
Rare	cœur pulmonaire, myocardite, syndrome coronaire aigu, arrêt cardiaque, allongement de l'intervalle PR à l'électrocardiogramme, coronaropathie, pleuropéricardite
Fréquence indéterminée	fibrillation auriculaire/flutter atrial

Affections vasculaires	
<i>Très fréquent</i>	hémorragie* ^d
<i>Fréquent</i>	hypertension, flush
<i>Peu fréquent</i>	hypotension, thrombophlébite, thrombose
<i>Rare</i>	thrombose veineuse profonde, embolie, livedo réticulaire
<i>Fréquence indéterminée</i>	microangiopathie thrombotique
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	
<i>Très fréquent</i>	épanchement pleural*, dyspnée
<i>Fréquent</i>	œdème pulmonaire*, hypertension pulmonaire*, infiltration pulmonaire, pneumonie, toux
<i>Peu fréquent</i>	hypertension artérielle pulmonaire, bronchospasme, asthme, chylothorax*
<i>Rare</i>	embolie pulmonaire, syndrome de détresse respiratoire aigu
<i>Fréquence indéterminée</i>	maladie pulmonaire interstitielle
Affections gastro-intestinales	
<i>Très fréquent</i>	diarrhée, vomissements, nausées, douleurs abdominales
<i>Fréquent</i>	saignement gastro-intestinal*, colite (dont colite neutropénique), gastrite, inflammation des muqueuses (dont mucite/stomatite), dyspepsie, distension abdominale, constipation, troubles des tissus mous de la bouche
<i>Peu fréquent</i>	pancréatite (y compris pancréatite aiguë), ulcère gastro-intestinal haut, œsophagite, ascites*, fissure anale, dysphagie, reflux gastro-œsophagien
<i>Rare</i>	gastro-entéropathie exsudative, iléus, fistule anale
<i>Fréquence indéterminée</i>	hémorragie gastro-intestinale fatale*
Affections hépatobiliaires	
<i>Peu fréquent</i>	hépatite, cholécystite, cholestase
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	
<i>Très fréquent</i>	rash cutané ^e
<i>Fréquent</i>	alopécie, dermatite (dont eczéma), prurit, acné, sécheresse cutanée, urticaire, hyperhidrose
<i>Peu fréquent</i>	dermatose neutrophilique, photosensibilité, trouble pigmentaire, panniculite, ulcère cutané, affections bulleuses, trouble unguéal, syndrome d'érythrodysesthésie palmo-plantaire, troubles capillaires
<i>Rare</i>	vascularite leucocytoclasique, fibrose de la peau
<i>Fréquence indéterminée</i>	syndrome de Stevens-Johnson ^f
Affections musculo-squelettiques et systémiques	
<i>Très fréquent</i>	douleur musculo-squelettique ^g
<i>Fréquent</i>	arthralgie, myalgie, faiblesse musculaire, raideur musculo-squelettique, spasme musculaire
<i>Peu fréquent</i>	rhabdomyolyse, ostéonécrose, inflammation musculaire, tendinite, arthrite
<i>Rare</i>	fusion des épiphyses retardée ^h , retard de croissance ^h
Affections du rein et des voies urinaires	
<i>Peu fréquent</i>	atteinte rénale (y compris insuffisance rénale), pollakiurie, protéinurie
<i>Fréquence indéterminée</i>	syndrome néphrotique

Affections gravidiques, puerpérales et périnatales	
<i>Rare</i>	avortement
Affections des organes de reproduction et du sein	
<i>Peu fréquent</i>	gynécomastie, troubles menstruels
Troubles généraux et anomalies au site d'administration	
<i>Très fréquent</i>	œdème périphérique ⁱ , fatigue, pyrexie, œdème du visage ^j
<i>Fréquent</i>	asthénie, douleur, douleur dans la poitrine, œdème généralisé ^{*k} , frissons
<i>Peu fréquent</i>	malaise, autre œdème superficiel ^l
<i>Rare</i>	troubles de la démarche
Investigations	
<i>Fréquent</i>	perte de poids, prise de poids
<i>Peu fréquent</i>	augmentation de la phospho-créatine kinase sanguine, augmentation des gamma-glutamyltransférases
Lésions, intoxications et complications liées aux procédures	
<i>Fréquent</i>	contusion

^a Inclut diminution de l'appétit, satiété précoce, augmentation de l'appétit.

^b Inclut hémorragie du système nerveux central, hématome cérébral, hémorragie cérébrale, hématome extra-dural, hémorragie intracrânienne, accident vasculaire cérébral hémorragique, hémorragie subarachnoïdienne, hématome sous-dural et hémorragie sous-durale.

^c Inclut augmentation du peptide natriurétique cérébral, dysfonctionnement ventriculaire, dysfonctionnement ventriculaire gauche, dysfonctionnement ventriculaire droit, insuffisance cardiaque, insuffisance cardiaque aiguë, insuffisance cardiaque chronique, insuffisance cardiaque congestive, cardiomyopathie, cardiomyopathie congestive, dysfonctionnement diastolique, diminution de la fraction d'éjection et insuffisance ventriculaire, insuffisance ventriculaire gauche, insuffisance ventriculaire droite et hypokinésie ventriculaire.

^d Exclut les hémorragies gastro-intestinales et les hémorragies du système nerveux central ; ces effets indésirables sont reportés dans la classe de systèmes d'organes des affections gastro-intestinales et des affections du système nerveux respectivement.

^e Inclut éruption cutanée liée au médicament, érythème, érythème polymorphe, érythroïde, rash exfoliant, érythème généralisé, rash génital, rash cutané à la chaleur, milium, miliaire, psoriasis pustuleux, rash, rash érythémateux, rash folliculaire, rash généralisé, rash maculaire, rash maculo-papuleux, rash papuleux, rash prurigineux, rash pustuleux, rash vésiculaire, exfoliation cutanée, irritation cutanée, éruption cutanée toxique, urticaire vésiculeux et rash vasculitique.

^f Depuis la commercialisation, des cas de syndrome de Stevens-Johnson ont été rapportés. Il n'a pas pu être déterminé si ces effets indésirables cutanéomuqueux étaient directement liés au dasatinib ou aux médicaments concomitants.

^g Douleur musculo-squelettique rapportée pendant ou après l'arrêt du traitement.

^h Fréquence rapportée comme étant fréquente dans les études pédiatriques.

ⁱ Œdème gravitationnel, œdème localisé, œdème périphérique.

^j Œdème conjonctival, œdème des yeux, gonflement des yeux, œdème des paupières, œdème du visage, œdème des lèvres, œdème maculaire, œdème buccal, œdème orbital, œdème périorbital, gonflement du visage.

^k Surcharge liquidienne, rétention hydrique, œdème gastro-intestinal, œdème généralisé, gonflement périphérique, œdème, œdème dû à une maladie cardiaque, épanchement périnéphrique, œdème après une procédure, œdème viscéral.

^l Gonflement des organes génitaux, œdème du site d'incision, œdème génital, œdème du pénis, gonflement du pénis, œdème du scrotum, gonflement de la peau, gonflement des testicules, gonflement vulvo-vaginal.

^{*} Pour plus de précisions, voir section « Description d'effets indésirables sélectionnés »

Description d'effets indésirables sélectionnés

Myélosuppression

Le traitement par dasatinib est associé à des anémies, des neutropénies et des thrombocytopénies. Leur survenue est plus précoce et plus fréquente chez les patients en phase avancée de LMC ou avec une LAL Ph+ qu'en phase chronique de LMC (voir rubrique 4.4).

Hémorragie

Des effets indésirables hémorragiques liés au médicament, allant des pétéchies et épistaxis aux hémorragies gastro-intestinales de grade 3 ou 4 et hémorragies du système nerveux central (SNC) de grade 3 ou 4 ont été rapportés chez les patients traités par dasatinib (voir rubrique 4.4).

Rétention hydrique

Divers effets indésirables, tels qu'épanchement pleural, ascite, œdème pulmonaire et épanchement péricardique avec ou sans œdème superficiel peuvent être décrits sous le terme général de « rétention hydrique ». Dans l'étude chez les patients LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, après un minimum de 60 mois de suivi, les effets indésirables de rétention hydrique liés au traitement par dasatinib incluaient : épanchement pleural (28 %), œdème superficiel (14 %), hypertension pulmonaire (5 %), œdème généralisé (4 %), et épanchement péricardique (4 %). Une insuffisance cardiaque congestive/un dysfonctionnement cardiaque et un œdème pulmonaire ont été rapportés chez < 2 % des patients. Le taux cumulé d'épanchement pleural (tous grades) lié au traitement par dasatinib au cours du temps a été de 10 % à 12 mois, 14 % à 24 mois, 19 % à 36 mois, 24 % à 48 mois et 28 % à 60 mois. Un total de 46 patients traités par dasatinib ont présenté des épanchements pleuraux récurrents. Dix-sept patients ont présenté 2 effets indésirables distincts, 6 ont présenté 3 effets indésirables, 18 ont présenté de 4 à 8 effets indésirables, et 5 patients ont présenté > 8 épisodes d'épanchements pleuraux. Le délai médian de survenue du premier épanchement pleural de grade 1 ou 2 lié au traitement par dasatinib a été de 114 semaines (de 4 à 299 semaines). Moins de 10 % des patients avec un épanchement pleural ont présenté des épanchements pleuraux sévères (grade 3 ou 4) liés au traitement par dasatinib. Le délai médian d'apparition du premier épanchement pleural de grade ≥ 3 lié au traitement par dasatinib a été de 175 semaines (de 114 à 274 semaines). La durée médiane des épanchements pleuraux (tous grades) liés au traitement par dasatinib a été de 283 jours (~40 semaines).

Les épanchements pleuraux ont été généralement réversibles et pris en charge par une interruption du traitement par dasatinib, l'utilisation de diurétiques ou d'autres soins médicaux appropriés (voir rubriques 4.2 et 4.4). Parmi les patients traités par dasatinib présentant des épanchements pleuraux liés au traitement (n = 73), 45 (62 %) ont interrompu le traitement, et 30 (41 %) ont eu des réductions de doses. En outre, 34 (47 %) ont reçu des diurétiques, 23 (32 %) ont reçu des corticoïdes et 20 (27 %) ont reçu à la fois des corticoïdes et des diurétiques. Neuf patients (12 %) ont subi une thoracocentèse thérapeutique.

Six pour cent des patients traités par dasatinib ont arrêté le traitement en raison d'un épanchement pleural lié au médicament. Les épanchements pleuraux n'ont pas affecté la capacité des patients à obtenir une réponse. Parmi les patients traités par dasatinib présentant un épanchement pleural, 96 % ont obtenu une RCyCc, 82 % ont obtenu une RMM et 50 % ont obtenu une RM4.5 malgré des interruptions ou des ajustements de dose.

Voir la rubrique 4.4 pour des informations complémentaires concernant les patients atteints de LMC en phase chronique et de LMC en phase avancée ou de LAL Ph+.

Des cas de chylothorax ont été rapportés chez des patients présentant un épanchement pleural. Certains cas de chylothorax se sont résolus après l'arrêt, l'interruption ou la réduction de la dose de dasatinib, mais la plupart des cas ont également nécessité une prise en charge supplémentaire.

Hypertension artérielle pulmonaire (HTAP)

Des cas d'HTAP (hypertension artérielle pulmonaire pré-capillaire confirmée par cathétérisme cardiaque droit) ont été rapportés en association avec le traitement par dasatinib. Dans ces cas, l'HTAP a été rapportée après initiation du traitement par dasatinib, y compris après plus d'un an de traitement. Les patients ayant présenté une HTAP pendant le traitement par dasatinib prenaient souvent des médicaments concomitants ou présentaient des co-morbidités en plus de la pathologie cancéreuse sous-jacente. Une amélioration des paramètres clinique et hémodynamique a été observée après arrêt du traitement chez les patients traités par dasatinib présentant une HTAP.

Allongement de l'intervalle QT

Dans l'étude de phase III chez des patients atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, un patient (< 1 %) parmi les patients traités par dasatinib a présenté un allongement de l'intervalle QTcF > 500 msec, après un minimum de 12 mois de suivi (voir rubrique 4.4). Aucun autre patient n'a présenté un QTcF > 500 msec après un minimum de 60 mois de suivi.

Dans cinq études de phase II chez des patients résistants ou intolérants à un traitement antérieur par imatinib, des ECG répétés à valeur initiale et pendant le traitement ont été obtenus à des moments préétablis et lus de façon centralisée pour 865 patients recevant le dasatinib à 70 mg deux fois par jour. L'intervalle QT a été corrigé pour le rythme cardiaque selon la méthode de Fridericia. A tous les points suivant l'administration au jour 8, les modifications moyennes de l'intervalle QTcF par rapport aux valeurs initiales étaient de 4 à 6 msec, les limites supérieures des intervalles de confiance à 95 % étant < 7 msec. Parmi les 2 182 patients résistants ou intolérants à un traitement antérieur par imatinib traités par dasatinib lors des études cliniques, un allongement de l'intervalle QTc a été rapporté en tant qu'effet indésirable chez 15 d'entre eux (1 %). Vingt et un patients (1 %) ont présenté un allongement de l'intervalle QTcF > 500 msec (voir rubrique 4.4).

Effets indésirables cardiaques

Les patients présentant des facteurs de risque ou des antécédents de maladie cardiaque doivent être étroitement surveillés quant aux signes ou symptômes indiquant un dysfonctionnement cardiaque et doivent être évalués et traités d'une manière appropriée (voir rubrique 4.4).

Réactivation de l'hépatite B

Des cas de réactivation du virus de l'hépatite B ont été rapportés chez des patients traités par des inhibiteurs de la tyrosine kinase BCR-ABL. Certains de ces cas ont évolué vers une insuffisance hépatique aiguë ou une hépatite fulminante requérant une transplantation hépatique ou dont l'issue a été fatale (voir rubrique 4.4).

Dans l'étude de phase III d'optimisation de dose chez les patients en phase chronique de LMC résistants ou intolérants à un traitement antérieur par imatinib (durée médiane de traitement : 30 mois), la fréquence de l'épanchement pleural et de l'insuffisance cardiaque congestive/dysfonctionnement cardiaque était plus basse chez les patients traités par dasatinib 100 mg une fois par jour que chez ceux traités par dasatinib 70 mg deux fois par jour. La myélosuppression a aussi été rapportée moins fréquemment dans le groupe de traitement de 100 mg une fois par jour (voir Anomalies des paramètres biologiques ci-dessous). La durée médiane de traitement dans le groupe 100 mg une fois par jour a été de 37 mois (1–91 mois). Les taux cumulés des effets indésirables sélectionnés rapportés avec la dose initiale recommandée de 100 mg une fois par jour sont indiqués dans le tableau 6a.

Tableau 6a : Effets indésirables sélectionnés rapportés dans l'étude de phase III d'optimisation de dose (patients atteints de LMC en phase chronique intolérants ou résistants à l'imatinib)^a

	Suivi minimum de 2 ans		Suivi minimum de 5 ans		Suivi minimum de 7 ans	
	Tous grades	Grades 3/4	Tous grades	Grades 3/4	Tous grades	Grades 3/4

Terme préférentiel	Pourcentage (%) de patients					
Diarrhée	27	2	28	2	28	2
Rétention hydrique	34	4	42	6	48	7
Œdème superficiel	18	0	21	0	22	0
Epanchement pleural	18	2	24	4	28	5
Œdème généralisé	3	0	4	0	4	0
Epanchement péricardique	2	1	2	1	3	1
Hypertension pulmonaire	0	0	0	0	2	1
Hémorragie	11	1	11	1	12	1
Saignement gastro-intestinal	2	1	2	1	2	1

^a Résultats de l'étude de phase III d'optimisation de dose rapportés dans la population recevant la dose initiale recommandée de 100 mg une fois par jour (n = 165)

Dans l'étude de phase III d'optimisation de dose chez les patients en phase avancée de LMC et les patients atteints de LAL Ph+, la durée médiane de traitement a été de 14 mois pour les phases accélérées de LMC, 3 mois pour les phases blastiques myéloïdes de LMC, 4 mois pour les phases blastiques lymphoïdes et 3 mois pour les LAL Ph+. Les effets indésirables sélectionnés, qui ont été rapportés avec la dose initiale recommandée de 140 mg une fois par jour sont présentés dans le tableau 6b. Une dose de 70 mg deux fois par jour a également été étudiée. La dose de 140 mg une fois par jour a montré un profil d'efficacité comparable à celui de la dose de 70 mg deux fois par jour, mais un profil de tolérance plus favorable.

Tableau 6b : Effets indésirables sélectionnés rapportés dans l'étude de phase III d'optimisation de dose : phase avancée de LMC et LAL Ph⁺^a

Terme préférentiel	140 mg une fois par jour n = 304	
	Tous grades	Grades 3/4
	Pourcentage (%) de patients	
Diarrhée	28	3
Rétention hydrique	33	7
Œdème superficiel	15	<1
Epanchement pleural	20	6
Œdème généralisé	2	0
Insuffisance cardiaque congestive/dysfonctionnement cardiaque ^b	1	0
Epanchement péricardique	2	1
Œdème pulmonaire	1	1
Hémorragie	23	8
Saignement gastro-intestinal	8	6

^a Résultats de l'étude de phase III d'optimisation de dose rapportés dans la population recevant la dose initiale recommandée de 140 mg une fois par jour (n = 304) ; suivi final de l'étude à 2 ans.

^b Inclut dysfonctionnement ventriculaire, insuffisance cardiaque, insuffisance cardiaque congestive, cardiomyopathie, cardiomyopathie congestive, dysfonctionnement diastolique, diminution de la fraction d'éjection ventriculaire, et insuffisance ventriculaire.

De plus, dasatinib a été administré en association avec une chimiothérapie dans deux études menées auprès d'un total de 161 patients pédiatriques atteints de LAL Ph+. Dans l'étude pivot, 106 patients pédiatriques ont reçu dasatinib en association à une chimiothérapie selon un schéma posologique continu. Dans l'étude support, sur 55 patients pédiatriques, 35 patients ont reçu dasatinib en

association à une chimiothérapie selon un schéma posologique discontinu (deux semaines de traitement suivies d'une à deux semaines sans traitement) et 20 patients ont reçu dasatinib en association à une chimiothérapie selon un schéma posologique continu. Parmi les 126 patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ traités par dasatinib selon un schéma posologique continu, la durée médiane du traitement a été de 23,6 mois (intervalle : 1,4 à 33 mois).

Parmi les 126 patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ recevant le traitement selon le schéma posologique continu, 2 patients (1,6%) ont présenté des effets indésirables entraînant l'arrêt du traitement. Les effets indésirables rapportés à une fréquence $\geq 10\%$ dans ces deux études pédiatriques chez des patients recevant le traitement selon un schéma posologique continu sont présentés dans le Tableau 7. Il est à noter qu'un épanchement pleural a été rapporté chez 7 patients (5,6%) de ce groupe, qui n'est donc pas mentionné dans le tableau.

Tableau 7 : Effets indésirables rapportés chez $\geq 10\%$ des patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ traités par dasatinib selon un schéma posologique continu en association à une chimiothérapie (N=126)^a

Effet indésirable	Pourcentage (%) de Patients	
	Tous grades	Grades 3/4
Neutropénie fébrile	27,0	26,2
Nausée	20,6	5,6
Vomissement	20,6	4,8
Douleur abdominale	14,3	3,2
Diarrhée	12,7	4,8
Pyrexie	12,7	5,6
Maux de tête	11,1	4,8
Diminution de l'appétit	10,3	4,8
Fatigue	10,3	0

^a Dans l'étude pivot, sur 106 patients au total, 24 patients ont pris une poudre pour suspension buvable au moins une fois, dont 8 ayant pris exclusivement la formulation d'une poudre pour suspension buvable

Anomalies des paramètres biologiques

Hématologie

Dans l'étude de phase III de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, après un minimum de 12 mois de suivi, les anomalies biologiques suivantes de grade 3 et 4 ont été rapportées chez des patients prenant du dasatinib : neutropénie (21 %), thrombocytopénie (19 %) et anémie (10 %). Après un minimum de 60 mois de suivi, les taux cumulatifs de neutropénie, thrombocytopénie et anémie ont été de 29 %, 22 % et 13 %, respectivement.

Chez les patients traités par dasatinib, atteints de la LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée et qui ont présenté une myélosuppression de grade 3 ou 4, la résolution est généralement survenue suite à de brèves interruptions d'administration et/ou des réductions de dose ; le traitement a été arrêté définitivement chez 1,6 % des patients après un minimum de 12 mois de suivi. Après un minimum de 60 mois de suivi, le taux cumulatif d'arrêt définitif de traitement dû à des myélosuppressions de grade 3 ou 4 a été de 2,3 %.

Chez les patients atteints de LMC résistants ou intolérants à un traitement antérieur par imatinib, des cytopénies (thrombocytopénie, neutropénie et anémie) ont été rapportées constamment. Cependant, la survenue des cytopénies s'est montrée clairement dépendante de la phase de la maladie. La fréquence des anomalies hématologiques de grade 3 ou 4 est présentée dans le tableau 8.

Tableau 8 : Anomalies biologiques hématologiques de grade CTC 3/4 dans les études cliniques chez les patients résistants ou intolérants à un traitement antérieur par imatinib^a

	Phase chronique (n = 165) ^b	Phase accélérée (n = 157) ^c	Phase blastique myéloïde (n = 74) ^c	Phase blastique lymphoïde et LAL Ph+ (n = 168) ^c
	Pourcentage de patients (%)			
Paramètres hématologiques				
Neutropénie	36	58	77	76
Thrombocytopénie	23	63	78	74
Anémie	13	47	74	44

^a Résultats de l'étude de phase III d'optimisation de dose rapportés après 2 ans de suivi.

^b Résultats de l'étude CA180-034 avec la dose initiale recommandée de 100 mg une fois par jour.

^c Résultats de l'étude CA180-035 avec la dose initiale recommandée de 140 mg une fois par jour.

Grades CTC : neutropénie (grade 3 $\geq 0,5 - < 1,0 \times 10^9/L$, grade 4 $< 0,5 \times 10^9/L$) ; thrombocytopénie (grade 3 $\geq 25 - < 50 \times 10^9/L$, grade 4 $< 25 \times 10^9/L$) ; anémie (hémoglobine grade 3 $\geq 65 - < 80$ g/L, grade 4 < 65 g/L).

Le taux cumulatif des cytopénies de grade 3 ou 4 parmi les patients traités à 100 mg une fois par jour était similaire à 2 et 5 ans, dont neutropénie (35 % vs. 36 %), thrombocytopénie (23 % vs. 24 %) et anémie (13 % vs. 13 %).

Chez les patients ayant présenté des myélosuppressions de grade 3 ou 4, le retour à la normale est généralement survenu après de brèves interruptions et/ou réductions de dose et après arrêt définitif du traitement dans 5 % des cas. La plupart des patients ont poursuivi le traitement sans récurrence d'autres signes de myélosuppression.

Biochimie

Dans l'étude de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, après un minimum de 12 mois de suivi, des cas d'hypophosphatémie de grade 3 ou 4 ont été rapportés chez 4 % des patients traités par dasatinib, et des augmentations des transaminases, de créatinine et de bilirubine de grade 3 ou 4 ont été rapportés chez ≤ 1 % des patients. Après un minimum de 60 mois de suivi, le taux cumulatif d'hypophosphatémie de grade 3 ou 4 a été de 7 %, d'augmentation de créatinine et de bilirubine de grade 3 ou 4 a été de 1 %, d'augmentation des transaminases est resté à 1 %. Les anomalies portant sur ces paramètres biochimiques ne sont pas à l'origine d'arrêts de traitement par dasatinib.

Suivi à 2 ans

Des augmentations des transaminases ou de la bilirubine à un grade 3 ou 4 ont été rapportées chez 1 % des patients atteints de LMC (résistants ou intolérants à l'imatinib) en phase chronique, mais cette fréquence a été supérieure chez les patients atteints de LMC en phase avancée et dans les LAL Ph+ atteignant 1 % à 7 % des patients. Cet événement a été habituellement traité par réduction de dose ou par interruption de traitement. Dans l'étude de phase III d'optimisation de dose dans le traitement de la LMC en phase chronique, des élévations de transaminases ou de bilirubine de grade 3 ou 4 ont été rapportées chez ≤ 1 % des patients avec une incidence faible, similaire dans les quatre groupes de traitement. Dans l'étude de phase III d'optimisation de dose dans le traitement de la LMC en phase avancée et de la LAL Ph+, des élévations de transaminases ou de bilirubine de grade 3 ou 4 ont été rapportées chez 1 à 5 % des patients dans tous les groupes de traitement.

Environ 5 % des patients traités par dasatinib qui avaient une calcémie normale ont présenté une hypocalcémie transitoire de grade 3 ou 4 durant l'étude. En général, la survenue d'une hypocalcémie

n'était pas associée à des symptômes cliniques. Les patients ayant développé une hypocalcémie de grade 3 ou 4 ont vu leur taux revenir à la normale après supplémentation orale en calcium.

Des hypocalcémies, hypokaliémies et hypophosphatémies de grade 3 ou 4 ont été rapportées dans toutes les phases de LMC mais ont été rapportées à une fréquence plus élevée chez les patients en phase blastique myéloïde ou blastique lymphoïde de LMC et LAL Ph+. Des élévations de la créatinine de grade 3 ou 4 ont été rapportées chez moins de 1 % des patients en phase chronique de LMC et cette fréquence était augmentée de 1 à 4 % chez les patients en phase avancée de LMC.

Population pédiatrique

Le profil de tolérance de dasatinib administré en monothérapie chez les patients pédiatriques atteints de LMC Ph+ PC était comparable au profil de tolérance chez les adultes. Le profil de tolérance de dasatinib administré en association à une chimiothérapie chez les patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ était cohérent avec le profil de tolérance connu de dasatinib chez l'adulte et avec les effets attendus de la chimiothérapie, à l'exception d'un taux d'épanchement pleural inférieur chez les patients pédiatriques par rapport aux adultes.

Dans les études pédiatriques de la LMC, les taux d'anomalies biologiques étaient cohérents avec les valeurs biologiques attendues chez l'adulte.

Dans les études pédiatriques portant sur la LAL, les taux d'anomalies biologiques étaient cohérents avec le profil connu de paramètres biologiques chez l'adulte, dans le contexte d'un patient atteint d'une leucémie aiguë recevant une chimiothérapie.

Population spéciale

Bien que le profil de tolérance du dasatinib dans la population âgée soit similaire à celui dans la population plus jeune, les patients âgés de 65 ans et plus sont plus sujets aux effets indésirables fréquemment rapportés tels que fatigue, épanchement pleural, dyspnée, toux, hémorragie gastro-intestinale basse et perturbation de l'appétit ; ils sont plus susceptibles de développer des effets indésirables moins fréquemment rapportés tels que distension abdominale, sensations vertigineuses, épanchement péricardique, insuffisance cardiaque congestive, perte de poids, et ils doivent être étroitement surveillés (voir rubrique 4.4).

Déclaration des effets indésirables suspectés

La déclaration des effets indésirables suspectés après autorisation du médicament est importante. Elle permet une surveillance continue du rapport bénéfice/risque du médicament. Les professionnels de santé déclarent tout effet indésirable suspecté.

- **en Belgique** via l'Agence fédérale des médicaments et des produits de santé - Division Vigilance - Boîte Postale 97, 1000 BRUXELLES Madou - Site internet : www.notifieruneffetindesirable.be - e-mail : adr@afmps.be.
- **au Luxembourg** via Centre Régional de Pharmacovigilance de Nancy - crpv@chru-nancy.fr - tél. : (+33) 3 83 65 60 85 / 87 ou Division de la Pharmacie et des Médicaments - Direction de la santé à Luxembourg - pharmacovigilance@ms.etat.lu - tél. : (+352) 247-85592.

4.9. Surdosage

Les observations de surdosage de dasatinib dans les études cliniques se limitent à des cas isolés. Le surdosage le plus élevé, à 280 mg par jour pendant une semaine, a été rapporté chez deux patients et les deux ont développé une diminution significative du nombre de plaquettes. Compte tenu que le dasatinib est associé à des myélosuppressions de grade 3 ou 4 (voir rubrique 4.4), les patients ayant absorbé une dose plus importante que la dose recommandée doivent être étroitement surveillés pour la myélosuppression et un traitement symptomatique approprié doit être donné.

5. PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES

5.1. Propriétés pharmacodynamiques

Classe pharmacothérapeutique : Antinéoplasiques, Inhibiteurs des protéines kinases, code ATC : L01EA02.

Effets pharmacodynamiques

Le dasatinib inhibe l'activité de la kinase BCR-ABL, des kinases de la famille SRC, d'un certain nombre d'autres kinases oncogènes sélectives dont le c-KIT, des récepteurs de l'éphrine (EPH), et du récepteur β du PDGF. Le dasatinib est un inhibiteur puissant de la kinase BCR-ABL agissant à des concentrations sub-nanomolaires de 0,6-0,8 nM. Il se lie aussi bien à la forme active qu'à la forme inactive de l'enzyme BCR-ABL.

Mécanisme d'action

In vitro, le dasatinib est actif sur différentes lignées cellulaires leucémiques sensibles et résistantes à l'imatinib. Ces études non cliniques ont montré que le dasatinib peut surmonter les résistances à l'imatinib provoquées par l'hyperexpression de BCR-ABL, les mutations du domaine de la kinase BCR-ABL, l'activation de voies de signalisation alternatives impliquant les kinases de la famille SRC (LYN, HCK) et l'hyperexpression du gène MDR (« *Multi Drug Resistance* »). De plus, le dasatinib inhibe les kinases de la famille SRC à une concentration subnanomolaire.

In vivo sur des modèles murins, le dasatinib a empêché la progression de la LMC de la phase chronique à la phase blastique et a prolongé la survie des souris porteuses de lignées cellulaires de LMC humaines de multiples origines dont le système nerveux central.

Efficacité et sécurité clinique

Dans l'étude de phase I, des réponses hématologiques et cytogénétiques ont été observées dans toutes les phases de LMC et dans les LAL Ph+, chez les 84 premiers patients traités et suivis jusqu'à 27 mois. Ces réponses ont été durables dans toutes les phases de LMC et dans les LAL Ph+.

Quatre études cliniques de phase II, bras-unique, non contrôlées et ouvertes ont été menées dans le but de déterminer la tolérance et l'efficacité du dasatinib chez des patients atteints de LMC en phase chronique, accélérée ou blastique myéloïde, résistants ou intolérants à l'imatinib. Une étude randomisée, non-comparative a été conduite chez des patients en phase chronique, en échec à un traitement initial de 400 ou 600 mg d'imatinib. La dose initiale de dasatinib était de 70 mg deux fois par jour. Des adaptations posologiques ont été autorisées dans le but d'améliorer l'efficacité du traitement ou d'en réduire la toxicité (voir rubrique 4.2).

Deux études randomisées, ouvertes, de phase III ont été menées afin d'évaluer l'efficacité du dasatinib administré une fois par jour comparé au dasatinib administré deux fois par jour. De plus, une étude randomisée, ouverte, comparative, de phase III a été menée chez des patients adultes atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée.

L'efficacité du dasatinib est jugée sur les taux de réponse hématologique ou cytogénétique.

La durabilité de la réponse et les taux de survie estimés fournissent une preuve supplémentaire du bénéfice clinique du dasatinib.

Au total, 2 712 patients ont été inclus dans les essais cliniques dont 23 % étaient âgés de ≥ 65 ans et 5 % de ≥ 75 ans.

LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée.

Une étude comparative, randomisée, multicentrique, ouverte, internationale de phase III a été menée chez des patients adultes atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée. Les patients ont été randomisés afin de recevoir soit le dasatinib 100 mg une fois par jour soit l'imatinib 400 mg une fois par jour. Le critère principal était le taux de Réponse Cytogénétique Complète confirmée (RCyCc) dans les 12 mois. Les critères secondaires incluaient le temps en RCyCc (mesure de la durabilité de la réponse), le temps jusqu'à RCyCc, le taux de réponse moléculaire majeure (RMM), le temps jusqu'à RMM, la survie sans progression (SSP) et la survie globale (SG). D'autres résultats pertinents d'efficacité incluaient les taux de RCyC et de réponse moléculaire (RMC) complète. L'étude est en cours.

519 patients au total ont été randomisés dans un groupe de traitement : 259 dans le groupe dasatinib et 260 dans le groupe imatinib. Les caractéristiques à l'inclusion étaient bien équilibrées entre les deux groupes de traitement quant à l'âge (l'âge médian était de 46 ans pour le groupe dasatinib et de 49 ans pour le groupe imatinib avec 10 % et 11 % de patients âgés de 65 ans ou plus, respectivement), au sexe (femmes 44 % et 37 %, respectivement), et à la race (caucasiens 51 % et 55 % ; asiatiques 42 % et 37 %, respectivement). A l'inclusion, la distribution du score de Hasford était similaire dans les groupes de traitement dasatinib et imatinib (risque bas : 33 % et 34 % ; risque intermédiaire : 48 % et 47 % ; risque élevé : 19 % et 19 %, respectivement).

Avec un minimum de 12 mois de suivi, 85 % des patients randomisés dans le groupe dasatinib et 81 % des patients randomisés dans le groupe imatinib recevaient toujours le traitement de première intention. Un arrêt de traitement dans les 12 mois pour cause de progression de la maladie est survenu chez 3 % des patients traités par dasatinib et chez 5 % des patients traités par imatinib.

Après un minimum de 60 mois de suivi, 60 % des patients randomisés dans le groupe dasatinib et 63 % des patients randomisés dans le groupe imatinib recevaient toujours le traitement de première intention. Un arrêt de traitement dans les 60 mois pour cause de progression de la maladie est survenu chez 11 % des patients traités par dasatinib et chez 14 % des patients traités par imatinib.

Les résultats d'efficacité sont présentés dans le tableau 9. Dans les 12 premiers mois du traitement, une proportion statistiquement significative plus grande de patients dans le groupe dasatinib a atteint une RCyCc comparés aux patients dans le groupe imatinib. L'efficacité du dasatinib a été constamment démontrée dans les divers sous-groupes, y compris âge, sexe et score de Hasford à l'inclusion.

Tableau 9 : Résultats d'efficacité dans une étude de phase III chez des patients présentant une LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée

	dasatinib n = 259	imatinib n = 260	Valeur de p
Taux de réponse (95 % IC)			
Réponse cytogénétique dans les 12 mois			
RCyCc ^a	76,8 % (71,2–81,8)	66,2 % (60,1–71,9)	p < 0,007*
RCyC ^b	85,3 % (80,4–89,4)	73,5 % (67,7–78,7)	—
dans les 24 mois			
RCyCc ^a	80,3 %	74,2 %	—
RCyC ^b	87,3 %	82,3 %	—
dans les 36 mois			

	dasatinib n = 259	imatinib n = 260	Valeur de p
RCyCc ^a	82,6 %	77,3 %	—
RCyC ^b	88,0 %	83,5 %	—
dans les 48 mois			
RCyCc ^a	82,6 %	78,5 %	—
RCyC ^b	87,6 %	83,8 %	—
dans les 60 mois			
RCyCc ^a	83,0 %	78,5 %	—
RCyC ^b	88,0 %	83,8 %	—
Réponse moléculaire majeure^c			
12 mois	52,1 % (45,9–58,3)	33,8 % (28,1–39,9)	$p < 0,00003^*$
24 mois	64,5 % (58,3–70,3)	50 % (43,8–56,2)	—
36 mois	69,1 % (63,1–74,7)	56,2 % (49,9–62,3)	—
48 mois	75,7 % (70,0–80,8)	62,7 % (56,5–68,6)	—
60 mois	76,4 % (70,8–81,5)	64,2 % (58,1–70,1)	$p = 0,0021$
Hazard ratio (HR)			
dans les 12 mois (IC à 99,99 %)			
Temps jusqu'à RCyCc	1,55 (1,0–2,3)		$p < 0,0001^*$
Temps jusqu'à RMM	2,01 (1,2–3,4)		$p < 0,0001^*$
Durabilité de la RCyCc	0,7 (0,4–1,4)		$p < 0,035$
dans les 24 mois (IC à 95 %)			
Temps jusqu'à RCyCc	1,49 (1,22–1,82)		—
Temps jusqu'à RMM	1,69 (1,34–2,12)		—
Durabilité de la RCyCc	0,77 (0,55–1,10)		—
dans les 36 mois (IC à 95 %)			
Temps jusqu'à RCyCc	1,48 (1,22–1,80)		—
Temps jusqu'à RMM	1,59 (1,28–1,99)		—
Durabilité de la RCyCc	0,77 (0,53–1,11)		—
dans les 48 mois (IC à 95 %)			
Temps jusqu'à RCyCc	1,45 (1,20–1,77)		—
Temps jusqu'à RMM	1,55 (1,26–1,91)		—
Durabilité de la RCyCc	0,81 (0,56–1,17)		—
dans les 60 mois (IC à 95 %)			
Temps jusqu'à RCyCc	1,46 (1,20–1,77)		$p = 0,0001$

	dasatinib n = 259	imatinib n = 260	Valeur de p
Temps jusqu'à RMM	1,54 (1,25–1,89)		$p < 0,0001$
Durabilité de la RCyCc	0,79 (0,55–1,13)		$p = 0,1983$

^a Une réponse cytogénétique complète confirmée (RCyCc) est définie comme une réponse enregistrée à deux occasions consécutives (à un intervalle d'au moins 28 jours).

^b Une réponse cytogénétique complète (RCyC) est basée sur une seule évaluation cytogénétique de moelle osseuse.

^c Une réponse moléculaire majeure (quelle que soit la date de mesure) a été définie comme un rapport BCR-ABL $\leq 0,1\%$ par RQ-PCR dans les prélèvements sanguins périphériques, quantification standardisée selon l'échelle internationale. Il s'agit de taux cumulatifs représentant un suivi minimum pour la période spécifiée.

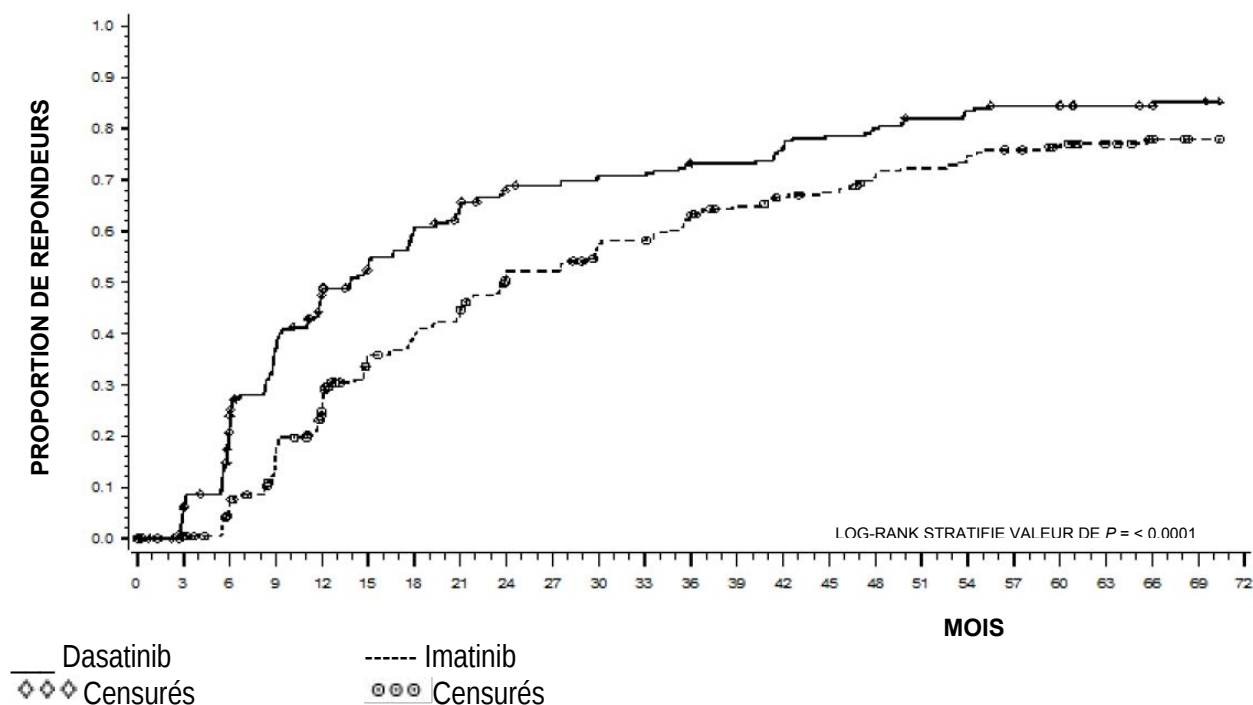
* Ajusté pour le score de Hasford et indique une significativité statistique à un degré de significativité nominal prédéfini.

IC = intervalle de confiance.

Après 60 mois de suivi, le temps médian jusqu'à RCyCc était de 3,1 mois dans le groupe dasatinib et de 5,8 mois dans le groupe imatinib chez les patients avec une RCyC confirmée. Le temps médian jusqu'à RMM après 60 mois de suivi était de 9,3 mois dans le groupe dasatinib et de 15,0 mois dans le groupe imatinib chez les patients avec une RMM. Ces résultats sont cohérents avec ceux obtenus à 12 mois, 24 mois et 36 mois.

Le temps jusqu'à RMM est représenté graphiquement à la figure 1. Le temps jusqu'à RMM est toujours plus court chez les patients traités par dasatinib que chez les patients traités par imatinib.

Figure 1 : Estimation Kaplan-Meier du temps jusqu'à réponse moléculaire majeure (RMM)

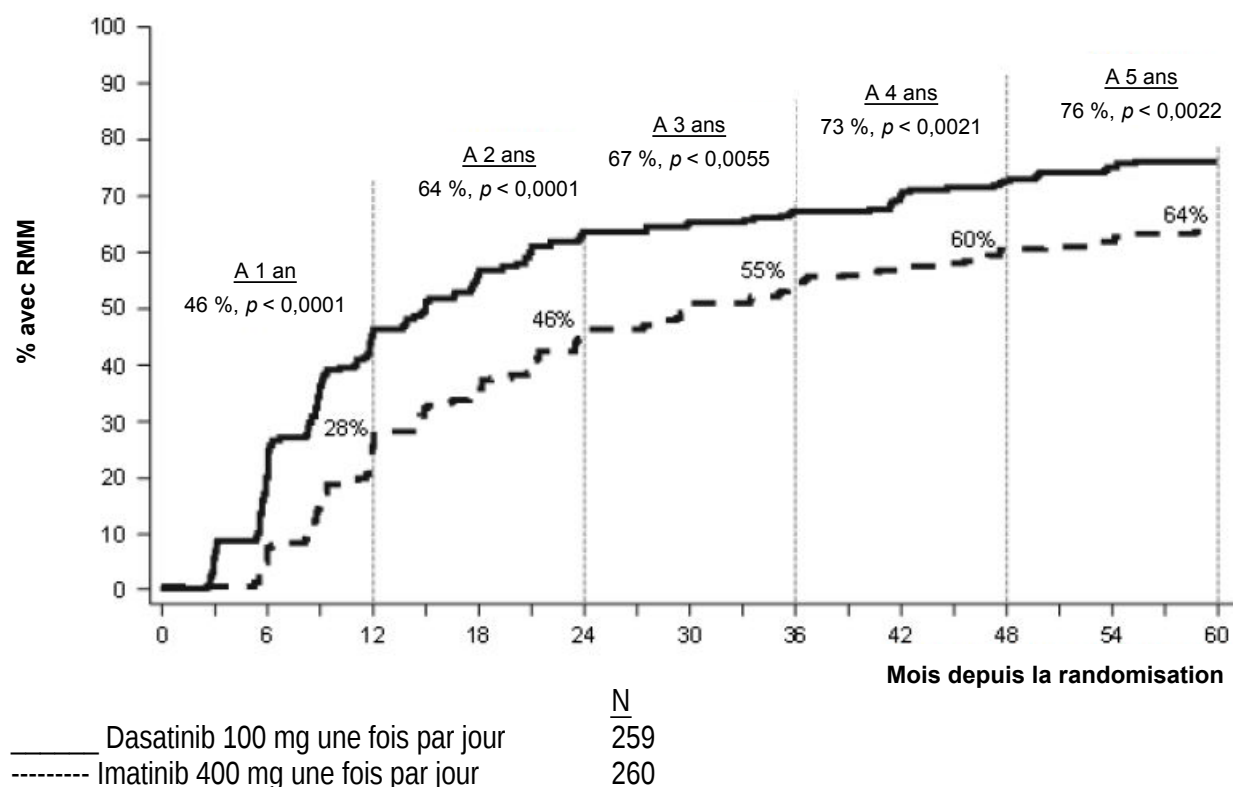


GROUPE	# REPONDEURS / # RANDOMISES	HAZARD RATIO (IC à 95 %)
Dasatinib	198/259	
Imatinib	167/260	
Dasatinib sur imatinib		1,54 (1,25–1,89)

Les taux de RCyCc dans les groupes de traitement dasatinib et imatinib, respectivement, à 3 mois (54 % et 30 %), 6 mois (70 % et 56 %), 9 mois (75 % et 63 %), 24 mois (80 % et 74 %), 36 mois (83 % et 77 %), 48 mois (83 % et 79 %) et 60 mois (83 % et 79 %) étaient en cohérence avec le critère primaire. Les taux de RMM dans les groupes de traitement dasatinib et imatinib, respectivement, à 3 mois (8 % et 0,4 %), 6 mois (27 % et 8 %), 9 mois (39 % et 18 %), 12 mois (46 % et 28 %), 24 mois (64 % et 46 %), 36 mois (67 % et 55 %), 48 mois (73 % et 60 %) et 60 mois (76 % et 64 %) étaient aussi en cohérence avec le critère primaire.

Les taux de RMM à des temps spécifiques sont représentés graphiquement à la figure 2. Les taux de RMM étaient systématiquement plus élevés chez les patients traités par dasatinib que chez les patients traités par imatinib.

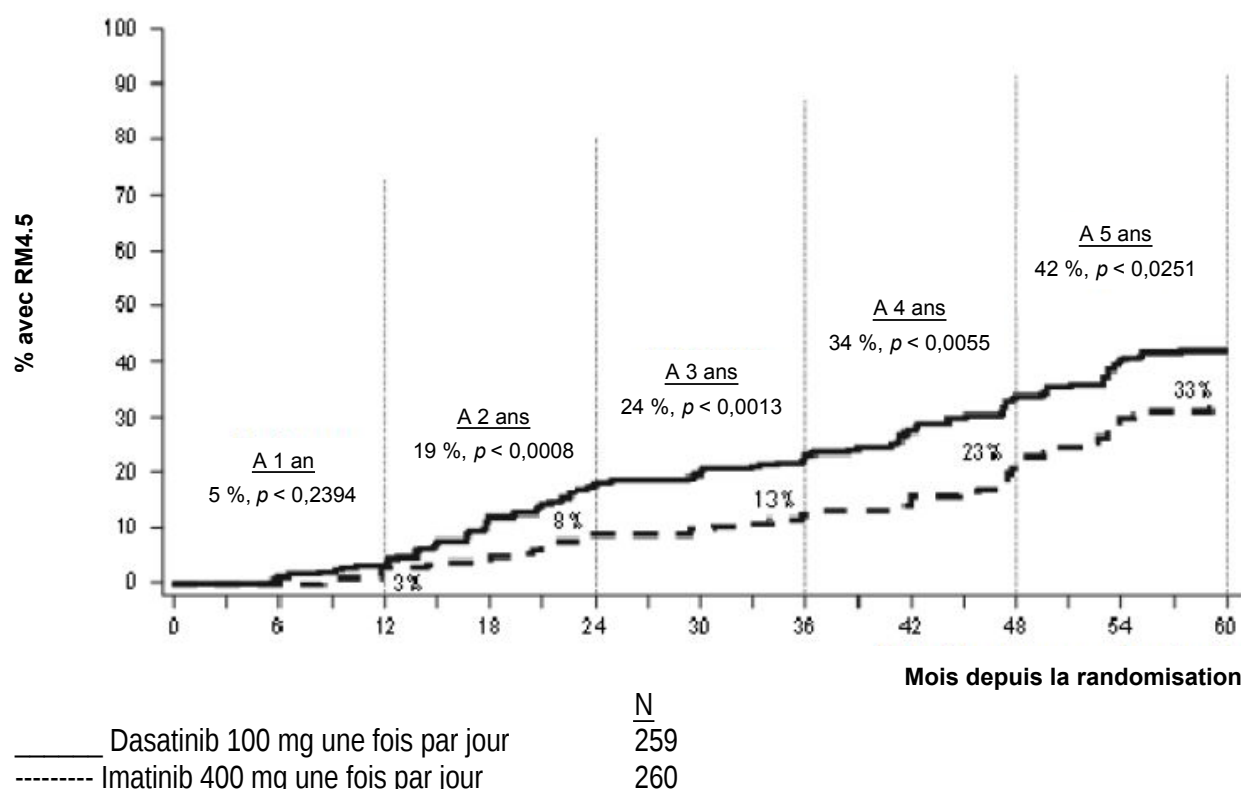
Figure 2 : Taux de RMM au cours du temps - tous les patients atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, randomisés dans une étude de phase III



La proportion de patients ayant obtenu un ratio BCR-ABL $\leq 0,01$ % (diminution de 4 log) à tout moment était plus élevée dans le groupe dasatinib que dans le groupe imatinib (54,1 % versus 45 %). La proportion de patients obtenant un ratio BCR-ABL $\leq 0,0032$ % (diminution de 4,5 log) à tout moment était plus élevée dans le groupe dasatinib que dans le groupe imatinib (44 % versus 34 %).

Les taux de RM4.5 au cours du temps sont représentés graphiquement à la figure 3. Ces taux étaient toujours plus élevés chez les patients traités par dasatinib que chez les patients traités par imatinib.

Figure 3 : Taux de RM4.5 au cours du temps - tous les patients atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée, randomisés dans une étude de Phase 3



Le taux de RMM, à tout moment, dans chaque groupe de risque, déterminé par le score de Hasford, était plus élevé dans le groupe dasatinib que dans le groupe imatinib (risque faible : 90 % et 69 % ; risque intermédiaire : 71 % et 65 % ; risque élevé : 67 % et 54 %, respectivement).

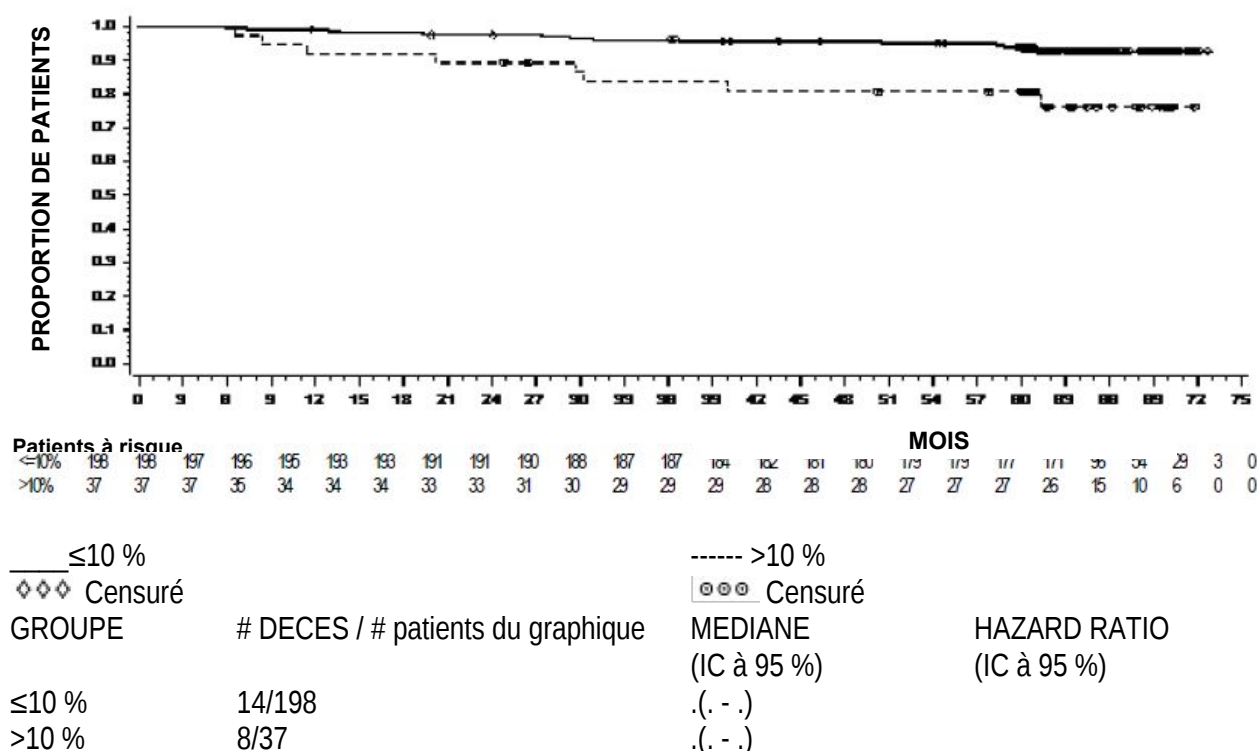
Dans une analyse supplémentaire, plus de patients traités par dasatinib (84 %) ont obtenu une réponse moléculaire précoce (définie par des niveaux BCR-ABL ≤ 10 % à 3 mois) comparativement aux patients traités par imatinib (64 %). Les patients ayant obtenu une réponse moléculaire précoce présentaient un risque inférieur de transformation, un taux plus élevé de survie sans progression (SSP) et un taux plus élevé de survie globale (SG), comme présenté dans le tableau 10.

Tableau 10 : Patients sous dasatinib avec BCR-ABL ≤ 10 % et > 10 % à 3 mois

Dasatinib N = 235	Patients avec BCR-ABL ≤ 10 % à 3 mois	Patients avec BCR-ABL > 10 % à 3 mois
Nombre de patients (%)	198 (84,3)	37 (15,7)
Transformation à 60 mois, n/N (%)	6/198 (3,0)	5/37 (13,5)
Taux de SSP à 60 mois (IC à 95 %)	92,0 % (89,6 ; 95,2)	73,8 % (52,0 ; 86,8)
Taux de SG à 60 mois (IC à 95 %)	93,8 % (89,3 ; 96,4)	80,6 % (63,5 ; 90,2)

Le taux de SG à des temps spécifiques est représenté graphiquement à la figure 4. Le taux de SG était systématiquement plus élevé dans le groupe de patients sous dasatinib ayant atteint un niveau de BCR-ABL ≤ 10 % à 3 mois, par rapport à ceux ne l'ayant pas atteint.

Figure 4 : Courbe de survie globale pour le dasatinib en fonction du taux de BCR-ABL ($\leq 10\%$ ou $> 10\%$) à 3 mois - étude de phase III chez des patients atteints de LMC en phase chronique nouvellement diagnostiquée



0,29 (0,12 – 0,69)

La progression de la maladie était définie comme une augmentation des globules blancs malgré une prise en charge thérapeutique appropriée, une perte de RHC, de RCyC ou RCy partielle, une évolution vers la phase accélérée ou la phase blastique ou le décès. A 60 mois, le taux estimé de SSP était de 88,9 % (IC : 84 % – 92,4 %) pour les deux groupes de traitement dasatinib et imatinib. A 60 mois, une transformation en phase accélérée ou blastique est survenue chez moins de patients traités par dasatinib (n = 8 ; 3 %) que de patients traités par imatinib (n = 15 ; 5,8 %). Les taux estimés de survie à 60 mois pour les patients traités par dasatinib et imatinib étaient de 90,9 % (IC : 86,6 % – 93,8 %) et 89,6 % (IC : 85,2 % – 92,8 %), respectivement. Il n'y avait pas de différence sur la SG (HR 1,01, IC à 95 % : 0,58 à 1,73, $p = 0,9800$) et la SSP (HR 1,00, IC à 95 % : 0,58 à 1,72, $p = 0,9998$) entre dasatinib et imatinib.

Chez les patients ayant présenté une progression de la maladie ou ayant arrêté le traitement par dasatinib ou imatinib, un séquençage de BCR-ABL a été effectué sur les échantillons sanguins lorsqu'ils étaient disponibles. Des taux similaires de mutation ont été observés dans les deux bras de traitement. Les mutations détectées chez les patients traités par dasatinib étaient : T315I, F317I/L et V299L. Le spectre de mutations observé dans le bras de traitement imatinib était différent. Sur la base de données *in vitro*, il apparaît que le dasatinib n'est pas actif contre la mutation T315I.

LMC en phase chronique - Résistance ou intolérance à un traitement antérieur par l'imatinib

Deux études cliniques ont été menées chez des patients résistants ou intolérants à l'imatinib ; l'objectif principal de ces études en termes d'efficacité était la réponse cytogénétique majeure (RCyM) :

Etude 1

Une étude ouverte, randomisée, non comparative, multicentrique a été menée chez des patients en échec d'un traitement préalable par imatinib à 400 ou 600 mg. Les patients ont été randomisés (2:1) pour recevoir respectivement soit le dasatinib (70 mg deux fois par jour) soit l'imatinib (400 mg deux fois par jour). Un changement de bras de traitement était autorisé en cas de progression de la maladie ou d'intolérance au traitement non contrôlables par une modification de dose. Le critère principal était la

RCyM à 12 semaines. Les résultats sont disponibles pour 150 patients : 101 étaient randomisés dans le groupe dasatinib et 49 dans le groupe imatinib (tous résistants à l'imatinib). Le délai médian entre le diagnostic et la randomisation était de 64 mois dans le bras dasatinib et de 52 mois dans le bras imatinib. Tous les patients étaient largement prétraités. Sous imatinib, une réponse hématologique complète (RHC) antérieure avait été obtenue chez 93 % de l'ensemble de cette population. Une RCyM à l'imatinib avait été obtenue antérieurement chez respectivement 28 % et 29 % des patients randomisés dans les bras dasatinib et imatinib.

La durée médiane du traitement a été de 23 mois dans le bras dasatinib (avec 44 % des patients traités pendant plus de 24 mois à ce jour) et 3 mois pour l'imatinib (avec 10 % des patients traités pendant plus de 24 mois à ce jour). Quarante-vingt-treize pour cent des patients dans le bras dasatinib et 82 % des patients dans le bras imatinib ont atteint une RHC avant tout changement de bras (cross-over).

Après 3 mois, une RCyM a été observée plus souvent dans le bras dasatinib (36 %) que dans le bras imatinib (29 %). Notamment, 22 % des patients ont atteint une Réponse Cytogénétique Complète (RCyC) dans le bras dasatinib contre seulement 8 % dans le bras imatinib. Avec un traitement et un suivi plus long (médiane de 24 mois), une RCyM a été obtenue chez 53 % des patients traités par dasatinib (RCyC obtenue chez 44 % d'entre eux) et chez 33 % des patients traités par imatinib (RCyC obtenue chez 18 % d'entre eux) avant changement de bras. Parmi les patients ayant reçu l'imatinib 400 mg avant l'entrée dans l'étude, une RCyM a été obtenue chez 61 % des patients dans le bras dasatinib et chez 50 % des patients dans le bras imatinib.

Selon l'estimation de Kaplan-Meier, la proportion de patients ayant conservé une RCyM pendant 1 an était de 92 % (IC à 95 % : [85 %-100 %]) pour le dasatinib (97 % de RCyC, IC à 95 % : [92 %-100 %]) et de 74 % (IC à 95 % : [49 %-100 %]) pour l'imatinib (100 % de RCyC). La proportion de patients ayant conservé une RCyM pendant 18 mois était de 90 % (IC à 95 % : [82 %-98 %]) pour le dasatinib (94 % de RCyC, IC à 95 % : [87 %-100 %]) et de 74 % (IC à 95 % : [49 %-100 %]) pour l'imatinib (100 % de RCyC).

Selon l'estimation de Kaplan-Meier, la proportion de patients en survie sans progression (SSP) à 1 an était de 91 % (IC à 95 % : [85 %-97 %]) pour le dasatinib et de 73 % (IC à 95 % : [54 %-91 %]) pour l'imatinib. La proportion de patient en SSP à 2 ans était de 86 % (IC à 95 % : [78 %-93 %]) avec le dasatinib et de 65 % (IC à 95 % : [43 %-87 %]) pour l'imatinib.

Un total de 43 % des patients du bras dasatinib, et 82 % du bras imatinib ont été en échec de traitement, échec défini par une progression de la maladie ou un changement vers un autre traitement (réponse insuffisante, intolérance aux traitements de l'étude, etc.).

Le taux de réponse moléculaire majeur (défini par un rapport BCR-ABL/transcrits contrôles $\leq 0,1$ % mesuré par RQ-PCR dans des échantillons de sang périphérique), avant changement de bras de traitement était de 29 % avec le dasatinib et de 12 % avec l'imatinib.

Etude 2

Une étude ouverte, bras unique, multicentrique a été menée chez des patients résistants ou intolérants à l'imatinib (i.e., les patients qui ont présenté une toxicité significative pendant le traitement par imatinib, empêchant la poursuite du traitement).

Un total de 387 patients a été traité par dasatinib à la dose de 70 mg deux fois par jour (288 patients résistants et 99 intolérants). Le délai médian entre le diagnostic et le début du traitement était de 61 mois. La majorité des patients (53 %) a reçu un traitement antérieur par imatinib pendant plus de trois ans. La majorité des patients résistants (72 %) a reçu de l'imatinib à une dose > 600 mg. En plus de l'imatinib, 35 % des patients avaient déjà reçu une chimiothérapie, 65 % de l'interféron, et 10 % avaient déjà eu une transplantation médullaire. Trente-huit pour cent des patients présentaient en prétraitement des mutations connues pour induire des résistances à l'imatinib. La durée médiane du

traitement sous dasatinib était de 24 mois avec 51 % de patients traités pendant plus de 24 mois à ce jour. Les résultats d'efficacité sont présentés dans le tableau 11. Une RCyM a été obtenue chez 55 % des patients résistants à l'imatinib et chez 82 % des patients intolérants à l'imatinib. Avec un suivi minimal de 24 mois, 21 des 240 patients qui ont obtenu une RCyM ont progressé et la durée médiane de RCyM n'a pas été atteinte.

Selon l'estimation de Kaplan-Meier, 95 % (IC à 95 % : [92 %-98 %]) des patients ont conservé une RCyM à 1 an et 88 % (IC à 95 % : [83 %-93 %]) ont conservé une RCyM à 2 ans. La proportion de patients ayant conservé une RCyC à 1 an était de 97 % (IC à 95 % : [94 %-99 %]) et la proportion de patients ayant conservé une RCyC à 2 ans était de 90 % (IC à 95 % : [86 %-95 %]). Quarante-deux pour cent des patients résistants à l'imatinib n'ayant jamais eu de RCyM antérieure sous imatinib (n = 188) ont obtenu une RCyM avec le dasatinib.

Il y avait 45 mutations BCR-ABL différentes chez 38 % des patients inclus dans cette étude clinique. Une réponse hématologique complète ou une RCyM a pu être obtenue pour tous les types de mutation BCR-ABL associés à une résistance à l'imatinib sauf la mutation T315I. Les taux de RCyM à 2 ans étaient semblables quel que soit le statut mutationnel initial : toute mutation BCR-ABL, mutation de la boucle P ou absence de mutation (63 %, 61 % et 62 %, respectivement).

Parmi les patients résistants à l'imatinib, le taux estimé de SSP était de 88 % (IC à 95 % : [84 %-92 %]) à 1 an et de 75 % (IC à 95 % : [69 %-81 %]) à 2 ans. Parmi les patients intolérants à l'imatinib, le taux estimé de SSP était de 98 % (IC à 95 % : [95 %-100 %]) à 1 an et de 94 % (IC à 95 % : [88 %-99 %]) à 2 ans.

Le taux de réponse moléculaire majeure à 24 mois était de 45 % (35 % chez les patients résistants à l'imatinib et 74 % chez les patients intolérants à l'imatinib).

LMC en phase accélérée

Une étude ouverte, bras unique, multicentrique a été menée chez des patients intolérants ou résistants à l'imatinib. Un total de 174 patients a reçu le dasatinib à la dose de 70 mg deux fois par jour (161 patients résistants et 13 intolérants à l'imatinib). Le délai médian entre le diagnostic et le début du traitement était de 82 mois. La durée médiane du traitement par dasatinib a été de 14 mois avec 31 % de patients traités pendant > 24 mois à ce jour. Le taux de réponse moléculaire majeure (évaluée chez 41 patients avec une RCyC) était de 46 % à 24 mois. Des résultats complémentaires d'efficacité sont présentés dans le tableau 11.

LMC en phase blastique myéloïde

Une étude ouverte, bras unique, multicentrique a été menée chez des patients intolérants ou résistants à l'imatinib. Un total de 109 patients a reçu le dasatinib à la dose de 70 mg deux fois par jour (99 patients résistants et 10 intolérants à l'imatinib). Le délai médian entre le diagnostic et le début du traitement a été de 48 mois. La durée médiane du traitement par dasatinib a été de 3,5 mois avec 12 % de patients traités pendant > 24 mois à ce jour. Le taux de réponse moléculaire majeure (évaluée chez 19 patients avec une RCyC) était de 68 % à 24 mois. Des résultats complémentaires d'efficacité sont présentés dans le tableau 11.

LMC en phase blastique lymphoïde et LAL Ph+

Une étude ouverte, bras unique, multicentrique a été menée chez des patients atteints de LMC en phase blastique lymphoïde ou de LAL Ph+, résistants ou intolérants à un traitement antérieur par imatinib. Un total de 48 patients en phase blastique lymphoïde de LMC a reçu le dasatinib à la dose de 70 mg deux fois par jour (42 patients résistants et 6 intolérants à l'imatinib). Le délai médian entre le diagnostic et le début du traitement était de 28 mois. La durée médiane du traitement par dasatinib était de 3 mois avec 2 % des patients traités pendant > 24 mois à ce jour. Le taux de réponse moléculaire majeure (l'ensemble des 22 patients traités avec une RCyC) était de 50 % à 24 mois. De plus,

46 patients atteints de LAL Ph+ ont reçu du dasatinib à la dose de 70 mg deux fois par jour (44 patients résistants et 2 intolérants à l'imatinib). Le délai médian entre le diagnostic et le début du traitement était de 18 mois. La durée médiane du traitement par dasatinib a été de 3 mois avec 7 % de patients traités pendant > 24 mois à ce jour. Le taux de réponse moléculaire majeure (l'ensemble des 25 patients traités avec une RCyC) était de 52 % à 24 mois. Des résultats complémentaires d'efficacité sont présentés dans le tableau 11. On note que des réponses hématologiques majeures (RHMa) ont été obtenues rapidement (pour la plupart en 35 jours à partir de la première administration de dasatinib pour les patients atteints de LMC en phase blastique lymphoïde, et en 55 jours pour les patients atteints de LAL Ph+).

Tableau 11 : Efficacité du dasatinib dans les études cliniques de phase II à bras unique^a

	Chronique (n = 387)	Accéléré (n = 174)	Blastique myéloïde (n = 109)	Blastique lymphoïde (n = 48)	LAL Ph+ (n = 46)
Réponse hématologique^b (%)					
RHMa (IC à 95 %)	n/a	64 % (57-72)	33 % (24-43)	35 % (22-51)	41 % (27-57)
RHC (IC à 95 %)	91 % (88-94)	50 % (42-58)	26 % (18-35)	29 % (17-44)	35 % (21-50)
NEL (IC à 95 %)	n/a	14 % (10-21)	7 % (3-14)	6 % (1-17)	7 % (1-18)
Durée de la RHMa (%), selon l'estimation de Kaplan-Meier					
A 1 an	n/a	79 % (71-87)	71 % (55-87)	29 % (3-56)	32 % (8-56)
A 2 ans	n/a	60 % (50-70)	41 % (21-60)	10 % (0-28)	24 % (2-47)
Réponse cytogénétique^c (%)					
RCyM (IC à 95 %)	62 % (57-67)	40 % (33-48)	34 % (25-44)	52 % (37-67)	57 % (41-71)
RCyC (IC à 95 %)	54 % (48-59)	33 % (26-41)	27 % (19-36)	46 % (31-61)	54 % (39-69)
Survie (%), selon les estimations de Kaplan-Meier					
Survie sans progression					
A 1 an	91 % (88-94)	64 % (57-72)	35 % (25-45)	14 % (3-25)	21 % (9-34)
A 2 ans	80 % (75-84)	46 % (38-54)	20 % (11-29)	5 % (0-13)	12 % (2-23)
Globale					
A 1 an	97 % (95-99)	83 % (77-89)	48 % (38-59)	30 % (14-47)	35 % (20-51)
A 2 ans	94 % (91-97)	72 % (64-79)	38 % (27-50)	26 % (10-42)	31 % (16-47)

Les données présentées dans ce tableau proviennent d'études utilisant une dose initiale de 70 mg deux fois par jour. Voir rubrique 4.2 pour la dose initiale recommandée.

^a Les chiffres en gras correspondent aux résultats des critères primaires.

^b Critère de réponse hématologique (toutes les réponses confirmées après 4 semaines) : Réponse hématologique majeure : (RHMa) = Réponse Hématologique Complète (RHC) + absence de signe de leucémie (NEL)

RHC (LMC chronique) : numération leucocytaire $\leq$ LSN institutionnelle, plaquettes $< 450\,000/\text{mm}^3$, absence de blastes ou de promyélocytes dans le sang périphérique, myélocytes + métamyélocytes dans le sang périphérique $< 5\%$, basophiles circulants dans le sang périphérique $< 20\%$, et absence de toute localisation extramédullaire.

RHC (LMC avancée/LAL Ph+) : numération leucocytaire $\leq$ LSN institutionnelle, PNN (polynucléaires neutrophiles) $\geq 1\,000/\text{mm}^3$, plaquettes $\geq 100\,000/\text{mm}^3$, absence de blaste ou de promyélocyte dans le sang périphérique, blastes médullaires $\leq 5\%$, myélocytes + métamyélocytes dans le sang périphérique $< 5\%$, basophiles circulants dans le sang périphérique $< 20\%$ et absence de toute localisation extramédullaire.

NEL (absence de signe de leucémie) : mêmes critères que pour la RHC mais PNN $\geq 500/\text{mm}^3$ et $< 1\,000/\text{mm}^3$, et plaquettes $\geq 20\,000/\text{mm}^3$ et $\leq 100\,000/\text{mm}^3$.

^c Critère de réponse cytogénétique: complète (0 % de métaphases Ph+) ou partielle ($> 0\%$ - 35 %). Réponse Cytogénétique Majeure (RCyM) (0 % - 35 %) associant les réponses complète et partielle. n/a = non applicable ; IC = intervalle de confiance ; LSN = limite supérieure de la normale

L'effet d'une transplantation médullaire après traitement par dasatinib n'a pas été complètement évalué.

Etudes cliniques de phase III chez les patients atteints de LMC en phase chronique, accélérée, ou blastique lymphoïde et de LAL Ph+ et résistants ou intolérants à l'imatinib

Deux études randomisées, ouvertes, ont été menées afin d'évaluer l'efficacité du dasatinib administré une fois par jour comparé à une administration deux fois par jour. Les résultats décrits ci-dessous sont basés sur un suivi minimum de 2 ans et 7 ans après le début du traitement par dasatinib.

Etude 1

Dans l'étude en phase chronique de LMC, le critère primaire était la RCyM chez les patients résistants à l'imatinib. Le principal critère secondaire était la RCyM par niveau de dose totale quotidienne chez les patients résistants à l'imatinib. Les autres critères secondaires comprenaient la durée de la RCyM, la SSP et la survie globale. Un total de 670 patients, dont 497 étaient résistants à l'imatinib, ont été randomisés dans les groupes dasatinib 100 mg une fois par jour, 140 mg une fois par jour, 50 mg deux fois par jour ou 70 mg deux fois par jour. La durée médiane de traitement pour tous les patients encore sous traitement avec un suivi minimum de 5 ans (n = 205) était de 59 mois (de 28 à 66 mois). La durée médiane de traitement pour tous les patients avec un suivi de 7 ans était de 29,8 mois (de < 1 à 92,9 mois).

L'efficacité a été obtenue dans tous les groupes de traitement par dasatinib, avec en ce qui concerne le critère primaire, un schéma une prise par jour démontrant une efficacité comparable (non-infériorité) à celle du schéma deux prises par jour (différence dans la RCyM 1,9 % ; intervalle de confiance à 95 % [-6,8 % - 10,6 %]) ; toutefois, la dose de 100 mg une fois par jour a démontré une amélioration de la sécurité et de la tolérance. Les résultats d'efficacité sont présentés dans les tableaux 12 et 13.

Tableau 12 : Efficacité du dasatinib dans l'étude de phase III d'optimisation de dose : phase chronique de LMC chez les patients résistants ou intolérants à l'imatinib (résultats à 2 ans)^a

Tous les patients	n = 167
Patients résistants à l'imatinib	n = 124
Taux de Réponse hématologique^b (%) (IC à 95 %)	
RHC	92 % (86–95)
Réponse cytogénétique^c (%) (IC à 95 %)	
RCyM	
Tous les patients	63 % (56–71)
Patients résistants à l'imatinib	59 % (50–68)
RCyC	
Tous les patients	50 % (42–58)
Patients résistants à l'imatinib	44 % (35–53)
Réponse moléculaire majeure chez les patients ayant obtenu une RCyC^d (%) (IC à 95 %)	
Tous les patients	69 % (58–79)
Patients résistants à l'imatinib	72 % (58–83)

^a Résultats rapportés avec la dose initiale recommandée de 100 mg une fois par jour.

^b Critères de réponse hématologique (toutes les réponses confirmées après 4 semaines) : Réponse hématologique complète (RHC) (LMC chronique) : GB ≤ LSN, plaquettes < 450 000/mm³, pas de blastes ou de promyélocytes dans le sang périphérique, < 5 % myélocytes + métamyélocytes dans le sang périphérique, basophiles < 20 % dans le sang périphérique, et aucune participation extra-médullaire.

- ^c Critères de réponse cytogénétique : complète (0 % de métaphases Ph+) ou partielle (> 0 % - 35 %). RCyM (0 % - 35 %) associant les réponses complète et partielle.
- ^d Critères de réponse moléculaire majeure : définie par un taux de transcrits de BCR-ABL/transcrits contrôles $\leq 0,1$ % par RQ-PCR dans les échantillons de sang périphérique.

Tableau 13 : Efficacité à long terme du dasatinib dans l'étude de phase III d'optimisation de dose : patients en phase chronique de LMC résistants ou intolérants à l'imatinib^a
Période de suivi minimum

	1 an	2 ans	5 ans	7 ans
Réponse moléculaire majeure				
Tous les patients	NA	37 % (57/154)	44 % (71/160)	46 % (73/160)
Patients résistants à l'imatinib	NA	35 % (41/117)	42 % (50/120)	43 % (51/120)
Patients intolérants à l'imatinib	NA	43 % (16/37)	53 % (21/40)	55 % (22/40)
Survie sans progression^b				
Tous les patients	90 % (86, 95)	80 % (73, 87)	51 % (41, 60)	42 % (33, 51)
Patients résistants à l'imatinib	88 % (82, 94)	77 % (68, 85)	49 % (39, 59)	39 % (29, 49)
Patients intolérants à l'imatinib	97 % (92, 100)	87 % (76, 99)	56 % (37, 76)	51 % (32, 67)
Survie globale				
Tous les patients	96 % (93, 99)	91 % (86, 96)	78 % (72, 85)	65 % (56, 72)
Patients résistants à l'imatinib	94 % (90, 98)	89 % (84, 95)	77 % (69, 85)	63 % (53, 71)
Patients intolérants à l'imatinib	100 % (100, 100)	95 % (88, 100)	82 % (70, 94)	70 % (52, 82)

^a Résultats rapportés pour la dose initiale recommandée de 100 mg une fois par jour.

^b La progression a été définie par une élévation du taux de GB, une perte de RHC ou de RCyM, une augmentation ≥ 30 % des métaphases Ph+, un passage en PA/PB de la maladie ou un décès. La SSP a été analysée en intention de traiter et les patients ont été suivis pour les événements en incluant les traitements ultérieurs.

Selon les estimations de Kaplan-Meier, la proportion de patients traités avec le dasatinib 100 mg une fois par jour qui ont maintenu une RCyM pendant 18 mois était de 93 % (IC à 95 % [88 %-98 %]).

L'efficacité a également été évaluée chez les patients intolérants à l'imatinib. Dans cette population de patients qui ont reçu 100 mg une fois par jour, une RCyM a été obtenue dans 77 % des cas et une RCyC dans 67 % des cas.

Etude 2

Dans l'étude en phase avancée de LMC et LAL Ph+, le critère primaire était la RHMa. Un total de 611 patients ont été randomisés dans les groupes dasatinib 140 mg une fois par jour ou 70 mg deux fois par jour. La durée médiane de traitement était approximativement de 6 mois (intervalle 0,03-31 mois).

Sur le critère primaire d'efficacité, le schéma une prise par jour a démontré une efficacité comparable (non-infériorité) à celle du schéma deux prises par jour (différence dans la RHMa de 0,8 % ; intervalle de confiance [-7,1 % - 8,7 %]) ; toutefois, la dose de 140 mg une fois par jour a démontré une amélioration de la sécurité et de la tolérance.

Les taux de réponse sont présentés dans le tableau 14.

Tableau 14 : Efficacité du dasatinib dans l'étude de phase III d'optimisation de dose : phase avancée de LMC et LAL Ph+ (résultats à 2 ans)^a

	Accélérée (n = 158)	Blastique myéloïde (n = 75)	Blastique lymphoïde (n = 33)	LAL Ph+ (n = 40)
RHMa^b	66 %	28 %	42 %	38 %
(IC à 95 %)	(59-74)	(18-40)	(26-61)	(23-54)
RHC^b	47 %	17 %	21 %	33 %
(IC à 95 %)	(40-56)	(10-28)	(9-39)	(19-49)
NEL^b	19 %	11 %	21 %	5 %
(IC à 95 %)	(13-26)	(5-20)	(9-39)	(1-17)
RCyM^c	39 %	28 %	52 %	70 %
(IC à 95 %)	(31-47)	(18-40)	(34-69)	(54-83)
RCyC	32 %	17 %	39 %	50 %
(IC à 95 %)	(25-40)	(10-28)	(23-58)	(34-66)

^a Résultats rapportés avec la dose initiale recommandée de 140 mg une fois par jour (voir rubrique 4.2).

^b Critère de réponse hématologique (toutes les réponses confirmées après 4 semaines) : Réponse hématologique majeure (RHMa) = réponse hématologique complète (RHC) + pas de preuve de leucémie (NEL).

RHC : numération leucocytaire $\leq$ LSN, PNN $\geq$ 1 000/mm³, plaquettes $\geq$ 100 000/mm³, absence de blastes ou de promyélocytes dans le sang périphérique, blastes myéloïdes et sang $\leq$ 5 %, myélocytes plus métamyélocytes dans le sang périphérique $<$ 5 %, basophiles dans le sang périphérique $<$ 20 %, et pas d'envahissement extra-médullaire.

NEL : mêmes critères que pour la RHC mais ANC $\geq$ 500/mm³ et $<$ 1 000/mm³, ou plaquettes $\geq$ 20 000/mm³ et $\leq$ 100 000/mm³.

^c CyM associe les réponses complète (0 % Ph+ en métaphase) et partielle ($>$ 0 %-35 %)

IC = Intervalle de Confiance ; LSN : limite supérieure de la normale

Chez les patients en phase accélérée de LMC traités par la dose de 140 mg une fois par jour, la durée médiane de RHMa et la survie globale médiane n'ont pas été atteintes et la médiane de SSP était de 25 mois.

Chez les patients en phase blastique myéloïde de LMC sous traitement par la dose de 140 mg une fois par jour, la durée médiane de RHMa était de 8 mois ; la médiane de SSP était de 4 mois et la médiane de survie globale était de 8 mois. Chez les patients en phase blastique lymphoïde de LMC sous traitement par la dose de 140 mg une fois par jour, la durée médiane de RHMa était de 5 mois ; la médiane de SSP était de 5 mois et la médiane de survie globale était de 11 mois.

Chez les patients LAL Ph+ sous traitement par la dose de 140 mg une fois par jour, la durée médiane de RHMa était de 5 mois ; la médiane de SSP était de 4 mois et la médiane de survie globale était de 7 mois.

Population pédiatrique

Patients pédiatriques atteints de LMC

Parmi les 130 patients atteints de LMC en phase chronique (LMC PC) traités dans les deux études pédiatriques, un essai de recherche de dose de phase I, non randomisé, en ouvert et un essai de

phase II non randomisé en ouvert, 84 patients (exclusivement inclus dans l'essai de phase II) étaient atteints d'une LMC PC nouvellement diagnostiquée et 46 patients (17 dans l'essai de phase I et 29 dans l'essai de phase II) étaient résistants ou intolérants au précédent traitement par imatinib. Quarante-vingt-dix-sept des 130 patients pédiatriques atteints de LMC PC ont été traités avec le dasatinib en comprimés à la dose de 60 mg/m² une fois par jour (dose maximale de 100 mg une fois par jour pour les patients ayant une surface corporelle importante). Tous les patients ont été traités jusqu'à une progression de la maladie ou l'atteinte d'un niveau de toxicité inacceptable.

Les principaux critères d'évaluation de l'efficacité étaient les suivants : réponse cytogénétique complète (RCyC), réponse cytogénétique majeure (RCyM) et réponse moléculaire majeure (RMM).

Les résultats sont indiqués dans le tableau 15.

Tableau 15 Efficacité du dasatinib chez les patients pédiatriques atteints de LMC PC
Réponse cumulée au fil du temps selon une période de suivi minimale

	3 mois	6 mois	12 mois	24 mois
RCyC (IC à 95 %)				
Nouvellement diagnostiqué (N = 51) ^a	43,1 % (29,3 ; 57,8)	66,7 % (52,1 ; 79,2)	96,1 % (86,5 ; 99,5)	96,1 % (86,5 ; 99,5)
Avant l'imatinib (N = 46) ^b	45,7 % (30,9 ; 61,0)	71,7 % (56,5 ; 84,0)	78,3 % (63,6 ; 89,1)	82,6 % (68,6 ; 92,2)
RCyM (IC à 95 %)				
Nouvellement diagnostiqué (N = 51) ^a	60,8 % (46,1 ; 74,2)	90,2 % (78,6 ; 96,7)	98,0 % (89,6 ; 100)	98,0 % (89,6 ; 100)
Avant l'imatinib (N = 46) ^b	60,9 % (45,4 ; 74,9)	82,6 % (68,6 ; 92,2)	89,1 % (76,4 ; 96,4)	89,1 % (76,4 ; 96,4)
RMM (IC à 95 %)				
Nouvellement diagnostiqué (N = 51) ^a	7,8 % (2,2 ; 18,9)	31,4 % (19,1 ; 45,9)	56,9 % (42,2 ; 70,7)	74,5 % (60,4 ; 85,7)
Avant l'imatinib (N = 46) ^b	15,2 % (6,3 ; 28,9)	26,1 % (14,3 ; 41,1)	39,1 % (25,1 ; 54,6)	52,2 % (36,9 ; 67,1)

^a Patients de l'étude pédiatrique de phase II sur la LMC PC nouvellement diagnostiquée recevant la formulation en comprimés par voie orale

^b Patients des études pédiatriques de phase I et de phase II sur la LMC PC résistants ou intolérants à l'imatinib recevant la formulation en comprimés par voie orale

Dans l'étude pédiatrique de phase I, après un suivi minimal de 7 ans, parmi les 17 patients atteints de LMC PC résistants ou intolérants à l'imatinib, la durée médiane de la SSP était de 53,6 mois et le taux de SG était de 82,4 %.

Dans l'étude pédiatrique de phase II, chez les patients recevant la formulation en comprimés, le taux de SSP à 24 mois évalué chez les 51 patients atteints de LMC PC nouvellement diagnostiquée était de 94,0 % (82,6 ; 98,0), et de 81,7 % (61,4 ; 92,0) parmi les 29 patients atteints de LMC PC résistants ou intolérants à l'imatinib. Après un suivi de 24 mois, la SG chez les patients nouvellement diagnostiqués était de 100 %, et de 96,6 % chez les patients résistants ou intolérants à l'imatinib.

Dans l'étude pédiatrique de phase II, la LMC a progressé vers la phase blastique chez 1 patient nouvellement diagnostiqué et 2 patients intolérants ou résistants à l'imatinib.

Trente-trois patients pédiatriques atteints de LMC PC nouvellement diagnostiquée ont reçu le dasatinib en poudre pour suspension buvable à une dose de 72 mg/m². Cette dose correspond à une exposition 30 % plus faible comparativement à la dose recommandée (voir rubrique 5.2 du Résumé des caractéristiques du produit du dasatinib en poudre pour suspension buvable). Chez ces patients, la RCyC et la RMM étaient RCyC : 87,9 % [IC à 95 % : (71,8–96,6)] et RMM : 45,5 % [IC à 95 % : (28,1–63,6)] à 12 mois.

Parmi les patients pédiatriques atteints de LMC PC traités par dasatinib et précédemment exposés à l'imatinib, les mutations observées à la fin du traitement étaient les suivantes : T315A, E255K et F317L. Cependant, les mutations E255K et F317L avaient également été observées avant le traitement. Aucune mutation n'a été observée à la fin du traitement chez les patients atteints de LMC PC nouvellement diagnostiquée.

Patients pédiatriques atteints de LAL

L'efficacité de dasatinib en association à une chimiothérapie a été évaluée dans une étude pivot chez des patients pédiatriques âgés de plus d'un an atteints de LAL Ph+ nouvellement diagnostiquée.

Dans cette étude de phase II, multicentrique, historiquement contrôlée, portant sur le dasatinib associé à une chimiothérapie standard, 106 patients pédiatriques atteints de LAL Ph+ nouvellement diagnostiquée, dont 104 patients avaient une LAL Ph+ confirmée, les patients ont reçu du dasatinib à une dose quotidienne de 60mg/m² selon un schéma posologique continu pendant 24 mois au maximum, en association avec une chimiothérapie. Quarante-deux patients ont pris exclusivement des comprimés de dasatinib et 24 patients ont pris du dasatinib en poudre pour suspension buvable au moins une fois, dont 8 ayant pris exclusivement le dasatinib en poudre pour suspension buvable. La chimiothérapie de base était la même que celle utilisée dans l'essai AIEOP-BFM ALL 2000 (protocole de chimiothérapie avec plusieurs agents chimiothérapeutiques standards). Le principal critère d'évaluation de l'efficacité était : la survie sans événement (SSE) à 3 ans qui était de 65.5% (55,5 ; 73,7).

Le taux de maladie résiduelle minimale (MRD) négative évalué par réarrangement Ig/TCR était de 71,7% à la fin de la consolidation chez tous les patients traités. Lorsque ce taux était fondé sur les 85 patients ayant des évaluations Ig/TCR évaluables, l'estimation était de 89,4%. Les taux de MRD négative à la fin de l'induction et de la consolidation, mesurés par cytométrie en flux, étaient de 66,0% et 84,0%, respectivement.

5.2. Propriétés pharmacocinétiques

Les propriétés pharmacocinétiques du dasatinib ont été évaluées chez 229 adultes sains et chez 84 patients.

Absorption

Le dasatinib est rapidement absorbé chez les patients après administration orale, avec un pic de concentration entre 0,5 et 3 heures. Après administration orale, l'augmentation de l'exposition moyenne (ASC_T) est approximativement proportionnelle à l'augmentation de la dose pour des posologies allant de 25 mg à 120 mg deux fois par jour. La demi-vie moyenne globale du dasatinib est approximativement de 5 à 6 heures chez les patients.

Les données obtenues chez les sujets sains après une dose unique de 100 mg de dasatinib 30 minutes après un repas riche en graisses ont révélé une augmentation de 14 % de l'ASC moyenne du dasatinib. L'absorption d'un repas pauvre en graisses 30 minutes avant l'administration de dasatinib a entraîné une augmentation moyenne de 21 % de l'ASC du dasatinib. Les effets de la prise alimentaire sur l'exposition au dasatinib ne sont pas cliniquement significatifs.

La variabilité de l'exposition au dasatinib est plus élevée à jeun (CV 47%) par rapport aux repas pauvres en graisses (CV 39%) et aux repas riches en graisses (CV 32%).

Sur la base de l'analyse pharmacocinétique de population, la variabilité de l'exposition au dasatinib a été estimée comme étant principalement due à la variabilité inter-occasion de la biodisponibilité (CV 44%) et, dans une moindre mesure, à la variabilité interindividuelle de la biodisponibilité et de la variabilité interindividuelle de la clairance (respectivement CV 30% et 32%). La variabilité interoccasion aléatoire de l'exposition ne devrait affecter ni l'exposition cumulative ni l'efficacité ou la sécurité.

Distribution

Chez les patients, le dasatinib a un volume de distribution apparent important (2 505 L), coefficient de variation (CV% 93%), suggérant que le médicament est fortement distribué dans l'espace extravasculaire. A des concentrations de dasatinib cliniquement significatives, la liaison aux protéines plasmatiques était de 96 % approximativement sur la base d'expériences *in vitro*.

Biotransformation

Le dasatinib est fortement métabolisé chez l'Homme par de multiples enzymes impliquées dans la production de métabolites. Chez des sujets sains ayant reçu une dose de 100 mg de dasatinib marqué au ¹⁴C, le dasatinib sous forme inchangée représentait 29 % de la radioactivité circulante dans le plasma. Les concentrations plasmatiques et l'activité mesurée *in vitro* indiquent que les métabolites du dasatinib ne semblent pas jouer un rôle majeur dans la pharmacologie du produit. Le CYP3A4 est une enzyme majeure responsable du métabolisme du dasatinib.

Élimination

La demi-vie terminale moyenne du dasatinib est de 3 heures à 5 heures. La clairance orale apparente moyenne est de 363,8 L/h (CV% 81,3%).

L'élimination s'effectue principalement dans les fèces, en grande partie sous forme de métabolites. Après une dose orale unique de dasatinib marqué au ¹⁴C, approximativement 89 % de la dose a été éliminée dans les 10 jours, 4 % et 85 % de la radioactivité étant retrouvés respectivement dans les urines et les fèces. Le dasatinib sous forme inchangée représente respectivement 0,1 % et 19 % de la dose dans les urines et les fèces, le reste étant éliminé sous forme de métabolites.

Altérations des fonctions hépatique et rénale

Les effets de l'insuffisance hépatique sur la pharmacocinétique du dasatinib en dose unique ont été évalués chez 8 patients atteints d'insuffisance hépatique modérée ayant reçu une dose de 50 mg et chez 5 patients atteints d'insuffisance hépatique sévère ayant reçu une dose de 20 mg, comparativement à des sujets sains ayant reçu 70 mg de dasatinib. La C_{max} moyenne et l'ASC du dasatinib ajustée pour la dose de 70 mg ont diminué de 47 % et 8 % respectivement chez les patients

présentant une insuffisance hépatique modérée comparativement aux sujets ayant une fonction hépatique normale. Chez les patients présentant une insuffisance hépatique sévère, la C_{max} moyenne et l'ASC du dasatinib ajustée pour la dose de 70 mg ont diminué de 43 % et 28 %, respectivement, comparativement aux sujets ayant une fonction hépatique normale (voir rubriques 4.2 et 4.4).

Le dasatinib et ses métabolites sont peu excrétés par le rein.

Population pédiatrique

La pharmacocinétique du dasatinib a été évaluée chez 104 patients pédiatriques atteints de leucémie ou de tumeurs solides (72 ayant reçu la formulation en comprimés et 32 ayant reçu la poudre pour suspension buvable).

Dans une étude pédiatrique de pharmacocinétique, l'exposition au dasatinib à des doses normalisées (C_{moy} , C_{min} et C_{max}) est similaire entre les 21 patients atteints de LMC PC et les 16 patients atteints de LAL Ph+.

La pharmacocinétique de la formulation en comprimés du dasatinib a été évaluée chez 72 patients pédiatriques atteints de leucémie ou de tumeurs solides récidivantes ou réfractaires à des posologies par voie orale allant de 60 à 120 mg/m² une fois par jour et de 50 à 110 mg/m² deux fois par jour. Les données ont été groupées à travers deux études et indiquent que le dasatinib était rapidement absorbé. La T_{max} moyenne a été observée entre 0,5 et 6 heures et la demi-vie moyenne se situait entre 2 et 5 heures à travers tous les niveaux de doses et de groupes d'âges. La PK du dasatinib a montré une proportionnalité de dose avec une augmentation de l'exposition liée à la dose observée chez les patients pédiatriques. Il n'y a pas eu de différence significative de la PK du dasatinib entre les enfants et les adolescents. Les moyennes géométriques de la C_{max} , ASC (0-T), et l'ASC (INF) normalisées en fonction de la dose ont semblé similaires entre les enfants et les adolescents à différents niveaux de dose. Une simulation basée sur un modèle pharmacocinétique de la population (PPK) a permis de prédire que la recommandation de dosage selon des intervalles de poids décrite pour le comprimé, dans la rubrique 4.2, devrait fournir une exposition similaire à celle d'un comprimé à la dose de 60 mg/m². Ces données doivent être prises en compte si des patients doivent passer du comprimé à la poudre pour suspension buvable, ou vice-versa.

5.3. Données de sécurité préclinique

Le profil de tolérance préclinique du dasatinib a été évalué dans un ensemble d'études *in vitro* et *in vivo* sur la souris, le rat, le singe et le lapin.

Les principales toxicités sont survenues dans les systèmes gastro-intestinal, hématopoïétique et lymphoïde. La toxicité gastro-intestinale était dose-limitante chez le rat et le singe, l'intestin ayant été constamment un organe cible. Chez le rat, des diminutions minimales à modérées des composantes érythrocytaires ont été accompagnées de modifications de la moelle osseuse. Des changements similaires ont été observés chez le singe avec une incidence moindre. Une toxicité lymphoïde s'est traduite chez le rat par une déplétion lymphoïde des ganglions lymphatiques, de la rate et du thymus, et par une diminution du poids des organes lymphoïdes. Ces modifications des systèmes gastro-intestinal, hématopoïétique et lymphoïde ont été réversibles après l'arrêt du traitement.

Des modifications rénales ont été observées chez les singes traités pendant une période allant jusqu'à 9 mois, et se sont limitées à une augmentation de la minéralisation rénale. Des hémorragies cutanées ont été observées dans une étude de toxicité aiguë à dose orale unique chez le singe, mais n'ont pas été observées dans des études de doses répétées chez le singe comme chez le rat. Chez le rat, le dasatinib a inhibé l'agrégation plaquettaire *in vitro* et a prolongé le temps de saignement *in vivo*, mais n'a pas provoqué d'hémorragie spontanée.

L'activité *in vitro* du dasatinib sur hERG et sur les fibres de Purkinje suggèrent un potentiel prolongement de la repolarisation ventriculaire cardiaque (intervalle QT). Cependant, dans une étude de dose unique *in vivo* sur des singes conscients soumis à des mesures télémétriques, il n'a pas été constaté de changement de l'intervalle QT ou de l'aspect des ondes de l'ECG.

Le dasatinib n'a pas montré de pouvoir mutagène dans les tests *in vitro* sur les cellules bactériennes (test d'Ames), ni de pouvoir génotoxique dans le test du micronoyau effectué *in vivo* chez le rat. Le dasatinib a montré un pouvoir clastogène *in vitro* sur des cellules d'Ovaire de Hamster Chinois (OHC) en division.

Dans une étude conventionnelle évaluant la fertilité et le développement embryonnaire précoce chez le rat, le dasatinib n'a pas affecté la fertilité des mâles ou des femelles, mais a induit une létalité embryonnaire à des niveaux de doses avoisinant l'exposition humaine en clinique. Dans les études de développement embryo-fœtal, le dasatinib a également induit chez le rat une létalité embryonnaire associée à une diminution de la taille des portées, ainsi qu'une altération du squelette fœtal chez le rat et le lapin. Ces effets sont survenus à des doses qui n'induisaient pas de toxicité maternelle indiquant que le dasatinib est un toxique sélectif de la reproduction depuis l'implantation jusqu'à l'achèvement de l'organogenèse.

Chez la souris, l'immunosuppression induite par le dasatinib était liée à la dose, et a pu être efficacement contrôlée par une réduction de dose et/ou des changements du schéma thérapeutique.

Le dasatinib a montré *in vitro* un potentiel phototoxique dans un test de relargage du rouge neutre dans des fibroblastes de souris. Le dasatinib est considéré comme non-phototoxique *in vivo* après une administration unique orale à des souris glabres femelles, à des expositions allant jusqu'à 3 fois l'exposition chez l'Homme après une administration de la dose thérapeutique recommandée (basée sur l'ASC).

Dans une étude de cancérogénicité menée sur 2 ans, des doses de dasatinib à 0,3, 1, et 3 mg/kg/jour ont été administrées à des rats par voie orale. L'exposition à la plus forte dose a entraîné un niveau plasmatique (ASC) généralement équivalent à l'exposition chez l'Homme aux doses initiales recommandées allant de 100 mg à 140 mg par jour. Une augmentation statistiquement significative de la fréquence groupée des carcinomes épidermoïdes, des papillomes de l'utérus et du col de l'utérus chez les femelles traitées par de fortes doses, et des adénomes de la prostate chez les mâles traités avec de faibles doses a été observée. La pertinence de ces données chez l'Homme n'est pas connue.

6. DONNÉES PHARMACEUTIQUES

6.1. Liste des excipients

Noyau du comprimé

Lactose monohydraté
Cellulose microcristalline (E460(ii))
Hydroxypropylcellulose (E463)
Croscarmellose sodique
Stéarate de magnésium

Pelliculage

Hypromellose
Dioxyde de titane (E171)

Triacétine (E1518)

6.2. Incompatibilités

Sans objet.

6.3. Durée de conservation

3 ans

6.4. Précautions particulières de conservation

Plaquette : A conserver dans l'emballage d'origine, à l'abri de l'humidité. Ce médicament ne nécessite pas de précautions particulières de conservation concernant la température.

Flacon : A conserver dans l'emballage d'origine, à l'abri de l'humidité. Conserver le flacon soigneusement fermé. Ce médicament ne nécessite pas de précautions particulières de conservation concernant la température.

6.5. Nature et contenu de l'emballage extérieur

Dasatinib Teva 20 mg, 50 mg, 70 mg comprimés pelliculés

Plaquettes en OPA/Alu/PVC-Aluminium

Présentations : 30 et 60 comprimés pelliculés sous plaquettes ou 56 × 1 et 60 × 1 comprimé pelliculé sous plaquettes prédécoupées unitaires.

Flacon en polyéthylène haute densité (PEHD) contenant un dessiccant en gel de silice et muni d'une fermeture de sécurité enfant en polypropylène (PP).

Présentations : 60 comprimés pelliculés.

Dasatinib Teva 100 mg comprimés pelliculés

Plaquettes en OPA/Alu/PVC-Aluminium

30 comprimés pelliculés sous plaquettes ou 30 × 1 comprimé pelliculé sous plaquettes prédécoupées unitaires.

Flacon en polyéthylène haute densité (PEHD) contenant un dessiccant en gel de silice et muni d'une fermeture de sécurité enfant en polypropylène (PP).

Présentations : 30 comprimés pelliculés.

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées.

6.6. Précautions particulières d'élimination et de manipulation

Les comprimés pelliculés sont constitués d'un noyau entouré d'un film pelliculé visant à éviter que les professionnels de santé soient exposés à la substance active. Il est recommandé d'utiliser des gants en latex ou nitrile lors de la manipulation de comprimés écrasés ou brisés de manière accidentelle qui doivent être éliminés afin de minimiser les risques d'exposition cutanée.

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

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

Teva B.V.,
Swensweg 5
2031 GA Haarlem
Pays-Bas

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

Dasatinib Teva 20 mg (plaquette) : BE539297
Dasatinib Teva 20 mg (flacon) : BE539315
Dasatinib Teva 50 mg (plaquette) : BE539324
Dasatinib Teva 50 mg (flacon) : BE539333
Dasatinib Teva 70 mg (plaquette) : BE539342
Dasatinib Teva 70 mg (flacon) : BE539351
Dasatinib Teva 100 mg (plaquette) : BE539360
Dasatinib Teva 100 mg (flacon) : BE539377

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

Date de première autorisation de l'autorisation : 19 février 2019.
Date de renouvellement de l'autorisation : 21 avril 2023.

10. DATE DE MISE A JOUR DU TEXTE

Date de mise à jour du texte : 04/2023
Date d'approbation du texte : 04/2023