

MONOGRAPHIE DE PRODUIT  
AVEC RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS

Pr**TRIUMEQ**

Comprimés de dolutégravir, d'abacavir et de lamivudine

50 mg de dolutégravir (sous forme de dolutégravir sodique), 600 mg d'abacavir (sous forme de sulfate d'abacavir) et 300 mg de lamivudine

Agent antirétroviral

ViiV Soins de santé ULC  
245, boulevard Armand-Frappier  
Laval (Québec)  
H7V 4A7

Date de révision :  
04 juillet 2019

N° de contrôle : 226210

©2019 groupe de sociétés de ViiV Healthcare ou son concédant de licence.  
Les marques de commerce sont détenues par le groupe de sociétés de ViiV Healthcare ou utilisées sous licence par celles-ci.

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>PAGE</b>
PARTIE I : RENSEIGNEMENTS POUR LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ.....	3
RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES SUR LE PRODUIT .....	3
INDICATIONS ET UTILISATION CLINIQUE .....	3
CONTRE-INDICATIONS.....	4
MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS .....	4
EFFETS INDÉSIRABLES .....	12
INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES .....	20
POSOLOGIE ET ADMINISTRATION .....	27
SURDOSAGE .....	29
MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE .....	29
ENTREPOSAGE ET STABILITÉ.....	35
INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES DE MANIPULATION.....	35
PRÉSENTATION, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT .....	36
 PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES.....	 37
RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES .....	37
ESSAIS CLINIQUES .....	39
PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE.....	47
TOXICOLOGIE.....	54
RÉFÉRENCES .....	58
 PARTIE III : RENSEIGNEMENTS POUR LE CONSOMMATEUR.....	 61

## TRIUMEQ

comprimés de dolutégravir, d'abacavir et de lamivudine

### **PARTIE I : RENSEIGNEMENTS POUR LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ**

#### **RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES SUR LE PRODUIT**

<b>Voie d'administration</b>	<b>Présentation et concentration</b>	<b>Ingrédients non médicinaux cliniquement importants<sup>a</sup></b>
Orale	Comprimés/ 50 mg de dolutégravir (sous forme de dolutégravir sodique), 600 mg d'abacavir (sous forme de sulfate d'abacavir) et 300 mg de lamivudine	Aucun

a : Pour obtenir une liste complète, voir **PRÉSENTATION, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT**.

#### **INDICATIONS ET UTILISATION CLINIQUE**

TRIUMEQ (dolutégravir, abacavir et lamivudine) est indiqué pour le traitement des adultes et des adolescents âgés de 12 ans ou plus et pesant au moins 40 kg infectés par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH-1).

#### **Enfants (< 12 ans) :**

L'innocuité et l'efficacité de TRIUMEQ n'ont pas été établies chez les enfants âgés de moins de 12 ans et pesant moins de 40 kg.

#### **Personnes âgées (> 65 ans) :**

En raison du nombre insuffisant de sujets âgés de 65 ans ou plus ayant participé aux études cliniques sur TRIUMEQ, il est impossible de déterminer s'ils répondent différemment des sujets plus jeunes. En général, on doit faire preuve de prudence durant le traitement et le suivi des patients âgés recevant TRIUMEQ, car les altérations de la fonction cardiaque, hépatique ou rénale et les affections ou les médications concomitantes sont plus fréquentes dans cette population.

## CONTRE-INDICATIONS

TRIUMEQ est contre-indiqué :

- chez les patients qui présentent une hypersensibilité à ce médicament ou à l'un des composants du produit ou du contenant. Pour obtenir une liste complète, veuillez consulter la section **PRÉSENTATION, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT** de la monographie du produit;
- chez les patients qui sont porteurs de l'allèle HLA-B\*5701, et les patients qui ont déjà eu une réaction d'hypersensibilité à l'abacavir ou à des produits renfermant de l'abacavir, qu'ils soient porteurs ou non de l'allèle HLA-B\*5701. Des réactions d'hypersensibilité fatales ont été associées à la reprise du traitement par l'abacavir (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS**);
- chez les patients traités par le dofétilide.

## MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

### Mises en garde et précautions importantes

- **Réactions d'hypersensibilité fatales à l'abacavir**

**Il convient de procéder au dépistage de l'allèle HLA-B\*5701 chez tous les patients avant la mise en route ou la reprise d'un traitement par TRIUMEQ.** Les patients porteurs de l'allèle HLA-B\*5701 sont très susceptibles de présenter une réaction d'hypersensibilité à l'abacavir, un des composants de TRIUMEQ, bien qu'on ait observé des réactions d'hypersensibilité chez des patients qui ne sont pas porteurs de l'allèle HLA-B\*5701. Des réactions d'hypersensibilité graves et parfois fatales ont été associées au traitement par le sulfate d'abacavir et d'autres produits contenant de l'abacavir (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Réactions d'hypersensibilité**).

- **Exacerbation de l'hépatite B postérieure au traitement**

Une exacerbation aiguë sévère de l'hépatite B a été signalée chez des patients co-infectés par le virus de l'hépatite B (VHB) et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH-1) qui ont cessé le traitement par la lamivudine, un des composants de TRIUMEQ. La fonction hépatique doit être étroitement surveillée par des suivis cliniques et de laboratoire pendant au moins plusieurs mois chez les patients qui ont interrompu leur traitement par TRIUMEQ. L'instauration d'un traitement anti-hépatite B pourrait être justifiée s'il y a lieu (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique**).

## **Généralités**

Les patients qui reçoivent TRIUMEQ ou tout autre traitement antirétroviral peuvent tout de même contracter des infections opportunistes ou présenter d'autres complications liées à l'infection par le VIH. Ils doivent, par conséquent, demeurer sous l'étroite surveillance clinique de médecins expérimentés dans le traitement de ces affections associées au VIH.

Les patients doivent être informés que le traitement antirétroviral actuel, y compris le traitement par TRIUMEQ, ne s'est pas révélé apte à prévenir le risque de transmission du VIH à quelqu'un d'autre par contact sexuel ou contamination sanguine, et qu'il demeure essentiel de continuer à prendre les précautions nécessaires.

TRIUMEQ contient des doses fixes d'un inhibiteur de transfert de brin de l'intégrase (le dolutégravir) et de deux analogues nucléosidiques (l'abacavir et la lamivudine) : il ne doit pas être administré en concomitance avec d'autres produits contenant de l'abacavir ou de la lamivudine (3TC, COMBIVIR, HEPTOVIR, KIVEXA, TRIZIVIR ou ZIAGEN) ou d'autres produits contenant de l'emtricitabine (ATRIPLA, COMPLERA, EMTRIVA, STRIBILD ou TRUVADA).

## **Réactions d'hypersensibilité**

L'abacavir et le dolutégravir sont associés à un risque de réaction d'hypersensibilité qui, dans les deux cas, se caractérise par une fièvre et/ou une éruption cutanée et d'autres symptômes indiquant une atteinte de plusieurs organes (voir la section **Description clinique des réactions d'hypersensibilité**). En contexte clinique, il est impossible de déterminer si une réaction d'hypersensibilité à TRIUMEQ est attribuable à l'abacavir ou au dolutégravir. Des réactions d'hypersensibilité ont été observées plus fréquemment avec l'abacavir : certaines d'entre elles ont menacé le pronostic vital, et même entraîné la mort dans de rares cas, en l'absence d'une prise en charge adéquate. Les patients porteurs de l'allèle HLA-B\*5701 présentent un risque élevé de réaction d'hypersensibilité à l'abacavir. Par contre, les réactions d'hypersensibilité à l'abacavir sont peu fréquentes chez les patients qui ne sont pas porteurs de cet allèle.

### **Prise en charge clinique**

**Il convient de procéder au dépistage de l'allèle HLA-B\*5701 chez tous les patients avant la mise en route ou la reprise d'un traitement par TRIUMEQ.**

**Ne pas utiliser TRIUMEQ chez les patients porteurs de l'allèle HLA-B\*5701 ni chez les patients qui ne sont pas porteurs de cet allèle mais chez qui une réaction d'hypersensibilité à l'abacavir a été soupçonnée lors d'un traitement antérieur.**

Les patients qui ne sont pas porteurs de l'allèle HLA-B\*5701 peuvent avoir une réaction d'hypersensibilité à l'abacavir, mais celle-ci est beaucoup plus fréquente chez les patients porteurs de l'allèle HLA-B\*5701.

**Que le patient soit porteur de l'allèle HLA-B\*5701 ou non, on doit définitivement mettre fin au traitement par TRIUMEQ si l'on ne peut écarter l'existence d'une réaction d'hypersensibilité et ce, même si d'autres diagnostics sont possibles (p.ex., une affection des**

voies respiratoires d'apparition soudaine telle pneumonie, bronchite, pharyngite ou grippe, une gastro-entérite ou des réactions provoquées par d'autres médicaments).

La reprise du traitement par un produit contenant de l'abacavir après une réaction d'hypersensibilité soupçonnée à l'abacavir peut provoquer une prompte réapparition des symptômes, en l'espace de quelques heures. La récurrence de la réaction d'hypersensibilité est habituellement plus sévère que sa manifestation initiale et peut entraîner une hypotension menaçant le pronostic vital, voire la mort.

**Ne JAMAIS reprendre le traitement par TRIUMEQ ou par tout autre produit contenant de l'abacavir ou du dolutégravir chez un patient ayant déjà arrêté de prendre TRIUMEQ en raison d'une réaction d'hypersensibilité.**

Si le traitement par TRIUMEQ a déjà été abandonné pour une raison autre que l'apparition de symptômes d'une réaction d'hypersensibilité, et si la reprise du traitement par TRIUMEQ ou par tout autre produit contenant de l'abacavir ou du dolutégravir est envisagée, évaluer soigneusement la raison invoquée pour l'arrêt du traitement par TRIUMEQ afin de s'assurer que le patient n'a pas eu de symptômes d'une réaction d'hypersensibilité.

Si la possibilité d'une hypersensibilité ne peut être écartée, **NE PAS** reprendre le traitement par TRIUMEQ ou par tout autre produit contenant de l'abacavir ou du dolutégravir.

Si des symptômes d'hypersensibilité à l'abacavir ou au dolutégravir n'ont pas été détectés, on peut reprendre le traitement en assurant une surveillance continue du patient afin de déceler l'apparition des symptômes d'une réaction d'hypersensibilité. On doit informer le patient qu'une réaction d'hypersensibilité peut survenir lors de la reprise du traitement par TRIUMEQ ou par tout autre produit contenant de l'abacavir ou du dolutégravir. Une tentative de reprise du traitement convient seulement si les bienfaits escomptés l'emportent sur les risques et si le patient ou son entourage peut facilement accéder aux soins médicaux requis en cas de réaction indésirable.

### **Description clinique des réactions d'hypersensibilité**

Des réactions d'hypersensibilité ont été signalées chez moins de 1 % des patients traités par le dolutégravir lors des études cliniques. Elles se sont caractérisées par des éruptions cutanées, des symptômes constitutionnels et, parfois, des dysfonctionnements organiques, notamment des atteintes hépatiques sévères.

Les réactions d'hypersensibilité à l'abacavir ont été bien décrites dans le cadre des études cliniques et du suivi post-commercialisation. Les symptômes se sont généralement manifestés au cours des six premières semaines de traitement par l'abacavir (délai d'apparition médian : 11 jours), **mais ils peuvent survenir à n'importe quel moment durant le traitement.**

Dans presque tous les cas de réaction d'hypersensibilité à l'abacavir, on observe de la fièvre et/ou des éruptions cutanées. Les autres signes et symptômes observés lors d'une réaction d'hypersensibilité à l'abacavir peuvent être de nature respiratoire (soit, entre autres, pharyngite, dyspnée ou toux) ou gastro-intestinale (soit, entre autres, nausées, vomissements, diarrhée et douleurs abdominales). Il importe de souligner que **ces symptômes peuvent conduire à un diagnostic erroné de maladie respiratoire (pneumonie, bronchite, pharyngite) ou de gastro-**

**entérite.** Malaise général, fatigue et courbatures comptent parmi les autres signes et symptômes de réaction d'hypersensibilité fréquemment observés. Les symptômes liés à cette réaction d'hypersensibilité s'aggravent si on poursuit le traitement et **peuvent mettre la vie du patient en danger.** Ces symptômes rétrocedent généralement lorsque le patient cesse de prendre le produit contenant de l'abacavir.

L'emballage de TRIUMEQ contient une carte de mise en garde destinée au patient, qui donne des renseignements sur cette réaction d'hypersensibilité (une copie de cette carte se trouve à la dernière page de la présente monographie).

### **Cardiovasculaire**

Plusieurs études épidémiologiques et d'observation ont fait état d'une association entre l'administration de l'abacavir et un risque d'infarctus du myocarde. Des méta-analyses d'essais contrôlés à répartition aléatoire n'ont pas révélé de risque additionnel d'infarctus du myocarde lié à l'emploi de l'abacavir. À ce jour, aucun mécanisme biologique établi ne permet d'expliquer une augmentation possible du risque. Dans leur ensemble, les données disponibles, issues des études d'observation et des essais cliniques contrôlés démontrent une incohérence et, par conséquent, la preuve d'une relation causale entre le traitement par l'abacavir et le risque d'infarctus du myocarde est peu concluante.

Par mesure de précaution, le risque sous-jacent de coronaropathie doit être pris en considération lorsqu'on prescrit un traitement antirétroviral, y compris l'abacavir, et des mesures doivent être prises afin de réduire au minimum tous les facteurs de risque modifiables (p. ex., hypertension, hyperlipidémie, diabète de type 2 et tabagisme).

### **Endocrinien/métabolique**

#### **Lipides sériques et glycémie**

Les taux de lipides sériques et la glycémie peuvent augmenter durant un traitement antirétroviral. La maîtrise de la maladie et les changements apportés au mode de vie peuvent également être des facteurs contributifs. Le dosage des lipides sériques et de la glycémie doit être envisagé. La dyslipidémie et les hausses de la glycémie doivent être traitées si l'état clinique le justifie.

### **Hématologique**

De très rares cas d'érythroblastopénie chronique acquise ont été signalés lors du traitement par la lamivudine. L'arrêt du traitement par cet agent s'est traduit par la normalisation des paramètres hématologiques chez les patients chez lesquels on soupçonnait une érythroblastopénie chronique acquise induite par la lamivudine.

### **Hépatique/biliaire/pancréatique**

#### **Hépatotoxicité**

Des cas de toxicité hépatique, y compris l'élévation des paramètres biochimiques sériques de la fonction hépatique, l'hépatite et l'insuffisance hépatique aiguë, ont été signalés chez des patients qui recevaient un traitement contenant du dolutégravir, mais qui n'avaient aucune maladie

hépatique préexistante ni d'autres facteurs de risque identifiables. Une atteinte hépatique causée par le médicament ayant mené à une greffe du foie a été signalée pendant le traitement par TRIUMEQ. Il est recommandé de surveiller l'apparition d'une hépatotoxicité durant le traitement.

### **Modifications des résultats des épreuves de la fonction hépatique chez les patients présentant une infection concomitante par le virus de l'hépatite B ou de l'hépatite C**

Le risque d'élévation du taux de transaminases associé à l'emploi de TRIUMEQ peut être plus grand chez les patients atteints d'une hépatite B ou C sous-jacente. On a observé une élévation des résultats des épreuves hépatiques compatible avec le syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire chez certains patients présentant une infection concomitante par le virus de l'hépatite B ou le virus de l'hépatite C, ou les deux, au début du traitement par le dolutégravir. La surveillance des constantes biochimiques hépatiques est recommandée chez ces patients. Une diligence particulière s'impose au moment de mettre en route ou de maintenir un traitement efficace contre l'hépatite B (d'après les lignes directrices en matière de traitement) lorsqu'un traitement reposant sur le dolutégravir est instauré chez les patients co-infectés par le virus de l'hépatite B (voir la section **EFFETS INDÉSIRABLES, Résultats hématologiques et biologiques anormaux**).

### **Exacerbation de l'hépatite B postérieure au traitement**

D'après les données recueillies lors des études cliniques et depuis la mise en marché de la lamivudine, il peut arriver que certains patients atteints d'une infection chronique par le virus de l'hépatite B (VHB) présentent des signes cliniques ou biologiques d'hépatite récurrente à l'arrêt du traitement par la lamivudine; cette situation pourrait avoir des conséquences plus graves chez les patients souffrant d'une hépatopathie décompensée. Quand on arrête le traitement par TRIUMEQ chez un patient souffrant d'une infection concomitante par le VHB, on doit envisager d'assurer une surveillance périodique de la fonction hépatique et des marqueurs de la réplication du VHB.

### **Acidose lactique et hépatomégalie sévère avec stéatose**

On a signalé des cas, parfois mortels, d'acidose lactique et d'hépatomégalie sévère avec stéatose pendant l'administration d'analogues nucléosidiques seuls ou en association, y compris l'abacavir et la lamivudine et d'autres antirétroviraux. La majorité de ces cas sont survenus chez des femmes. Les signes cliniques suivants peuvent évoquer la survenue d'une acidose lactique : faiblesse généralisée, anorexie et perte de poids soudaine et inexplicée, symptômes gastro-intestinaux et symptômes respiratoires (dyspnée et tachypnée). Le sexe féminin et l'obésité peuvent constituer des facteurs de risque. La prudence est de rigueur lorsqu'on administre TRIUMEQ ou d'autres analogues nucléosidiques, notamment chez les patients qui présentent des facteurs de risque connus d'affection hépatique. Toutefois, des cas ont également été signalés chez des patients pour lesquels on ne connaissait aucun facteur de risque. Le traitement par TRIUMEQ doit être interrompu chez tout patient qui accuse des signes cliniques ou biologiques évocateurs d'une acidose lactique avec ou sans hépatite (pouvant comprendre l'hépatomégalie et la stéatose même en l'absence d'élévations marquées des taux de transaminases).



## **Pancréatite**

Il y a eu quelques cas de pancréatite chez des patients recevant des analogues nucléosidiques, y compris l'abacavir et la lamivudine. Il n'a pas été clairement établi si ces cas sont attribuables au traitement médicamenteux ou à l'infection par le VIH sous-jacente. Il faut envisager une pancréatite si un patient présente des douleurs abdominales, des nausées, des vomissements ou une élévation des marqueurs biochimiques. L'utilisation de TRIUMEQ doit être interrompue jusqu'à ce que le diagnostic de pancréatite ait été écarté (voir la section **EFFETS INDÉSIRABLES, Effets indésirables du médicament signalés après la commercialisation du produit**).

## **Immunitaire**

### **Syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire (SIRI)**

Le syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire a été signalé chez des patients infectés par le VIH traités par une association d'antirétroviraux, y compris TRIUMEQ. Durant la phase initiale du traitement, les patients qui répondent au traitement antirétroviral pourraient présenter une réponse inflammatoire à des infections opportunistes peu évolutives ou résiduelles (p. ex., complexe *Mycobacterium avium* [CMA], cytomégalovirose [CMV], pneumonie à *Pneumocystis jirovecii* [PPC] ou tuberculose [TB]), lesquelles peuvent nécessiter d'autres évaluations et traitements.

On a également fait état de troubles auto-immuns (comme la maladie de Basedow, la polymyosite, l'hépatite auto-immune et le syndrome de Guillain-Barré) dans le contexte de la reconstitution immunitaire, cependant le moment de leur installation est plus variable. En effet, ils peuvent survenir plusieurs mois après le début du traitement et leur présentation peut parfois être atypique.

## **Populations particulières**

### **Femmes enceintes**

TRIUMEQ n'a pas fait l'objet d'études chez les femmes enceintes. TRIUMEQ ne doit pas être utilisé chez la femme enceinte à moins que les bienfaits escomptés pour la mère ne l'emportent sur les risques possibles auxquels le fœtus est exposé. Les femmes en âge de procréer doivent se soumettre à un test de grossesse avant l'instauration du traitement par TRIUMEQ. L'utilisation de TRIUMEQ doit être évitée au cours du premier trimestre de grossesse. Les femmes en âge de procréer qui prennent TRIUMEQ doivent utiliser une méthode de contraception efficace pendant toute la durée du traitement.

Dans le cadre d'une analyse préliminaire d'une étude en cours au Botswana sur la surveillance de l'issue des grossesses, 4 cas d'anomalies du tube neural (jusqu'en mai 2018) ont été observés chez 426 nourrissons nés de mères ayant été exposées à des traitements à base de dolutégravir depuis le moment de la conception. Dans cette même étude, des 2 824 femmes évaluées, aucun nourrisson né d'une mère ayant amorcé un traitement par le dolutégravir durant sa grossesse n'a présenté d'anomalie du tube neural. Aucun lien causal entre ces événements et l'utilisation du dolutégravir n'a été établi. La fréquence des anomalies du tube neural dans la population générale varie de 0,5 à 1 cas par 1 000 naissances vivantes. Comme les anomalies du tube neural

surviennent au cours des 4 premières semaines du développement fœtal (au moment de la fermeture du tube neural), ce risque touche les femmes exposées au dolutégravir au moment de la conception et au début de la grossesse.

Bien que l'expérience liée à la prise de dolutégravir durant la grossesse soit limitée, les données analysées à ce jour provenant d'autres sources, y compris le Registre de l'emploi des antirétroviraux chez la femme enceinte (incluant plus de 120 grossesses menées à terme jusqu'à mai 2018 chez des mères exposées au dolutégravir au moment de la conception), les essais cliniques et la pharmacovigilance, n'ont fait ressortir aucun problème d'innocuité potentiel similaire.

Des études évaluant les effets toxiques sur la reproduction chez l'animal ont démontré que le dolutégravir traverse la barrière placentaire, mais n'ont mis en évidence aucune altération de la fertilité ni lésion fœtale, notamment aucune anomalie du tube neural. La lamivudine et l'abacavir ont été associés à certaines observations dans les études de toxicité sur la reproduction animale (voir la section **TOXICOLOGIE, Toxicologie de la reproduction**).

De très rares cas de retard du développement, de convulsions et autres troubles neurologiques ont également été signalés. Cependant, le lien de causalité entre ces événements et l'exposition *in utero* ou en période périnatale aux INTI n'a pas été établi. Ces observations ne changent en rien les recommandations actuelles à l'égard de l'emploi du traitement antirétroviral chez la femme enceinte pour prévenir la transmission verticale du VIH.

Des cas d'hyperlactémie légère et transitoire, pouvant être attribuables à un dysfonctionnement mitochondrial, ont été signalés chez des nouveau-nés et des nourrissons exposés *in utero* ou en période périnatale aux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI). On ignore la pertinence clinique de l'hyperlactémie transitoire.

### **Registre de l'emploi des antirétroviraux chez la femme enceinte**

On a établi un registre de l'utilisation des antirétroviraux pendant la grossesse afin de surveiller les résultats de l'exposition aux antirétroviraux, y compris TRIUMEQ, autant chez la mère que chez l'enfant. Les professionnels de la santé sont invités à y inscrire leurs patientes :

<http://www.apregistry.com>

Téléphone : (800) 258-4263

Télécopieur : (800) 800-1052

### **Femmes qui allaitent**

#### **Les mères infectées par le VIH-1 ne doivent pas allaiter leur enfant pour éviter le risque de transmission postnatale du VIH.**

Si l'on se fie aux données issues de l'expérimentation animale, il est probable que le dolutégravir soit excrété dans le lait maternel humain, bien que cela n'ait pas été confirmé. La lamivudine est excrétée dans le lait maternel à des concentrations semblables à celles que l'on trouve dans le sérum. L'abacavir est également excrété dans le lait maternel à des concentrations semblables à celles observées dans le plasma. On doit aviser les mères traitées par TRIUMEQ de ne pas allaiter, afin de prévenir la transmission du VIH à leur nourrisson et l'apparition de tout effet indésirable grave possible chez ce dernier.

### **Enfants (< 12 ans)**

TRIUMEQ n'est pas recommandé chez les enfants pesant moins de 40 kg, car l'ajustement posologique nécessaire ne peut être effectué. L'innocuité et l'efficacité de TRIUMEQ n'ont pas été établies chez les enfants de moins de 12 ans et pesant moins de 40 kg.

### **Personnes âgées (≥ 65 ans)**

En raison du nombre insuffisant de sujets âgés de 65 ans ou plus ayant participé aux études cliniques sur TRIUMEQ, il est impossible de déterminer s'ils répondent différemment des sujets plus jeunes. En général, on doit faire preuve de prudence durant le traitement et le suivi des patients âgés recevant TRIUMEQ, car les altérations de la fonction cardiaque, hépatique ou rénale et les affections ou les médications concomitantes sont plus fréquentes dans cette population.

### **Atteinte hépatique**

L'emploi de TRIUMEQ n'est pas recommandé en présence d'insuffisance hépatique modérée ou sévère (classe B ou C de Child-Pugh) (voir les sections **POSOLOGIE ET ADMINISTRATION**, **Ajustement posologique** et **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE**, **Populations particulières et états pathologiques**). Si une réduction de la dose d'abacavir, un composant de TRIUMEQ, est nécessaire en présence d'insuffisance hépatique légère (classe A de Child-Pugh), on doit utiliser des préparations distinctes de dolutégravir, d'abacavir et de lamivudine.

### **Atteinte rénale**

Étant donné que TRIUMEQ est une association à dose fixe et qu'il n'est pas possible d'ajuster la dose de ses composants individuels, son emploi n'est pas recommandé chez les patients ayant une clairance de la créatinine inférieure à 50 ml/min. Si une réduction de la dose est nécessaire en raison d'une atteinte rénale, on doit utiliser des préparations distinctes de dolutégravir, d'abacavir et de lamivudine (voir les sections **POSOLOGIE ET ADMINISTRATION**, **Ajustement posologique** et **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE**, **Populations particulières et états pathologiques**).

## EFFETS INDÉSIRABLES

### Aperçu des effets indésirables du médicament

Vous trouverez des détails sur les effets indésirables suivants dans d'autres sections de la monographie :

- Réactions d'hypersensibilité graves, parfois mortelles (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Réactions d'hypersensibilité**)
- Lipides sériques et glycémie (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Endocrinien/métabolisme**)
- Acidose lactique et hépatomégalie sévère (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique, Acidose lactique et hépatomégalie sévère avec stéatose**)
- Effets sur les paramètres biochimiques sériques de la fonction hépatique chez les patients atteints d'hépatite B ou d'hépatite C (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique, Modifications des résultats des épreuves de la fonction hépatique chez les patients présentant une infection concomitante par le virus de l'hépatite B ou de l'hépatite C**)
- Exacerbation de l'hépatite après le traitement (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique, Exacerbation de l'hépatite B postérieure au traitement**)
- Infarctus du myocarde (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Cardiovasculaire**)

### Effets indésirables du médicament observés au cours des essais cliniques

*Puisque les essais cliniques sont menés dans des conditions très particulières, les taux des effets indésirables qui sont observés peuvent ne pas refléter les taux observés en pratique et ne doivent pas être comparés aux taux observés dans le cadre des essais cliniques portant sur un autre médicament. Les renseignements sur les effets indésirables d'un médicament qui sont tirés d'essais cliniques s'avèrent utiles pour la détermination des effets indésirables liés aux médicaments et pour l'estimation des taux.*

Au sujet des effets indésirables, veuillez également consulter les monographies de TIVICAY et de KIVEXA.

## **Effets indésirables survenus en cours de traitement**

### **Patients n'ayant jamais été traités**

L'évaluation de l'innocuité de TRIUMEQ est fondée principalement sur les analyses des résultats après 48 et 96 semaines d'une étude multicentrique internationale à double insu avec répartition aléatoire et témoin actif, soit l'étude SINGLE (ING114467); cette évaluation s'appuie également sur les données recueillies à 96 semaines de l'étude SPRING-2 (ING113086) chez des patients n'ayant jamais été traités et les données à 48 semaines de l'étude FLAMINGO (ING114915).

Dans l'étude SINGLE, 833 patients n'ayant jamais été traités prenaient au moins une dose de 50 mg de dolutégravir (TIVICAY) jumelée à l'association à dose fixe abacavir-lamivudine (KIVEXA) une fois par jour (N = 414), ou encore l'association à dose fixe éfavirenz-emtricitabine-ténofovir (ATRIPLA) une fois par jour (N = 419). Après 96 semaines, les taux d'abandon du traitement en raison d'effets indésirables ont été de 3 % chez les sujets recevant l'association TIVICAY + KIVEXA et de 12 % chez ceux recevant ATRIPLA une fois par jour.

Dans l'étude SPRING-2, 411 patients prenaient TIVICAY à 50 mg une fois par jour, tandis que 411 patients prenaient 400 mg de raltégravir deux fois par jour; les deux groupes recevaient également un inhibiteur nucléosidique de la transcriptase inverse (INTI) choisi par le chercheur comme traitement de base (soit KIVEXA ou TRUVADA). Parmi ces patients, 169 sujets traités TIVICAY et 164 sujets traités par le raltégravir recevaient KIVEXA comme traitement de base. Après 96 semaines, les taux d'abandon du traitement en raison d'effets indésirables ont été de 3 % chez les patients traités par TIVICAY et de 2 % chez ceux traités par le raltégravir.

Dans l'étude FLAMINGO, 242 patients prenaient TIVICAY à 50 mg une fois par jour, tandis que 242 patients prenaient 800 mg de darunavir et 100 mg de ritonavir une fois par jour; les deux groupes recevaient également un INTI choisi par le chercheur comme traitement de base (soit KIVEXA ou TRUVADA). Dans ces deux groupes, 33 % des sujets recevaient KIVEXA comme traitement de base. Après 48 semaines, le taux d'abandon du traitement en raison d'effets indésirables a été de 4 % dans chaque groupe.

Les effets indésirables d'intensité modérée à sévère survenus en cours de traitement et observés à une fréquence d'au moins 2 % dans l'un ou l'autre des groupes de l'étude SINGLE sont présentés au Tableau 1.

**Tableau 1 Effets indésirables d'intensité au moins modérée (grades 2 à 4) survenus en cours de traitement à une fréquence  $\geq 2\%$  chez des patients n'ayant jamais été traités – Étude SINGLE**

Système ou appareil/ Terme privilégié	Analyse après 48 semaines		Analyse après 96 semaines	
	TIVICAY + KIVEXA 1 f.p.j. (N = 414)	ATRIPLA 1 f.p.j. (N = 419)	TIVICAY + KIVEXA 1 f.p.j. (N = 414)	ATRIPLA 1 f.p.j. (N = 419)
<b>Troubles psychiatriques</b>				
Insomnie	13 (3 %)	9 (2 %)	14 (3 %)	10 (2 %)
Dépression	4 (< 1 %)	5 (1 %)	5 (1 %)	9 (2 %)
Rêves anormaux	2 (< 1 %)	8 (2 %)	3 (< 1 %)	8 (2 %)
<b>Troubles du système nerveux</b>				
Étourdissements	2 (< 1 %)	19 (5 %)	2 (< 1 %)	21 (5 %)
Céphalées	7 (2 %)	9 (2 %)	8 (2 %)	9 (2 %)
<b>Troubles gastro-intestinaux</b>				
Nausées	3 (< 1 %)	12 (3 %)	3 (< 1 %)	12 (3 %)
Diarrhée	4 (< 1 %)	7 (2 %)	3 (< 1 %)	7 (2 %)
<b>Troubles généraux</b>				
Fatigue	6 (1 %)	5 (1 %)	7 (2 %)	7 (2 %)
<b>Troubles de la peau ou du tissu sous-cutané</b>				
Éruption cutanée	1 (< 1 %)	14 (3 %)	1 (< 1 %)	14 (3 %)
<b>Troubles de l'oreille et du labyrinthe</b>				
Vertiges	0	7 (2 %)	0 (0 %)	7 (2 %)

En général, les taux d'effets indésirables observés dans le sous-groupe de patients ayant reçu TIVICAY + KIVEXA dans le cadre des études SPRING-2 et FLAMINGO étaient comparables à ceux observés dans l'étude SINGLE.

Les réactions indésirables et les anomalies des épreuves de laboratoire observées à 144 semaines dans l'étude SINGLE concordaient généralement avec les observations faites à 48 et à 96 semaines.

### Enfants

#### *Abacavir et lamivudine*

L'innocuité de l'administration unquotidienne par rapport à biquotidienne de l'association abacavir et lamivudine, administrée soit par des produits distincts ou par KIVEXA, a été évaluée dans le cadre de l'étude ARROW (n = 336). Dans l'étude ARROW (COL105677), l'évaluation principale de l'innocuité était basée sur les effets indésirables de grades 3 et 4. Un effet

indésirable de grade 4 (hépatite) dans la cohorte ayant reçu le médicament une fois par jour a été considéré par l'investigateur comme ayant une causalité incertaine, et tous les autres effets indésirables de grade 3 ou 4 ont été considérés par l'investigateur comme n'étant pas reliés. Aucun nouveau problème d'innocuité n'a été mis en évidence chez les sujets pédiatriques par rapport aux données historiques notées chez les patients adultes.

#### *Dolutégravir*

IMPAACT P1093 est une étude multicentrique ouverte, non comparative de 48 semaines réunissant environ 160 enfants âgés de 4 semaines à moins de 18 ans infectés par le VIH-1 dont 23 ayant déjà été traités, mais n'ayant jamais reçu d'ITBI, âgés de 12 ans à moins de 18 ans.

Le profil des effets indésirables liés au médicament observé s'est révélé semblable à celui des adultes. Les effets indésirables de grade 2 signalés par plus d'un sujet ont été la baisse du nombre de neutrophiles (n = 2). Aucun effet indésirable lié au médicament de grade 3 ou 4 n'a été rapporté. Aucun effet indésirable n'a mené à l'abandon de l'étude. Les anomalies des épreuves de laboratoire de grade 3 observées chez un sujet chacune ont été des taux élevés de bilirubine totale, un taux accru de lipase et la diminution du taux de globules blancs. On a observé une baisse du nombre de neutrophiles de grade 4. La variation du taux sérique moyen de créatinine était comparable à celle observée chez les adultes.

#### **Effets indésirables peu courants du médicament observés au cours des essais cliniques (< 2 %)**

Les effets indésirables survenus en cours de traitement qui sont énumérés ci-dessous ont, dans l'une ou l'autre des études, été observés chez moins de 2 % des patients d'âge adulte n'ayant jamais été traités ou ayant déjà été traités. Ces effets ont été retenus en raison de leur gravité ou du lien de causalité possible avec le médicament.

**Troubles gastro-intestinaux :** Douleurs abdominales, distension abdominale, gêne abdominale, dyspepsie, flatulences, reflux gastro-œsophagien, douleurs dans la partie supérieure de l'abdomen, vomissements

**Troubles généraux :** Fièvre, léthargie

**Troubles hépatobiliaires :** Hépatite

**Troubles du système immunitaire :** Hypersensibilité, syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire

**Troubles métaboliques et nutritionnels :** Anorexie, hypertriglycémie

**Troubles de l'appareil locomoteur et du tissu conjonctif :** Arthralgie, myalgie, myosite

**Troubles du système nerveux :** Somnolence

**Troubles psychiatriques :** Cauchemars, trouble du sommeil, dépression, idées suicidaires ou tentative de suicide (particulièrement chez les patients ayant des antécédents de dépression ou de maladie psychiatrique)

**Troubles rénaux et urinaires :** Insuffisance rénale

**Troubles de la peau ou du tissu sous-cutané :** Prurit

### **Résultats hématologiques et biologiques anormaux**

#### **Patients n'ayant jamais été traités**

Le [Tableau 2](#) présente des anomalies des paramètres de laboratoire sélectionnées (grades 2 à 4) dont le grade s'est détérioré par rapport au début de l'étude et représentant le grade de toxicité le plus sévère chez au moins 2 % des patients dans l'étude SINGLE.

**Tableau 2 Anomalies des paramètres de laboratoire sélectionnées (grades 2 à 4) chez les patients n'ayant jamais été traités – Étude SINGLE**

Paramètre de laboratoire Terme privilégié (unité)	48 semaines		96 semaines	
	TIVICAY 50 mg + KIVEXA 1 f.p.j. (N = 414)	ATRIPLA 1 f.p.j. (N = 419)	TIVICAY 50 mg + KIVEXA 1 f.p.j. (N = 414)	ATRIPLA 1 f.p.j. (N = 419)
ALT (UI/L)				
Grade 2 (> 2,5-5,0 x LSN)	9 (2 %)	20 (5 %)	10 (2 %)	22 (5 %)
Grades 3 et 4 (> 5,0 x LSN)	1 (< 1 %)	2 (< 1 %)	2 (< 1 %)	2 (< 1 %)
AST (UI/L)				
Grade 2 (> 2,5-5,0 x LSN)	7 (2 %)	13 (3 %)	12 (3 %)	13 (3 %)
Grades 3 et 4 (> 5,0 x LSN)	0 (0 %)	10 (2 %)	1 (< 1 %)	11 (3 %)
Créatine kinase (UI/L)				
Grade 2 (6,0-9,9 x LSN)	15 (4 %)	7 (2 %)	16 (4 %)	7 (2 %)
Grades 3 et 4 (≥ 10,0 x LSN)	11 (3 %)	19 (5 %)	21 (5 %)	28 (7 %)
Hyperglycémie (mmol/L)				
Grade 2 (6,95-13,88 mmol/L)	28 (7 %)	19 (5 %)	30 (7 %)	21 (5 %)
Grades 3 et 4 (> 13,88 mmol/L)	6 (1 %)	1 (< 1 %)	8 (2 %)	2 (< 1 %)
Lipase (U/L)				
Grade 2 (> 1,5-3,0 x LSN)	33 (8 %)	30 (7 %)	39 (9 %)	40 (10 %)
Grades 3 et 4 (> 3,0 x LSN)	11 (3 %)	8 (2 %)	16 (4 %)	13 (3 %)
Phosphore inorganique (mmol/L)				
Grade 2 (0,65-0,80 mmol/L)	37 (9 %)	52 (12 %)	49 (12 %)	70 (17 %)
Grades 3 et 4 (< 0,65 mmol/L)	5 (1 %)	12 (3 %)	5 (1 %)	12 (3 %)
N <sup>bre</sup> total de neutrophiles (10 <sup>3</sup> /μL)				
Grade 2 (0,75-0,99 x 10 <sup>9</sup> )	10 (2 %)	15 (4 %)	12 (3 %)	21 (5 %)
Grades 3 et 4 (< 0,75 x 10 <sup>9</sup> )	7 (2 %)	12 (3 %)	10 (2 %)	14 (3 %)

LSN = limite supérieure de la normale



Les variations moyennes observées par rapport au début de l'étude SINGLE pour les valeurs lipidiques choisies sont présentées au [Tableau 3](#).

**Tableau 3 Variation moyenne des valeurs lipidiques par rapport au début de l'étude chez les patients n'ayant jamais été traités – Étude SINGLE**

Paramètre de laboratoire Terme privilégié (unité)	48 semaines*		96 semaines	
	TIVICAY 50 mg + KIVEXA 1 f.p.j. (N = 414)	ATRIPLA 1 f.p.j. (N = 419)	TIVICAY 50 mg + KIVEXA 1 f.p.j. (N = 414)	ATRIPLA 1 f.p.j. (N = 419)
Cholestérol (mmol/L)	0,44	0,62	0,62	0,72
Cholestérol HDL (mmol/L)	0,14	0,21	0,14	0,19
Cholestérol LDL (mmol/L)	0,22	0,34	0,38	0,47
Cholestérol total/C-HDL (rapport)	-0,09	-0,10	0,12	0,02
Triglycérides (mmol/L)	0,20	0,21	0,20	0,20

\*Étude SINGLE : Valeur de  $p$  par rapport à ATRIPLA à la 48<sup>e</sup> semaine; valeur de  $p$  prédéfinie ajustée en fonction de la valeur initiale et des facteurs de stratification :  $p = 0,005$  pour le cholestérol et  $p = 0,032$  pour le cholestérol LDL

En général, les anomalies des paramètres de laboratoire observées chez le sous-groupe de patients ayant reçu TIVICAY + KIVEXA dans le cadre des études SPRING-2 et FLAMINGO étaient comparables à celles observées dans l'étude SINGLE.

### **Dolutégravir : Patients présentant une infection concomitante par le virus de l'hépatite C**

Les patients présentant une infection concomitante par le virus de l'hépatite C pouvaient être inscrits à l'étude déterminante de phase III SINGLE si les résultats des épreuves de la fonction hépatique au départ ne dépassaient pas 5 fois la limite supérieure de la normale (LSN); les patients présentant une infection concomitante par le virus de l'hépatite B étaient exclus de l'étude SINGLE. En règle générale, le profil d'innocuité chez les patients présentant une infection concomitante par le virus de l'hépatite C était comparable à celui observé chez les patients non infectés par ce virus, malgré une fréquence plus élevée des anomalies touchant les taux d'AST et d'ALT observée chez les sujets co-infectés dans les deux groupes de traitement. Chez les sujets traités par TRIUMEQ, des anomalies de l'ALT de grades 2 à 4 ont été observées chez 15 % des patients présentant une infection concomitante par le virus de l'hépatite C et 2 % des patients infectés par le VIH seulement (comparativement à 24 % et 4 % dans le groupe traité par ATRIPLA) (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique**).

### **Variations des constantes biologiques mesurées en laboratoire**

Il a été démontré que le dolutégravir fait augmenter le taux sérique de créatinine en raison de l'inhibition de la sécrétion tubulaire de la créatinine, sans toutefois affecter la fonction glomérulaire. Des hausses de la créatininémie se sont produites au cours des 4 premières

semaines de traitement et sont demeurées stables pendant 24 à 96 semaines. Dans l'étude SINGLE, on a observé une variation moyenne par rapport au départ de 12,6 µmol/L (variations allant de -28 µmol/L à 52 µmol/L) après 96 semaines de traitement. Des hausses de la créatininémie semblables ont été notées chez les patients ayant déjà été traités (voir la section **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Pharmacodynamie**).

Au cours du programme de développement du dolutégravir, des hausses de la bilirubine totale (ne s'accompagnant pas d'un ictère clinique) ont été relevées chez des sujets des groupes TIVICAY et ISENTRESS (mais pas du groupe éfavirenz). Dans l'étude SINGLE, des variations de -0,52 µmol/L en moyenne (allant de -19 µmol/L à 14 µmol/L) ont été observées après 96 semaines; ces variations ne sont pas jugées pertinentes sur le plan clinique, puisqu'elles reflètent vraisemblablement une compétition entre le dolutégravir et la bilirubine non conjuguée pour une voie de clairance commune (UGT1A1) (voir la section **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Pharmacocinétique**).

Dans l'étude SINGLE, des anomalies de la créatine phosphokinase (CPK) de grades 3 et 4 ont été signalées chez 5 % des patients à la semaine 96. Des cas de myalgie ou de myosite coïncidant avec les hausses de la CPK ont été signalés au cours du programme; leur lien avec l'utilisation du dolutégravir n'a pu être exclu.

Sulfate d'abacavir et lamivudine : Les anomalies des paramètres de laboratoire observées au cours des études cliniques ont révélé des cas de neutropénie, d'anémie, de thrombocytopenie, d'hyperlactatémie et d'élévation passagère des enzymes hépatiques (AST, ALT et GGT).

### **Effets indésirables du médicament signalés après la commercialisation du produit**

Outre les effets indésirables signalés lors des essais cliniques, les effets énumérés dans le tableau ci-après ont été rapportés lors de l'utilisation du dolutégravir, de l'abacavir, de la lamivudine ou de l'association à dose fixe de dolutégravir, d'abacavir et de lamivudine en comprimés, après leur commercialisation.

Ces effets ont été retenus en raison de leur gravité, de leur fréquence de signalement et du lien de causalité possible avec le dolutégravir, l'abacavir et la lamivudine ou d'une combinaison de ces facteurs. Comme ils ont été signalés volontairement par une population dont la taille est inconnue, il est impossible d'en estimer la fréquence.

#### Dolutégravir

Troubles musculosquelettiques et du tissu conjonctif : arthralgie, myalgie

Troubles psychiatriques : anxiété

Analyses : gain pondéral

#### Abacavir

Système endocrinien/métabolisme : acidose lactique (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique**), stéatose hépatique

Appareil digestif : pancréatite

Système immunitaire : syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Immunitaire**)

Peau : éruption cutanée, érythème polymorphe, cas présumés du syndrome de Stevens-Johnson

(SSJ) et d'épidermolyse bulleuse toxique (EBT) (principalement avec des médicaments reconnus comme ayant été associés au SSJ et à l'EBT, respectivement). En raison des signes et symptômes cliniques communs de l'hypersensibilité à l'abacavir, du SSJ et de l'EBT, et de la possibilité que certains patients puissent avoir une hypersensibilité à de multiples médicaments, ces cas commandent l'arrêt définitif du traitement par l'abacavir, qui ne doit plus jamais leur être réadministré.

#### Lamivudine

Organisme entier : anaphylaxie, faiblesse

Hématologique : érythroblastopénie chronique acquise

Sang et système lymphatique : anémie, lymphadénopathie, splénomégalie

Système endocrinien/métabolisme : acidose lactique (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique**), hyperglycémie, hyperlactatémie, stéatose hépatique

Système nerveux : neuropathie périphérique, paresthésie

Appareil digestif : augmentations des taux d'amylase sérique, pancréatite, stomatite

Système immunitaire : syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Immunitaire**)

Peau : alopecie, prurit, urticaire

Appareil locomoteur : troubles musculaires, y compris rarement rhabdomyolyse, arthralgie

#### Comprimé d'association à dose fixe de dolutégravir, d'abacavir et de lamivudine

Troubles hépatobiliaires : insuffisance hépatique aiguë

### **Description des réactions d'hypersensibilité à l'abacavir**

#### **Hypersensibilité**

Les signes et les symptômes d'hypersensibilité à l'abacavir sont énumérés ci-dessous. Ces signes et symptômes ont été signalés dans le cadre des études cliniques ou du suivi post-commercialisation. Ceux qui ont été observés chez au moins 10 % des patients ayant eu une réaction d'hypersensibilité figurent en **caractères gras**.

Tel qu'il a été mentionné dans les mises en garde et précautions, presque tous les patients qui présentent une réaction d'hypersensibilité auront de la fièvre et/ou une éruption cutanée (habituellement maculopapuleuse ou de type urticaire) dans le cadre du syndrome, mais des réactions se sont également produites en l'absence d'une éruption cutanée ou de fièvre. Les autres symptômes clés peuvent être de nature gastro-intestinale, respiratoire ou constitutionnelle (p. ex., léthargie et malaise).

Peau :	<b>Éruption cutanée</b> (habituellement maculopapuleuse ou de type urticaire)
Appareil gastro-intestinal :	<b>Nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales</b> , ulcération buccale
Appareil respiratoire :	<b>Dyspnée, toux</b> , mal de gorge, syndrome de détresse respiratoire aiguë de l'adulte, insuffisance respiratoire
Divers :	<b>Fièvre, fatigue, malaise</b> , œdème, lymphadénopathie, hypotension, conjonctivite, anaphylaxie
Système nerveux/psychiatrie :	<b>Céphalées</b> , paresthésie

Sang et lymphes :	Lymphopénie
Foie et pancréas :	<b>Élévation des résultats des tests d'exploration de la fonction hépatique</b> , insuffisance hépatique
Appareil locomoteur :	<b>Myalgie</b> , rarement myolyse, arthralgie, taux élevé de créatine-phosphokinase
Appareil urinaire :	Taux élevé de créatinine, insuffisance rénale

La reprise du traitement par l'abacavir à la suite d'une réaction d'hypersensibilité à l'abacavir provoque une prompte réapparition des symptômes en quelques heures. La récurrence de la réaction d'hypersensibilité est habituellement plus sévère que sa manifestation initiale et peut entraîner une hypotension menaçant le pronostic vital, voire la mort. Des réactions se sont également produites de manière peu fréquente après la remise en route du traitement par l'abacavir chez des patients qui avaient présenté un seul des symptômes clés d'hypersensibilité (voir ci-dessus) avant l'interruption du traitement par l'abacavir et, dans de très rares cas, chez des patients n'ayant présenté auparavant aucun symptôme de réaction d'hypersensibilité (c.-à-d. qui toléraient auparavant l'abacavir) qui ont repris le traitement.

Pour avoir des détails au sujet de la prise en charge clinique d'une réaction soupçonnée d'hypersensibilité à l'abacavir (voir la section **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Prise en charge clinique, Réactions d'hypersensibilité**).

## INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

### Aperçu

Aucune étude d'interaction médicamenteuse n'a été menée avec les comprimés TRIUMEQ. Des études d'interaction médicamenteuse ont été menées avec le dolutégravir, l'abacavir et/ou la lamivudine, qui entrent dans la composition de TRIUMEQ. Aucune interaction importante sur le plan clinique n'est prévue entre le dolutégravir, l'abacavir et la lamivudine, étant donné que leurs voies de métabolisation et d'élimination sont différentes et qu'ils ont peu d'effets sur les transporteurs ou enzymes responsables du métabolisme des médicaments.

### Effets du dolutégravir, de l'abacavir et de la lamivudine sur la pharmacocinétique d'autres agents

#### **Dolutégravir**

*In vitro*, le dolutégravir a inhibé le transporteur de cation organique 2 (OCT2) du rein ( $CI_{50} = 1,93 \mu\text{M}$ ) ainsi que les transporteurs d'efflux de toxine et de médicaments de type MATE1 ( $CI_{50} = 6,34 \mu\text{M}$ ) et MATE2-K ( $CI_{50} = 24,8 \mu\text{M}$ ). *In vivo*, le potentiel du dolutégravir à influencer sur le transport des substrats des MATE2-K est plutôt faible. *In vivo*, le dolutégravir inhibe la sécrétion tubulaire de la créatinine, en raison de son inhibition de l'OCT2. Le dolutégravir pourrait augmenter les concentrations plasmatiques de médicaments dont l'excrétion dépend de l'OCT2 (dofétilide et metformine; voir le [Tableau 4](#)) ou du MATE1 (dofétilide; voir la section **CONTRE-INDICATIONS**).

*In vitro*, le dolutégravir a inhibé les transporteurs basolatéraux du rein : transporteur d'anion organique OAT1 (CI<sub>50</sub> = 2,12 µM) et OAT3 (CI<sub>50</sub> = 1,97 µM). D'après la concentration plasmatique de dolutégravir libre, les modèles informatiques *in silico* et l'absence d'effet notable sur la pharmacocinétique *in vivo* des substrats des transporteurs OAT, le ténofovir et le para-aminohippurate, le dolutégravir a une faible tendance à provoquer des interactions médicamenteuses par l'inhibition des transporteurs du groupe OAT.

*In vitro*, le dolutégravir n'a pas inhibé (CI<sub>50</sub> > 50 µM) les isoenzymes du cytochrome P<sub>450</sub> (CYP)1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP3A, de l'uridine diphosphate glucuronosyltransférase (UGT) 1A1 et UGT2B7, ou des transporteurs : glycoprotéine P, protéine de résistance du cancer du sein (BCRP), pompe d'efflux de sel biliaire (BSEP), polypeptides 1B1 et 1B3 transporteurs d'anions organiques (OATP1B1 et OATP1B3), transporteur-1 de cations organiques (OCT1) et protéine associée à la multirésistance médicamenteuse (MRP2 ou MRP4). *In vitro*, le dolutégravir n'a pas exercé d'effet inducteur sur les isoenzymes CYP1A2, CYP2B6 et CYP3A4. Compte tenu de ces résultats et des études sur les interactions médicamenteuses, le dolutégravir ne devrait pas influencer sur la pharmacocinétique de médicaments substrats de ces enzymes ou transporteurs.

Dans le cadre d'études sur les interactions médicamenteuses, le dolutégravir n'a pas eu d'effet cliniquement pertinent sur la pharmacocinétique des agents suivants : ténofovir, méthadone, rilpivirine et contraceptifs oraux contenant du norgestimate et de l'éthinylestradiol. Après comparaison des données d'études croisées avec des données pharmacocinétiques historiques relatives à chacun des médicaments pouvant montrer une interaction avec le dolutégravir, ce dernier n'a pas semblé modifier la pharmacocinétique des médicaments suivants : atazanavir, darunavir, éfavirenz, étravirine, fosamprénavir, lopinavir, ritonavir, bocéprévir et télaprévir (voir la section **PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE, Pharmacocinétique**).

### **Abacavir et lamivudine**

L'abacavir et la lamivudine n'ont pas d'effet inhibiteur ou inducteur sur les enzymes CYP (comme CYP3A4, CYP2C9 ou CYP2D6) et n'ont pas inhibé, ou n'ont inhibé que faiblement, les transporteurs OATP1B1, OATP1B3, la protéine BCRP ou la Pgp, les transporteurs d'efflux de toxine et de médicaments de type MATE2-K. En outre, la lamivudine n'a pas inhibé, ou n'a inhibé que faiblement, les transporteurs MATE-1 ou OCT3 et l'abacavir inhibe de façon minimale les transporteurs OCT1 et OCT2. Par conséquent, on ne s'attend pas à ce que l'abacavir et la lamivudine modifient les concentrations plasmatiques des médicaments qui sont des substrats de ces enzymes ou transporteurs.

Bien que l'abacavir soit un inhibiteur de MATE1 et que la lamivudine soit un inhibiteur des transporteurs OCT1 et OCT2 *in vitro*, leur potentiel à influencer sur les concentrations plasmatiques des substrats de ces transporteurs à des doses thérapeutiques (jusqu'à 600 mg pour l'abacavir et 300 mg pour la lamivudine) est faible.

## **Effets d'autres agents sur la pharmacocinétique du dolutégravir, de l'abacavir et de la lamivudine**

### **Dolutégravir**

Le dolutégravir est métabolisé par l'intermédiaire de l'UGT1A1 et, dans une certaine mesure, par la CYP3A. Le dolutégravir étant aussi un substrat de l'UGT1A3, de l'UGT1A9, de la CYP3A4, de la glycoprotéine P et du BCRP *in vitro*, les médicaments qui exercent un effet inducteur sur ces enzymes et ces transporteurs peuvent provoquer l'abaissement des concentrations plasmatiques de dolutégravir et ainsi réduire l'effet thérapeutique de ce dernier.

L'administration concomitante de dolutégravir et d'autres médicaments inhibiteurs de l'UGT1A1, de l'UGT1A3, de l'UGT1A9, de la CYP3A4 et/ou de la glycoprotéine P peut avoir pour effet d'augmenter les concentrations plasmatiques de dolutégravir (voir le [Tableau 4](#)).

*In vitro*, le dolutégravir n'est pas un substrat des transporteurs OATP1B1, OATP1B3 ou OCT1 chez l'humain; par conséquent, on ne s'attend pas à ce que les médicaments qui modulent uniquement ces transporteurs modifient les concentrations plasmatiques de dolutégravir.

L'étravirine a entraîné une baisse significative des concentrations plasmatiques de dolutégravir, mais l'effet de l'étravirine a été mitigé par l'administration concomitante des associations lopinavir-ritonavir ou darunavir-ritonavir, et l'on s'attend qu'il soit aussi mitigé par l'association atazanavir-ritonavir.

Le ténofovir, le lopinavir-ritonavir, le darunavir-ritonavir, la rilpivirine, le bocéprévir, le télaprévir, la prednisone, la rifabutine et l'oméprazole n'ont exercé aucun effet cliniquement significatif sur la pharmacocinétique du dolutégravir.

### **Abacavir et lamivudine**

Les interactions métaboliques avec l'abacavir et la lamivudine sont peu probables. L'abacavir et la lamivudine ne sont pas largement métabolisés par les enzymes CYP. Chez l'humain, les principales voies métaboliques de l'abacavir font intervenir l'alcool-déshydrogénase et une glucuroconjugaison produisant un acide 5'-carboxylique et un 5'-glucuroconjugué, lesquels représentent environ 66 % de la dose administrée. Ces métabolites sont excrétés dans l'urine. Avec la lamivudine, le risque d'interactions métaboliques est peu probable en raison de son métabolisme limité, de sa faible fixation aux protéines plasmatiques et de la clairance rénale presque totale. La lamivudine est principalement éliminée par sécrétion active de cations organiques. La possibilité d'interactions avec d'autres médicaments administrés conjointement doit être envisagée, surtout lorsque la voie principale d'élimination est le rein. *In vitro*, l'abacavir n'est pas un substrat des transporteurs OATP1B1, OATP1B3, OCT1, OCT2, OAT1, MATE1, MATE2-K, MRP2 ou MRP4, par conséquent on ne s'attend pas à ce que les médicaments qui modulent ces transporteurs modifient les concentrations plasmatiques de l'abacavir.

Bien que l'abacavir et la lamivudine soient des substrats de la protéine BCRP et de la glycoprotéine P *in vitro*, des études cliniques ne révèlent aucun changement cliniquement significatif de la pharmacocinétique de l'abacavir lorsqu'il est administré en association avec lopinavir/ritonavir (inhibiteurs de la Pgp et de la BCRP), toutefois, il est peu probable que des

inhibiteurs de ces transporteurs d'efflux de toxine affectent la disposition de la lamivudine en raison de sa grande biodisponibilité. *In vitro*, la lamivudine est un substrat des transporteurs MATE1, MATE2-K et OCT2. Il a été démontré que le triméthoprim (un inhibiteur de ces transporteurs de médicaments) a fait augmenter les concentrations plasmatiques de la lamivudine toutefois, l'ampleur de cette augmentation était telle qu'aucun ajustement de la dose de lamivudine n'est recommandé puisqu'on ne s'attend pas à ce qu'il soit associé à une importance sur le plan clinique. La lamivudine est un substrat du transporteur de captage hépatique OCT1. Comme l'élimination hépatique joue un rôle mineur dans la clairance de la lamivudine, il est peu probable que les interactions médicamenteuses attribuables à l'inhibition d'OCT1 soient importantes sur le plan clinique.

### **Interactions médicamenteuses établies et autres interactions potentiellement significatives**

Des interactions médicamenteuses choisies sont présentées au [Tableau 4](#). Les recommandations sont fondées soit sur des études d'interactions médicamenteuses soit sur les interactions possibles en raison de l'ampleur qu'elles peuvent avoir et du risque d'effets indésirables graves ou de perte d'efficacité qu'elles peuvent comporter.

**Tableau 4 Interactions établies ou possibles entre le dolutégravir, l'abacavir ou la lamivudine et d'autres médicaments**

<b>Classe du médicament concomitant : Nom du médicament</b>	<b>Effet sur les concentrations</b>	<b>Commentaire d'ordre clinique</b>
<b>DOLUTÉGRAVIR</b>		
<b>Agents antiviraux contre le VIH-1</b>		
Inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse : étravirine <sup>a</sup>	Dolutégravir ↓ Étravirine ↔	Aucun ajustement posologique de TRIUMEQ n'est nécessaire si l'étravirine est prise en concomitance avec l'association atazanavir-ritonavir, darunavir-ritonavir ou lopinavir-ritonavir.  Ajuster la posologie de dolutégravir à 50 mg 2 f.p.j. chez les patients prenant de l'étravirine sans un inhibiteur de la protéase potentialisé. Le patient doit prendre une dose supplémentaire de 50 mg de dolutégravir 12 heures après avoir pris TRIUMEQ. TRIUMEQ doit uniquement être employé avec l'étravirine si celle-ci est administrée conjointement avec l'association atazanavir-ritonavir, darunavir-ritonavir ou lopinavir-ritonavir chez les patients présentant une résistance aux inhibiteurs de l'intégrase.
Inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse : éfavirenz (EFV) <sup>a</sup>	Dolutégravir ↓ (EFV) ↔	Ajuster la posologie de dolutégravir à 50 mg 2 f.p.j. Le patient doit prendre une dose supplémentaire de 50 mg de dolutégravir 12 heures après avoir pris TRIUMEQ.
Inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse :	Dolutégravir ↓	L'administration concomitante avec la névirapine doit être évitée, car les données disponibles ne sont pas suffisantes pour établir la

<b>Classe du médicament concomitant : Nom du médicament</b>	<b>Effet sur les concentrations</b>	<b>Commentaire d'ordre clinique</b>
névirapine		posologie recommandée.
Inhibiteur de la protéase : atazanavir (ATV)	Dolutégravir ↑ ATV ↔	L'atazanavir a eu pour effet d'augmenter les concentrations plasmatiques de dolutégravir. Aucun ajustement posologique n'est nécessaire.
Inhibiteur de la protéase : atazanavir/ritonavir (ATV-RTV)	Dolutégravir ↑ ATV ↔ RTV ↔	L'association atazanavir-ritonavir a eu pour effet d'augmenter les concentrations plasmatiques de dolutégravir. Aucun ajustement posologique n'est nécessaire.
Inhibiteur de la protéase : Tipranavir-ritonavir <sup>a</sup> (TPV-RTV)	Dolutégravir ↓ TPV ↔ RTV ↔	Ajuster la posologie de dolutégravir à 50 mg 2 f.p.j. Le patient doit prendre une dose supplémentaire de 50 mg de dolutégravir 12 heures après avoir pris TRIUMEQ.
Inhibiteur de la protéase : fosamprenavir-ritonavir <sup>a</sup> (FPV-RTV)	Dolutégravir ↓ FPV ↔ RTV ↔	Ajuster la posologie de dolutégravir à 50 mg 2 f.p.j. Le patient doit prendre une dose supplémentaire de 50 mg de dolutégravir 12 heures après avoir pris TRIUMEQ.
Inhibiteur de la protéase : lopinavir-ritonavir (LPV-RTV)	Dolutégravir ↔ LPV ↔ RTV ↔	L'association lopinavir-ritonavir n'a pas modifié la concentration plasmatique du dolutégravir de façon cliniquement pertinente. Aucun ajustement posologique n'est nécessaire.
<b>Autres agents</b>		
Dofétilide	Dofétilide ↑	L'administration concomitante de dolutégravir et de dofétilide n'a pas été étudiée, mais le dolutégravir a le potentiel de faire augmenter les concentrations plasmatiques de dofétilide par l'inhibition du transporteur OCT2. L'administration concomitante de TRIUMEQ et de dofétilide est contre-indiquée, car la concentration élevée de dofétilide risque d'entraîner des effets toxiques pouvant mettre la vie du patient en danger.
Oxcarbazépine Carbamazépine Phénytoïne Phénobarbital	Dolutégravir ↓	Ajuster la posologie de dolutégravir à 50 mg 2 f.p.j. Le patient doit prendre une dose supplémentaire de 50 mg de dolutégravir 12 heures après avoir pris TRIUMEQ. On doit éviter d'administrer ces inducteurs du métabolisme en concomitance avec le dolutégravir chez les patients présentant une résistance aux inhibiteurs de l'intégrase.
Médicaments contenant des cations polyvalents (p. ex., Mg ou Al)  Antiacides <sup>a</sup> ou laxatifs contenant des cations, sucralfate, médicaments tamponnés	Dolutégravir ↓	On recommande d'administrer TRIUMEQ 2 heures avant ou 6 heures après la prise de médicaments contenant des cations polyvalents.
Suppléments de calcium et de fer <sup>a</sup>	Dolutégravir ↓	On recommande d'administrer TRIUMEQ 2 heures avant ou 6 heures après la prise de produits contenant du calcium ou du fer, ou encore de l'administrer avec de la nourriture.



<b>Classe du médicament concomitant : Nom du médicament</b>	<b>Effet sur les concentrations</b>	<b>Commentaire d'ordre clinique</b>
Metformine	Metformine ↑	On doit envisager d'ajuster la dose de metformine au moment d'entreprendre ou d'arrêter le traitement concomitant afin de conserver la maîtrise de la glycémie.
Rifampine <sup>a</sup>	Dolutégravir ↓	Ajuster la posologie de dolutégravir à 50 mg 2 f.p.j. Le patient doit prendre une dose supplémentaire de 50 mg de dolutégravir 12 heures après avoir pris TRIUMEQ.

Classe du médicament concomitant : Nom du médicament	Effet sur les concentrations	Commentaire d'ordre clinique
<b>ABACAVIR</b>		
Éthanol	ASC de l'abacavir ↑ ASC de l'éthanol ↔	Compte tenu du profil d'innocuité de l'abacavir, ces résultats ne sont pas considérés comme significatifs sur le plan clinique.
Méthadone	ASC de l'abacavir ↔ C <sub>max</sub> ↓ CL/F de la méthadone ↑	La modification des propriétés pharmacocinétiques de l'abacavir n'est pas considérée comme pertinente sur le plan clinique. La modification des propriétés pharmacocinétiques de la méthadone n'est pas jugée importante sur le plan clinique chez la majorité des patients; toutefois, il peut s'avérer nécessaire d'ajuster la dose de méthadone à l'occasion.
<b>LAMIVUDINE</b>		
Triméthoprimé-sulfaméthoxazole (co-trimoxazole)	ASC de la lamivudine : ↑ ASC du triméthoprimé : ↔ ASC du sulfaméthoxazole : ↔	À moins que le patient ne présente une atteinte rénale, il n'est pas nécessaire d'ajuster la posologie de la lamivudine (voir la section <b>POSOLOGIE ET ADMINISTRATION, Ajustement posologique</b> ). La lamivudine n'a pas d'effet sur la pharmacocinétique du triméthoprimé ou du sulfaméthoxazole. L'effet de l'administration concomitante de lamivudine et des doses plus élevées de co-trimoxazole utilisées dans le traitement de la pneumonie à <i>Pneumocystis jiroveci</i> (souvent appelée PPC) et de la toxoplasmose n'a pas été étudié.
Emtricitabine		La lamivudine pourrait inhiber la phosphorylation intracellulaire de l'emtricitabine en cas d'administration concomitante des deux médicaments. De plus, pour la lamivudine ainsi que l'emtricitabine, le mécanisme de résistance virale se développe par la mutation du même gène de la transcriptase inverse virale (M184V); par conséquent, l'efficacité thérapeutique de ces médicaments pris en association pourrait être limitée. TRIUMEQ n'est pas recommandé en association avec l'emtricitabine ni avec tout produit d'association à dose fixe contenant de l'emtricitabine.
Solution de sorbitol (3,2 g, 10,2 g, 13,4 g)	Dose unique de solution buvable de lamivudine à 300 mg Lamivudine : ASC ↓ 14 %; 32 %; 36 % C <sub>max</sub> ↓ 28 %; 52 %, 55 %.	Dans la mesure du possible, éviter l'administration concomitante chronique de médicaments contenant du sorbitol et la lamivudine. Envisager une surveillance plus fréquente de la charge virale VIH-1 lorsque l'administration concomitante chronique ne peut être évitée.

<sup>a</sup> Consulter la section **PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE, Pharmacocinétique** pour connaître l'ampleur de l'interaction (Tableaux 8 et 9).

### **Interactions médicament-aliment**

TRIUMEQ peut être administré avec ou sans nourriture (voir la section **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Pharmacocinétique**).

### **Interactions médicament-herbe médicinale**

On n'a pas mené d'étude d'interaction; toutefois, le millepertuis étant un inducteur puissant de l'isoenzyme CYP3A, il pourrait réduire les concentrations plasmatiques de dolutégravir. On peut donc envisager d'administrer TIVICAY à 50 mg à 12 heures d'intervalle de TRIUMEQ lorsqu'il est employé en même temps que le millepertuis chez les adultes et les adolescents. L'emploi du millepertuis doit être évité chez les patients présentant une résistance aux inhibiteurs de l'intégrase.

### **Effets du médicament sur les épreuves de laboratoire**

On n'a pas établi d'interaction avec les analyses de laboratoire.

## **POSOLOGIE ET ADMINISTRATION**

### **Considérations posologiques**

TRIUMEQ peut être pris avec ou sans nourriture.

### **Posologie recommandée**

#### **Adultes et adolescents (≥ 12 ans et pesant au moins 40 kg)**

La posologie recommandée de TRIUMEQ est de un comprimé une fois par jour. Un comprimé contient 50 mg de dolutégravir (sous forme de dolutégravir sodique), 600 mg d'abacavir (sous forme d'abacavir sodique) et 300 mg de lamivudine).

### **Populations particulières**

#### **Enfants (< 12 ans)**

L'innocuité et l'efficacité de TRIUMEQ n'ont pas été établies chez les enfants de moins de 12 ans et pesant moins de 40 kg. TRIUMEQ n'est pas recommandé pour le traitement des enfants pesant moins de 40 kg, car l'ajustement posologique nécessaire ne peut être effectué.

#### **Personnes âgées (≥ 65 ans)**

Les données sur l'emploi du dolutégravir, de l'abacavir et de la lamivudine (TRIUMEQ) chez les personnes âgées de 65 ans ou plus sont limitées. En général, on doit faire preuve de prudence durant le traitement et le suivi des patients âgés recevant TRIUMEQ, car les altérations de la fonction cardiaque, hépatique ou rénale et les affections ou les médications concomitantes sont plus fréquentes dans cette population.

## **Ajustement posologique**

On doit envisager d'administrer le dolutégravir (TIVICAY), l'abacavir (ZIAGEN) et la lamivudine (3TC) séparément dans les cas où il faut ajuster la posologie ou cesser l'administration de l'un des composants de TRIUMEQ.

L'emploi de TRIUMEQ n'est pas recommandé si un ajustement de la posologie est nécessaire, par exemple chez les patients qui :

- présentent une atteinte rénale (clairance de la créatinine < 50 mL/min) (voir la section **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Populations particulières et états pathologiques, Atteinte rénale**);
- présentent une atteinte hépatique (voir la section **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Populations particulières et états pathologiques, Atteinte hépatique**).

## **Recommandation posologique pour l'administration en concomitance avec certains médicaments**

TRIUMEQ ne suffit pas chez les patients qui présentent une résistance aux inhibiteurs de l'intégrase et qui doivent recevoir deux doses de 50 mg de dolutégravir par jour (voir la **monographie de TIVICAY**).

La dose de dolutégravir que comprend TRIUMEQ (50 mg) n'est pas suffisante lorsque celui-ci est administré en concomitance avec les médicaments énumérés au Tableau 5 qui peuvent faire baisser les concentrations de dolutégravir, d'où la recommandation posologique ci-dessous.

**Tableau 5    Recommandation posologique pour l'administration de TRIUMEQ en concomitance avec d'autres médicaments**

<b>Médicament(s) administré(s) en concomitance</b>	<b>Recommandation posologique</b>
Éfavirenz, étravirine*, fosamprénavir-ritonavir, tipranavir-ritonavir, oxcarbamazépine, carbamazépine, phénytoïne, phénobarbital, millepertuis ou rifampine	Ajuster la posologie de dolutégravir à 50 mg 2 f.p.j. Le patient doit prendre une dose supplémentaire de 50 mg de dolutégravir 12 heures après avoir pris TRIUMEQ.

\* TRIUMEQ doit uniquement être employé avec l'étravirine si celle-ci est administrée conjointement avec l'association atazanavir-ritonavir, darunavir-ritonavir ou lopinavir-ritonavir chez les patients présentant une résistance aux inhibiteurs de l'intégrase.

## **Oubli d'une dose**

Les patients doivent prendre la dose oubliée le plus tôt possible, à moins qu'il ne reste que 4 heures ou moins avant le moment prévu de la prise de la dose suivante. Ils ne doivent pas doubler la dose.

## SURDOSAGE

Pour traiter une surdose soupçonnée, communiquez avec le centre antipoison de votre région.

En cas de surdose, on doit surveiller le patient et instaurer un traitement de soutien standard s'il y a lieu.

Dolutégravir : Étant donné que le dolutégravir se lie dans une forte proportion aux protéines plasmatiques, il est peu probable que la dialyse contribue à son élimination dans une mesure significative.

À l'heure actuelle, on dispose d'une expérience limitée sur le surdosage de dolutégravir. L'expérience limitée acquise auprès de sujets sains ayant pris des doses uniques élevées (jusqu'à 250 mg) n'a pas mis en évidence de symptômes ou de signes particuliers, autres que ceux qui figurent parmi les effets indésirables.

Abacavir : On ignore s'il est possible d'éliminer l'abacavir par dialyse péritonéale ou par hémodialyse.

Lamivudine : Étant donné que la lamivudine est dialysable, l'hémodialyse continue pourrait être utilisée dans le traitement du surdosage bien que son application dans ce contexte n'ait pas été étudiée.

Aucun signe ou symptôme particulier, autre que ceux qui figurent parmi les effets indésirables, n'a été associé à une surdose aiguë d'abacavir ou de lamivudine.

## MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE

### Mode d'action

Le dolutégravir inhibe l'intégrase du VIH en se liant au site actif de l'intégrase et en bloquant l'étape du transfert de brin de l'intégration de l'acide désoxyribonucléique (ADN) rétroviral, essentielle au cycle de réplication du VIH. *In vitro*, le dolutégravir se dissocie lentement du site actif du complexe intégrase-ADN de type sauvage ( $t_{1/2}$  de 71 heures). Les  $CI_{50}$  obtenues au cours d'essais biochimiques de transfert de brin utilisant l'intégrase de VIH-1 purifiée et un substrat d'ADN prétraité ont été de 2,7 et 12,6 nM.

L'abacavir et la lamivudine sont des inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) et de puissants inhibiteurs sélectifs de la réplication du VIH-1 et du VIH-2 *in vitro*. L'abacavir est un analogue nucléosidique synthétique et carbocyclique de la désoxyguanosine-5'-triphosphate et la lamivudine est également un analogue nucléosidique synthétique, un énantiomère (-) d'un analogue didéoxy de la cytidine. L'abacavir et la lamivudine sont tous deux métabolisés de manière séquentielle par des kinases intracellulaires en leurs dérivés triphosphate (TP) respectifs qui sont les formes actives des médicaments, soit le carbovir-triphosphate (CBV-TP) pour l'abacavir et la lamivudine-triphosphate (L-TP) pour la lamivudine. Les longues demi-vies intracellulaires du CBV-TP et de la L-TP permettent l'administration univoquotidienne (voir la

section **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Pharmacocinétique, Métabolisme et excrétion**). La L-TP et le CBV-TP sont des substrats et des inhibiteurs compétitifs de la transcriptase inverse du VIH. L'inhibition de la transcriptase inverse se produit par l'interruption de l'élongation de la chaîne d'ADN viral après l'incorporation de l'analogue nucléosidique. Le CBV-TP et la L-TP ont beaucoup moins d'affinité pour les ADN polymérase de la cellule hôte et sont de faibles inhibiteurs des ADN polymérase  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$  des mammifères.

### **Pharmacodynamie**

Au cours d'un essai de détermination de la dose avec répartition aléatoire, on a observé chez des sujets infectés par le VIH-1 traités par le dolutégravir en monothérapie (ING111521) une activité antivirale rapide et proportionnelle à la dose, se traduisant par des baisses moyennes du taux d'ARN du VIH-1 de 1,5, 2,0 et 2,5  $\log_{10}$  pour le dolutégravir administré à 2 mg, 10 mg et 50 mg 1 fois par jour, respectivement, entre le début et le 11<sup>e</sup> jour de l'essai. Cette réponse antivirale a été maintenue pendant 3 à 4 jours après la prise de la dernière dose dans le groupe traité à la dose de 50 mg.

**Effets sur l'électrocardiogramme :** Dans le cadre d'un essai comparatif avec placebo, avec répartition aléatoire et permutation, 42 sujets sains ont reçu par voie orale en doses uniques un placebo, du dolutégravir à 250 mg en suspension (exposition environ 3 fois supérieure à celle d'une dose unique quotidienne de 50 mg à l'état d'équilibre) et de la moxifloxacine (400 mg, témoin actif) en ordre aléatoire. Après ajustement pour tenir compte des valeurs initiales et du placebo, la variation moyenne maximale de l'intervalle QTc corrigé selon la méthode Fridericia (QTcF) a été de 1,99 ms (limite supérieure de l'IC unilatéral à 95 % : 4,53 ms). TIVICAY n'a pas prolongé l'intervalle QTc pendant 24 heures après la prise de la dose. On ignore l'effet du traitement d'association par TRIUMEQ sur l'intervalle QT.

**Effets sur la fonction rénale :** L'effet du dolutégravir sur la clairance de la créatinine sérique (ClCr), le débit de filtration glomérulaire (DFG) mesuré à l'aide d'iohexol et le flux plasmatique rénal efficace (FPRE) mesuré à l'aide de para-aminohippurate (PAH) a été évalué lors d'une étude contrôlée par placebo, comportant trois groupes de traitement, menée en mode ouvert et en parallèle après répartition aléatoire de 37 sujets sains, à qui l'on a administré du dolutégravir à 50 mg, 1 fois par jour (n = 12), à 50 mg, 2 fois par jour (n = 13) ou un placebo, 1 fois par jour (n = 12) pendant 14 jours. Une diminution de la ClCr, déterminée à l'aide de prélèvements d'urine effectués sur 24 heures, a été observée lors de l'administration des deux doses de dolutégravir (9 % et 13 %, pour le dolutégravir à 50 mg 1 fois par jour et 2 fois par jour, respectivement). Aux deux doses à l'étude, le dolutégravir n'a pas exercé d'effet significatif sur le DFG ni sur le FPRE.

### **Pharmacocinétique**

**Pharmacocinétique chez l'adulte :** Le comprimé TRIUMEQ s'est révélé bioéquivalent aux comprimés TIVICAY (50 mg) et EPZICOM administrés séparément chez des sujets à jeun et en bonne santé (n = 62).

**Absorption :** Après administration par voie orale, le dolutégravir, l'abacavir et la lamivudine sont rapidement absorbés. La biodisponibilité absolue du dolutégravir n'a pas été établie. Après administration par voie orale chez l'adulte, la biodisponibilité absolue de l'abacavir est de 83 %

et celle de la lamivudine est de 80 à 85 %. Le délai d'obtention moyen de la concentration sérique maximale ( $T_{max}$ ) est d'environ 2 à 3 heures (après l'administration du comprimé) pour le dolutégravir, de 1,5 heure pour l'abacavir et de 1,0 heure pour la lamivudine.

Après l'administration par voie orale de doses multiples de dolutégravir à raison de 50 mg une fois par jour, les estimations des paramètres pharmacocinétiques à l'état d'équilibre (moyennes géométriques) sont de 53,6 microgrammes.h/mL pour l'ASC<sub>24</sub>, de 3,67 microgrammes/mL pour la C<sub>max</sub> et de 1,11 microgramme/mL pour la C<sub>24</sub>. Après une dose orale unique de 600 mg d'abacavir, la C<sub>max</sub> moyenne est de 4,26 µg/mL et l'ASC<sub>∞</sub> moyenne est de 11,95 µg·h/mL. Après l'administration par voie orale de multiples doses de lamivudine à raison de 300 mg 1 fois par jour pendant 7 jours, la C<sub>max</sub> moyenne à l'équilibre est de 2,04 µg/mL et l'ASC<sub>24</sub> moyenne, de 8,87 µg·h/mL.

**Effets des aliments sur l'absorption orale :** TRIUMEQ peut être administré avec ou sans nourriture. Les observations suivantes ont été faites après la prise de TRIUMEQ avec un repas hypercalorique et riche en gras, par rapport à la prise à jeun ( $n = 12$ ) : l'ASC et la C<sub>max</sub> du dolutégravir ont été 48 % et 37 % plus élevées, respectivement; l'ASC et la C<sub>max</sub> de la lamivudine n'ont pas changé; l'ASC de l'abacavir n'a pas changé mais sa C<sub>max</sub> a été 23 % moins élevée. Une prolongation du  $T_{max}$  a été observée pour les trois médicaments. Ces observations ne sont pas considérées importantes sur le plan clinique.

**Distribution :** D'après les résultats d'une analyse pharmacocinétique de population, le volume apparent de distribution (Vd/F) suivant l'administration de 50 mg de dolutégravir une fois par jour sous forme de suspension orale a été estimé à 17,4 L. Les études sur l'administration d'abacavir et de lamivudine par voie intraveineuse ont montré que le volume de distribution apparent moyen est de 0,8 et de 1,3 L/kg, respectivement.

Le dolutégravir se lie dans une proportion élevée ( $\geq 98,9$  %) aux protéines plasmatiques humaines, d'après les données *in vivo*, et sa liaison est indépendante de sa concentration plasmatique. Selon des études menées *in vitro*, la liaison de l'abacavir aux protéines plasmatiques humaines est, aux concentrations thérapeutiques, faible ou modérée ( $\sim 49$  %). La lamivudine présente des propriétés pharmacocinétiques linéaires sur toute la gamme des doses thérapeutiques et affiche un faible taux de liaison aux protéines plasmatiques ( $< 36$  %).

**Liquide céphalorachidien (LCR) :** Chez 12 sujets n'ayant jamais été traités qui ont reçu 50 mg de dolutégravir par jour plus l'association abacavir-lamivudine, la concentration médiane de dolutégravir dans le LCR s'est établie à 13,2 ng/mL (de 3,7 à 18,3 ng/mL) de 2 à 6 heures après l'administration de la dose, après 16 semaines de traitement. Après 16 semaines, 100 % des sujets ( $n = 11$ ) présentaient un taux d'ARN du VIH  $< 50$  copies/mL dans le LCR (variation médiane par rapport au départ :  $-3,42 \log_{10}$  copies/mL). Les études sur l'abacavir révèlent que le rapport des ASC de l'abacavir LCR/plasma se situe entre 30 et 44 %. Les concentrations maximales observées sont 9 fois plus élevées que la CI<sub>50</sub> de l'abacavir (0,08 µg/mL ou 0,26 µM) lorsque celui-ci est administré à raison de 600 mg deux fois par jour. Deux à 4 heures après l'administration orale, le rapport moyen des concentrations LCR/sérum de la lamivudine était de 12 % environ. Le degré réel de pénétration de la lamivudine dans le SNC et le lien entre ce phénomène et l'efficacité clinique du médicament ne sont pas connus.

**Métabolisme et excrétion :** Le dolutégravir est principalement métabolisé par l'intermédiaire de l'UGT1A1 et, dans une certaine mesure, par la CYP3A. L'excrétion rénale du médicament sous

une forme inchangée était faible (< 1 % de la dose). Après l'administration orale d'une dose unique de dolutégravir marqué au carbone 14, 53 % de la dose orale totale ont été excrétés sous une forme inchangée dans les fèces. Trente et un pour cent de la dose orale totale ont été excrétés dans l'urine, représentés par un glucuroconjugué étheré du dolutégravir (18,9 % de la dose totale), le métabolite N-désalkylé (3,6 % de la dose totale) et un métabolite formé par oxydation du carbone benzylique (3,0 % de la dose totale).

L'abacavir est principalement métabolisé dans le foie, et moins de 2 % de la dose administrée est excrétée par voie rénale sous forme inchangée. Chez l'humain, les principales voies métaboliques font intervenir l'alcool-déshydrogénase et une glucuroconjugaison produisant un acide 5'-carboxylique et un 5'-glucuroconjugué, lesquels représentent environ 66 % de la dose administrée. Ces métabolites sont excrétés dans l'urine.

Le métabolisme de la lamivudine constitue une voie mineure d'élimination. La lamivudine est principalement éliminée sous forme inchangée par voie rénale. La probabilité d'interactions métaboliques avec la lamivudine est faible en raison d'un métabolisme hépatique limité (< 10 %).

Le dolutégravir a une demi-vie terminale d'environ 14 heures et une clairance apparente (CL/F) de 0,9 à 1,05 L/h, selon les analyses pharmacocinétiques de population.

La demi-vie moyenne de l'abacavir est de 1,5 heure environ. La moyenne géométrique de la demi-vie intracellulaire terminale du carbovir-TP à l'état d'équilibre est de 20,6 heures. Après administration orale de doses multiples d'abacavir à raison de 300 mg deux fois par jour, aucune accumulation significative d'abacavir n'a été constatée. L'élimination de l'abacavir se fait par métabolisme hépatique suivi de l'excrétion des métabolites, principalement dans l'urine. Au niveau urinaire, l'abacavir sous forme inchangée et les différents métabolites représentent environ 83 % de la dose administrée, le reste étant éliminé dans les fèces.

La demi-vie d'élimination observée de la lamivudine est de 5 à 7 heures. Chez les patients recevant 300 mg de lamivudine une fois par jour, la demi-vie intracellulaire terminale de la lamivudine-TP était prolongée jusqu'à entre 16 et 19 heures. La clairance systémique moyenne de la lamivudine est d'environ 0,32 L/h/kg et se fait essentiellement par voie rénale (> 70 %) par le système de transport cationique.

### **Populations particulières et états pathologiques**

**Enfants :** Les propriétés pharmacocinétiques de TRIUMEQ n'ont pas été établies chez les enfants. Les recommandations posologiques sont basées sur l'innocuité, l'efficacité et la pharmacocinétique de l'abacavir, de la lamivudine et de TIVICAY en préparations distinctes ou en diverses combinaisons.

**Abacavir et lamivudine :** On dispose de données pharmacocinétiques limitées chez des adolescents recevant une dose quotidienne de 600 mg d'abacavir et de 300 mg de lamivudine. Les paramètres pharmacocinétiques sont comparables à ceux signalés chez les adultes.

Lorsque la solution buvable ou le comprimé sont administrés à des enfants, l'absorption de l'abacavir est rapide et étendue. À posologie égale, les deux préparations permettent d'obtenir une exposition plasmatique à l'abacavir identique. Chez les enfants traités par la solution buvable



d'abacavir selon le schéma posologique recommandé, l'exposition plasmatique à l'abacavir était semblable à celle observée chez les adultes. Chez les enfants traités par les comprimés d'abacavir selon le schéma posologique recommandé, l'exposition plasmatique à l'abacavir était supérieure à celle observée chez les enfants recevant la solution buvable, les doses administrées sous forme de comprimé étant plus élevées en mg/kg. Les études de pharmacocinétique menées chez les enfants ont montré que l'ASC<sub>0-24</sub> après l'administration unique quotidienne était équivalente à celle observée après l'administration biquotidienne de la même dose totale quotidienne, pour la solution buvable ou le comprimé.

La biodisponibilité absolue de la lamivudine (environ 58 à 66 %) était inférieure et plus variable chez les patients pédiatriques de moins de 12 ans. Chez les enfants, l'administration de comprimés a produit une ASC<sub>∞</sub> et une C<sub>max</sub> plasmatique de la lamivudine supérieure à celles de la solution buvable. Chez les enfants traités par la solution buvable de lamivudine selon le schéma posologique recommandé, l'exposition plasmatique à la lamivudine était semblable à celle observée chez les adultes. Chez les enfants traités par les comprimés de lamivudine selon le schéma posologique recommandé, l'exposition plasmatique à la lamivudine était supérieure à celle observée chez les enfants recevant la solution buvable, les doses administrées sous forme de comprimé étant plus élevées en mg/kg et la préparation en comprimés présentant une plus grande biodisponibilité. Les études de pharmacocinétique menées chez les enfants ont montré que l'ASC<sub>0-24</sub> après l'administration unique quotidienne pour la solution buvable ou le comprimé était équivalente à celle observée après l'administration biquotidienne de la même dose totale quotidienne (voir la monographie de KIVEXA).

**Dolutégravir :** Dans le cadre d'une étude réunissant 23 enfants et adolescents âgés de 12 à 18 ans infectés par le VIH-1 et ayant déjà été traités par des antirétroviraux, le profil pharmacocinétique du dolutégravir a été évalué chez 10 enfants et a montré que le dolutégravir à la posologie unique quotidienne de 50 mg a donné lieu à une exposition au dolutégravir chez des enfants comparable à celle observée chez les adultes ayant reçu 50 mg de dolutégravir une fois par jour (Tableau 6).

**Tableau 6 Paramètres pharmacocinétiques du dolutégravir chez des enfants (n = 10)**

Âge/poids	Dose de dolutégravir	Estimation des paramètres pharmacocinétiques du dolutégravir		
		Moyenne géométrique (% CV)		
		AUC <sub>(0-24)</sub> (µg.h/mL)	C <sub>max</sub> (µg/mL)	C <sub>24</sub> (µg/mL)
12 à < 18 ans ≥ 40 kg <sup>a</sup>	50 mg 1 fois par jour <sup>a</sup>	46 (43)	3,49 (38)	0,90 (59)

<sup>a</sup> Un sujet pesant 37 kg a reçu 35 mg une fois par jour

**Personnes âgées :** Une analyse pharmacocinétique de population regroupant les données pharmacocinétiques de l'ensemble des études chez l'adulte a indiqué que les paramètres pharmacocinétiques du dolutégravir ne changeaient pas de façon cliniquement pertinente selon l'âge. Les données pharmacocinétiques disponibles pour le dolutégravir, l'abacavir et la lamivudine chez les sujets de plus de 65 ans sont limitées.

**Sexe :** Une analyse pharmacocinétique de population regroupant les données de l'ensemble des études chez l'adulte n'a révélé aucune modification cliniquement pertinente de l'exposition au dolutégravir selon le sexe.

**Race :** Une analyse pharmacocinétique de population regroupant les données de l'ensemble des études chez l'adulte n'a révélé aucune modification cliniquement pertinente de l'exposition au dolutégravir selon la race.

**Atteinte hépatique :** Des données pharmacocinétiques ont été obtenues pour le dolutégravir, l'abacavir et la lamivudine administrés séparément. Compte tenu des données sur l'abacavir, l'emploi de TRIUMEQ n'est pas recommandé en présence d'insuffisance hépatique modérée ou sévère.

L'abacavir est principalement métabolisé par le foie. Les propriétés pharmacocinétiques de l'abacavir ont été étudiées chez des patients présentant une atteinte hépatique légère (classe A de Child-Pugh) et souffrant d'une cirrhose diagnostiquée.

Les résultats ont révélé que l'ASC et la demi-vie de l'abacavir étaient respectivement de 1,89 fois et 1,58 fois plus élevées en moyenne. La maladie hépatique n'a pas modifié l'ASC des métabolites. Cependant, les taux de formation et d'élimination de ces derniers ont diminué. Si une réduction de la dose d'abacavir, un composant de TRIUMEQ, est nécessaire en présence d'insuffisance hépatique légère, on doit utiliser des préparations distinctes de dolutégravir (TIVICAY), d'abacavir (ZIAGEN) et de lamivudine (3TC). Les propriétés pharmacocinétiques de l'abacavir n'ont pas été étudiées chez des patients présentant une atteinte hépatique modérée ou sévère. On s'attend à ce que les concentrations plasmatiques de l'abacavir soient variables et considérablement accrues chez ces patients. Par conséquent, l'emploi de TRIUMEQ n'est pas recommandé en présence d'insuffisance hépatique modérée ou sévère.

D'après les données obtenues sur la lamivudine en présence d'insuffisance hépatique modérée ou sévère et sur le dolutégravir en présence d'insuffisance hépatique modérée, les propriétés pharmacocinétiques ne sont pas significativement modifiées par le dysfonctionnement hépatique.

Le dolutégravir est principalement métabolisé et excrété par voie hépatique. Au cours d'une étude visant à comparer 8 sujets atteints d'insuffisance hépatique modérée (classe B de Child-Pugh) à 8 témoins adultes appariés en bonne santé, l'exposition au dolutégravir résultant d'une dose unique de 50 mg était semblable dans les deux groupes. L'effet d'une insuffisance hépatique sévère (classe C de Child-Pugh) sur les propriétés pharmacocinétiques du dolutégravir n'a pas été étudié.

**Atteinte rénale :** Des données pharmacocinétiques ont été obtenues pour le dolutégravir, l'abacavir et la lamivudine administrés séparément. L'emploi de TRIUMEQ est à éviter chez les patients ayant une clairance de la créatinine inférieure à 50 mL/min; bien qu'il ne soit pas nécessaire de réduire les doses de dolutégravir et d'abacavir chez les insuffisants rénaux, une réduction de la dose de lamivudine s'impose. Cette réduction de dose n'étant pas possible avec TRIUMEQ, on doit utiliser des préparations distinctes de dolutégravir (TIVICAY), d'abacavir (ZIAGEN) et de lamivudine (3TC).

Les études sur la lamivudine montrent que chez les patients présentant un dysfonctionnement rénal, les concentrations plasmatiques (ASC) sont accrues en raison d'une diminution de la clairance.

L'abacavir est principalement métabolisé par le foie, environ 2 % de la dose d'abacavir étant excrétée sous forme inchangée dans l'urine. Les propriétés pharmacocinétiques de l'abacavir chez les patients souffrant d'insuffisance rénale terminale sont semblables à celles observées chez les patients dont la fonction rénale est normale.

La clairance rénale du médicament sous forme inchangée constitue une voie d'élimination peu importante du dolutégravir. Au cours d'une étude visant à comparer 8 sujets présentant une insuffisance rénale sévère (ClCr < 30 mL/min) à 8 sujets appariés en bonne santé, l'ASC, la C<sub>max</sub> et la C<sub>24</sub> moyennes du dolutégravir ont diminué de 40 %, de 23 % et de 43 % chez les patients présentant une atteinte rénale. Aucun ajustement posologique n'est nécessaire chez les insuffisants rénaux n'ayant jamais reçu d'inhibiteur de l'intégrase. Le dolutégravir n'a pas été étudié chez les patients dialysés.

**Polymorphisme des enzymes responsables du métabolisme du médicament :** Dans le cadre d'une méta-analyse effectuée à partir d'échantillons pharmacogénomiques prélevés lors d'études cliniques chez des sujets sains, les sujets ayant les génotypes d'UGT1A1 (n = 7) conférant un piètre métabolisme du dolutégravir présentaient une clairance du dolutégravir 32 % plus faible et une ASC 46 % plus élevée comparativement aux sujets ayant des génotypes associés à un métabolisme normal par l'intermédiaire de l'UGT1A1 (n = 41).

**Infection concomitante par le virus de l'hépatite B ou de l'hépatite C :** Des analyses de population réalisées à partir de données pharmacocinétiques regroupées provenant des études chez l'adulte ont révélé que l'infection concomitante par le virus de l'hépatite C n'influençait pas dans une mesure cliniquement pertinente les propriétés pharmacocinétiques du dolutégravir. Les données relatives à l'infection concomitante par le virus de l'hépatite B étaient limitées.

## ENTREPOSAGE ET STABILITÉ

Conserver le médicament à une température maximale de 30 °C.

Conserver les comprimés TRIUMEQ dans leur emballage original pour les protéger de l'humidité. Garder le flacon bien fermé. Ne pas enlever le sachet de dessicant.

## INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES DE MANIPULATION

Il n'existe aucune exigence particulière pour l'utilisation ou la manipulation du médicament.

## **PRÉSENTATION, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT**

### **Présentation**

Les comprimés TRIUMEQ sont pelliculés, de forme ovale, biconvexes et de couleur violette; ils portent l'inscription « 572 Tr1 » gravée d'un côté.

### **Composition**

Chaque comprimé pelliculé contient 50 mg de dolutégravir (sous forme de dolutégravir sodique à 52,6 mg), 600 mg d'abacavir (sous forme de sulfate d'abacavir à 702 mg) et 300 mg de lamivudine, ainsi que les ingrédients inactifs suivants : D-mannitol, stéarate de magnésium, cellulose microcristalline, povidone K29/32 et glycolate d'amidon sodique. La pellicule d'enrobage du comprimé (OPADRY® II Purple 85F90057) contient les ingrédients inactifs suivants : oxyde de fer noir, oxyde de fer rouge, macrogol/PEG, alcool polyvinylique – partiellement hydrolysé, talc et dioxyde de titane.

### **Conditionnement**

TRIUMEQ est offert en flacons de polyéthylène haute densité de 100 cc contenant 30 comprimés et un sachet de dessiccant au gel de silice.

## PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

### RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES

#### Dolutégravir

##### Substance pharmaceutique

Nom propre : dolutégravir sodique

Nom chimique :

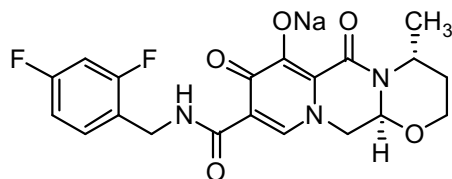
sodium (4*R*,12*aS*)-9-{{(2,4-difluorophényle)méthyle]carbamoyle}-4-méthyle-6,8-dioxo-3,4,6,8,12,12*a*-héxahydro-2*H*-pyrido[1',2':4,5]pyrazino[2,1-*b*][1,3]oxazine-7-olate

Formule moléculaire : C<sub>20</sub>H<sub>18</sub>F<sub>2</sub>N<sub>3</sub>NaO<sub>5</sub>

Masse moléculaire (dolutégravir sodique) : 441,36 g/mol

Masse moléculaire (dolutégravir, acide libre) : 419,38 g/mol

Formule développée :



Propriétés physicochimiques

Description : Le dolutégravir sodique est une poudre blanche à jaune pâle légèrement soluble dans l'eau.

Solubilité : La solubilité dans l'eau à 25 °C est de 3,176 mg/mL.  
Le pKa est de 8,2.

#### Abacavir

##### Substance pharmaceutique

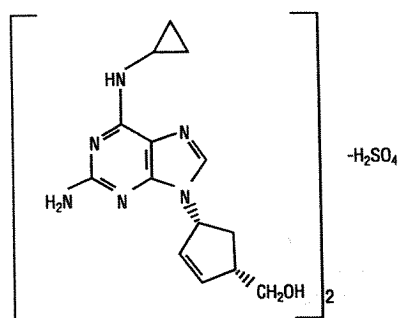
Nom propre : sulfate d'abacavir

Nom chimique : sulfate de 2-cyclopentène-1-méthanol-(1*S*,*cis*)-4-[2-amino-6-(cyclopropylamino)-9*H*-purin-9-yl] (sel) (2:1)

Formule moléculaire : (C<sub>14</sub>H<sub>18</sub>N<sub>6</sub>O)<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Masse moléculaire : 670,76

Formule développée :



Propriétés physicochimiques

Description : Le sulfate d'abacavir est une poudre blanche ou blanc cassé. Son point de fusion est d'environ 219 °C, puis la substance se décompose.

Solubilité : La solubilité et le pH du sulfate d'abacavir, établis à 25 °C, figurent ci-après.

Solvant	Solubilité (mg/mL)	pH
Eau distillée	77	3,1
0,1 M HCl	110	1,6
0,1 M NaOH	22	12,2

pKa : Les valeurs pKa de l'abacavir, déterminées par spectroscopie UV à 25 °C, sont les suivantes :  $pK_1 = 0,4$  et  $pK_2 = 5,06$ .

## Lamivudine

### Substance pharmaceutique

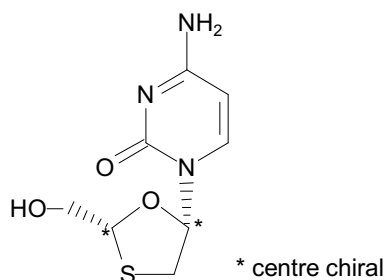
Nom propre : lamivudine

Nom chimique : 2(1H)-pyrimidinone, 4-amino-1[2-(hydroxyméthyl)-1,3-oxathiolane-5-yl]-(2R-cis)-

Formule moléculaire :  $C_8H_{11}N_3O_3S$

Masse moléculaire : 229,3

Formule développée :



Propriétés physicochimiques

Description : La lamivudine est un solide cristallin blanc à blanc cassé dont le point de fusion est de 176 °C.

Solubilité:

Solvant	Température (°C)	Solubilité (mg/mL)
Eau	15	61,3
Eau	25	98,1
Méthanol	25	33,4
Éthanol	25	11,4
Acétone	25	0,94

pKa et pH : Le pH d'une solution à 1 % p/v dans l'eau est d'environ 6,9.  
Le pKa déterminé par UV est de 4,30.

## ESSAIS CLINIQUES

L'évaluation de l'efficacité de TRIUMEQ s'appuie sur les données de trois études contrôlées avec répartition aléatoire menées auprès de sujets n'ayant jamais reçu d'antirétroviraux : SINGLE (ING114467; 48 et 96 semaines), SPRING-2 (ING113086; 48 et 96 semaines) et FLAMINGO (ING114915; 48 semaines).

Les études cliniques décrites ci-après ont été réalisées avec les produits TIVICAY et KIVEXA.

**Patients n'ayant jamais été traités :** Dans le cadre de l'étude SINGLE, 833 patients ont été répartis au hasard pour recevoir au moins une dose de TIVICAY à 50 mg une fois par jour jumelée à KIVEXA (abacavir-lamivudine), ou encore ATRIPLA (éfavirenz-emtricitabine-fumarate de ténofovir disoproxil). Les caractéristiques initiales des patients étaient les suivantes : l'âge médian était de 35 ans, 16 % des sujets étaient des femmes, 32 % n'étaient pas de race blanche, 7 % étaient également atteints d'hépatite C (les sujets atteints d'hépatite B étaient exclus), 4 % se situaient au stade C (sida) selon la classification des CDC, 32 % avaient un taux d'ARN du VIH-1 > 100 000 copies/mL et 53 % présentaient un nombre de lymphocytes CD4+ < 350 cellules/mm<sup>3</sup>. Ces caractéristiques étaient comparables d'un groupe de traitement à l'autre.

Les résultats virologiques (y compris les résultats en fonction des covariables initiales clés) sont décrits ci-après.



**Tableau 7 Résultats virologiques observés après 48 et 96 semaines de traitement – Étude à répartition aléatoire SINGLE (algorithme Snapshot)**

	48 semaines		96 semaines	
	TIVICAY + KIVEXA 1 f.p.j. N = 414 n (%)	ATRIPLA 1 f.p.j. N = 419 n (%)	TIVICAY + KIVEXA 1 f.p.j. N = 414 n (%)	ATRIPLA 1 f.p.j. N = 419 n (%)
<b>Taux d'ARN du VIH-1 &lt; 50 copies/mL</b>	364 (88)	338 (81)	332 (80)	303 (72)
<b>Différence entre les traitements*</b>	7,4 % (IC à 95 % : de 2,5 % à 12,3 %), <i>p</i> = 0,003		8,0 % (IC à 95 % : de 2,3 % à 13,8 %), <i>p</i> = 0,006	
<b>Non-réponse virologique†</b>	21 (5)	26 (6)	31 (7)	33 (8)
<b>Absence de données virologiques</b>	29 (7)	55 (13)	51 (12)	83 (20)
Raisons :				
Abandon de l'étude ou du médicament à l'étude pour cause d'effet indésirable ou de décès‡	9 (2)	40 (10)	13 (3)	48 (11)
Abandon de l'étude ou du médicament à l'étude pour d'autres raisons§	20 (5)	14 (3)	36 (9)	35 (8)
Données manquantes pour la fenêtre temporelle, mais participant à l'étude	0	1 (< 1)	2 (< 1)	0
<b>ARN du VIH-1 &lt; 50 copies/mL selon différentes covariables initiales</b>				
<b>Charge virale plasmatique initiale (copies/mL)</b>	n / N (%)	n / N (%)	n / N (%)	n / N (%)
≤ 100 000	253 / 280 (90)	238 / 288 (83)	237 / 280 (85)	209 / 288 (73)
> 100 000	111 / 134 (83)	100 / 131 (76)	95 / 134 (71)	94 / 131 (72)
<b>Nombre de lymphocytes CD4+ initial (cellules/mm<sup>3</sup>)</b>				
< 200	45 / 57 (79)	48 / 62 (77)	39 / 57 (68)	45 / 62 (73)
200 à < 350	143 / 163 (88)	126 / 159 (79)	135 / 163 (83)	113 / 159 (71)
≥ 350	176 / 194 (91)	164 / 198 (83)	158 / 194 (81)	145 / 198 (73)
<p>* Ajustement en fonction des facteurs initiaux de stratification.  † Comprend les patients ayant abandonné l'étude avant la 48<sup>e</sup> ou 96<sup>e</sup> semaine pour cause de manque ou de perte d'efficacité et les patients ayant un taux ≥ 50 copies dans la fenêtre temporelle de 48 ou 96 semaines.  ‡ Comprend les patients qui ont abandonné l'étude pour cause d'effet indésirable ou de décès à n'importe quel moment à partir du jour 1 de la fenêtre temporelle de 48 ou 96 semaines si cela a entraîné l'absence de données virologiques sous traitement durant cette fenêtre temporelle.  § Comprend les raisons telles que retrait du consentement, perte de vue pendant le suivi, déménagement, écart par rapport au protocole.  Remarques : ABC-3TC = abacavir à 600 mg et lamivudine à 300 mg sous la forme de l'association à dose fixe Kivexa.  EFV/TDF/FTC = éfavirenz à 600 mg, ténofovir à 300 mg et emtricitabine à 200 mg sous la forme de l'association à dose fixe Atripla.  N = nombre de patients dans chaque groupe de traitement.</p> <p><b>Algorithme Snapshot</b> : Les sujets dont le dernier dosage de l'ARN du VIH-1 s'est révélé &lt; 50 copies/mL au cours de la période d'analyse (48 ± 6 semaines ou 96 ± 6 semaines) ont été considérés comme ayant répondu au traitement; les sujets qui n'ont pas montré de suppression virale ou pour qui on ne possédait pas de données au moment de l'analyse ont été considérés comme n'ayant pas répondu au traitement.</p>				

L'analyse primaire des données de l'étude SINGLE après 48 semaines a révélé une différence statistiquement significative dans la proportion de sujets ayant un taux d'ARN du VIH-1 < 50 copies/mL entre le groupe recevant l'association TIVICAY + KIVEXA (88 %) et le groupe recevant ATRIPLA (81 %) ( $p = 0,003$ ). Les différences entre les traitements sur le plan de la suppression virologique étaient comparables dans tous les sous-groupes définis selon les caractéristiques initiales (sexe, race, âge, ARN du VIH-1 et nombre de lymphocytes CD4+).

Après 48 et 96 semaines respectivement, les variations moyennes ajustées du nombre de lymphocytes CD4+ par rapport au départ ont été de 267 et 325 cellules/mm<sup>3</sup> dans le groupe TIVICAY + KIVEXA et de 208 et 281 cellules/mm<sup>3</sup> dans le groupe ATRIPLA. Les différences ajustées ont été, respectivement, de 58,9 et 44 (IC à 95 % de 33,4 à 84,4 et de 14,34 à 73,55), ce qui est significatif sur le plan statistique ( $p < 0,001$  et  $p = 0,004$ ) (modèle à mesures répétées avec ajustement en fonction des facteurs initiaux de stratification : taux initial d'ARN du VIH-1 et nombre initial de lymphocytes T CD4+, parmi d'autres facteurs).

Le temps médian écoulé avant la suppression virale était de 28 jours dans le groupe recevant l'association TIVICAY + KIVEXA et de 84 jours dans le groupe ATRIPLA de l'étude SINGLE ( $p < 0,0001$ ). Au 28<sup>e</sup> jour (semaine 4), 63 % des patients du groupe TIVICAY avaient atteint une suppression virologique comparativement à 14 % des patients du groupe ATRIPLA.

La suppression virologique s'est maintenue durant les 144 semaines (phase ouverte de la 96<sup>e</sup> à la 144<sup>e</sup> semaine). La proportion de sujets atteignant un taux d'ARN du VIH-1 < 50 copies/mL s'établissait à 71 % dans le groupe traité par le dolutégravir + KIVEXA et à 63 % dans le groupe ATRIPLA (la différence entre traitements étant de 8,3 % (IC à 95 % de 2,0 à 14,6,  $p = 0,010$ )). La variation moyenne ajustée du nombre de lymphocytes T CD4+ par rapport au départ a été de 378 cellules/mm<sup>3</sup> dans le groupe traité par TIVICAY + KIVEXA, la différence étant toujours statistiquement significative par rapport au groupe ATRIPLA (332 cellules/mm<sup>3</sup>) (IC à 95 % de 15,61 à 78,20,  $p = 0,003$ ).

Dans l'étude SPRING-2, 822 patients adultes ont été répartis au hasard pour recevoir au moins une dose de l'un des médicaments suivants : dolutégravir à raison de 50 mg une fois par jour ou raltégravir à raison de 400 mg deux fois par jour; les deux groupes recevaient également une association à dose fixe de deux INTI (soit KIVEXA ou TRUVADA). Parmi ces patients, 169 des 411 sujets traités par le dolutégravir et 164 des 411 sujets traités par le raltégravir recevaient KIVEXA comme traitement de base. Les caractéristiques initiales des patients étaient les suivantes : l'âge médian était de 36 ans, 14 % des sujets étaient des femmes, 15 % n'étaient pas de race blanche, 11 % étaient également atteints d'hépatite B et/ou d'hépatite C, 2 % se situaient au stade C selon la classification des CDC, 28 % avaient un taux d'ARN du VIH-1 > 100 000 copies/mL et 47 % présentaient un nombre de lymphocytes CD4+ < 350 cellules/mm<sup>3</sup>. Ces caractéristiques étaient semblables dans les deux groupes de traitement.

Après 48 semaines, le taux global de suppression virologique (ARN du VIH-1 < 50 copies/mL) obtenu dans le groupe dolutégravir (88 %) était non inférieur à celui obtenu dans le groupe raltégravir (85 %), avec l'un ou l'autre des traitements de base (marge de non-infériorité : -10 %). La différence ajustée entre les taux était de 2,5 (IC à 95 % de -2,2 à 7,1). Après 96 semaines, le taux de suppression virologique obtenu dans le groupe dolutégravir (81 %) demeurait non inférieur à celui obtenu dans le groupe raltégravir (76 %). La différence ajustée entre les taux était de 4,5 (IC à 95 % de -1,1 à 10,0). Les taux de réponse après 48 semaines

étaient de 86 % pour le groupe traité par le dolutégravir + KIVEXA et de 87 % pour le groupe traité par le raltégravir + KIVEXA; après 96 semaines, ils étaient de 74 % et 76 % respectivement.

Globalement, la variation médiane du nombre de lymphocytes CD4+ après 96 semaines par rapport au départ s'élevait à +276,0 cellules/mm<sup>3</sup> dans le groupe dolutégravir, comparativement à +264,0 cellules/mm<sup>3</sup> dans le groupe raltégravir.

Au cours des 144 semaines qu'a duré l'étude SINGLE et des 96 semaines qu'a duré l'étude SPRING-2, aucun cas de résistance au dolutégravir ni de résistance à l'abacavir et à la lamivudine administrés comme traitement de base n'a été relevé chez les sujets recevant le dolutégravir.

Dans le cadre de l'étude FLAMINGO, menée en mode ouvert avec témoin actif, 484 patients adultes infectés par le VIH-1 n'ayant jamais reçu d'antirétroviraux ont été répartis au hasard pour recevoir au moins une dose de dolutégravir à raison de 50 mg une fois par jour ou de l'association darunavir-ritonavir à raison de 800 mg/100 mg une fois par jour; les deux groupes recevaient également une association à dose fixe de deux INTI (soit KIVEXA ou TRUVADA). Parmi ces patients, 33 % des sujets de chaque groupe recevaient KIVEXA comme traitement de base. Les caractéristiques initiales des patients étaient les suivantes : l'âge médian était de 34 ans, 15 % des sujets étaient des femmes, 28 % n'étaient pas de race blanche, 10 % étaient également atteints d'hépatite B et/ou d'hépatite C, 3 % se situaient au stade C selon la classification des CDC, 25 % avaient un taux d'ARN du VIH-1 > 100 000 copies/mL et 35 % présentaient un nombre de lymphocytes CD4+ < 350 cellules/mm<sup>3</sup>. Ces caractéristiques étaient semblables dans les deux groupes de traitement.

Après 48 semaines, il y avait une différence statistiquement significative dans la proportion de sujets ayant obtenu une suppression virologique (ARN du VIH-1 < 50 copies/mL) entre le groupe recevant TIVICAY (90 %) et le groupe recevant l'association darunavir-ritonavir (83 %). La différence ajustée entre les proportions était de 7,1 (IC à 95 % de 0,9 à 13,2) ( $p = 0,025$ ). À 96 semaines, la suppression virologique dans le groupe TIVICAY (80 %) est demeurée statistiquement significative par rapport au groupe recevant l'association darunavir/ritonavir (68 %). La différence ajustée entre les proportions était de 12,4 (IC à 95 % de 4,7 à 20,2) ( $p = 0,002$ ). Le délai médian avant d'atteindre la suppression virale était de 28 jours pour le groupe dolutégravir et de 85 jours pour le groupe darunavir-ritonavir ( $p < 0,001$ ). Les taux de réponse après 48 semaines étaient de 90 % pour le groupe traité par TIVICAY + KIVEXA et de 85 % pour le groupe traité par l'association darunavir-ritonavir + KIVEXA et après 96 semaines étaient de 82 % pour le groupe traité par TIVICAY + KIVEXA et de 75 % pour le groupe traité par l'association darunavir-ritonavir + KIVEXA. La différence ajustée entre les proportions était de 7,3 (IC à 95 % de -5,4 à 20,0). Au cours des 96 semaines, aucun des sujets de l'étude n'a présenté de mutations de résistance primaire au cours du traitement.

## **Enfants**

L'efficacité des composants individuels de TRIUMEQ pour le traitement de l'infection par le VIH-1 a été évaluée chez les enfants de 12 ans et plus pesant au moins 40 kg dans le cadre des études ci-dessous sur TIVICAY et KIVEXA menées chez des enfants et est également appuyée

par des études bien contrôlées sur TIVICAY et KIVEXA menées chez des adultes infectés par le VIH-1.

L'abacavir et la lamivudine ont été évaluées dans le cadre de l'étude multicentrique, à répartition aléatoire (ARROW) chez des sujets infectés par le VIH-1 n'ayant jamais été traités. Les sujets répartis aléatoirement pour recevoir une administration unique quotidienne (n = 336) et pesant au moins 25 kg ont reçu de l'abacavir à raison de 600 mg et de la lamivudine à raison de 300 mg, en préparations distinctes ou sous forme de KIVEXA. Au bout de 96 semaines, 67 % des sujets ayant reçu de l'abacavir et de la lamivudine une fois par jour présentaient un taux d'ARN du VIH-1 inférieur à 80 copies/mL (voir la monographie de KIVEXA).

Le dolutégravir a été évalué chez 23 sujets âgés de 12 à moins de 18 ans infectés par le VIH-1 et ayant déjà été traités, mais n'ayant jamais reçu d'ITBI dans le cadre d'une étude multicentrique ouverte, de détermination de la dose de 48 semaines (IMPAACT P1093). Au bout de 48 semaines, 61 % des sujets traités par TIVICAY une fois par jour en plus du traitement de base optimisé présentaient une charge virale inférieure à 50 copies/mL (voir la monographie de TIVICAY).

### **Études comparatives de biodisponibilité**

Une étude à dose unique et à deux parties comportant une permutation a permis d'évaluer : durant la partie A, la bioéquivalence à jeun d'un comprimé pour voie orale TRIUMEQ (association à dose fixe de 50 mg de dolutégravir, de 600 mg d'abacavir et de 300 mg de lamivudine) et la prise simultanée par voie orale de 1 comprimé de 50 mg de dolutégravir + 1 comprimé EPZICOM (600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine) (n = 62); et durant la partie B, l'effet de la nourriture sur la biodisponibilité du comprimé d'association à dose fixe (n = 12). Les participants étaient des hommes et des femmes en santé.

Les comprimés d'EPZICOM (600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine) et ceux de 50 mg de dolutégravir, administrés comme produits de référence dans l'étude, sont comparables, respectivement, aux comprimés KIVEXA (600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine) et TIVICAY (50 mg de dolutégravir) commercialisés au Canada.

Le comprimé d'association à dose fixe TRIUMEQ (50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine) s'est révélé bioéquivalent aux comprimés de 50 mg de dolutégravir et EPZICOM (abacavir et lamivudine) pris simultanément en comprimés distincts.

Les patients d'une cohorte distincte (n = 12) ont montré qu'un repas hypercalorique et riche en gras n'avait aucun effet cliniquement significatif sur la vitesse et le degré d'absorption du dolutégravir, de l'abacavir ou de la lamivudine. Ces résultats indiquent que TRIUMEQ peut être pris avec ou sans nourriture.

<b>Dolutégravir</b> <b>(1 x 50 mg)</b> <b>SUJETS À JEUN</b> <b>Données mesurées</b> <b>Moyenne géométrique</b> <b>Moyenne arithmétique (CV en %)</b>				
<b>Paramètres</b>	<b>Test<sup>1</sup></b>	<b>Référence<sup>2</sup></b>	<b>Rapport (%) des moyennes géométriques</b>	<b>Intervalle de confiance à 90 %</b>
ASC <sub>T</sub> (µg.h/mL)	40,90 42,75 (31)	43,37 45,41 (30)	94,30	(de 88,80 à 100,10)
ASC <sub>I</sub> (µg.h/mL)	44,80 47,12 (33)	47,40 49,82 (31)	94,50	(de 88,90 à 100,30)
C <sub>max</sub> (µg/mL)	2,44 2,53 (28)	2,54 2,64 (28)	96,10	(de 90,60 à 101,90)
T <sub>max</sub> <sup>§</sup> (h)	3,32 (40)	3,15 (53)		
T <sub>1/2</sub> <sup>§</sup> (h)	13,00 (21)	13,05 (18)		

1. Comprimé TRIUMEQ (association à dose fixe de 50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine)  
2. Comprimé de 50 mg de dolutégravir + comprimé EPZICOM (600 mg abacavir et 300 mg lamivudine) pris simultanément  
<sup>§</sup> Exprimé en moyenne arithmétique (CV en %)

<b>Abacavir</b> <b>(1 x 600 mg)</b> <b>SUJETS À JEUN</b> <b>Données mesurées</b> <b>Moyenne géométrique</b> <b>Moyenne arithmétique (CV en %)</b>				
<b>Paramètres</b>	<b>Test<sup>1</sup></b>	<b>Référence<sup>2</sup></b>	<b>Rapport (%) des moyennes géométriques</b>	<b>Intervalle de confiance à 90 %</b>
ASC <sub>T</sub> (µg.h/mL)	13,89 14,32 (25)	14,48 14,87 (23)	96,00	(de 93,90 à 98,00)
ASC <sub>I</sub> (µg.h/mL)	13,91 14,35 (25)	14,50 14,89 (23)	96,00	(de 93,90 à 98,00)
C <sub>max</sub> (µg/mL)	4,02 4,13 (23)	4,37 4,52 (25)	92,00	(de 86,70 à 97,70)
T <sub>max</sub> <sup>§</sup> (h)	1,73 (49)	1,57 (51)		
T <sub>1/2</sub> <sup>§</sup> (h)	2,69 (31)	2,63 (28)		

1. Comprimé TRIUMEQ (association à dose fixe de 50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine)  
2. Comprimé de 50 mg de dolutégravir + comprimé EPZICOM (600 mg abacavir et 300 mg lamivudine) pris simultanément  
<sup>§</sup> Exprimé en moyenne arithmétique (CV en %)

<b>Lamivudine</b> <b>(1 x 300 mg)</b> <b>SUJETS À JEUN</b> <b>Données mesurées</b> <b>Moyenne géométrique</b> <b>Moyenne arithmétique (CV en %)</b>				
Paramètres	Test <sup>1</sup>	Référence <sup>2</sup>	Rapport (%) des moyennes géométriques	Intervalle de confiance à 90 %
ASC <sub>T</sub> (µg.h/mL)	12,31 12,70 (26)	12,81 13,10 (21)	96,00	(de 92,80 à 99,40)
ASC <sub>I</sub> (µg.h/mL)	12,76 13,13 (25)	13,12 13,41 (21)	97,20	(de 94,00 à 100,50)
C <sub>max</sub> (µg/mL)	2,11 2,20 (29)	2,28 2,35 (25)	92,60	(de 88,50 à 96,80)
T <sub>max</sub> <sup>§</sup> (h)	2,74 (32)	2,31 (33)		
T <sub>1/2</sub> <sup>§</sup> (h)	16,28 (47)	13,74 (39)		

1. Comprimé TRIUMEQ (association à dose fixe de 50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine)
  2. Comprimé de 50 mg de dolutégravir + comprimé EPZICOM (600 mg abacavir et 300 mg lamivudine) pris simultanément
- § Exprimé en moyenne arithmétique (CV en %)

## PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE

### Microbiologie

#### Activité antivirale en culture cellulaire

##### Dolutégravir

Le dolutégravir a exercé une activité antivirale contre des souches de laboratoire du VIH-1 de type sauvage, et sa CI<sub>50</sub> moyenne s'est établie entre 0,51 nM et 2,1 nM dans les cellules mononucléaires du sang périphérique (CMSP) et les cellules MT-4.

Dans des CMSP infectées par une gamme de 24 isolats cliniques de VIH-1 (du groupe M [variants A, B, C, D, E, F et G] et du groupe O) et 3 isolats cliniques de VIH-2, la moyenne géométrique de la CI<sub>50</sub> s'est établie à 0,20 nM (0,02 à 2,14 nM) pour les isolats de VIH-1, tandis qu'elle a été de 0,18 nM (0,09 à 0,61 nM) dans le cas du VIH-2.

##### Abacavir

On a évalué, *in vitro*, l'activité anti-VIH-1 de l'abacavir dans des lignées lymphoblastiques porteuses d'une souche expérimentale lymphocytotrope (CD4) du VIH-1 IIIB, dans des monocytes (macrophages) primaires infectés par une souche expérimentale monocytotrope (macrophages) du VIH-1 BaL et dans des cellules mononucléaires du sang périphérique

porteuses d'isolats cliniques. La concentration de médicament nécessaire à une inhibition de 50 p. 100 de la réplication virale ( $CI_{50}$ ) a varié de 3,7 à 5,8  $\mu\text{M}$  dans le cas de la souche IIB et s'est établie à  $0,26 \pm 0,18 \mu\text{M}$  ( $1 \mu\text{M} = 0,28 \mu\text{g/mL}$ ) pour ce qui est des 8 isolats cliniques. Quant à la  $CI_{50}$  de l'abacavir en présence de la souche BaL du VIH-1, elle a été de 0,07 à 1,0  $\mu\text{M}$ . La ribavirine (50  $\mu\text{M}$ ) n'a eu aucun effet sur l'activité anti-VIH-1 de l'abacavir en culture cellulaire.

### Lamivudine

L'activité antivirale de la lamivudine contre le VIH-1 a été évaluée dans un certain nombre de lignées cellulaires, notamment des monocytes et des cellules mononucléaires du sang périphérique (CMSP), à l'aide de tests de sensibilité standard. Les valeurs de la  $CI_{50}$  ont varié de 0,003  $\mu\text{M}$  à 2  $\mu\text{M}$  ( $1 \mu\text{M} = 0,23 \mu\text{g/mL}$ ). Les valeurs de la  $CI_{50}$  de la lamivudine contre différents variants du VIH-1 (A à G) ont varié de 0,001 à 0,120  $\mu\text{M}$ ; contre des isolats de VIH-2 dans des CMSP, elles ont varié de 0,002 à 0,041  $\mu\text{M}$ . La ribavirine (50  $\mu\text{M}$ ) a réduit par un facteur de 3,5 l'activité anti-VIH-1 de la lamivudine dans des cellules MT-4.

### **Activité antivirale en association avec d'autres agents antiviraux**

#### Dolutégravir

Les agents suivants n'ont pas exercé d'activité antagoniste contre le dolutégravir lors d'essais *in vitro* sur microplaque : stavudine, abacavir, éfavirenz, névirapine, lopinavir, amprénavir, enfuvirtide, maraviroc, adéfovir et raltégravir. De plus, la ribavirine, un médicament utilisé contre le VHC, n'a pas eu d'effet apparent sur l'activité du dolutégravir.

#### Abacavir et lamivudine

Aucun médicament intrinsèquement actif contre le VIH-1 n'a exercé d'activité antagoniste contre l'abacavir ou la lamivudine, selon des essais *in vitro* sur microplaque en association avec des médicaments de la classe des INTI (emtricitabine, stavudine, ténofovir, zalcitabine, zidovudine), des inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse (delavirdine, éfavirenz, névirapine) des inhibiteurs de la protéase (amprénavir, indinavir, lopinavir, nelfinavir, ritonavir, saquinavir) et des inhibiteurs de fusion (enfuvirtide). La ribavirine a réduit par un facteur de 2 à 6 la puissance anti-VIH-1 de l'abacavir-lamivudine de façon reproductible en culture cellulaire.

### **Effet du sérum humain et des protéines sériques**

D'après les résultats d'essais *in vitro*, la  $CI_{50}$  du dolutégravir varierait par un facteur de 75 en présence de sérum humain pur (résultat fondé sur l'extrapolation) et, dans les cultures de CMSP, la  $CI_{90}$  corrigée pour les protéines sériques ( $CI_{90}\text{-CP}$ ) a été évaluée à 0,064  $\mu\text{g/mL}$ . Après l'administration d'une dose unique de dolutégravir de 50 mg à des patients n'ayant jamais reçu d'inhibiteur de l'intégrase, le creux plasmatique du dolutégravir, de 1,20  $\mu\text{g/mL}$ , était 19 fois plus élevé que la  $CI_{90}\text{-CP}$  estimée. Selon des études menées *in vitro*, la liaison de l'abacavir aux protéines plasmatiques humaines est, aux concentrations thérapeutiques, faible ou modérée (~ 49 %). La lamivudine présente des propriétés pharmacocinétiques linéaires sur toute la gamme des doses thérapeutiques et affiche un faible taux de liaison aux protéines plasmatiques (moins de 36 %).



## **Résistance *in vitro* (dolutégravir)**

### Isolement à partir de VIH-1 de type sauvage

On n'a pas observé de forte résistance virale au dolutégravir après le passage successif de la souche IIB dans des milieux de culture durant 112 jours; la variation maximale de l'expression génétique observée était de l'ordre de 4,1 dans les populations virales résistantes traitées par passage, qui contenaient des substitutions en positions conservées S153Y et S153F sur le gène de l'intégrase.

Les passages successifs de la souche NL432 du VIH-1 sauvage en présence de dolutégravir se sont traduits par la sélection des substitutions E92Q (variation de l'expression dans la population virale = 3,1) et G193E (variation de l'expression de la population virale = 3,2) au bout de 56 jours. Les passages supplémentaires de virus sauvage de sous-types B, C et A/G en présence de dolutégravir ont entraîné la sélection des substitutions R263K, G118R et S153T.

## **Résistance *in vitro* (abacavir et lamivudine)**

Des isolats du VIH-1 présentant une diminution de la sensibilité à l'association abacavir-lamivudine ont été sélectionnés en culture cellulaire comportant des substitutions d'acides aminés M184V/I, K65R, L74V et Y115F dans la transcriptase inverse du VIH-1. La résistance à la lamivudine était attribuable à la substitution d'un acide aminé spécifique au codon 184, transformant la méthionine en valine ou en isoleucine (M184V/I). La substitution M184I/V entraîne une forte résistance à la lamivudine et réduit la sensibilité à l'abacavir par un facteur d'environ 3, en deçà du seuil clinique pour l'abacavir (facteur de 4,5). Une autre substitution aux positions K65R, L74M ou Y115F de résistance à l'abacavir a modifié la sensibilité à l'abacavir par un facteur de 7 à 8 (au-dessus du seuil clinique), et des combinaisons de trois substitutions étaient nécessaires pour modifier la sensibilité par un facteur supérieur à 8.

## **Résistance *in vivo* (dolutégravir)**

### Patients n'ayant jamais reçu d'inhibiteur de l'intégrase

Chez des sujets sans antécédents de traitement, on n'a pas observé de substitution de résistance aux inhibiteurs de l'intégrase ni de résistance au schéma antiviral de fond à base d'INTI durant l'administration de 50 mg de dolutégravir une fois par jour (études SPRING-2, SINGLE et FLAMINGO).

## **Résistance *in vivo* (abacavir et lamivudine)**

Des isolats du VIH-1 présentant une diminution de la sensibilité à l'association abacavir-lamivudine ont été obtenus auprès de patients chez qui le traitement par cette association avait échoué. L'analyse de la résistance dans les cas d'échec virologique chez les sujets traités par l'association abacavir-lamivudine a démontré que les substitutions de la transcriptase inverse survenues étaient les mêmes que celles observées *in vitro* (K65R, L74V, Y115F et M184V/I), la plus courante étant la substitution M184V/I conférant une résistance à l'abacavir et à la lamivudine.

Des tests de résistance ont été effectués à partir d'échantillons obtenus auprès des sujets chez qui le traitement par le dolutégravir + KIVEXA avait échoué lors de l'une des études menées auprès

de patients jamais traités auparavant : SINGLE ( $n = 414$  sujets traités pendant 96 semaines), SPRING-2 ( $n = 169$  sujets traités pendant 96 semaines) et FLAMINGO ( $n = 79$  sujets traités pendant 48 semaines). Parmi ces sujets, 34 remplissaient les critères des tests de résistance : 25 de l'étude SINGLE, 9 de l'étude SPRING-2 et aucun de l'étude FLAMINGO. Des données sur la résistance au départ et en cours d'étude étaient disponibles pour 23 de ces 34 sujets; aucune substitution de la transcriptase inverse survenue en cours de traitement n'a été cernée chez les sujets recevant le dolutégravir + KIVEXA.

#### Activité anti-VIH contre des souches résistantes

Souches résistantes aux inhibiteurs de la transcriptase inverse et aux inhibiteurs de la protéase : le dolutégravir a exercé la même activité antivirale contre 2 souches de VIH-1 résistantes aux inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse (INNTI), 3 souches résistantes aux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) et 2 clones de VIH-1 (dont un contenant 3 mutations et l'autre, 6) résistants aux inhibiteurs de la protéase que contre la souche sauvage.

#### Souches de VIH-1 résistantes aux inhibiteurs de l'intégrase

On a obtenu 60 souches de VIH-1 résistantes aux inhibiteurs de l'intégrase (dont 28 contenant des substitutions simples et 32, au moins 2 substitutions) par mutagenèse ciblée de la souche NL-432 sauvage. L'activité anti-VIH (sensibilité des souches) du dolutégravir a été mise au jour dans 27 des 28 souches porteuses de substitutions simples (facteur de variation de l'expression inférieur à 5), dont les substitutions T66A/I/K, E92Q/V, Y143C/H/R, Q148H/K/R et N155H, tandis que l'expression du gène a varié par un facteur de moins de 5 dans 17 des 28 virus mutants exposés au raltégravir et 11 des 21 virus mutants mis en présence d'elvitégravir. De plus, l'expression du gène a varié par un facteur de moins de 5 dans 23 des 32 souches mutantes résistantes aux inhibiteurs de l'intégrase qui contenaient au moins 2 substitutions après l'exposition au dolutégravir, 4 des 32 souches exposées au raltégravir et 2 des 25 souches mises en présence d'elvitégravir.

#### Souches de VIH-2 résistantes aux inhibiteurs de l'intégrase

Des souches de VIH-2 contenant des mutations ciblées ont été obtenues à partir d'isolats recueillis chez des patients après l'échec virologique du traitement par le raltégravir ( $n = 6$ ). Dans l'ensemble, le facteur de variation de l'expression génétique était comparable dans les souches de VIH-2 et de VIH-1 ayant des voies de mutation semblables. Après l'exposition au dolutégravir, ce facteur était inférieur à 5 dans 4 souches de VIH-2 (S163D, G140A/Q148R, A153G/N155H/S163G et E92Q/T97A/N155H/S163D); il était de 8,5 dans la souche contenant la mutation E92Q/N155H, et de 17 dans celle contenant la mutation G140S/Q148R. Le dolutégravir, le raltégravir et l'elvitégravir ont tous eu la même activité contre les souches de VIH-2 porteuses de la mutation ciblée S163D que contre la souche sauvage, tandis que dans les autres souches mutantes de VIH-2, le facteur de variation de l'expression génétique associé au raltégravir et à l'elvitégravir allait de 6,4 à 420 et de 22 à 640, respectivement.

#### Abacavir et lamivudine

Il est peu probable qu'apparaisse une résistance croisée entre l'abacavir ou la lamivudine et des antirétroviraux d'autres classes, par exemple des inhibiteurs de la protéase (IP) ou des inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse (INNTI). On a montré que la sensibilité à l'abacavir était moindre dans des isolats cliniques de patients chez qui la réplication virale n'était

pas maîtrisée et qui avaient déjà été traités par d'autres inhibiteurs nucléosidiques et leur étaient résistants.

Il est peu probable que des isolats cliniques présentant au moins trois mutations associées aux INTI soient sensibles à l'abacavir. Les résistances croisées induites par la mutation M184V de la transcriptase inverse se limitent aux agents antirétroviraux de la classe des inhibiteurs nucléosidiques. La zidovudine, la stavudine, l'abacavir et le ténofovir maintiennent leur activité antirétrovirale contre le VIH-1 lamivudino-résistant et présentant seulement la mutation M184V.

Les isolats résistants à l'abacavir peuvent aussi afficher, *in vitro*, une sensibilité moindre pour la lamivudine, la zalcitabine, le ténofovir, l'emtricitabine et/ou la didanosine, tout en demeurant sensibles à la zidovudine et à la stavudine.

### **Pharmacocinétique**

Les études sur les interactions médicamenteuses qui sont décrites ont évalué le dolutégravir, l'abacavir et/ou la lamivudine; aucune étude d'interaction n'a été réalisée avec TRIUMEQ. Aucune interaction importante sur le plan clinique n'est prévue entre le dolutégravir, l'abacavir et la lamivudine, étant donné que leurs voies de métabolisation et d'élimination sont différentes et qu'ils ont peu d'effets sur les transporteurs ou enzymes responsables du métabolisme des médicaments.

Comme on ne s'attend pas à ce que le dolutégravir influe sur la pharmacocinétique des autres médicaments qui dépendent du métabolisme hépatique (Tableau 8), les études sur les interactions avaient essentiellement pour but d'évaluer l'effet des médicaments administrés en concomitance (Tableau 9).

Les recommandations posologiques tenant compte des interactions médicamenteuses établies et autres interactions potentiellement significatives pouvant survenir avec TRIUMEQ sont présentées au Tableau 4.

**Tableau 8 Résumé de l'effet du dolutégravir sur les paramètres pharmacocinétiques des médicaments administrés en concomitance**

Médicament(s) administré(s) en concomitance et dose(s)	Dose de <b>TIVICAY</b>	n	Rapport de la moyenne géométrique (IC à 90 %) des paramètres pharmacocinétiques des médicaments administrés en concomitance avec/sans dolutégravir		
			Absence d'effet = 1,00		
			C <sub>r</sub> ou C <sub>24</sub>	ASC	C <sub>max</sub>
Éthinylestradiol 0,035 mg	50 mg 2 fois par jour	15	1,02 (de 0,93 à 1,11)	1,03 (de 0,96 à 1,11)	0,99 (de 0,91 à 1,08)
Méthadone 20 à 150 mg	50 mg 2 fois par jour	12	0,99 (de 0,91 à 1,07)	0,98 (de 0,91 à 1,06)	1,00 (de 0,94 à 1,06)
Midazolam 3 mg	25 mg 1 fois par jour	10	–	0,95 (de 0,79 à 1,15)	–
Norgestimate 0,25 mg	50 mg 2 fois par jour	15	0,93 (de 0,85 à 1,03)	0,98 (de 0,91 à 1,04)	0,89 (de 0,82 à 0,97)
Rilpivirine 25 mg à 1 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	16	1,21 (de 1,07 à 1,38)	1,06 (de 0,98 à 1,16)	1,10 (de 0,99 à 1,22)
Fumarate de ténofovir disoproxil 300 mg à 1 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	16	1,19 (de 1,04 à 1,35)	1,12 (de 1,01 à 1,24)	1,09 (de 0,97 à 1,23)
Metformine 500 mg, 2 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	14	–	1,79 (de 1,65 à 1,93)	1,66 (de 1,53 à 1,81)
Metformine 500 mg, 2 fois par jour	50 mg 2 fois par jour	14	–	2,45 (de 2,25 à 2,66)	2,11 (de 1,91 à 2,33)

**Tableau 9 Résumé de l'effet des médicaments administrés en concomitance sur les paramètres pharmacocinétiques du dolutégravir**

Médicament(s) administré(s) en concomitance et dose(s)	Dose de <b>TIVICAY</b>	n	Rapport de la moyenne géométrique (IC à 90 %) des paramètres pharmacocinétiques du dolutégravir avec/sans médicaments administrés en concomitance		
			Absence d'effet = 1,00		
			C <sub>r</sub> ou C <sub>24</sub>	ASC	C <sub>max</sub>
Atazanavir 400 mg, 1 fois par jour	30 mg 1 fois par jour	12	2,80 (de 2,52 à 3,11)	1,91 (de 1,80 à 2,03)	1,50 (de 1,40 à 1,59)
Atazanavir-ritonavir 300/100 mg, 1 fois par jour	30 mg 1 fois par jour	12	2,21 (de 1,97 à 2,47)	1,62 (de 1,50 à 1,74)	1,34 (de 1,25 à 1,42)
Ténofovir 300 mg, 1 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	15	0,92 (de 0,82 à 1,04)	1,01 (de 0,91 à 1,11)	0,97 (de 0,87 à 1,08)
Darunavir-ritonavir 600/100 mg, 2 fois par jour	30 mg 1 fois par jour	15	0,62 (de 0,56 à 0,69)	0,78 (de 0,72 à 0,85)	0,89 (de 0,83 à 0,97)

Médicament(s) administré(s) en concomitance et dose)	Dose de <b>TIVICAY</b>	n	Rapport de la moyenne géométrique (IC à 90 %) des paramètres pharmacocinétiques du dolutégravir avec/sans médicaments administrés en concomitance  Absence d'effet = 1,00		
			C <sub>r</sub> ou C <sub>24</sub>	ASC	C <sub>max</sub>
Éfavirenz 600 mg, 1 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	12	0,25 (de 0,18 à 0,34)	0,43 (de 0,35 à 0,54)	0,61 (de 0,51 à 0,73)
Étravirine 200 mg, 2 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	15	0,12 (de 0,09 à 0,16)	0,29 (de 0,26 à 0,34)	0,48 (de 0,43 à 0,54)
Étravirine + darunavir-ritonavir 200 mg + 600/100 mg, 2 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	9	0,63 (de 0,52 à 0,76)	0,75 (de 0,69 à 0,81)	0,88 (de 0,78 à 1,00)
Étravirine + lopinavir-ritonavir 200 mg + 400/100 mg, 2 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	8	1,28 (de 1,13 à 1,45)	1,11 (de 1,02 à 1,20)	1,07 (de 1,02 à 1,13)
Fosamprenavir-ritonavir 700 mg + 100 mg, 2 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	12	0,51 (de 0,41, 0,63)	0,65 (de 0,54 à 0,78)	0,76 (de 0,63 à 0,92)
Lopinavir-ritonavir 400/100 mg, 2 fois par jour	30 mg 1 fois par jour	15	0,94 (de 0,85 à 1,05)	0,97 (de 0,91 à 1,04)	1,00 (de 0,94 à 1,07)
Maalox	50 mg dose unique	16	0,26 (de 0,21 à 0,31)	0,26 (de 0,22 à 0,32)	0,28 (de 0,23 à 0,33)
Maalox 2 heures après le dolutégravir	50 mg dose unique	16	0,70 (de 0,58 à 0,85)	0,74 (de 0,62 à 0,90)	0,82 (de 0,69 à 0,98)
Carbonate de calcium, 1200 mg, administration simultanée (à jeun)	50 mg dose unique	12	0,61 (de 0,47 à 0,80)	0,61 (de 0,47 à 0,79)	0,63 (de 0,50 à 0,81)
Carbonate de calcium, 1200 mg, administration simultanée (avec nourriture)	50 mg dose unique	11	1,08 (de 0,81 à 1,42)	1,09 (de 0,84 à 1,43)	1,07 (de 0,83 à 1,38)
Carbonate de calcium, 1200 mg, 2 heures avant le dolutégravir	50 mg dose unique	11	0,90 (de 0,68 à 1,19)	0,94 (de 0,72 à 1,23)	1,00 (de 0,7 à 1,29)
Fumarate ferreux, 324 mg, administration simultanée (à jeun)	50 mg dose unique	11	0,44 (de 0,36 à 0,54)	0,46 (de 0,38 à 0,56)	0,43 (de 0,35 à 0,52)
Fumarate ferreux, 324 mg, administration simultanée (avec nourriture)	50 mg dose unique	11	0,99 (de 0,80 à 1,22)	0,97 (de 0,80 à 1,19)	1,03 (de 0,85 à 1,26)
Fumarate ferreux, 324 mg, 2 heures avant le dolutégravir	50 mg dose unique	10	0,92 (de 0,74 à 1,13)	0,95 (de 0,78 à 1,15)	0,99 (de 0,81 à 1,21)

Médicament(s) administré(s) en concomitance et dose)	Dose de <b>TIVICAY</b>	n	Rapport de la moyenne géométrique (IC à 90 %) des paramètres pharmacocinétiques du dolutégravir avec/sans médicaments administrés en concomitance  Absence d'effet = 1,00		
			C <sub>r</sub> ou C <sub>24</sub>	ASC	C <sub>max</sub>
Multivitamine Un comprimé, 1 fois par jour	50 mg dose unique	16	0,68 (de 0,56 à 0,82)	0,67 (de 0,55 à 0,81)	0,65 (de 0,54 à 0,77)
Oméprazole 40 mg, 1 fois par jour	50 mg dose unique	12	0,95 (de 0,75 à 1,21)	0,97 (de 0,78 à 1,20)	0,92 (de 0,75 à 1,11)
Prednisone 60 mg, 1 fois par jour avec diminution graduelle	50 mg 1 fois par jour	12	1,17 (de 1,06 à 1,28)	1,11 (de 1,03 à 1,20)	1,06 (0,99 à 1,14)
Rifampine <sup>a</sup> 600 mg, 1 fois par jour	50 mg 2 fois par jour <sup>a</sup>	11	0,28 (de 0,23 à 0,34)	0,46 (de 0,38 à 0,55)	0,57 (de 0,49 à 0,65)
Rifampine <sup>b</sup> 600 mg, 1 fois par jour	50 mg 2 fois par jour <sup>b</sup>	11	1,22 (de 1,01 à 1,48)	1,33 (de 1,15 à 1,53)	1,18 (de 1,03 à 1,37)
Rifabutine 300 mg, 1 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	9	0,70 (de 0,57 à 0,87)	0,95 (de 0,82 à 1,10)	1,16 (de 0,98 à 1,37)
Rilpivirine 25 mg, 1 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	16	1,22 (de 1,15 à 1,30)	1,12 (de 1,05 à 1,19)	1,13 (de 1,06 à 1,21)
Tipranavir-ritonavir 500/200 mg, 2 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	14	0,24 (de 0,21 à 0,27)	0,41 (de 0,38 to 0,44)	0,54 (de 0,50 to 0,57)
Télaprévir 750 mg, toutes les 8 heures	50 mg 1 fois par jour	15	1,37 (de 1,29 à 1,45)	1,25 (de 1,20 à 1,31)	1,18 (de 1,11 à 1,26)
Bocéprévir 800 mg, toutes les 8 heures	50 mg 1 fois par jour	13	1,08 (de 0,91 à 1,28)	1,07 (de 0,95 à 1,20)	1,05 (de 0,96 à 1,15)
Carbamazépine 300 mg, 2 fois par jour	50 mg 1 fois par jour	14	0,27 (de 0,24 à 0,31)	0,51 (de 0,48 à 0,55)	0,67 (de 0,61 à 0,73)

<sup>a</sup> Comparaison entre la rifampine administrée en concomitance avec le dolutégravir à 50 mg, 2 fois par jour et le dolutégravir à 50 mg, 2 fois par jour.

<sup>b</sup> Comparaison entre la rifampine administrée en concomitance avec le dolutégravir à 50 mg, 2 fois par jour et le dolutégravir à 50 mg, 1 fois par jour.

## TOXICOLOGIE

À l'exception d'un résultat négatif au test du micronoyau effectué *in vivo* chez le rat pour l'association abacavir-lamivudine, il n'existe aucune donnée sur les effets de l'association dolutégravir-abacavir-lamivudine chez les animaux.

## Carcinogénèse et mutagénèse

Aucun pouvoir mutagène ni clastogène n'a été décelé pour le dolutégravir au cours des épreuves *in vitro* menées sur des bactéries et des cellules cultivées de mammifères, de même qu'à l'issue d'un test *in vivo* du micronoyau chez les rongeurs. Le dolutégravir ne s'est pas révélé carcinogène au cours des études de longue durée chez la souris et le rat dont les degrés d'exposition étaient environ 26 et 23 fois plus élevés, respectivement, que l'exposition clinique chez l'humain à la dose recommandée (50 mg de dolutégravir), d'après l'ASC.

L'abacavir et la lamivudine ne se sont pas avérés mutagènes dans les tests bactériologiques, mais comme avec beaucoup d'analogues nucléosidiques, une activité mutagène a été observée dans les tests *in vitro* faisant appel à des cellules de mammifères tels que dans le test du lymphome de souris. Ces résultats concordent avec les observations faites sur d'autres analogues nucléosidiques. Les résultats d'un test du micronoyau effectué *in vivo* chez le rat avec l'abacavir et la lamivudine en association se sont révélés négatifs.

Des études sur la cancérogénicité portant sur l'administration orale d'abacavir à des souris et à des rats ont révélé une augmentation de la fréquence des tumeurs malignes et bénignes. Les tumeurs malignes sont survenues à la glande de Tyson des mâles et à la glande clitoridienne des femelles des deux espèces ainsi qu'au foie, à la vessie, aux ganglions lymphatiques et à l'hypoderme des rates.

La majorité de ces tumeurs sont apparues chez les souris et les rats ayant reçu la dose la plus élevée d'abacavir, soit 330 mg/kg/jour et 600 mg/kg/jour, respectivement. Ces degrés d'exposition étaient 21 à 28 fois plus élevés que l'exposition clinique chez l'humain à la dose recommandée de 600 mg d'abacavir, d'après l'ASC. La seule exception a été la tumeur à la glande de Tyson qui s'est manifestée à la dose de 110 mg/kg, exposition équivalant à six fois celle prévue chez les humains. À noter que, structurellement parlant, il n'y a pas de glande équivalente chez l'être humain. Bien que l'effet carcinogène de l'abacavir chez l'humain soit inconnu, ces données semblent indiquer que les bienfaits cliniques possibles l'emportent sur le risque.

Des études *in vivo* sur la cancérogénicité à long terme de la lamivudine chez la souris et le rat n'ont révélé aucune possibilité d'effets cancérogènes à des doses donnant lieu à des expositions 12 fois (souris) et 72 fois (rats) l'exposition chez les humains à la dose recommandée de 300 mg de lamivudine, d'après l'ASC.

À l'occasion d'une étude de cytogénétique menée *in vitro* sur des lymphocytes humains, l'abacavir a provoqué des aberrations chromosomiques tant en présence qu'en l'absence d'activation métabolique. Lors d'un test du lymphome de souris L5178Y, l'abacavir a eu un effet mutagène en l'absence d'activation métabolique mais n'a pas eu d'effet mutagène en présence d'activation métabolique. Lors d'un test du micronoyau effectué *in vivo* sur de la moelle osseuse de souris, l'abacavir a eu un effet clastogène chez les mâles à une exposition générale environ neuf fois plus élevée que celle qui a lieu chez l'humain après la prise d'une dose thérapeutique, mais n'a pas eu cet effet chez les femelles. Lors d'essais réalisés sur des bactéries, l'abacavir n'a pas eu d'effet mutagène tant en présence qu'en l'absence d'activation métabolique.

La lamivudine ne s'est pas révélée active lors d'un dépistage de la mutagénicité microbienne ou

lors d'un dosage de la transformation cellulaire *in vitro*, mais elle a démontré une faible activité mutagène *in vitro* dans un dosage cytogénétique à l'aide de lymphocytes humains cultivés et dans le dosage des cellules de lymphome chez la souris. Cependant, la lamivudine n'a pas exercé d'activité génotoxique *in vivo* chez le rat à des doses orales atteignant 2000 mg/kg (environ 65 fois la dose recommandée chez l'humain).

### **Toxicologie de la reproduction**

**Fertilité :** Les études sur la fertilité chez le rat ont montré que le dolutégravir, l'abacavir et la lamivudine n'avaient pas d'effets sur la fertilité du mâle ou de la femelle.

Administré à des doses pouvant atteindre 1 000 mg/kg/jour, soit la plus forte des doses testées (44 fois l'exposition chez les humains à la dose recommandée de 50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine, d'après l'ASC), le dolutégravir n'a pas eu d'effet nocif sur la fertilité des rats mâles ou femelles.

**Grossesse :** Dans les études de toxicité sur la reproduction animale, il a été démontré que le dolutégravir, l'abacavir et la lamivudine traversaient la barrière placentaire.

### **Dolutégravir**

L'administration par voie orale de dolutégravir à des rates gravides à des doses pouvant atteindre 1 000 mg/kg/jour (50 fois l'exposition chez les humains à la dose recommandée de 50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine, d'après l'ASC) du 6<sup>e</sup> au 17<sup>e</sup> jour de gestation n'a pas entraîné d'effets toxiques pour la mère ou le développement, ni de tératogénicité.

L'administration par voie orale de dolutégravir à des lapines gravides à des doses pouvant atteindre 1 000 mg/kg/jour (0,74 fois l'exposition chez les humains à la dose recommandée de 50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine, d'après l'ASC) du 6<sup>e</sup> au 18<sup>e</sup> jour de gestation n'a pas entraîné d'effets toxiques sur le développement ni de tératogénicité. Chez le lapin, une toxicité maternelle (diminution de la consommation alimentaire, absence ou quasi-absence de l'émission de fèces/d'urine, diminution du poids corporel) a été observée à la dose de 1 000 mg/kg (0,74 fois l'exposition chez les humains à la dose recommandée de 50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine, d'après l'ASC).

### **Abacavir**

Des études sur la reproduction des rats et des lapins ayant reçu des doses orales allant jusqu'à 1 000 et 700 mg/kg/jour, respectivement, ont été réalisées. Ces doses ont produit chez les rats et les lapins des expositions environ 28 fois et 7 fois plus élevées, respectivement, que l'exposition chez les humains à la dose recommandée de 50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine, d'après l'ASC. Chez le rat, on a observé des effets toxiques sur le développement (diminution du poids corporel fœtal et de la distance vertex-coccyx) et une fréquence accrue d'anasarques et de malformations squelettiques fœtales à la plus forte des doses testées. On a constaté, lors d'études menées chez des rates gravides, que l'abacavir était transmis au fœtus par voie placentaire. Au cours d'une étude de fertilité, on n'a observé des effets embryotoxiques et fœtotoxiques (augmentation du nombre de résorptions et diminution du poids corporel fœtal) qu'à la dose de 500 mg/kg/jour, laquelle s'est révélée toxique pour les parents également. On a



constaté chez les petits des rates traitées par l'abacavir à raison de 500 mg/kg (depuis l'implantation de l'embryon jusqu'au sevrage) une fréquence accrue de mortalité et de plus petit poids corporel tout au long de leur vie.

### **Lamivudine**

La lamivudine n'a pas été tératogène chez le rat ni chez le lapin à des doses atteignant respectivement 2 000 mg/kg 2 fois par jour et 500 mg/kg 2 fois par jour. Chez le lapin, une légère augmentation de la fréquence des avortements spontanés avant l'implantation a été observée à des doses de 20 mg/kg 2 fois par jour et plus, ce qui indique un effet embryolétal précoce possible. On n'a pas observé ce genre d'effet chez le rat. Ces effets, peu marqués, se sont produits à des doses relativement faibles, qui produisent des taux plasmatiques comparables à ceux obtenus chez les patients.

Dans une étude sur la toxicité périnatale, postnatale et juvénile chez le rat, certaines altérations histologiques de nature inflammatoire à la jonction anorectale et une légère hyperplasie épithéliale diffuse du cæcum ont été observées, chez les femelles et les petits, à fortes doses. Une fréquence accrue des mictions à la manipulation a été également observée chez quelques petits recevant 450 ou 2 000 mg/kg. En outre, une réduction du poids des testicules a été constatée chez des mâles juvéniles à des doses de 2000 mg/kg, et a été attribuée à une dilatation légère ou modérée des tubes séminifères.

### **Toxicologie et pharmacologie animales**

#### **Dolutégravir**

L'effet d'un traitement quotidien prolongé par doses élevées de dolutégravir a été évalué dans le cadre d'études de toxicité comportant l'administration par voie orale de doses répétées à des rats (durée atteignant 26 semaines) et des singes (durée atteignant 38 semaines). Le principal effet associé au dolutégravir a été l'intolérance ou l'irritation gastro-intestinale chez le rat et le singe à des doses produisant des expositions générales environ 38 fois et 1,5 fois plus élevées, respectivement, que l'exposition chez les humains à la dose recommandée de 50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine, d'après l'ASC. Étant donné que l'intolérance gastro-intestinale est considérée comme causée par l'administration locale de médicament, les mesures en mg/kg ou mg/m<sup>2</sup> sont des déterminants appropriés de la zone de sûreté pour cette toxicité. L'intolérance gastro-intestinale chez le singe est survenue à 30 fois la dose équivalente en mg/kg chez l'humain (en fonction d'un poids de 50 kg) et à 11 fois la dose équivalente en mg/m<sup>2</sup> chez l'humain pour une dose clinique de 50 mg. Chez le lapin, le dolutégravir a été légèrement à moyennement irritant pour la peau et les yeux.

On a observé une légère déchéance myocardique chez la souris et le rat à la suite de l'administration de l'abacavir pendant deux ans. Les expositions générales étaient respectivement 7 fois et 21 fois plus élevées que l'exposition chez les humains à la dose recommandée (50 mg de dolutégravir, 600 mg d'abacavir et 300 mg de lamivudine), d'après l'ASC. La pertinence clinique de ces observations n'a pas été établie.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la toxicologie, veuillez consulter les monographies de TIVICAY, KIVEXA, 3TC et ZIAGEN.

## RÉFÉRENCES

1. Cammack N, Rouse P, Marr CL, Reid PJ, Boehme RE, Coates JA *et al.* Cellular metabolism of (-) enantiomeric 2'-deoxy-3'-thiacytidine. *Biochem Pharmacol* 1992; 43(10):2059-2064.
2. Chen S, Min SS, Peppercorn A *et al.* Effect of a single suprathreshold dose of dolutegravir on cardiac repolarization. *Pharmacotherapy*. 2012; 32(4): 333-339.
3. Daluge SM, Good SS, Faletto MB, Miller WH, St Clair MH, Boone LR *et al.* 1592U89, a novel carbocyclic nucleoside analog with potent, selective anti-human immunodeficiency virus activity. *Antimicrob Agents Chemother* 1997; 41(5):1082-1093.
4. Dooley KE, Sayre P, Borland J *et al.* Safety, tolerability, and pharmacokinetics of the HIV integrase inhibitor dolutegravir given twice daily with rifampin or once daily with rifabutin: results of a phase 1 study among healthy subjects. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2013 Jan; 62(1): 21-27.
5. Harris M, Back D, Kewn S, Jutha S, Marina R, Montaner J. Intracellular carbovir triphosphate levels in patients taking abacavir once a day. *AIDS* 2002; 16(8):1196-1197.
6. Hart GJ, Orr DC, Penn CR, Figueiredo HT, Gray NM, Boehme RE *et al.* Effects of (-)-2'-deoxy-3'-thiacytidine (3TC) 5'-triphosphate on human immunodeficiency virus reverse transcriptase and mammalian DNA polymerases alpha, beta, and gamma. *Antimicrob Agents Chemother* 1992; 36(8):1688-1694.
7. Hetherington S, McGuirk S, Powell G, Cutrell A, Naderer O, Spreen B *et al.* Hypersensitivity reactions during therapy with the nucleoside reverse transcriptase inhibitor abacavir. *Clin Ther* 2001 Oct; 23(10): 1603-1614.
8. Hightower KE, Wang R, Deanda F *et al.* Dolutegravir (S/GSK1349572) Exhibits Significantly Slower Dissociation than Raltegravir and Elvitegravir from Wild-Type and Integrase Inhibitor-Resistant HIV-1 Integrase-DNA Complexes. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, Oct. 2011; 55(10): 4552-4559.
9. Hughes DA, Vilar FJ, Ward CC, Alfirevic A, Park BK, Pirmohamed M. Cost-effectiveness analysis of HLA B\*5701 genotyping in preventing abacavir hypersensitivity. *Pharmacogenetics* 2004 Jun; 14(6): 335-342.
10. Koteff J, Borland J, Chen S *et al.* A phase 1 study to evaluate dolutegravir's effect on renal function via measurement of iohexol and para-aminohippurate clearance in healthy subjects. *Br J Clin Pharmacol*. 2013 April; 75(4): 990-996.
11. Mallal S, Phillips E, Carosi G, Molina JM, Workman C *et al.* PREDICT-1 Study Team. HLA-B\*5701 screening for hypersensitivity to abacavir. *N Engl J Med*. 2008 Feb; 358(6):568-79.

12. Mesplède T, Quashie PK, Osman N, Han Y, Singhroy DN *et al.* Viral fitness cost prevents HIV-1 from evading dolutegravir drug pressure. *Retrovirology*. 2013 Feb 22; 10:22.
13. Moyle G, Boffito M, Fletcher C, Higgs C, Hay PE *et al.* Steady-state pharmacokinetics of abacavir in plasma and intracellular carbovir triphosphate following administration of abacavir at 600 milligrams once daily and 300 milligrams twice daily in human immunodeficiency virus-infected subjects. *Antimicrob Agents Chemother*. 2009 Apr; 53(4):1532-8.
14. Quashie PK, Mesplede T, Han YS, et al. Characterization of the R263K mutation in HIV-1 integrase that confers low-level resistance to the second-generation integrase strand transfer inhibitor dolutegravir. *J Virol*. 2012 Mar; 86(5): 2696-705.
15. Raffi F, Rachlis A, Stellbrink HJ, Hardy W D, Torti C, Orkin C, Bloch M, Podzamczar D *et al.* Once-daily dolutegravir versus raltegravir in antiretroviral naïve adults with HIV-1 infection: 48 week results from the randomised, double-blind, non-inferiority SPRING-2 study. *Lancet* 2013 March; 381(9868):735-743.
16. Raffi F, Jaeger H, Quiros-Roldan E *et al.* Once-daily dolutegravir versus twice-daily raltegravir in antiretroviral-naïve adults with HIV-1 infection (SPRING-2 study): 96 week results from a randomised, double-blind, non-inferiority trial. *Lancet Infect Dis*. 2013 Nov; 13(11): 927-935.
17. Reese MJ, Savina PM, Generaux GT *et al.* In vitro investigations into the roles of drug transporters and metabolizing enzymes in the disposition and drug interactions of dolutegravir, a HIV integrase inhibitor. *Drug Metab Dispos*. 2013 Feb; 41(2):353-361.
18. Rhodes MC, Laffan S, Genell C *et al.* Assessing a theoretical risk of dolutegravir-induced developmental immunotoxicity in juvenile rats. *Toxicol Sci*. 2012 Nov; 130(1): 70-81.
19. Song I, Borland J, Chen S *et al.* Effect of food on the pharmacokinetics of the integrase inhibitor dolutegravir. *Antimicrob Agents Chemother*. 2012; 56(3):1627-1629.
20. Stellbrink HJ, Reynes J, Lazzarin A *et al.* Dolutegravir in antiretroviral-naïve adults with HIV-1: 96 Week results from the randomized SPRING-1 trial. *AIDS* 2013; 27(11): 1771-1778.
21. Tisdale M, Alnadaf T, Cousens D. Combination of mutations in human immunodeficiency virus type 1 reverse transcriptase required for resistance to the carbocyclic nucleoside 1592U89. *Antimicrob Agents Chemother* 1997; 41(5):1094-1098.
22. Walmsley S, Antela A, Clumeck N *et al.* Dolutegravir plus Abacavir/Lamivudine for the Initial Treatment of HIV-1 Infection. *New England Journal of Medicine* 2013 Nov; 369(19): 1807-1818.

23. Weller S, Borland J, Chen S *et al.* Pharmacokinetics of dolutegravir in HIV-seronegative subjects with severe renal impairment. *Eur J Clin Pharmacol.* 2013 Oct 6. [Epub ahead of print]
24. Yuen GJ, Lou Y, Bumgarner NF, Bishop JP, Smith GA, Otto VR *et al.* Equivalent steady-state PKs of lamivudine in plasma and lamivudine triphosphate within cells following administration of lamivudine at 300 milligrams once daily and 150 milligrams twice daily. *Antimicrob Agents Chemother.* 2004; 48(1):176-182.
25. Zucman D, Truchis P, Majerholc C, Stegman S, Caillat-Zucman S. Prospective screening for human leukocyte antigen-B\*5701 avoids abacavir hypersensitivity reaction in the ethnically mixed French HIV population. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2007 May 1; 45(1): 1-3.
26. vanLunzen J, Maggiolo F, Arribas J *et al.* Once daily dolutegravir (S/GSK1349572) in combination therapy in antiretroviral-naive adults with HIV: planned interim 48 week results from SPRING-1, a dose-ranging, randomised, phase 2b trial. *Lancet Infect Dis.* 2012; 12(2):111-118.

## PARTIE III : RENSEIGNEMENTS POUR LE CONSOMMATEUR

### Pr TRIUMEQ

#### comprimés de dolutégravir, d’abacavir et de lamivudine

Le présent dépliant constitue la troisième et dernière partie de la « monographie de produit » publiée à la suite de l’approbation de TRIUMEQ pour la vente au Canada, et s’adresse tout particulièrement aux consommateurs.

Le présent dépliant n’est qu’un résumé et ne donne donc pas tous les renseignements pertinents au sujet de TRIUMEQ. Veuillez lire ce feuillet attentivement avant de commencer à prendre le médicament. Vous aurez peut-être besoin de le consulter de nouveau au cours de votre traitement. Pour toute question au sujet de ce médicament, communiquez avec votre médecin ou votre pharmacien.

### AU SUJET DE CE MÉDICAMENT

#### Les raisons d’utiliser ce médicament :

TRIUMEQ est un comprimé pour voie orale offert sur ordonnance pour le traitement de l’infection par le VIH (virus de l’immunodéficience humaine) chez les adultes et les enfants (12 ans et plus) pesant au moins 40 kg. Le comprimé TRIUMEQ est une association de trois médicaments : le dolutégravir, l’abacavir et la lamivudine. Le dolutégravir appartient à une classe de médicaments antirétroviraux appelés inhibiteurs de l’intégrase. L’abacavir et la lamivudine font partie d’un groupe de médicaments antirétroviraux appelés inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI).

Le virus de l’immunodéficience humaine (VIH) est un rétrovirus (un type de virus). L’infection par le VIH porte atteinte au système immunitaire et peut mener au syndrome d’immunodéficience acquise (sida) et à d’autres maladies associées.

#### Les effets de ce médicament :

TRIUMEQ ne guérit pas l’infection par le VIH ni le sida; il réduit la « charge virale » (quantité de virus dans votre corps) et la maintient à un faible niveau. En outre, TRIUMEQ augmente la quantité de lymphocytes CD4 dans votre sang. Les lymphocytes CD4 sont des globules blancs qui jouent un rôle important, car ils aident votre corps à lutter contre l’infection.

TRIUMEQ ne vous empêchera pas de transmettre le VIH à d’autres personnes par contact sexuel ou contamination sanguine. Vous devez prendre les précautions nécessaires, par exemple utiliser des condoms si vous avez des rapports

sexuels oraux ou avec pénétration, et éviter de réutiliser ou de partager des aiguilles.

#### Les circonstances où il est déconseillé d’utiliser ce médicament :

Ne prenez pas TRIUMEQ si :

- vous êtes allergique au dolutégravir, au sulfate d’abacavir, à la lamivudine ou à tout autre ingrédient de TRIUMEQ (voir **Les ingrédients non médicinaux importants sont** pour obtenir la liste complète des ingrédients de TRIUMEQ);
- vous êtes porteur de la variation du gène HLA-B\*5701;
- vous prenez le dofétilide en raison de troubles cardiaques.

#### Les ingrédients médicinaux sont :

Chaque comprimé TRIUMEQ renferme 50 mg de dolutégravir (sous forme de dolutégravir sodique), 600 mg d’abacavir (sous forme de sulfate d’abacavir) et 300 mg de lamivudine.

#### Les ingrédients non médicinaux importants sont :

D-mannitol, stéarate de magnésium, cellulose microcristalline, povidone K29/32 et glycolate d’amidon sodique. La pellicule d’enrobage du comprimé (OPADRY® II Purple 85F90057) contient les ingrédients inactifs suivants : oxyde de fer noir, oxyde de fer rouge, macrogol/PEG, alcool polyvinylique – partiellement hydrolysé, talc et dioxyde de titane.

#### La présentation :

Les comprimés TRIUMEQ sont pelliculés, de forme ovale et de couleur violette; ils portent l’inscription « 572 Tr1 » marquée en creux d’un côté, sans inscription de l’autre côté.

### MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

#### Mises en garde et précautions importantes

##### Réactions d’hypersensibilité

Avant de commencer ou de reprendre un traitement par TRIUMEQ, vous devriez passer le test de dépistage de la variation du gène HLA-B\*5701. Les patients porteurs de la variation du gène HLA-B\*5701 présentent un risque élevé de réaction d’hypersensibilité (réaction allergique grave) à l’abacavir, qui entre dans la composition de TRIUMEQ. Cette réaction d’hypersensibilité **peut mettre votre vie en danger** si vous continuez de prendre TRIUMEQ (voir **Renseignements importants concernant les réactions d’hypersensibilité**).

**Aggravation de l'hépatite B chez les personnes infectées par le VIH-1**

Si vous avez l'hépatite B, vous ne devez pas arrêter de prendre TRIUMEQ à moins d'avoir reçu des directives de votre médecin, car votre hépatite pourrait s'aggraver ou resurgir. Votre médecin vous surveillera de près pendant plusieurs mois après l'arrêt du traitement par TRIUMEQ.

**Renseignements importants concernant les réactions d'hypersensibilité**

Si des symptômes dans au moins deux des groupes suivants se manifestent pendant votre traitement par TRIUMEQ, communiquez avec votre médecin immédiatement pour lui demander si vous devriez arrêter de prendre TRIUMEQ :

	SYMPTÔME(S)
Groupe 1	Fièvre
Groupe 2	Éruption cutanée
Groupe 3	Nausées, vomissements, diarrhée ou douleurs abdominales (dans la région de l'estomac)
Groupe 4	Sensation de malaise général, grande fatigue ou courbatures
Groupe 5	Essoufflement, toux ou mal de gorge

Une liste de ces symptômes se trouve sur la carte de mise en garde que votre pharmacien vous a fournie. Gardez cette carte sur vous en tout temps. **Si vous remarquez ces symptômes pendant votre traitement par TRIUMEQ, appelez immédiatement votre médecin. Il pourrait vous conseiller d'arrêter de prendre TRIUMEQ.**

**Si vous cessez de prendre TRIUMEQ en raison d'une réaction allergique grave, ne prenez plus jamais ce médicament ni aucun autre produit contenant de l'abacavir ou du dolutégravir (tel que ZIAGEN, KIVEXA, TRIZIVIR ou TIVICAY), peu importe si vous êtes porteur de la variation du gène HLA-B\*5701 ou non. En quelques heures, vous pourriez faire une chute de tension artérielle menaçant votre vie ou encore mourir.** Si vous cessez de prendre TRIUMEQ pour toute autre raison, ne serait-ce que quelques jours, et que vous n'êtes pas allergique à ce médicament, consultez votre médecin avant de recommencer à le prendre. La reprise du traitement par TRIUMEQ risque de provoquer une réaction grave pouvant mettre votre vie en danger, même si vous n'avez jamais eu de réaction allergique auparavant.

**Si votre professionnel de la santé vous dit que vous pouvez recommencer à prendre TRIUMEQ, faites-le d'abord en présence de personnel médical ou de gens qui pourront appeler un médecin au besoin.**

AVANT de prendre TRIUMEQ, informez votre médecin ou votre pharmacien :

- si vous avez déjà pris un médicament de la classe des

INTI;

- si vous avez passé le test de dépistage de la variation du gène HLA-B\*5701 et que vous connaissez le résultat;
- si vous avez une maladie des reins ou du foie (notamment l'hépatite B ou C);
- s'il y a une possibilité que vous deveniez enceinte. Pendant la prise de TRIUMEQ, vous devez utiliser une méthode de contraception fiable pour éviter une grossesse;
- si vous êtes enceinte ou prévoyez le devenir. Ne prenez pas TRIUMEQ sans en discuter d'abord avec votre médecin. Les bébés et les nourrissons exposés aux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) pendant la grossesse ou l'accouchement présentent une légère élévation passagère des taux sanguins de lactate. De très rares cas de maladies affectant le système nerveux du bébé, par exemple un retard de développement et des convulsions, ont également été signalés. Ces observations ne changent en rien les recommandations actuelles à l'égard de l'emploi du traitement antirétroviral chez la femme enceinte pour prévenir la transmission du VIH au bébé. Votre médecin tiendra compte des avantages escomptés du traitement par TRIUMEQ pendant votre grossesse et des risques qu'il pourrait comporter pour votre bébé. Si vous prenez TRIUMEQ pendant que vous êtes enceinte, demandez à votre médecin comment procéder pour vous inscrire au Registre de l'emploi des antirétroviraux chez la femme enceinte;
- si vous allaitez ou avez l'intention d'allaiter. Dans la mesure du possible, les femmes infectées par le VIH ne doivent pas allaiter leur enfant, car l'infection par le VIH peut lui être transmise par le lait maternel et lui faire du tort. L'abacavir et la lamivudine, deux composants de TRIUMEQ, passent dans le lait maternel. Consultez votre médecin sur la façon de nourrir votre enfant;
- si vous avez d'autres problèmes médicaux;
- sur tous les médicaments que vous prenez y compris les vitamines, les suppléments à base de plantes médicinales et les médicaments en vente libre.

**Autres mises en garde spéciales**

Pendant votre traitement contre le VIH, le taux de sucre (glucose) dans votre sang ou les taux de gras (lipides) dans votre sang pourraient augmenter. Votre médecin pourrait donc demander des analyses de votre sang.

Deux composants de TRIUMEQ (le sulfate d'abacavir et la lamivudine) appartiennent à une classe de médicaments appelés INTI qui peuvent causer une acidose lactique (excès d'acide lactique dans le sang), accompagnée d'un grossissement du foie. L'acidose lactique se manifeste, entre autres, par les symptômes suivants : sensation de faiblesse,

perte d'appétit, perte de poids soudaine et inexplicquée, mal d'estomac et difficulté respiratoire ou respiration rapide. Cet effet secondaire rare, mais grave, se manifeste plus souvent chez les femmes. Si vous avez une maladie du foie, vous êtes plus susceptible d'être atteint d'acidose lactique. Pendant votre traitement par TRIUMEQ, votre médecin vous suivra de près pour déceler tout signe indiquant que vous pourriez faire une acidose lactique.

Si vous avez une infection par le virus de l'hépatite B, vous ne devez pas cesser de prendre TRIUMEQ sans en avoir d'abord parlé avec votre médecin car cela pourrait provoquer une récurrence de l'hépatite. Cette situation pourrait survenir si vous cessez subitement de prendre la lamivudine, l'un des ingrédients actifs de TRIUMEQ.

Des troubles hépatiques (du foie) graves, y compris une atteinte et une insuffisance hépatiques, ont été observés chez des personnes prenant TRIUMEQ. Dans certains cas, l'atteinte hépatique a mené à une greffe du foie. Les symptômes de troubles du foie comprennent : jaunissement de la peau ou du blanc des yeux, urine foncée ou ayant la couleur du thé, selles de couleur pâle, nausées et vomissements, perte d'appétit, douleur, mal ou sensibilité du côté droit, sous les côtes. Pendant votre traitement par TRIUMEQ, votre médecin vous suivra de près pour déceler tout signe de troubles du foie.

Certains médicaments contre le VIH comme l'abacavir peuvent accroître le risque de crise cardiaque. Si vous avez des problèmes cardiaques, si vous fumez ou si vous souffrez de maladies qui augmentent le risque de maladie cardiaque, par exemple l'hypertension et le diabète, parlez-en à votre médecin. Ne cessez de prendre votre médicament que si votre médecin vous conseille de le faire.

Pendant votre traitement par TRIUMEQ, il est possible que d'autres infections ou maladies associées au VIH se manifestent. Par conséquent, vous devez rester régulièrement en contact avec votre médecin traitant.

**N'oubliez pas que ce médicament est pour vous. N'en donnez jamais à quelqu'un d'autre car il pourrait lui faire du tort, même si ses symptômes s'apparentent aux vôtres.**

## INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

Aucune étude d'interaction médicamenteuse n'a été menée avec le produit d'association à dose fixe TRIUMEQ. Informez votre professionnel de la santé de tous les autres médicaments que vous prenez (voir la liste ci-dessous), qu'il s'agisse de médicaments sur ordonnance ou en vente libre, de vitamines, de produits à base d'herbes médicinales ou de suppléments alimentaires. Certains médicaments peuvent interagir avec TRIUMEQ et modifier son action, ou encore augmenter le risque d'effets secondaires qu'il provoque. Les médicaments en question sont, notamment :

- la metformine, utilisée dans le traitement du diabète;
- les médicaments appelés antiacides, utilisés dans le traitement de l'indigestion et des brûlures d'estomac. Ne prenez pas d'antiacide au cours des 6 heures qui précèdent la prise de TRIUMEQ, ou des 2 heures qui suivent la prise de TRIUMEQ;
- les suppléments de fer et de calcium. Ne prenez aucun supplément de fer ou de calcium au cours des 6 heures qui précèdent la prise de TRIUMEQ ou des 2 heures qui suivent la prise de TRIUMEQ. Si vous prenez votre médicament avec de la nourriture, vous pouvez prendre un supplément de fer ou de calcium en même temps que TRIUMEQ;
- l'étravirine, l'éfavirenz, le fosamprenavir/ritonavir, la névirapine ou le tipranavir/ritonavir, utilisés dans le traitement de l'infection par le VIH;
- la rifampine, utilisée dans le traitement de la tuberculose et d'autres infections bactériennes;
- la phénytoïne et le phénobarbital, utilisés dans le traitement de l'épilepsie;
- l'oxcarbazépine et la carbamazépine, utilisées dans le traitement de l'épilepsie et du trouble bipolaire;
- le millepertuis (*Hypericum perforatum*), une herbe médicinale utilisée dans le traitement de la dépression;
- les rétinoïdes;
- le triméthoprime/sulfaméthoxazole (co-trimoxazole, un antibiotique utilisé dans le traitement de la pneumonie à *Pneumocystis jiroveci* (souvent appelée PPC) et de la toxoplasmose);
- les médicaments contenant du sorbitol (généralement sous forme liquide) pris régulièrement.
- les autres médicaments qui renferment de l'abacavir, de la lamivudine ou de l'emtricitabine comme 3TC, HEPTOVIR, COMBIVIR, ZIAGEN, TRIZIVIR, KIVEXA, TRUVADA, COMPLERA, ATRIPLA, EMTRIVA et STRIBILD.

Si vous prenez de la méthadone, votre médecin pourrait devoir ajuster la dose de méthadone étant donné que l'abacavir augmente la vitesse d'élimination de celle-ci. Cela n'affectera probablement pas la plupart des utilisateurs de méthadone.

## UTILISATION APPROPRIÉE DE CE MÉDICAMENT

Prenez toujours TRIUMEQ en suivant exactement les directives de votre médecin. Si vous n'êtes pas certain de ce qu'il faut faire, consultez votre médecin ou votre pharmacien. Ne modifiez pas votre dose et ne cessez pas de prendre TRIUMEQ sans en parler à votre médecin.

### **Dose habituelle :**

Prenez TRIUMEQ en suivant à la lettre les directives de votre médecin, et essayez de ne pas sauter de doses. Chez

les adultes et les enfants (12 ans et plus), pesant au moins 40 kg, la dose habituelle est de un comprimé par jour. Votre médecin déterminera si l'enfant est en mesure d'avaler le comprimé. Avez le comprimé avec de l'eau ou un autre liquide sans le croquer. TRIUMEQ peut être pris avec ou sans nourriture.

TRIUMEQ est une association à dose fixe de dolutégravir, d'abacavir et de lamivudine : il n'est donc pas possible de réduire la dose. Par conséquent, si vous avez certains problèmes de foie ou de reins, vous ne pouvez pas prendre TRIUMEQ car la dose ne peut pas être ajustée. Si vous ne savez pas très bien comment le prendre, renseignez-vous auprès de votre médecin ou de votre pharmacien.

#### **Surdose :**

Si vous prenez un trop grand nombre de comprimés TRIUMEQ, communiquez avec votre médecin ou avec votre pharmacien pour lui demander conseil. Dans la mesure du possible, montrez-lui l'emballage de TRIUMEQ.

En cas de surdose, communiquez immédiatement avec un professionnel de la santé, le service des urgences de l'hôpital ou le centre antipoison de votre région même si vous ne présentez aucun symptôme.

#### **Oubli d'une dose :**

Si vous oubliez une dose de TRIUMEQ, prenez-la dès que vous constatez votre oubli, mais s'il reste 4 heures ou moins avant la prise de la dose suivante, ne prenez pas la dose oubliée et prenez la prochaine dose à l'heure habituelle. Poursuivez ensuite le traitement comme avant.

#### **Arrêt du traitement par TRIUMEQ :**

Si vous avez cessé le traitement par TRIUMEQ en raison d'effets secondaires ou d'une maladie, vous devez absolument communiquer avec votre médecin avant de recommencer à prendre votre médicament afin qu'il puisse s'assurer que des symptômes d'une réaction d'hypersensibilité ne sont pas passés inaperçus. Dans certains cas, le médecin vous demandera de recommencer à prendre TRIUMEQ sous surveillance médicale ou dans un lieu où vous pourrez avoir rapidement accès à des soins médicaux au besoin.

### **EFFETS SECONDAIRES ET PROCÉDURE À SUIVRE**

Comme tous les médicaments, TRIUMEQ peut avoir des effets secondaires. Lors d'un traitement de l'infection par le VIH à l'aide de TRIUMEQ, on ne peut pas toujours déterminer si les effets secondaires sont provoqués par TRIUMEQ, par d'autres médicaments que prend le patient

ou par l'infection elle-même. C'est pourquoi il est très important d'informer votre médecin de tout changement de votre état de santé.

**Une réaction d'hypersensibilité (réaction allergique grave) a été signalée chez des personnes traitées par des produits contenant de l'abacavir. Celle-ci est décrite au début du feuillet dans la section « Mises en garde et précautions », sous la rubrique « Réactions d'hypersensibilité ». Il est important que vous lisiez et compreniez bien les renseignements concernant cette réaction grave.**

TRIUMEQ contient à la fois du dolutégravir, de l'abacavir et de la lamivudine. Les effets secondaires les plus fréquents pour cette association de médicaments sont les nausées, les vomissements, la diarrhée, une douleur dans l'abdomen et un ballonnement (gonflement de l'abdomen), les maux de tête, la température corporelle élevée (fièvre), la léthargie (manque inhabituel d'énergie), la fatigue, la difficulté à dormir, la dépression/l'humeur dépressive, (sentiments de profonde tristesse et de dévalorisation), l'anxiété, la perte d'appétit, la perte de cheveux, les douleurs articulaires et musculaires, l'hypersensibilité à l'abacavir (réaction allergique grave) et les éruptions cutanées (en l'absence d'un autre trouble). **Si ces symptômes persistent ou deviennent inconfortables, contactez votre médecin.**

D'autres effets secondaires peuvent survenir, notamment ceux-ci : gêne abdominale, étourdissements, rêves anormaux, pensées et comportements suicidaires (principalement chez les patients qui ont été en dépression ou qui ont eu des troubles de santé mentale auparavant), gain de poids et gaz intestinaux (flatulences). Les réactions cutanées graves et l'anémie sévère sont d'autres effets secondaires possibles mais très rares.

Les effets secondaires pouvant être détectés au moyen d'analyses sanguines comprennent une hausse de la bilirubine (substance produite par le foie), une hausse des taux d'enzymes produits dans les muscles (créatine phosphokinase) et/ou une hausse des résultats de test de fonction rénale (créatinine). Des analyses sanguines serviront aussi à vérifier la présence de troubles du foie.

Des changements touchant votre système immunitaire ou celui de votre enfant (syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire) peuvent se manifester lorsque vous ou votre enfant commencez à prendre des médicaments anti-VIH-1. Votre système immunitaire ou celui de votre enfant pourrait devenir plus fort et commencer à lutter contre des infections qui étaient restées latentes depuis longtemps.

Des troubles auto-immuns (où le système immunitaire attaque des tissus sains de l'organisme) peuvent également survenir après le début du traitement contre l'infection par le



VIH, par exemple : la maladie de Basedow (qui touche la glande thyroïde), le syndrome de Guillain-Barré (qui touche le système nerveux), la polymyosite (qui touche les muscles) ou une hépatite auto-immune (qui touche le foie). Les troubles auto-immuns peuvent survenir plusieurs mois après le début du traitement. Soyez à l'affût de tout autre symptôme, tel que :

- une température élevée (fièvre), une rougeur, une éruption cutanée ou une enflure;
- de la fatigue;
- des douleurs articulaires ou musculaires;
- un engourdissement, des picotements ou une faiblesse débutant au niveau des mains et des pieds et progressant vers le tronc;
- des palpitations (douleur à la poitrine) ou une accélération du rythme cardiaque;
- le jaunissement de la peau ou des yeux;
- de l'anxiété et de l'irritabilité accompagnées de tremblements des mains ou des doigts;
- une faiblesse musculaire au niveau des hanches, des cuisses, des épaules, du haut des bras et du cou.

Si vous observez ces symptômes ou tout symptôme d'inflammation ou d'infection, informez-en votre médecin sans délai.

Une inflammation du pancréas (pancréatite) a été observée chez des patients traités par l'abacavir et la lamivudine; toutefois, il n'a pas été clairement établi si elle était attribuable au médicament ou à l'infection par le VIH (voir le tableau « Effets secondaires graves »). Si votre médecin détecte des signes cliniques, des symptômes ou des résultats d'épreuves de laboratoire évoquant la présence d'une pancréatite, il mettra fin à votre traitement par TRIUMEQ immédiatement.

**Si vous présentez certains des effets secondaires énumérés ci-dessus et qu'ils deviennent incommodants ou sévères, ou si vous remarquez un effet secondaire qui n'est pas énuméré dans ce dépliant, signalez-le toujours à votre médecin ou à votre pharmacien.**

**EFFETS SECONDAIRES GRAVES :  
FRÉQUENCE ET PROCÉDURES À SUIVRE**

Symptômes / effets		Consultez immédiatement votre médecin ou pharmacien		Cessez de prendre le médicament et appelez votre médecin ou pharmacien
		Seulement dans les cas graves	Dans tous les cas	
<b>Fréquents</b>	<u>Hypersensibilité à l'abacavir</u> : Réaction allergique grave et au moins 2 des symptômes suivants : fièvre, éruption cutanée, nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, grande fatigue, courbatures, malaise général, mal de gorge, essoufflement.		✓	
<b>Peu fréquents</b>	<u>Hypersensibilité au dolutégravir</u> : Éruption cutanée, fièvre, manque d'énergie, enflure de la bouche ou du visage provoquant de la difficulté à respirer, douleurs musculaires ou articulaires.		✓	
	<u>Troubles du foie (hépatite)</u> : résultats élevés des tests sanguins relatifs au foie, nausées/vomissements, perte d'appétit, douleur, mal ou sensibilité du côté droit, sous les côtes. Si l'hépatite est grave, les symptômes suivants peuvent se manifester : jaunissement de la peau ou du blanc des yeux, urine foncée ou ayant la couleur du thé, selles de couleur pâle.		✓	
	<u>Problèmes de sang</u> : Anémie (baisse du nombre de globules rouges dans le sang ce qui entraîne de la fatigue, un essoufflement); baisse du nombre de globules blancs (neutropénie – plus grand risque d'infection); baisse du nombre de plaquettes (cellules sanguines importantes pour la coagulation – une baisse pourrait favoriser la formation de bleus) et hausse des enzymes produites par les muscles ou les reins.		✓	

Symptômes / effets		Consultez immédiatement votre médecin ou pharmacien		Cessez de prendre le médicament et appelez votre médecin ou pharmacien
		Seulement dans les cas graves	Dans tous les cas	
Rares	<u>Insuffisance hépatique</u> : résultats extrêmement élevés des tests sanguins relatifs au foie, nausées/vomissements, perte d'appétit, douleur, mal ou sensibilité du côté droit, sous les côtes, jaunissement de la peau ou du blanc des yeux, urine foncée ou ayant la couleur du thé, selles de couleur pâle.		✓	
	<u>Pancréatite (inflammation du pancréas)</u> : nausées, vomissements et douleurs abdominales.		✓	
	<u>Acidose lactique (taux élevé d'acide dans le sang)</u> : Perte de poids, fatigue, malaise, douleurs abdominales, essoufflement, hépatomégalie sévère (augmentation du volume du foie) avec des signes de problèmes au foie tels nausées, vomissements, douleurs abdominales, faiblesse et diarrhée.		✓	

*Cette liste d'effets secondaires n'est pas exhaustive. Si TRIUMEQ cause un effet inattendu, veuillez communiquer avec votre médecin ou votre pharmacien.*

### COMMENT CONSERVER LE MÉDICAMENT

Conservez les comprimés TRIUMEQ dans leur emballage original (flacon de polyéthylène haute densité) pour les protéger de l'humidité. Gardez le flacon bien fermé. N'enlevez pas le sachet de dessicatif au gel de silice. Conservez le médicament à une température maximale de 30 °C.

Rangez-le hors de la vue et de la portée des enfants.

### Déclaration des effets secondaires

Vous pouvez signaler les effets secondaires soupçonnés associés à l'utilisation de produits de santé à Santé Canada :

- en consultant la page Web sur la Déclaration des effets indésirables (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medeffet-canada/declaration-effets-indesirables.html>) pour savoir comment déclarer un effet indésirable en ligne, par courrier ou par télécopieur; ou
- en composant le numéro sans frais 1-866-234-2345.

*REMARQUE : Si vous désirez obtenir des renseignements sur la prise en charge des effets secondaires, veuillez communiquer avec votre professionnel de la santé. Le Programme Canada Vigilance ne fournit pas de conseils médicaux.*

### POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

On peut trouver ce document et la monographie complète du produit, rédigée pour les professionnels de la santé, à l'adresse suivante :

[www.viivhealthcare.com](http://www.viivhealthcare.com)

ou en communiquant avec le promoteur, ViiV Soins de santé ULC :

245, boulevard Armand-Frappier  
Laval (Québec)  
H7V 4A7  
1-877-393-8448

ViiV Soins de santé ULC a rédigé ce dépliant.

Dernière révision : 04 juillet 2019

©2019 groupe de sociétés de ViiV Healthcare ou son concédant de licence.

Les marques de commerce sont détenues par le groupe de sociétés de ViiV Healthcare ou utilisées sous licence par celles-ci.

Les marques de commerce sont détenues ou utilisées sous licence par le groupe de sociétés GSK.

TRUVADA, COMPLERA et STRIBILD sont des marques déposées de Gilead Sciences Ireland UC.

ATRIPLA est une marque déposée de Bristol-Myers Squibb et de Gilead Sciences, LLC.

EMTRIVA est une marque déposée de Gilead Sciences, Inc.

## À L'INTENTION DES PRESCRIPTEURS

Voici une copie de la carte de mise en garde contenue dans l'emballage de TRIUMEQ.

### Carte de mise en garde

#### Comprimés TRIUMEQ (dolutégravir, abacavir et lamivudine)

Les patients qui prennent un produit contenant de l'abacavir, comme TRIUMEQ, peuvent avoir une réaction d'hypersensibilité (réaction allergique grave) pouvant menacer leur vie s'ils continuent de prendre ce médicament. **Si des symptômes dans au moins deux des groupes suivants se manifestent pendant que vous prenez TRIUMEQ, communiquez avec votre médecin immédiatement pour lui demander si vous devriez arrêter de prendre TRIUMEQ :**

	SYMPTÔME(S)
<b>Groupe 1</b>	Fièvre
<b>Groupe 2</b>	Éruption cutanée
<b>Groupe 3</b>	Nausées, vomissements, diarrhée ou douleurs abdominales (dans la région de l'estomac)
<b>Groupe 4</b>	Sensation de malaise général, grande fatigue ou courbatures
<b>Groupe 5</b>	Essoufflement, toux ou mal de gorge

Si vous avez déjà eu ce genre de réaction à un produit contenant de l'abacavir, tel que **KIVEXA, TRIZIVIR ou ZIAGEN**, **ne prenez plus jamais quelque produit contenant de l'abacavir que ce soit sauf si un médecin vous dit de le faire, et ce, sous surveillance médicale. Si vous reprenez un médicament contenant de l'abacavir, vous pourriez faire une chute de tension artérielle menaçant votre vie ou encore mourir en l'espace de quelques heures.**

**Ayez cette carte sur vous en tout temps.**

Retournez tous les comprimés TRIUMEQ qui restent à votre médecin ou à votre pharmacien qui se chargera de les mettre au rebut de la bonne façon.

**ViiV Soins de santé ULC**  
Laval (Québec) H7V 4A7