

MONOGRAPHIE
AVEC RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS

PrZIAGEN
comprimés d'abacavir, 300 mg
(sous forme de sulfate d'abacavir)
solution buvable d'abacavir, 20 mg/mL
(sous forme de sulfate d'abacavir)

Norme du fabricant

Agent antirétroviral

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

Date de l'approbation initiale :
10 septembre 2001

Date de révision :
20 janvier 2021

Numéro de contrôle de la présentation : 243476

©2021 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.

MODIFICATIONS IMPORTANTES APPORTÉES RÉCEMMENT À LA MONOGRAPHIE

ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET LES PRÉCAUTIONS IMPORTANTES (3)	Janvier 2021
POSOLOGIE ET ADMINISTRATION, Considérations posologiques (4.1)	Janvier 2021
MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Généralités (7)	Janvier 2021
MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Réactions d'hypersensibilité (7)	Janvier 2021

TABLE DES MATIÈRES

MODIFICATIONS IMPORTANTES APPORTÉES RÉCEMMENT À LA MONOGRAPHIE	2
TABLE DES MATIÈRES	2
PARTIE I : RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ	4
1 INDICATIONS	4
1.1 Enfants	4
1.2 Personnes âgées	4
2 CONTRE-INDICATIONS	4
3 ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET LES PRÉCAUTIONS IMPORTANTES	5
4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION	5
4.1 Considérations posologiques	5
4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique.....	6
4.3 Dose oubliée.....	7
5 SURDOSAGE	7
6 FORMES PHARMACEUTIQUES, TENEURS, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT	8
7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS	9
7.1 Populations particulières	13
7.1.1 Femmes enceintes	13
7.1.2 Femmes qui allaitent	13
7.1.3 Enfants.....	14
7.1.4 Personnes âgées.....	14
8 EFFETS INDÉSIRABLES	14
8.1 Aperçu des effets indésirables	14
8.2 Effets indésirables observés au cours des essais cliniques	14
8.2.1 Effets indésirables observés au cours des essais cliniques – enfants	16
8.3 Effets indésirables peu courants observés au cours des essais cliniques	17
8.4 Résultats anormaux aux analyses de laboratoire : données hématologiques, biologiques et autres données quantitatives	17
8.5 Effets indésirables observés après la mise en marché	17
8.6 Description des réactions d'hypersensibilité à l'abacavir.....	18

9	INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES.....	19
9.1	Aperçu.....	19
9.2	Interactions médicament-médicament	20
9.3	Interactions médicament-aliment.....	21
9.4	Interactions médicament-plante médicinale	21
9.5	Interactions médicament-examens de laboratoire.....	21
10	PHARMACOLOGIE CLINIQUE	21
10.1	Mode d'action	21
10.2	Pharmacocinétique	22
11	CONSERVATION, STABILITÉ ET MISE AU REBUT.....	24
12	PARTICULARITÉS DE MANIPULATION DU PRODUIT	25
PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES.....		26
13	RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES	26
14	ESSAIS CLINIQUES	26
14.1	Conception de l'essai et caractéristiques démographiques de l'étude	26
14.2	Résultats des études.....	27
15	MICROBIOLOGIE.....	29
16	TOXICOLOGIE NON CLINIQUE.....	30
17	MONOGRAPHIES AYANT SERVI DE RÉFÉRENCE.....	32
RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS		33

PARTIE I : RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

1 INDICATIONS

ZIAGEN (abacavir) est indiqué pour le traitement antirétroviral d'association de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

1.1 Enfants

Enfants (de ≥ 3 mois à < 18 ans) :

ZIAGEN est indiqué chez les enfants de 3 mois et plus en association avec d'autres agents antirétroviraux. L'innocuité et l'efficacité de ZIAGEN chez les enfants de moins de 3 mois n'ont pas été établies; par conséquent, Santé Canada n'a pas autorisé d'indication pour l'utilisation chez les patients de moins de 3 mois.

1.2 Personnes âgées

Personnes âgées (≥ 65 ans) :

Le nombre de participants de 65 ans et plus dans les études cliniques sur ZIAGEN était insuffisant pour déterminer si la réponse diffère entre les patients âgés et les plus jeunes. En général, la détermination de la dose doit se faire avec prudence chez les patients âgés, car ces patients sont plus susceptibles de présenter un dysfonctionnement hépatique, rénal ou cardiaque, de souffrir d'une autre maladie ou de recevoir un traitement concomitant.

2 CONTRE-INDICATIONS

ZIAGEN en comprimés et en solution buvable est contre-indiqué chez les patients :

- qui ont une hypersensibilité à ce médicament ou à l'un ou l'autre de ses ingrédients, ou à un composant du contenant. Pour obtenir une liste complète, voir la section **6 FORMES PHARMACEUTIQUES, TENEURS, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT**;
- 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 **7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS**);
- qui présentent une atteinte hépatique modérée ou sévère, car les propriétés pharmacocinétiques de cet agent n'ont pas été étudiées chez ce groupe de patients.

3 ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET LES PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

Mises en garde et précautions importantes

- Réactions d'hypersensibilité fatales

Des réactions d'hypersensibilité graves et parfois mortelles, avec atteinte de plusieurs organes, sont survenues avec ZIAGEN (abacavir) et d'autres produits contenant de l'abacavir.

Les patients qui sont porteurs de l'allèle HLA-B*5701 sont exposés à un risque accru de réaction d'hypersensibilité à l'abacavir; toutefois, des réactions d'hypersensibilité ont été observées chez des patients qui ne sont pas porteurs de l'allèle HLA-B*5701 (voir la section 7 **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS**).

ZIAGEN est contre-indiqué chez les patients ayant déjà présenté une réaction d'hypersensibilité à l'abacavir et chez les patients porteurs de l'allèle HLA-B*5701 (voir les sections 2 **CONTRE-INDICATIONS** et 7 **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS**).

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 ZIAGEN, à moins que les patients aient auparavant subi un dépistage documenté de cet allèle. Arrêter immédiatement le traitement par ZIAGEN si une réaction d'hypersensibilité est soupçonnée, que le patient soit ou non porteur de l'allèle HLA-B*5701 et même si d'autres diagnostics sont possibles (voir les sections 2 **CONTRE-INDICATIONS** et 7 **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS**).

Après une réaction d'hypersensibilité à ZIAGEN, ne JAMAIS reprendre le traitement par ZIAGEN ni par tout autre produit contenant de l'abacavir, car des symptômes plus sévères, voire la mort, pourraient survenir en l'espace de quelques heures. Des réactions sévères similaires ont aussi été signalées dans de rares cas après la reprise d'un traitement par des produits contenant de l'abacavir chez des patients qui n'avaient pas d'antécédents d'hypersensibilité à l'abacavir (voir la section 7 **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS**).

4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION

4.1 Considérations posologiques

Dépistage de l'allèle HLA-B*5701 avant la mise en route ou la reprise d'un traitement par ZIAGEN

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 ZIAGEN, à moins que les patients aient auparavant subi un dépistage documenté de cet allèle (voir les sections 2 **ci-dessus** et 3 **ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET LES PRÉCAUTIONS IMPORTANTES**).

ZIAGEN est disponible sous forme de solution buvable pour les enfants et pour les patients qui ne peuvent prendre de comprimés.

ZIAGEN peut être pris avec ou sans nourriture.

4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique

Adultes pesant au moins 25 kg

La dose orale recommandée de ZIAGEN pour les adultes est de 600 mg par jour administrée à raison de 300 mg deux fois par jour ou de 600 mg une fois par jour.

Adolescents et enfants pesant au moins 25 kg

La dose recommandée de ZIAGEN peut être administrée à raison de 300 mg (1 comprimé ou 15 mL de solution buvable) deux fois par jour ou de 600 mg (2 comprimés ou 30 mL de solution buvable) une fois par jour.

Enfants (≥ 3 mois) pesant moins de 25 kg

La dose recommandée de ZIAGEN est de 8 mg/kg deux fois par jour (jusqu'à un maximum de 300 mg deux fois par jour) ou de 16 mg/kg une fois par jour (jusqu'à un maximum de 600 mg une fois par jour).

Comprimés sécables

ZIAGEN est également offert en comprimés sécables pour les enfants et les adolescents de 14 kg ou plus qui sont infectés par le VIH-1 et pour qui la forme pharmaceutique solide est indiquée. Avant de prescrire ZIAGEN en comprimés, on doit évaluer la capacité à avaler des comprimés. Si un enfant est incapable d'avaler adéquatement les comprimés ZIAGEN, la solution buvable devrait être prescrite.

La posologie recommandée pour l'administration orale de ZIAGEN en comprimés chez les enfants et les adolescents infectés par le VIH-1 est présentée au [Tableau 1](#).

Tableau 1 Posologie recommandée pour ZIAGEN en comprimés chez les enfants et les adolescents

Poids (kg)	Schéma posologique unquotidien ^a	Schéma posologique biquotidien		Dose quotidienne totale
		Dose du matin	Dose du soir	
De 14 à < 20	1 comprimé (300 mg)	½ comprimé (150 mg)	½ comprimé (150 mg)	300 mg
De ≥ 20 à < 25	1 ½ comprimé (450 mg)	½ comprimé (150 mg)	1 comprimé (300 mg)	450 mg
≥ 25	2 comprimés (600 mg)	1 comprimé (300 mg)	1 comprimé (300 mg)	600 mg

^a Les données sur l'efficacité d'une administration unquotidienne se limitent aux sujets qui sont passés du schéma biquotidien au schéma unquotidien après 36 semaines de traitement (voir la section **14 ESSAIS CLINIQUES**).

Enfants (< 3 mois)

L'innocuité et l'efficacité de ZIAGEN chez les enfants de moins de 3 mois n'ont pas été établies; par conséquent, Santé Canada n'a pas autorisé d'indication pour l'utilisation chez les patients de moins de 3 mois.

Atteinte rénale

Il n'est pas nécessaire d'ajuster la posologie de ZIAGEN chez les patients présentant un dysfonctionnement rénal. La posologie de 600 mg une fois par jour de ZIAGEN n'a pas été étudiée chez les patients présentant une atteinte rénale (voir la section **7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Atteinte rénale**).

Atteinte hépatique

L'abacavir est principalement métabolisé par le foie. La dose recommandée de ZIAGEN chez les patients présentant une atteinte hépatique légère (score A de Child-Pugh) et souffrant d'une cirrhose diagnostiquée est de 200 mg deux fois par jour. Chez ces patients, on devrait employer la solution buvable pour faciliter la réduction de la dose. ZIAGEN est contre-indiqué chez les patients présentant une atteinte hépatique modérée ou sévère, puisqu'on n'a pas évalué les paramètres pharmacocinétiques de l'abacavir chez ces groupes de patients (voir les sections **2 CONTRE-INDICATIONS** et **7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Atteinte hépatique**). Les données de pharmacocinétique et d'innocuité sur l'utilisation de l'abacavir chez des patients présentant une atteinte hépatique modérée ou sévère ne sont pas disponibles. Par conséquent, l'utilisation de ZIAGEN est contre-indiquée chez les patients présentant une atteinte hépatique modérée ou sévère. La dose de 600 mg une fois par jour de ZIAGEN n'a pas été étudiée chez les patients présentant une atteinte hépatique.

4.3 Dose oubliée

Si le patient oublie de prendre son médicament, il doit le prendre dès qu'il s'en aperçoit et poursuivre ensuite son traitement comme auparavant. Il ne doit pas prendre le double de la dose pour compenser une dose qui aurait été oubliée. Si le patient met fin à son traitement par ZIAGEN en raison d'effets indésirables ou d'une maladie, il doit consulter son médecin avant de reprendre le traitement pour que ce dernier puisse s'assurer qu'il ne s'agit pas de symptômes évoquant une réaction d'hypersensibilité.

5 SURDOSAGE

Pour la prise en charge d'une surdose soupçonnée, communiquez avec le centre antipoison de votre région.

En cas de surdosage, on doit surveiller le patient et, au besoin, recourir au traitement de soutien standard.

Il peut aussi être utile d'administrer du charbon activé pour favoriser l'élimination du principe actif non absorbé. Des mesures générales de soutien sont recommandées.

On ne sait pas s'il est possible d'éliminer l'abacavir au moyen de la dialyse péritonéale ou de l'hémodialyse.

Il y a peu de données sur les conséquences que peut avoir l'ingestion d'une surdose aiguë chez les humains. Aucun décès n'est survenu, et les patients se sont rétablis.

Des doses individuelles pouvant aller jusqu'à 1200 mg et des doses quotidiennes pouvant aller jusqu'à 1800 mg de sulfate d'abacavir ont été administrées à des patients lors d'études cliniques. Aucun effet indésirable inattendu n'a été signalé. On ignore les effets que pourraient avoir des doses plus fortes. Aucun signe ou symptôme particulier n'a été décelé à la suite de telles surdoses.

6 FORMES PHARMACEUTIQUES, TENEURS, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT

Tableau 2 Formes pharmaceutiques, teneurs, composition et conditionnement

Voie d'administration	Formes pharmaceutiques/ teneurs	Ingrédients non médicinaux
Orale	Comprimés/ 300 mg d'abacavir (sous forme de sulfate d'abacavir) Solution buvable/ 20 mg/mL d'abacavir (sous forme de sulfate d'abacavir)	Comprimés : cellulose microcristalline, dioxyde de titane, glycolate d'amidon sodique, hydroxypropylméthylcellulose, oxyde de fer jaune, polysorbate 80, silice colloïdale, stéarate de magnésium et triacétine. Solution buvable : acide chlorhydrique, acide citrique (anhydre), arômes artificiels de fraise et de banane, citrate de sodium (dihydraté), eau purifiée, hydroxyde de sodium, méthylparaben, propylène glycol, propylparaben, saccharine sodique et solution de sorbitol.

Un comprimé ZIAGEN contient 300 mg d'abacavir (sous forme de sulfate d'abacavir à 351 mg).

Un millilitre (mL) de solution buvable ZIAGEN à 20 mg/mL contient 20 mg d'abacavir (sous forme de sulfate d'abacavir à 23,4 mg).

Formes pharmaceutiques

Comprimés

Le comprimé ZIAGEN est pelliculé, biconvexe et de couleur jaune, en forme de capsule. Il est sécable et porte l'inscription « GX 623 » gravée sur les deux côtés.

Solution buvable

La solution buvable ZIAGEN est un liquide à l'arôme de fraise et de banane d'apparence claire ou opalescente et de couleur jaunâtre pouvant virer au brun avec le temps.

Conditionnement

Comprimés

Offerts en flacons de 60 comprimés.

Solution buvable

Offerte en flacons de plastique de 240 mL munis de bouchons à l'épreuve des enfants.

7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

Consulter l'encadré Mises en garde et précautions importantes au début de la PARTIE I : RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ.

Généralités

ZIAGEN est un analogue nucléosidique qui doit toujours être utilisé en association avec d'autres antirétroviraux. ZIAGEN ne doit pas être administré avec d'autres produits contenant de l'abacavir, comme KIVEXA et TRIUMEQ.

La solution buvable ZIAGEN contient du sorbitol qui pourrait provoquer une douleur abdominale et de la diarrhée. Comme le sorbitol est métabolisé en fructose, il ne convient pas aux patients qui présentent une intolérance héréditaire au fructose.

Les patients qui reçoivent ZIAGEN ou tout autre traitement antirétroviral ne sont pas à l'abri des infections opportunistes et d'autres complications de l'infection à VIH. Par conséquent, ils doivent être surveillés de près par des médecins expérimentés dans le traitement des maladies associées au VIH.

Même s'il a été démontré qu'une suppression virale efficace au moyen d'un traitement antirétroviral réduit considérablement le risque de transmission sexuelle, un risque résiduel ne peut être exclu. Des précautions doivent être prises conformément aux lignes directrices nationales afin de prévenir la transmission.

La solution buvable ZIAGEN contient du parahydroxybenzoate de méthyle et du parahydroxybenzoate de propyle pouvant causer des réactions allergiques (possiblement après un certain laps de temps).

Réactions d'hypersensibilité

L'abacavir est associé à un risque de réaction d'hypersensibilité qui se caractérise par une fièvre et/ou une éruption cutanée et d'autres symptômes indiquant une atteinte de plusieurs organes (voir la section 7 **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Description clinique des réactions d'hypersensibilité à l'abacavir**). Des réactions d'hypersensibilité peuvent menacer le pronostic vital et même entraîner 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 beaucoup plus élevé de réaction d'hypersensibilité à l'abacavir. Par contre, les réactions d'hypersensibilité à l'abacavir sont peu fréquentes chez des patients qui ne sont pas porteurs de cet allèle.

Prise en charge clinique des réactions d'hypersensibilité 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 ZIAGEN, à moins que les patients aient auparavant subi un dépistage documenté de cet allèle.

Ne pas utiliser ZIAGEN 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 ZIAGEN 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 ZIAGEN ou par tout autre produit contenant de l'abacavir chez un patient ayant déjà arrêté de prendre ZIAGEN ou un autre produit contenant de l'abacavir en raison d'une réaction d'hypersensibilité.

Si le traitement par **ZIAGEN** 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 **ZIAGEN** est envisagée, évaluer soigneusement la raison invoquée pour l'arrêt du traitement par **ZIAGEN** 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 **ZIAGEN** ou par tout autre produit contenant de l'abacavir.

Si des symptômes d'hypersensibilité à l'abacavir n'ont pas été détectés, on peut reprendre le traitement en assurant une surveillance continue du patient afin de déceler l'apparition de 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 **ZIAGEN** ou par tout autre produit contenant de l'abacavir. 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 à l'abacavir

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 (voir la

section 8 **EFFETS INDÉSIRABLES**, Description des réactions d'hypersensibilité à l'abacavir). 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 disparaissent généralement lorsque le patient cesse de prendre l'abacavir.

L'emballage de ZIAGEN 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).

Carcinogenèse et mutagenèse

Des études de carcinogénicité portant sur l'administration d'abacavir à des souris et des rats ont révélé une augmentation des tumeurs malignes touchant la glande de Tyson des mâles et la glande clitoridienne des femelles des deux espèces ainsi que le foie, la vessie, les ganglions lymphatiques et l'hypoderme des rates. La majorité de ces tumeurs sont survenues à des concentrations correspondant à 24 à 33 fois l'exposition générale prévue chez les humains (voir la section 16 **TOXICOLOG**, Carcinogénicité).

L'abacavir n'a pas eu d'effet mutagène chez les bactéries, mais a provoqué des aberrations chromosomiques *in vitro* et s'est avéré mutagène en l'absence d'activation métabolique dans un essai portant sur des cellules de lymphome de souris L5178Y. 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 environ neuf fois plus élevée que celle qui a lieu chez l'humain après la prise d'une dose thérapeutique (voir la section 16 **TOXICOLOG**, Mutagénicité).

Appareil 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).

Système endocrinien et métabolisme

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.

Fonctions hépatique, biliaire et pancréatique

Acidose lactique et hépatomégalie sévère avec stéatose

On a signalé des cas, dont certains mortels, d'acidose lactique et d'hépatomégalie sévère accompagnée de stéatose pendant l'administration d'analogues nucléosidiques, seuls ou en association, y compris l'abacavir et d'autres antirétroviraux. La majorité de ces cas sont survenus chez des femmes.

Les signes cliniques suivants peuvent évoquer la survenue d'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. On doit faire preuve de prudence lorsqu'on administre ZIAGEN ou d'autres analogues nucléosidiques à des patients, en particulier, qui ont des facteurs de risque connus d'hépatopathie. Toutefois, des cas ont également été signalés chez des patients pour lesquels on ne connaissait aucun facteur de risque. Le traitement à l'aide de ZIAGEN doit être suspendu en présence de toute observation clinique ou biologique évoquant une acidose lactique avec ou sans hépatite, pouvant comprendre une hépatomégalie et une stéatose même en l'absence d'élévations marquées des taux de transaminases.

Atteinte hépatique

L'abacavir est contre-indiqué chez les patients présentant une atteinte hépatique modérée ou sévère, et une réduction de la dose est nécessaire en présence d'une atteinte hépatique légère.

L'abacavir est principalement métabolisé par le foie. On a étudié les propriétés pharmacocinétiques de l'abacavir chez des patients présentant une atteinte hépatique légère (score A de Child-Pugh) et souffrant d'une cirrhose diagnostiquée. Les résultats ont révélé que l'aire sous la courbe (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. Puisqu'on n'a pas évalué les paramètres pharmacocinétiques de l'abacavir chez des patients présentant une atteinte hépatique modérée ou sévère, ZIAGEN est contre-indiqué chez ce groupe de patients.

Systeme immunitaire

Syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire

Durant la phase initiale du traitement, les patients répondant à un traitement antirétroviral peuvent manifester une réponse inflammatoire à des infections opportunistes peu évolutives ou résiduelles (p. ex. complexe *Mycobacterium avium* [CMA], cytomégalovirose [CMV], pneumonie à *Pneumocystis jirovecii* [PPC] et tuberculose [TB]) pouvant commander une évaluation plus approfondie et la mise en route d'un traitement.

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.

Atteinte rénale

Les données préliminaires d'une étude de pharmacocinétique portant sur l'administration d'une dose unique de ZIAGEN à six patients souffrant d'insuffisance rénale terminale ont révélé que

les concentrations d'abacavir ont été semblables à celles observées chez les patients présentant une fonction rénale normale. Les deux principaux métabolites (5'-glucuroconjugué et 5'-carboxylate) de l'abacavir sont susceptibles de s'accumuler, mais on les considère comme inactifs. Il n'est donc pas recommandé de modifier la posologie de ZIAGEN chez les personnes présentant une atteinte rénale.

7.1 Populations particulières

7.1.1 Femmes enceintes

ZIAGEN n'a pas été évalué chez les femmes enceintes. Par conséquent, on ne devrait administrer ZIAGEN chez les femmes enceintes que si les bienfaits escomptés l'emportent sur les risques possibles pour le fœtus.

Des cas de retard de développement, de convulsions et d'autres atteintes neurologiques ont été signalés. Le lien de causalité entre ces observations et l'exposition *in utero* ou en période périnatale aux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) n'a toutefois pas été établi. Des signes de toxicité au stade du développement ont également été observés dans des études de toxicologie sur les animaux (voir la section **16 TOXICOLOG**).

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

Registre des patientes prenant un agent antirétroviral pendant la grossesse

On a établi un registre de l'utilisation des antirétroviraux durant la grossesse afin de surveiller les résultats de l'exposition aux antirétroviraux, y compris ZIAGEN, autant chez la mère que chez l'enfant. On encourage les professionnels de la santé à inscrire leurs patientes enceintes à ce registre en utilisant les coordonnées suivantes :

<http://www.apregistry.com>

Téléphone : 1-800-258-4263

Télécopieur : 1-800-800-1052

À ce jour, le Registre compte plus de 2000 cas d'exposition à l'abacavir pendant la grossesse ayant entraîné des naissances vivantes. De ce nombre, plus de 800 cas concernent une exposition pendant le premier trimestre (qui ont donné lieu à 27 anomalies congénitales), et plus de 1100 une exposition pendant le deuxième ou le troisième trimestre (qui ont donné lieu à 32 anomalies congénitales). La prévalence (IC à 95 %) des anomalies au premier trimestre était de 3,1 % (2,0, 4,4 %), et au deuxième ou au troisième trimestre, de 2,7 % (1,9, 3,9 %). Chez les femmes enceintes de la population de référence, le taux habituel d'anomalies congénitales est de 2,7 %. Il semble n'y avoir aucun lien entre l'abacavir et les anomalies congénitales globales observées dans le Registre.

7.1.2 Femmes qui allaitent

Les mères infectées par le VIH-1 doivent s'abstenir d'allaiter afin de prévenir la transmission postnatale du virus à leur enfant. L'abacavir est sécrété dans le lait maternel humain à des concentrations comparables aux concentrations plasmatiques. Vu le risque de transmission du VIH et le risque d'effets indésirables graves chez les nourrissons, **on doit demander aux femmes traitées par ZIAGEN de ne pas allaiter.**

7.1.3 Enfants

Enfants (< 3 mois)

L'innocuité et l'efficacité de ZIAGEN n'ont pas été établies chez les enfants de moins de 3 mois. Santé Canada n'a pas autorisé d'indication pour l'utilisation chez les patients de moins de 3 mois.

7.1.4 Personnes âgées

Personnes âgées (≥ 65 ans)

On ne comptait pas au nombre des participants aux essais cliniques sur ZIAGEN suffisamment de patients de 65 ans ou plus pour déterminer si la réponse au traitement est différente chez les personnes âgées. En règle générale, on doit faire preuve de prudence lors de l'administration de ZIAGEN à des patients âgés et lors de la surveillance du traitement, car ces patients sont plus susceptibles de présenter un dysfonctionnement hépatique, rénal ou cardiaque, de souffrir d'une autre maladie ou de recevoir un traitement concomitant.

8 EFFETS INDÉSIRABLES

8.1 Aperçu des effets indésirables

Les effets indésirables suivants sont abordés en détail dans la section 7 **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS** :

- Réactions d'hypersensibilité graves et parfois fatales (voir **Réactions d'hypersensibilité**)
- Acidose lactique et hépatomégalie sévère (voir **Acidose lactique et hépatomégalie sévère avec stéatose**)
- Infarctus du myocarde (voir **Appareil cardiovasculaire**)
- Lipides sériques et glycémie (voir **Système endocrinien et métabolisme**)
- Syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire (voir **Système immunitaire**)

8.2 Effets indésirables observés au cours des essais cliniques

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

La majorité des manifestations suivantes n'ont pas dicté l'interruption du traitement. Il faut cependant prendre soin d'exclure la possibilité d'une réaction d'hypersensibilité si l'un des symptômes suivants se manifeste.

Adultes n'ayant jamais été traités

Le **Tableau 3** énumère les effets indésirables cliniques (jugés modérés ou sévères par l'investigateur), survenus à une fréquence d'au moins 5 % pendant le traitement dans l'étude CNA30024, qui comparait les deux associations suivantes : ZIAGEN à 300 mg deux fois par

jour, lamivudine à 150 mg deux fois par jour, et éfavirenz à 600 mg par jour; zidovudine à 300 mg deux fois par jour, lamivudine à 150 mg deux fois par jour, et éfavirenz à 600 mg par jour.

Tableau 3 Effets indésirables survenus pendant un traitement de 48 semaines (toutes causes confondues), d'intensité au moins modérée (grades 2 à 4, fréquence d'au moins 5 %), chez des adultes n'ayant jamais été traités (CNA30024^a)

Effet indésirable	ZIAGEN plus lamivudine plus éfavirenz (n = 324)	Zidovudine plus lamivudine plus éfavirenz (n = 325)
Rêves/troubles du sommeil	10 %	10 %
Hypersensibilité au médicament	9 %	< 1 % ^b
Céphalées/migraine	7 %	11 %
Nausées	7 %	11 %
Fatigue/malaise	7 %	10 %
Diarrhée	7 %	6 %
Éruptions cutanées	6 %	12 %
Douleur abdominale/gastrite/ signes et symptômes gastro-intestinaux	6 %	8 %
Troubles dépressifs	6 %	6 %
Étourdissements	6 %	6 %
Douleur musculosquelettique	6 %	5 %
Bronchite	4 %	5 %
Vomissement	2 %	9 %

^a Cet essai utilisait la constatation à double insu de réactions d'hypersensibilité soupçonnées. Durant le volet à l'aveugle de l'essai, une hypersensibilité soupçonnée à l'abacavir a été signalée par les investigateurs chez 9 % des 324 sujets dans le groupe abacavir et chez 3 % des 325 sujets dans le groupe zidovudine.

^b Dix (3 %) cas d'hypersensibilité soupçonnée à l'abacavir ont été reclassifiés comme étant non attribuables à l'abacavir après la levée de l'insu.

Le [Tableau 4](#) énumère les effets indésirables cliniques (jugés modérés ou sévères par l'investigateur), survenus à une fréquence d'au moins 5 % pendant le traitement dans l'étude CNA3005, qui comparait les deux associations suivantes : ZIAGEN à 300 mg deux fois par jour, lamivudine à 150 mg deux fois par jour, et zidovudine à 300 mg deux fois par jour; indinavir à 800 mg trois fois par jour, lamivudine à 150 mg deux fois par jour, et zidovudine à 300 mg deux fois par jour.

Tableau 4 Effets indésirables survenus pendant un traitement de 48 semaines (toutes causes confondues), d'intensité au moins modérée (grades 2 à 4, fréquence d'au moins 5 %), chez des adultes n'ayant jamais été traités (CNA3005)

Effet indésirable	ZIAGEN plus lamivudine plus zidovudine (n = 262)	Indinavir plus lamivudine plus zidovudine (n = 264)
Nausées	19 %	17 %
Céphalées	13 %	9 %
Malaise et fatigue	12 %	12 %
Nausées et vomissements	10 %	10 %
Réaction d'hypersensibilité	8 %	2 %
Diarrhée	7 %	5 %
Fièvre et/ou frissons	6 %	3 %
Troubles dépressifs	6 %	4 %
Douleur musculosquelettique	5 %	7 %
Éruptions cutanées	5 %	4 %
Infections oreilles/nez/gorge	5 %	4 %
Infections respiratoires virales	5 %	5 %
Anxiété	5 %	3 %
Signes/symptômes rénaux	< 1 %	5 %
Douleur (pas de site particulier)	< 1 %	5 %

ZIAGEN une fois par jour vs ZIAGEN deux fois par jour (étude CNA30021)

Dans l'étude 30021, les effets indésirables cliniques survenus en cours de traitement (jugés par l'investigateur comme étant d'intensité au moins modérée) à une fréquence $\geq 5\%$ ont été similaires lors du traitement par ZIAGEN administré à raison de 600 mg une fois par jour ou lors du traitement par ZIAGEN à 300 mg deux fois par jour, les deux en association avec la lamivudine à 300 mg une fois par jour et l'éfavirenz à 600 mg une fois par jour. La fréquence des réactions d'hypersensibilité était de 9 % chez les patients recevant ZIAGEN une fois par jour comparativement à 7 % chez les patients recevant ZIAGEN deux fois par jour. Par contre, la fréquence des réactions d'hypersensibilité sévères et de diarrhée sévère était significativement plus élevée chez les patients recevant 600 mg de ZIAGEN une fois par jour que chez les patients recevant 300 mg de ZIAGEN deux fois par jour. Cinq pour cent (5 %) des patients traités par ZIAGEN à raison de 600 mg une fois par jour ont eu des réactions d'hypersensibilité sévères comparativement à 2 % des patients traités par ZIAGEN à 300 mg deux fois par jour. Deux pour cent (2 %) des patients recevant ZIAGEN à 600 mg une fois par jour ont eu une diarrhée sévère, un événement qui n'a touché aucun des patients recevant ZIAGEN à 300 mg deux fois par jour.

8.2.1 Effets indésirables observés au cours des essais cliniques – enfants

Administration de la dose unique quotidienne (COL105677) : Aucun nouveau problème d'innocuité n'a été mis en évidence chez les enfants (n = 669) recevant la dose une ou deux fois par jour par rapport aux patients adultes.

8.3 Effets indésirables peu courants observés au cours des essais cliniques

D'autres effets indésirables ont été observés dans des études cliniques, par exemple : neutropénie, anémie, thrombocytopénie, anorexie, hyperlactatémie, acidose lactique, pancréatite, érythème polymorphe, douleur abdominale haute, élévation transitoire des enzymes hépatiques (AST, ALT, GGT), syndrome de Stevens-Johnson (SJS), épidermolyse bulleuse toxique (EBT).

8.4 Résultats anormaux aux analyses de laboratoire : données hématologiques, biologiques et autres données quantitatives

Le [Tableau 5](#) énumère les anomalies de laboratoire (de grade 3 ou 4) observées pendant le traitement dans l'étude CNA30024 chez des adultes n'ayant jamais été traités auparavant et recevant l'une des deux associations suivantes : ZIAGEN à 300 mg deux fois par jour, lamivudine à 150 mg deux fois par jour, et éfavirenz à 600 mg par jour, ou zidovudine à 300 mg deux fois par jour, lamivudine à 150 mg deux fois par jour, et éfavirenz à 600 mg par jour.

Tableau 5 Anomalies de laboratoire (grades 3 ou 4) observées chez des adultes jamais traités auparavant (CNA30024) pendant 48 semaines de traitement

Anomalies de laboratoire de grade 3 ou 4	ZIAGEN plus lamivudine plus éfavirenz (n = 324)	Zidovudine plus lamivudine plus éfavirenz (n = 325)
Élévation de la CPK (> 4 X LSN)	8 %	8 %
Élévation de l'ALT (> 5 X LSN)	6 %	6 %
Élévation de l'AST (> 5 X LSN)	6 %	5 %
Hypertriglycémie (> 750 mg/dL)	6 %	5 %
Hyperamylasémie (> 2 X LSN)	4 %	5 %
Neutropénie (NAN < 750/mm ³)	2 %	4 %
Anémie (Hb ≤ 6,9 g/dL)	< 1 %	2 %
Thrombocytopénie (plaquettes < 50 000/mm ³)	1 %	< 1 %
Leucopénie (leucocytes ≤ 1500/mm ³)	< 1 %	2 %

LSN = limite supérieure de la normale
NAN = nombre absolu de neutrophiles
n = nombre de sujets évalués

8.5 Effets indésirables observés après la mise en marché

Outre les effets indésirables provenant des données d'essais cliniques, les effets indésirables énumérés ci-dessous ont été rapportés après l'approbation de l'abacavir.

Ces effets ont été retenus en raison de leur gravité, de leur fréquence de signalement, du lien de causalité possible avec l'abacavir ou d'une combinaison de ces facteurs. Étant donné qu'ils ont été signalés volontairement dans une population de taille indéterminée, il est impossible d'en estimer la fréquence.

Appareil digestif : pancréatite

Foie :	acidose lactique (voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Fonctions hépatique, biliaire et pancréatique), stéatose hépatique, hyperlactatémie
Système immunitaire :	syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire (voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système immunitaire)
Peau :	éruption cutanée (en l'absence de symptômes généraux), érythème polymorphe, syndrome de Stevens-Johnson (SJS) et épidermolyse bulleuse toxique (EBT) (principalement avec des médicaments connus pour être associés au SJS et à l'EBT, respectivement). En raison des signes et symptômes cliniques communs de l'hypersensibilité à l'abacavir, du SJS 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.

8.6 Description des réactions d'hypersensibilité à l'abacavir

Hypersensibilité

Les signes et 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 :	Éruption cutanée (habituellement maculopapuleuse ou de type urticaire)
Appareil gastro-intestinal :	Nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, ulcération buccale
Appareil respiratoire :	Dyspnée, toux , mal de gorge, syndrome de détresse respiratoire aiguë de l'adulte, insuffisance respiratoire
Divers :	Fièvre, fatigue, malaise , œdème, lymphadénopathie, hypotension, conjonctivite, anaphylaxie
Système nerveux/ psychiatrie :	Céphalées , paresthésie
Système hématopoïétique :	Lymphopénie
Foie/pancréas :	Élévation des résultats des tests d'exploration de la fonction hépatique, insuffisance hépatique
Appareil locomoteur :	Myalgie , 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 prompt 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 7 **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Prise en charge clinique des réactions d'hypersensibilité à l'abacavir**).

9 INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

9.1 Aperçu

Des études *in vitro* ont montré que l'abacavir inhibe l'enzyme 1A1 du cytochrome P₄₅₀ (CYP1A1) et a une capacité limitée à inhiber les processus métaboliques médiés par l'enzyme CYP 3A4. Par ailleurs, l'absence d'interaction entre l'abacavir et les médicaments métabolisés par les isoenzymes CYP 2C9 et CYP 2D6 a été démontrée *in vitro*. Enfin, on a constaté durant des essais cliniques qu'il n'existait pas d'interactions cliniquement significatives entre le sulfate d'abacavir, la zidovudine et la lamivudine.

Effet de l'abacavir sur la pharmacocinétique d'autres agents

Des études *in vitro* ont montré que l'abacavir inhibe l'isoenzyme CYP1A1 et, dans une certaine mesure, l'isoenzyme CYP3A4. En cas d'administration concomitante avec l'abacavir ou avec des associations à dose fixe contenant de l'abacavir, les expositions aux médicaments qui sont des substrats de l'isoenzyme CYP1A1 pourraient augmenter.

In vitro, l'abacavir n'a pas inhibé, ou n'a inhibé que faiblement, les transporteurs d'anion organique 1B1 (OATP1B1), OATP1B3, protéine de résistance du cancer du sein (BCRP) ou glycoprotéine P (Pgp) et de façon minimale le transporteur-1 de cations organiques (OCT1), OCT2 ainsi que les transporteurs d'efflux de toxine et de médicaments de type MATE2-K. Par conséquent, on ne s'attend pas à ce que l'abacavir modifie les concentrations plasmatiques des médicaments qui sont des substrats de ces transporteurs.

L'abacavir est un inhibiteur de MATE1 *in vitro*, toutefois son potentiel à influencer sur les concentrations plasmatiques des substrats de MATE1 à des doses thérapeutiques (jusqu'à 600 mg) est faible.

Effet d'autres agents sur la pharmacocinétique de l'abacavir

In vitro, l'abacavir n'est pas un substrat des transporteurs OATP1B1, OATP1B3, OCT1, OCT2, OAT1, MATE1, MATE2-K, protéine associée à la multirésistance médicamenteuse (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 soit un substrat 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).

9.2 Interactions médicament-médicament

Aucune étude sur les interactions médicamenteuses n'a été réalisée sur ZIAGEN. Les médicaments figurant dans le tableau ci-dessous apparaissent dans des rapports de cas ou dans des études sur les interactions médicamenteuses ou sont cités en raison de l'importance prévue de l'interaction et de la gravité de l'interaction (médicaments qui sont contre-indiqués).

Tableau 6 - Interactions médicament-médicament établies ou possibles

Dénomination commune	Effet	Commentaire clinique
Éthanol	Chez les hommes, la prise concomitante d'éthanol a pour effet d'altérer le métabolisme du sulfate d'abacavir, faisant augmenter l'ASC de ce dernier d'environ 41 %.	La portée clinique de cette observation demeure inconnue. Chez les hommes, le sulfate d'abacavir n'a aucun effet sur le métabolisme de l'éthanol. Cette interaction n'a pas été étudiée chez les femmes.
Méthadone	Durant une étude de pharmacocinétique, l'administration concomitante de 600 mg d'abacavir deux fois par jour et de méthadone a donné lieu à une diminution de 35 % de la C_{max} de l'abacavir et à un retard de 1 h du t_{max} , mais l'ASC est demeurée la même.	Les changements touchant les propriétés pharmacocinétiques de l'abacavir ne sont pas considérés comme pertinents sur le plan clinique. Au cours de l'étude, l'abacavir a augmenté de 22 % la clairance corporelle totale moyenne de la méthadone. Cette modification n'est pas jugée importante sur le plan clinique chez la plupart des patients; toutefois, il peut s'avérer nécessaire d'ajuster la dose de méthadone à l'occasion.
Rétinoïdes		L'alcool-déshydrogénase catalyse l'élimination des composés rétinoïdes comme l'isotrétinoïne. Des interactions entre ces substances et l'abacavir sont possibles, mais elles n'ont fait l'objet d'aucune étude.

Riociguat	L'abacavir inhibe l'enzyme CYP 1A1 <i>in vitro</i> . Après l'administration concomitante d'une dose unique de riociguat (0,5 mg) à des sujets infectés par le VIH-1 recevant TRIUMEQ (abacavir-dolutégravir-lamivudine à 600 mg/50 mg/300 mg une fois par jour), l'ASC _∞ du riociguat s'est révélée 3 fois supérieure à celle observée précédemment chez des sujets en bonne santé.	La prudence s'impose si ZIAGEN et ADEMPAS (riociguat) doivent être administrés en concomitance. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de riociguat; consulter la monographie du riociguat pour connaître les recommandations posologiques.
-----------	--	---

9.3 Interactions médicament-aliment

ZIAGEN peut être pris avec ou sans aliments (voir **10 PHARMACOLOGIE CLINIQUE**).

9.4 Interactions médicament-plante médicinale

Les interactions avec les produits à base de plantes médicinales n'ont pas été établies.

9.5 Interactions médicament-examens de laboratoire

Les interactions avec des examens de laboratoire n'ont pas été établies.

10 PHARMACOLOGIE CLINIQUE

10.1 Mode d'action

L'abacavir est un analogue nucléosidique synthétique et carbocyclique de la désoxyguanosine-5'-triphosphate. Il est métabolisé par des kinases intracellulaires en un dérivé triphosphate (TP), qui est la forme active du médicament, soit le carbovir-triphosphate (CBV-TP). Le CBV-TP est un substrat et un inhibiteur compétitif 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 a beaucoup moins d'affinité pour les ADN polymérases de la cellule hôte et est un faible inhibiteur des ADN polymérases α , β et γ des mammifères. L'abacavir est un inhibiteur nucléosidique de la transcriptase inverse (INTI) et un inhibiteur sélectif puissant du VIH-1 et du VIH-2, y compris les isolats du VIH-1 présentant une sensibilité réduite à la zidovudine, à la lamivudine, à la zalcitabine, à la didanosine et à la névirapine. Des études *in vitro* ont montré que l'abacavir inhibait une enzyme du VIH appelée « transcriptase inverse », action conduisant à l'interruption de l'élongation de la chaîne d'ADN et mettant fin ainsi au cycle de réplication virale. L'activité

antivirale de l'abacavir en culture cellulaire n'a pas été neutralisée par l'association d'inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) (didanosine, emtricitabine, lamivudine, stavudine, ténofovir, zalcitabine ou zidovudine), de névirapine, un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI), ni par l'amprénavir, un inhibiteur de la protéase (IP).

10.2 Pharmacocinétique

Propriétés pharmacocinétiques chez l'adulte

On a étudié les propriétés pharmacocinétiques du sulfate d'abacavir chez des adultes asymptomatiques infectés par le VIH après l'administration d'une dose unique de 150 mg par voie intraveineuse, et à la suite de la prise orale d'une dose unique et de multiples doses du produit. Les propriétés pharmacocinétiques du sulfate d'abacavir se sont révélées indépendantes de la dose dans la gamme posologique allant de 300 à 1200 mg par jour.

À la suite d'une prise orale, l'absorption du sulfate d'abacavir est rapide et étendue. La biodisponibilité absolue du sulfate d'abacavir administré par voie orale se situe à environ 83 % chez l'adulte. Il n'y a pas de différence entre l'ASC notée suite à la prise du comprimé et celle observée après la prise de la solution buvable. La concentration sérique maximale (t_{max}) de l'abacavir est atteinte environ 1,5 heure après l'administration orale du comprimé et environ 1 heure après l'administration de la solution buvable. Il n'y a pas de différence entre l'ASC notée suite à la prise du comprimé et celle observée après la prise de la solution buvable. À la posologie thérapeutique (300 mg 2 fois par jour), la concentration maximale (C_{max}) à l'état d'équilibre lorsque le sulfate d'abacavir est administré sous forme de comprimé est d'environ 3 µg/mL; quant à l'ASC, elle se situe à 6 µg•h/mL environ, dans un intervalle d'administration de 12 heures. La C_{max} suite à la prise de la solution buvable est légèrement plus élevée que celle observée après la prise du comprimé.

Les aliments ont eu pour effet de retarder l'absorption du sulfate d'abacavir et d'abaisser la C_{max} , sans toutefois modifier la concentration plasmatique globale (ASC) du médicament. On peut donc prendre ZIAGEN avec ou sans aliments.

Dans une étude réalisée chez 20 patients infectés par le VIH et traités par l'abacavir (300 mg, 2 fois par jour) avec une seule dose d'abacavir de 300 mg administrée avant la période de prélèvement de 24 heures, la valeur de la moyenne géométrique de la demi-vie intracellulaire terminale du carbovir-TP était à l'état d'équilibre de 20,6 heures, alors que dans la même étude la valeur de la moyenne géométrique de la demi-vie plasmatique de l'abacavir était de 2,6 heures. Dans un essai croisé réalisé chez 27 patients infectés par le VIH, l'abacavir a été administré à raison de 600 mg, 1 fois par jour, ou de 300 mg, 2 fois par jour, afin de comparer les propriétés pharmacocinétiques à l'équilibre des deux régimes posologiques. Les concentrations intracellulaires du carbovir-TP dans les cellules mononucléaires du sang périphérique étaient plus élevées à la posologie de 600 mg d'abacavir une fois par jour (+32 % pour l'ASC_{24,éq}, +99 % pour la $C_{max\ 24,éq}$ et +18 % pour la C_{min}) comparativement à la posologie de 300 mg deux fois par jour. Dans l'ensemble, ces données sont en faveur de l'utilisation de l'abacavir (600 mg) administré une fois par jour pour le traitement des patients infectés par le VIH. De plus, l'efficacité et la sécurité d'emploi de cette association administrée une fois par jour ont été démontrées dans une étude clinique pivot (voir la section **14 ESSAIS CLINIQUES**).

Absorption et biodisponibilité

À la suite d'une prise orale, l'absorption du sulfate d'abacavir a été rapide et étendue. La

biodisponibilité absolue du comprimé a été de $86 \% \pm 25 \%$ (moyenne \pm ÉT). Après l'administration du produit par voie orale à 20 patients, suivant une posologie de 300 mg 2 fois par jour, la concentration sérique maximale d'abacavir à l'état d'équilibre (C_{\max}) s'est établie à $3,0 \pm 0,89 \mu\text{g/mL}$ (moyenne \pm ÉT) et l' $ASC_{(0-12 \text{ heures})}$, à $6,02 \pm 1,73 \mu\text{g}\cdot\text{h/mL}$. Après administration orale d'une dose unique de 600 mg d'abacavir chez 20 patients, la C_{\max} était de $4,26 \pm 1,19 \mu\text{g/mL}$ (moyenne \pm ÉT), et l' ASC_{∞} était de $11,95 \pm 2,51 \mu\text{g}\cdot\text{h/mL}$. On a mesuré la biodisponibilité des comprimés de sulfate d'abacavir chez des sujets à jeun, puis à la suite d'un repas normal comptant 967 kcal, 67 g de matières grasses, 33 g de protéines et 58 g de glucides. La présence d'aliments a eu pour effet de diminuer la C_{\max} de 35 % et de retarder le t_{\max} de 0,5 à 1,5 heure. Toutefois, aucune différence significative n'a été observée quant à l'exposition générale (ASC_{∞}) au produit en présence ou en l'absence de nourriture. Par conséquent, les comprimés ZIAGEN peuvent être pris avec ou sans nourriture. Comme en témoigne l' ASC , la solution buvable et les comprimés ZIAGEN sont bioéquivalents et, de ce fait, interchangeables.

Distribution

Le volume apparent de distribution observé après l'administration par voie intraveineuse était d'environ 0,8 L/kg, ce qui indique que l'abacavir pénètre aisément dans les tissus.

Des études réalisées chez des patients infectés par le VIH ont montré que l'abacavir pénétrait facilement dans le liquide céphalo-rachidien (LCR), le rapport LCR:plasma de l' ASC se situant entre 30 et 44 %. Au cours d'une étude de phase I portant sur les propriétés pharmacocinétiques de l'abacavir, on s'est intéressé à la pénétration dans le LCR par suite de l'administration du produit à raison de 300 mg 2 fois par jour.

La concentration moyenne d'abacavir dans le LCR obtenue 1,5 heure après la prise du médicament était de $0,14 \mu\text{g/mL}$. Dans une autre étude de même nature, portant cette fois sur une posologie de 600 mg 2 fois par jour, la concentration d'abacavir dans le LCR s'est accrue au fil du temps; elle est passée d'environ $0,13 \mu\text{g/mL}$ de 0,5 à 1 heure après l'administration à environ $0,74 \mu\text{g/mL}$ de 3 à 4 heures après la prise du médicament. Bien que les concentrations maximales puissent ne pas avoir été atteintes après 4 heures, il reste que les valeurs obtenues étaient 9 fois supérieures à la CI_{50} de l'abacavir, à savoir $0,08 \mu\text{g/mL}$, ou $0,26 \mu\text{M}$. Toutefois, aucun effet sur la performance neuropsychologique n'a été observé lorsque l'abacavir a été administré à des patients atteints du syndrome de démence lié au sida.

Selon des études menées *in vitro*, la liaison de l'abacavir aux protéines plasmatiques humaines est, aux concentrations thérapeutiques, faible ou modérée (~ 49 %). Il est donc peu probable que la substance contracte, avec les protéines plasmatiques, des liaisons pouvant conduire à des interactions médicamenteuses.

Métabolisme

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; ils n'exercent aucune activité antivirale. Lors d'expériences réalisées *in vitro*, l'abacavir a inhibé faiblement l'activité des enzymes CYP 3A4, CYP 2D6 et CYP 2C9 humaines à des concentrations pertinentes sur le plan clinique. Les enzymes du cytochrome P₄₅₀ ne jouent pas un rôle significatif dans la biotransformation de l'abacavir chez l'être humain.

Élimination

La demi-vie moyenne de l'abacavir est de 1,5 heure environ. Après administration orale de doses multiples d'abacavir à raison de 300 mg 2 f.p.j., 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.

Populations particulières et états pathologiques

Enfants :

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 formulations 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'ASC₀₋₂₄ 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 dose recommandée chez les enfants de plus de 3 mois est de 8 mg/kg deux fois par jour ou de 16 mg/kg une fois par jour. Les données sur l'innocuité dont on dispose sont trop limitées pour que l'on puisse recommander l'emploi de ZIAGEN chez les nourrissons de moins de trois mois.

Patients présentant une atteinte hépatique :

L'abacavir est principalement métabolisé par le foie. La pharmacocinétique de l'abacavir a été étudiée chez des patients présentant une atteinte hépatique légère (score 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. Une réduction de la dose est nécessaire chez les patients souffrant d'une atteinte hépatique légère. La pharmacocinétique de l'abacavir n'a pas été étudiée chez des patients présentant une atteinte hépatique modérée ou sévère.

Patients présentant une atteinte rénale :

L'abacavir est principalement métabolisé par le foie, environ 2 % de la dose d'abacavir étant excrétée sous forme inchangée dans l'urine. La pharmacocinétique de l'abacavir chez des patients souffrant d'insuffisance rénale terminale est semblable à celle observée chez des patients dont la fonction rénale est normale. Par conséquent, aucune réduction de la dose n'est nécessaire chez les patients présentant une atteinte rénale.

11 CONSERVATION, STABILITÉ ET MISE AU REBUT

Comprimés

Les comprimés ZIAGEN doivent être conservés à une température de 15 à 30 °C.

Solution buvable

La solution buvable ZIAGEN doit être conservée à une température de 15 à 25 °C.

12 PARTICULARITÉS DE MANIPULATION DU PRODUIT

Sans objet.

PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

13 RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES

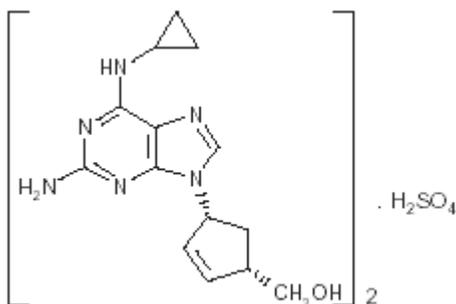
Substance pharmaceutique

Dénomination commune : sulfate d'abacavir

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

Formule et masse moléculaires : $(C_{14}H_{18}N_6O)_2 \cdot H_2SO_4$, 670,74

Formule développée :



Propriétés physicochimiques :

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.

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
HCl, 0 1 M	110	1,6
NaOH, 0,1 M	22	12,2

PK_a : Les valeurs pK_a de l'abacavir, déterminées par spectroscopie UV à 25 °C, sont les suivantes :

$$pK_1 = 0,4 \text{ et } pK_2 = 5,06$$

14 ESSAIS CLINIQUES

14.1 Conception de l'essai et caractéristiques démographiques de l'étude

Adultes n'ayant jamais été traités

CNA3005 est un essai multicentrique, à double insu avec répartition aléatoire. Au total, 562 adultes infectés par le VIH-1 sans antécédents de traitement antirétroviral ont reçu,

pendant 48 semaines, l'un des traitements suivants : ZIAGEN (300 mg 2 fois par jour) et COMBIVIR (150 mg de lamivudine et 300 mg de zidovudine 2 fois par jour) ou indinavir (800 mg 3 fois par jour) et COMBIVIR (2 fois par jour). Tous les sujets devaient s'en tenir au schéma de trois prises par jour et se soumettre aux restrictions alimentaires de même que liquidiennes. La population à l'étude était principalement constituée d'hommes (87 %) et de sujets de race blanche (73 %). L'âge médian était de 35,7 ans, le nombre médian de lymphocytes CD4 avant le traitement se situait à 360 cellules/mm³ et le taux plasmatique médian d'ARN du VIH-1 était de 4,83 log₁₀ copies/mL.

Dans une étude multicentrique, à double insu et contrôlée (CNA30021), 770 adultes infectés par le VIH ont été répartis au hasard en deux groupes recevant de l'abacavir à raison de 600 mg 1 f.p.j. ou à raison de 300 mg 2 f.p.j.; les deux traitements étaient administrés en association avec 300 mg de lamivudine 1 f.p.j. et 600 mg d'émtricitabine 1 f.p.j. Les patients ont été stratifiés au départ en fonction de la concentration plasmatique d'ARN du VIH-1 ($\leq 100\ 000$ copies/mL ou $> 100\ 000$ copies/mL). Le traitement à double insu a duré au moins 48 semaines. Les résultats sont résumés au [Tableau 7](#) ci-dessous :

Enfants n'ayant jamais été traités

ARROW (COL105677) est un essai multicentrique avec répartition aléatoire d'une durée de cinq ans au cours duquel on a comparé l'administration unique quotidienne et l'administration biquotidienne de l'association ZIAGEN et lamivudine chez des enfants infectés par le VIH-1. Au total, 1206 patients âgés de 3 mois à 17 ans ont été inscrits à l'étude. Les doses ont été déterminées selon les recommandations posologiques, en fonction des tranches de poids, définies par les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé. Après 36 semaines de traitement, 669 patients recevant l'association ZIAGEN et lamivudine deux fois par jour ont été répartis au hasard pour recevoir le traitement deux fois par jour ou une fois par jour pendant 96 semaines supplémentaires. La proportion de sujets ayant une charge virale inférieure à 80 copies/mL est demeurée comparable dans les deux groupes pendant les 96 semaines ([Tableau 8](#)) suivant la répartition aléatoire.

Enfants ayant déjà été traités

Dans une étude comparant les associations d'INTI dévoilées (employées avec ou sans le nelfinavir à l'insu) administrées chez des enfants, on a constaté qu'une plus grande proportion d'enfants traités par l'abacavir et la lamivudine (71 %) ou par l'abacavir et la zidovudine (60 %) avaient des concentrations d'ARN du VIH-1 ≤ 400 copies/mL à la 48^e semaine, comparativement aux enfants traités par la lamivudine et la zidovudine (47 %) [$p = 0,09$, analyse de la population en intention de traiter].

14.2 Résultats des études

Adultes n'ayant jamais été traités

Étude CNA3005

Au cours des 48 semaines, le traitement des patients adultes à l'aide de l'association d'abacavir, de lamivudine et de zidovudine a entraîné un effet antiviral semblable à celui de l'association d'indinavir, de lamivudine et de zidovudine, lorsque le seuil utilisé était de 400 copies/mL.

Chez les sujets ayant une charge virale supérieure à 100 000 copies/mL au départ, 31 % de ceux traités par l'abacavir et 45 % de ceux traités par l'indinavir ont obtenu des taux d'ARN du VIH-1 inférieurs à 50 copies/mL.

Étude CNA30021

Tableau 7 Réponse virologique définie par une concentration plasmatique d'ARN du VIH-1 < 50 copies/mL à la semaine 48 dans la population exposée selon l'analyse en intention de traiter

Populations	Abacavir 1 f.p.j. + 3TC + EFV (N = 384)	Abacavir 2 f.p.j. + 3TC + EFV (N = 386)
Sous-groupe selon l'ARN au départ		
≤ 100 000 copies/mL	141/217 (65 %)	145/217 (67 %)
> 100 000 copies/mL	112/167 (67 %)	116/169 (69 %)
Population totale	253/384 (66 %)	261/386 (68 %)

Les résultats du groupe recevant l'abacavir 1 f.p.j. se sont révélés non inférieurs à ceux du groupe recevant le médicament 2 f.p.j. dans l'analyse de l'ensemble de la population et des sous-groupes stratifiés selon la charge virale initiale.

Enfants n'ayant jamais été traités – étude ARROW

Tableau 8 Proportions de sujets ayant répondu au traitement, par copies d'ARN du VIH-1, pendant les 96 semaines (à partir de la répartition aléatoire pour recevoir le traitement une fois par jour ou deux fois par jour – Analyse ponctuelle)

	ZIAGEN + lamivudine 2 fois par jour n = 333 N (%)	ZIAGEN + lamivudine 1 fois par jour n = 336 N (%)
Semaine 0 (après ≥ 36 semaines de traitement)		
Réponse virologique (< 80 copies/mL)	250 (75)	237 (71)
Différence de risque	-4,5 % (IC à 95 % : de -11,3 % à +2,2 %)	
Semaine 48		
Réponse virologique (< 80 copies/mL)	242 (73)	233 (69)
Différence de risque	-3,3 % (IC à 95 % : de -10,2 % à +3,5 %)	
Semaine 96		
Réponse virologique (< 80 copies/mL)	232 (70)	226 (67)
Différence de risque	-2,4 % (IC à 95 % : de -9,4 % à +4,6 %)	

Les résultats du groupe recevant l'association ZIAGEN et lamivudine une fois par jour se sont révélés non inférieurs à ceux du groupe la recevant deux fois par jour (marge de non-infériorité prédéfinie de -12 % aux semaines 48 et 96 (< 200 copies/mL, < 400 copies/mL et < 1000 copies/mL). Les résultats virologiques entre les groupes de traitement étaient comparables lorsqu'on prenait en compte les caractéristiques initiales (sexe, âge ou charge virale au moment de la répartition aléatoire).

Enfants ayant déjà été traités

De plus grandes proportions d'enfants traités par des associations renfermant de l'abacavir ont présenté des concentrations d'ARN du VIH-1 ≤ 50 copies/mL à la 48^e semaine (53 %, 42 % et 28 %, respectivement, $p = 0,07$).

15 MICROBIOLOGIE

Activité *in vitro*

On a évalué, *in vitro*, l'activité anti-VIH-1 de l'abacavir dans des lignées lymphoblastiques porteuses d'une souche expérimentale lymphocytotrope 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 % de la réplication virale (CI_{50}) a varié de 3,7 à 5,8 μM dans le cas de la souche IIIB 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 μM . L'activité antivirale de l'abacavir en culture cellulaire n'a pas été neutralisée lors d'association avec des inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) (didanosine, emtricitabine, lamivudine, stavudine, ténofovir, zalcitabine ou zidovudine), la névirapine, un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI), ni l'amprénavir, un inhibiteur de la protéase (IP). La ribavirine (50 μM) n'a eu aucun effet sur l'activité anti-VIH-1 de l'abacavir en culture cellulaire.

Résistance

Des isolats du VIH-1 résistants à l'abacavir ont été sélectionnés *in vitro*. Ils ont été associés à des modifications génotypiques spécifiques touchant la région codante de la transcriptase inverse (codons M184V, K65R, L74V et Y115F). La résistance virale à l'abacavir apparaît relativement lentement *in vitro* et *in vivo*, de multiples mutations étant nécessaires pour que la CI_{50} atteigne 8 fois celle du virus de type sauvage, une concentration qui pourrait être d'importance clinique. Les mutations sélectionnées *in vitro* ont également été observées dans des isolats prélevés chez des participants à des essais cliniques; les mutations touchant les codons L74V et M184V sont les plus courantes. En associant ZIAGEN à la zidovudine plutôt qu'en administrant ZIAGEN en monothérapie, on retarde l'apparition des mutations entraînant une résistance à ZIAGEN.

On s'est livré à l'analyse phénotypique d'isolats du VIH-1 affichant des mutations associées à l'abacavir et provenant de 17 patients traités pendant 12 semaines par l'abacavir en monothérapie; l'examen a révélé que ces isolats étaient 3 fois moins sensibles à l'abacavir *in vitro*. La portée clinique des modifications génotypiques et phénotypiques liées au traitement à l'aide de l'abacavir n'a pas été déterminée.

Résistance croisée

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 (à l'exception de la lamivudine et de l'emtricitabine) et leur étaient résistants. 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. Il est peu probable que des isolats cliniques présentant au moins trois mutations associées aux INTI

soient sensibles à l'abacavir.

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.

Résistance observée au cours des essais cliniques

L'administration d'abacavir une fois par jour a fait l'objet d'une étude multicentrique, à double insu et contrôlée (CNA30021) chez 770 adultes infectés par le VIH n'ayant jamais reçu de traitement. Les sujets ont été répartis au hasard en deux groupes recevant de l'abacavir à raison de 600 mg 1 f.p.j. ou de 300 mg 2 f.p.j. en association avec 300 mg de lamivudine 1 f.p.j. et 600 mg d'éfavirenz 1 f.p.j. Les patients ont été stratifiés au départ en fonction de la concentration plasmatique d'ARN du VIH-1 ($\leq 100\ 000$ copies/mL ou $> 100\ 000$ copies/mL). Le traitement à double insu a duré au moins 48 semaines.

Une analyse génotypique a été tentée pour tous les sujets ayant connu un échec virologique (nombre de copies confirmé d'ARN du VIH > 50 /mL). La fréquence globale des échecs virologiques a été faible, que le médicament ait été administré en une ou deux prises par jour (10 % et 8 %, respectivement). De plus, pour des raisons techniques, le génotypage a été limité aux échantillons de plasma contenant plus de 500 copies/mL d'ARN du VIH-1. Cela explique pourquoi la taille de l'échantillon était faible. Par conséquent, aucune conclusion définitive n'a pu être tirée en ce qui a trait aux différences entre les mutations apparaissant en cours de traitement dans les deux groupes. La position 184 de la transcriptase inverse a été la cible la plus fréquente des mutations associées à la résistance aux INTI (M184V ou M184I). La deuxième en fréquence était la mutation L74V. Les mutations Y115F et K65R ont été peu fréquentes.

16 TOXICOLOGIE NON CLINIQUE

Toxicité aiguë

Lors d'études sur la toxicité aiguë, l'administration orale ou intraveineuse d'une dose unique d'abacavir n'a pas donné lieu à des effets significatifs chez la souris ni chez le rat. La dose orale maximale non létale d'abacavir chez la souris et le rat était au moins 100 et 115 fois plus élevée, respectivement, que la dose thérapeutique maximale prévue chez l'humain compte tenu d'une posologie de 300 mg 2 fois par jour, à savoir 12 mg [base]/kg/jour pour une personne de 50 kg.

Toxicité à long terme

L'administration orale répétée de succinate d'abacavir à des souris (330 mg/kg/jour pendant une période maximale de 6 mois) et à des singes (300 mg/kg/jour pendant une période pouvant atteindre 52 semaines) ainsi que de sulfate d'abacavir à des rats (530 mg/kg/jour pendant au plus trois mois) a provoqué quelques rares altérations, réversibles pour la plupart.

Les seuls changements constants observés tant chez les rongeurs que chez les singes touchaient le foie. L'accroissement du poids du foie semblait lié à la dose chez le singe. De légères hausses de l'alanine aminotransférase et des triglycérides sériques ont également été observées chez le singe. Un examen microscopique a mis en évidence, chez ces espèces, une légère hypertrophie hépatocellulaire centrolobulaire. Chez les singes ayant reçu une dose élevée, la microscopie électronique a révélé une légère augmentation du volume des mitochondries, une diminution de la quantité de réticulum endoplasmique granuleux ainsi qu'une augmentation du nombre de lysosomes. On a également relevé chez la souris et le rat,

à l'occasion, une nécrose cellulaire isolée ainsi que des dépôts pigmentaires dans les hépatocytes centrolobulaires et les cellules de Kupffer. Les autres changements observés lors des études de toxicité comprenaient de légères variations du cholestérol, de l'albumine et/ou des protéines totales chez la souris et/ou le rat, ainsi que des réductions transitoires des paramètres hématologiques chez le singe. Des signes cliniques de toxicité (notamment vomissements, posture voûtée, hypoactivité, diminution de l'appétit et fèces anormales) ont été observés chez les singes ayant reçu des doses élevées d'abacavir quotidiennement pendant 12 mois.

Carcinogénicité

Des études sur la carcinogénicité portant sur l'administration d'abacavir par voie orale à des souris et 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, à savoir 330 mg/kg/jour et 600 mg/kg/jour, respectivement. Ces doses correspondaient à 24 à 32 fois l'exposition générale prévue chez les humains. 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. Fait à noter, l'être humain ne possède pas de glandes véritablement comparables à ces organes chez les rongeurs.

La diminution du poids corporel et la réduction de la survie chez les rats soumis à la dose de 600 mg/kg/jour ont commandé l'arrêt précoce du traitement à la 84^e (mâles) et à la 100^e (femelles) semaine. Chez les souris qui recevaient la dose de 330 mg/kg/jour, la survie a également été réduite, ce qui a entraîné, chez les mâles, l'interruption précoce de l'administration à la 98^e semaine.

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.

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 d'environ 7 à 24 fois celle prévue chez les humains. La pertinence clinique de ces données est inconnue.

Mutagénicité

À l'occasion d'une étude de cytogénétique menée *in vitro* sur des lymphocytes humains, l'abacavir a provoqué des aberrations chromosomiques par suite d'une exposition de 3 heures à des concentrations de 2800 et de 3200 µg/mL à la suite d'une activation métabolique, et par suite d'une exposition de 50,3 heures à des concentrations de 100 et de 125 µg/mL sans activation métabolique. Les signes de génotoxicité sont apparus, *in vitro*, à une concentration d'abacavir au moins 33 fois supérieure à la concentration sanguine maximale prévue chez l'humain.

La réalisation *in vitro* du test du micronoyau sur des cellules de la moelle osseuse de souris a mis en évidence une légère augmentation (de l'ordre de 2,3 fois) du nombre d'érythrocytes polychromatiques micronucléés chez les mâles ayant reçu une dose de 1000 mg/kg; on n'a pas noté d'augmentation significative chez les femelles. Ces constatations sont liées à une exposition générale (ASC) environ 9 fois plus élevée que celle observée chez l'humain à la suite de l'administration de la dose thérapeutique, et à des valeurs de C_{max} environ 14 fois plus

élevées que la concentration maximale obtenue chez l'humain à la dose thérapeutique.

Aucun signe de mutagénicité (avec et sans activation métabolique) n'a été relevé lors d'essais réalisés sur des bactéries à des concentrations pouvant atteindre environ 5000 µg/boîte. Dans une analyse de mutagénicité portant sur des cellules de lymphome de souris L5178Y, l'abacavir a affiché un faible potentiel mutagène par suite d'une exposition à une concentration de 250 µg/mL pendant 24 heures, sans activation métabolique. Par ailleurs, l'abacavir n'a pas eu d'effet mutagène sur les cellules de lymphome précitées lors d'une exposition de 3 heures, avec et sans activation métabolique.

Reproduction et tératologie

L'abacavir n'a pas eu d'effet délétère sur la capacité d'accouplement ni sur la fertilité de rats mâles et femelles ayant reçu des doses allant jusqu'à 500 mg/kg/jour.

On s'est livré à des études sur la reproduction des rats et des lapins ayant reçu des doses orales allant jusqu'à 1000 et 700 mg/kg/jour, respectivement. Ces doses amènent une exposition qui représente environ 35 et 8,5 fois, respectivement, l'exposition associée à la dose recommandée chez l'humain. Chez le rat, on a observé à la dose la plus élevée des effets toxiques sur le développement (diminution du poids corporel fœtal et de la distance vertex-coccyx) et une fréquence accrue d'anasarques ainsi que de malformations squelettiques fœtales. 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. Administrée au rat, cette dose a amené une exposition environ 33 fois plus élevée que celle prévue chez l'humain traité par la dose usuelle. Chez le lapin, on n'a pas décelé d'effet médicamenteux toxique sur le développement ni d'augmentation des malformations fœtales à des doses atteignant 700 mg/kg (8,5 fois l'exposition chez les humains recevant la dose recommandée, d'après l'ASC). 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.

17 MONOGRAPHIES AYANT SERVI DE RÉFÉRENCE

Sans objet.

**VEUILLEZ LIRE CE DOCUMENT POUR UNE UTILISATION SÉCURITAIRE ET EFFICACE
DU MÉDICAMENT.
RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS**

**PrZIAGEN
comprimés d'abacavir
solution buvable d'abacavir**

Lisez attentivement ce qui suit avant de commencer à prendre **ZIAGEN** et chaque fois que votre ordonnance est renouvelée. Ce feuillet est un résumé et il ne contient donc pas tous les renseignements pertinents au sujet de ce produit. Discutez avec votre professionnel de la santé de votre maladie et de votre traitement et demandez-lui si de nouveaux renseignements sur **ZIAGEN** sont disponibles.

Mises en garde et précautions importantes

Réaction d'hypersensibilité

Des réactions d'hypersensibilité graves et parfois mortelles (réactions allergiques graves) sont survenues chez des personnes prenant ZIAGEN ou d'autres médicaments contenant de l'abacavir. Avant de commencer ou de reprendre un traitement par ZIAGEN, vous devriez passer le test de dépistage de la variation du gène HLA-B*5701, à moins que vous ayez déjà passé ce test et que ce soit documenté. Les patients porteurs de la variation du gène HLA-B*5701 présentent un risque élevé de réaction d'hypersensibilité à l'abacavir, qui est l'ingrédient médicinal de ZIAGEN. Cette réaction d'hypersensibilité **peut mettre votre vie en danger** si vous continuez de prendre ZIAGEN. **Ne prenez pas ZIAGEN** si vous êtes porteur de la variation du gène HLA-B*5701 ou si vous avez eu par le passé une réaction à ZIAGEN ou à tout autre médicament contenant de l'abacavir (tel que TRIZIVIR [n'est plus commercialisé au Canada] KIVEXA ou TRIUMEQ).

Si vous cessez de prendre ZIAGEN à cause d'une réaction d'hypersensibilité, ne reprenez plus jamais ZIAGEN ni aucun autre médicament contenant de l'abacavir, peu importe si vous êtes porteur ou non de la variation du gène HLA-B*5701. Si vous recommencez à prendre ZIAGEN ou tout autre médicament contenant de l'abacavir, vous pourriez faire une chute de tension artérielle mettant votre vie en danger ou mourir en l'espace de quelques heures.

Si vous cessez de prendre ZIAGEN pour toute autre raison, même pendant quelques jours, et que vous n'êtes pas allergique à ZIAGEN, consultez votre professionnel de la santé avant de recommencer à le prendre. La reprise du traitement par ZIAGEN risque de provoquer une réaction allergique grave ou une réaction pouvant mettre votre vie en danger, même si vous n'avez jamais eu de réaction allergique auparavant.

Renseignements importants sur les réactions d'hypersensibilité

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

	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 ZIAGEN, appelez immédiatement votre médecin. Il pourrait vous conseiller d'arrêter de prendre ZIAGEN.**

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

Il y a eu des cas dans lesquels des réactions sont survenues chez des personnes ayant recommencé à prendre l'abacavir qui avaient présenté un seul des symptômes énumérés sur la carte de mise en garde avant qu'elles cessent de le prendre.

Si vous présentez une hypersensibilité (allergie) à ZIAGEN, rappez tous vos comprimés ou votre solution buvable ZIAGEN inutilisés à votre médecin ou à votre pharmacien pour qu'ils soient mis au rebut de façon sécuritaire. Demandez conseil à votre médecin ou à votre pharmacien.

Pourquoi utilise-t-on ZIAGEN?

ZIAGEN est un médicament utilisé en association avec d'autres antirétroviraux dans le traitement de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

Comment ZIAGEN agit-il?

L'ingrédient médicamenteux de ZIAGEN est le sulfate d'abacavir. Il fait partie d'un groupe de médicaments antirétroviraux appelés inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI), qui sont utilisés pour traiter l'infection par le VIH.

Le 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) ou à d'autres maladies connexes.

ZIAGEN ne guérit pas l'infection par le VIH; il réduit la « charge virale » (quantité de virus dans votre corps) et la maintient à un faible niveau. De plus, ZIAGEN augmente le nombre de

cellules CD4 dans votre sang. Les cellules CD4, un type de globule blanc, sont importantes car elles aident votre organisme à combattre les infections.

Quels sont les ingrédients de ZIAGEN?

Comprimés

Ingrédient médicinal : abacavir (sous forme de sulfate d'abacavir).

Ingrédients non médicinaux : cellulose microcristalline, dioxyde de titane, glycolate d'amidon sodique, hydroxypropylméthylcellulose, oxyde de fer jaune, polysorbate 80, silice colloïdale, stéarate de magnésium et triacétine.

Solution buvable

Ingrédient médicinal : abacavir (sous forme de sulfate d'abacavir).

Ingrédients non médicinaux : acide chlorhydrique, acide citrique (anhydre), arômes artificiels de fraise et de banane, citrate de sodium (dihydraté), eau purifiée, hydroxyde de sodium, méthylparaben, propylène glycol, propylparaben, saccharine sodique et solution de sorbitol.

Sous quelles formes se présente ZIAGEN?

Comprimés à 300 mg

Solution buvable à 20 mg/mL

ZIAGEN ne doit pas être utilisé si :

- vous avez déjà eu une réaction allergique (hypersensibilité) à l'abacavir, l'ingrédient médicinal, qui se trouve aussi dans les médicaments appelés KIVEXA, TRIUMEQ et TRIZIVIR (n'est plus commercialisé au Canada), ou à tout autre ingrédient de ZIAGEN;
- vous êtes porteur de la variation du gène HLA-B*5701;
- vous souffrez d'une maladie du foie modérée ou sévère.

Pour aider à éviter les effets secondaires et assurer une utilisation appropriée du médicament, discutez avec votre professionnel de la santé avant de prendre ZIAGEN.

Informez-le de toutes vos maladies et de tous vos problèmes de santé, notamment :

- si vous avez des problèmes de foie;
- si vous avez passé le test de dépistage de la variation du gène HLA-B*5701 et que vous connaissez le résultat;
- si vous prenez déjà un médicament qui contient de l'abacavir, y compris KIVEXA ou TRIUMEQ;
- si vous ou la personne dont vous vous occupez avez moins de 3 mois ou 65 ans ou plus.

Autres mises en garde :

ZIAGEN peut causer des effets secondaires graves, dont les suivants :

- **Acidose lactique et problèmes de foie sévères** : La classe de médicaments à laquelle appartient ZIAGEN (INTI) peut causer un trouble médical appelé acidose lactique (excès d'acide lactique dans votre sang), ainsi qu'un grossissement du foie. Voici quelques-uns des symptômes de l'acidose lactique : sensation de faiblesse, perte d'appétit, perte de poids soudaine et inexplicable, maux d'estomac et difficulté respiratoire ou respiration rapide. Cet effet secondaire rare mais sérieux se manifeste

plus souvent chez les femmes. Si vous avez des problèmes de foie, vous risquez davantage de souffrir d'acidose lactique.

- **Crise cardiaque** : Certains médicaments contre le VIH comme ZIAGEN 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 professionnel de la santé.
- **Risque d'infections** : Pendant votre traitement par ZIAGEN, il est possible que d'autres infections ou maladies associées au VIH se manifestent. Par conséquent, vous devez rester régulièrement en contact avec votre professionnel de la santé.
- **Syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire** : Des changements touchant votre système immunitaire peuvent se manifester lorsque vous commencez à prendre des médicaments anti-VIH-1. Votre système immunitaire pourrait devenir plus fort et commencer à lutter contre des infections qui étaient restées latentes depuis longtemps.

Des troubles auto-immuns surviennent lorsque le système immunitaire attaque les tissus sains de l'organisme. Ces troubles peuvent se manifester après le début d'un traitement anti-VIH. 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) en sont des exemples. Les troubles auto-immuns peuvent survenir plusieurs mois après le début du traitement.

Consultez le tableau Effets secondaires graves et mesure à prendre ci-dessous, pour de plus amples renseignements sur les effets indiqués ci-dessus et sur d'autres effets secondaires graves.

Analyses de sang : 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 professionnel de la santé décidera à quels moments vous subirez des analyses sanguines, pour surveiller ces paramètres et d'autres effets secondaires, et va en interpréter les résultats.

Intolérance au fructose : La solution buvable ZIAGEN contient du sorbitol qui peut provoquer des douleurs à l'estomac et de la diarrhée. Comme le sorbitol est transformé en fructose dans le corps, il n'est pas recommandé chez les personnes qui ne peuvent tolérer le fructose (intolérance héréditaire au fructose).

Grossesse et nouveau-nés : Si vous êtes enceinte ou si vous prévoyez le devenir, consultez votre professionnel de la santé avant de prendre ZIAGEN. On ne sait pas si l'utilisation de ZIAGEN est sûre chez la femme enceinte. Votre professionnel de la santé décidera si vous devez continuer de prendre ZIAGEN si vous êtes enceinte. Si vous êtes enceinte et prenez ZIAGEN pour ne pas transmettre le VIH à votre enfant à naître, continuez de suivre les recommandations de votre professionnel de la santé. Si vous avez des questions sur les risques pour votre bébé, consultez votre professionnel de la santé. Si vous prenez ZIAGEN pendant votre grossesse, demandez à votre professionnel de la santé comment vous inscrire au Registre des patientes prenant un agent antirétroviral pendant la grossesse.

Les bébés nés de mères qui avaient pris des inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) comme ZIAGEN pendant la grossesse ou l'accouchement ont eu des taux plus

élevés de lactate dans leur sang. Les élévations sont habituellement passagères. De très rares cas de problèmes affectant le système nerveux du bébé, par exemple un retard de développement et des convulsions, ont aussi été signalés. Les effets à long terme de ZIAGEN ne sont pas connus.

Allaitement : N'allaitiez pas votre bébé pendant que vous prenez ZIAGEN. Il existe un risque de transmission du VIH-1 à votre bébé pendant l'allaitement. ZIAGEN peut également passer dans le lait maternel et avoir des effets néfastes sur votre bébé. Si vous allaitez ou prévoyez le faire, consultez votre professionnel de la santé pour savoir quelle serait la meilleure façon de nourrir votre bébé.

Transmission du VIH à d'autres personnes : ZIAGEN ne vous empêchera pas de transmettre le VIH à d'autres personnes, bien que ce risque soit moindre si vous prenez votre médicament anti-VIH comme vous l'a prescrit votre professionnel de la santé. Vous devez prendre des mesures pour éviter d'infecter d'autres personnes :

- en utilisant des condoms si vous avez des rapports sexuels oraux ou avec pénétration;
- en ne réutilisant pas ou ne partageant pas d'aiguilles, de seringues ou d'autre matériel d'injection.

Informez votre professionnel de la santé de tous les produits de santé que vous prenez, y compris : médicaments/drogues, vitamines, minéraux, suppléments naturels et produits de médecine douce.

Les produits ci-dessous pourraient interagir avec ZIAGEN :

- méthadone, pour le traitement de la douleur et de la dépendance aux drogues;
- rétinoïdes, pour le traitement d'affections de la peau;
- riociguat, pour le traitement de l'hypertension (« haute pression »);
- alcool.

Si vous prenez l'un de ces produits, parlez-en à votre professionnel de la santé pour obtenir des conseils supplémentaires. Dans certains cas, celui-ci pourrait devoir ajuster la dose d'un de vos médicaments pour qu'il soit efficace.

Comment prendre ZIAGEN?

- Prenez ZIAGEN en suivant à la lettre les directives de votre professionnel de la santé. Si vous ne savez pas très bien comment le prendre, renseignez-vous auprès de votre médecin ou de votre pharmacien.
- Vous pouvez prendre ZIAGEN avec ou sans nourriture.
- ZIAGEN est toujours prescrit avec d'autres agents antirétroviraux.
- Si vous avez des problèmes de foie, votre professionnel de la santé pourrait devoir ajuster votre dose.
- Les comprimés ZIAGEN peuvent être donnés aux enfants et aux adultes capables d'avaler des comprimés.
- La solution buvable ZIAGEN peut être utilisée chez les enfants et les adultes qui sont incapables d'avaler des comprimés.

Dose habituelle :

Adultes, adolescents et enfants (pesant au moins 25 kg) : 600 mg par jour.

- **Comprimés :** 1 comprimé (300 mg) deux fois par jour **ou** 2 comprimés (600 mg) une fois par jour
- **Solution buvable :** 15 mL deux fois par jour **ou** 30 mL une fois par jour

Adolescents et enfants (âgés de 3 mois ou plus et pesant moins de 25 kg) : La dose des comprimés ou de la solution buvable ZIAGEN sera déterminée par le professionnel de la santé, selon le poids de votre enfant.

Surdose :

Si vous pensez avoir pris une trop grande quantité de ZIAGEN, communiquez immédiatement avec un professionnel de la santé, le service des urgences d'un hôpital ou le centre antipoison de votre région, même en l'absence de symptômes.

Dose oubliée :

Il est important de prendre ce médicament selon les directives du médecin afin d'en retirer le maximum de bienfaits. Si vous oubliez de prendre une dose, prenez-la dès que vous vous en apercevez. Poursuivez ensuite votre traitement comme auparavant. Ne prenez pas le double de la dose pour compenser une dose qui aurait été oubliée.

Arrêt du traitement par ZIAGEN :

Si vous avez cessé le traitement par ZIAGEN en raison d'effets secondaires ou d'une maladie, vous devez absolument communiquer avec votre professionnel de la santé 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 professionnel de la santé vous demandera de recommencer à prendre ZIAGEN sous surveillance médicale directe ou dans un lieu où vous pourrez avoir rapidement accès à des soins médicaux au besoin.

Quels sont les effets secondaires qui pourraient être associés à ZIAGEN?

Lorsque vous prenez ZIAGEN, vous pourriez ressentir des effets secondaires qui ne sont pas mentionnés ci-dessous. Si c'est le cas, communiquez avec votre professionnel de la santé.

Comme tous les médicaments, ZIAGEN peut avoir des effets secondaires. Lors d'un traitement de l'infection par le VIH à l'aide de ZIAGEN, on ne peut pas toujours déterminer si les effets secondaires sont provoqués par ZIAGEN, par d'autres médicaments que vous prenez ou par l'infection elle-même. C'est pourquoi il est très important d'informer votre professionnel de la santé de tout changement de votre état de santé.

ZIAGEN peut causer entre autres les effets secondaires suivants :

- nausées (mal de cœur), vomissements
- diarrhée
- perte d'appétit
- manque d'énergie, fatigue
- fièvre
- maux de tête
- éruption cutanée

Effets secondaires graves et mesure à prendre			
Symptôme ou effet	Communiquez avec votre professionnel de la santé		Cessez de prendre le médicament et obtenez des soins médicaux immédiatement
	Cas sévères seulement	Tous les cas	
FRÉQUENT			
Réaction d'hypersensibilité/ réaction allergique grave , qui peut se manifester par une éruption cutanée et/ou des symptômes d'au moins deux des groupes suivants : - fièvre - essoufflement, mal de gorge ou toux - nausées ou vomissements, diarrhée ou douleur à l'estomac - grande fatigue, courbatures ou sensation de malaise général.		√	
RARE			
Acidose lactique (taux élevé d'acide dans le sang) et problèmes au foie : perte de poids, fatigue, malaise, douleurs abdominales, essoufflement, augmentation du volume du foie avec des symptômes de problèmes au foie tels que nausées, vomissements, douleurs abdominales, faiblesse et diarrhée.		√	
Pancréatite (inflammation du pancréas) : douleur abdominale qui persiste et empire en position allongée, nausées, vomissements.		√	
TRÈS RARE			
Réactions cutanées graves (érythème polymorphe, syndrome de Stevens-Johnson [SJS] et épidermolyse bulleuse toxique [EBT]) : éruption cutanée sévère, démangeaisons, fièvre, ganglions lymphatiques enflés, symptômes semblables à ceux de la grippe, cloques et desquamation (peau qui pèle)			√

pouvant apparaître à l'intérieur et autour de la bouche, du nez, des yeux et des parties génitales et s'étendre à d'autres régions du corps.			
FRÉQUENCE INCONNUE			
Syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire et troubles auto-immuns : fièvre, rougeur, éruption cutanée ou enflure, fatigue, douleurs articulaires ou musculaires, engourdissement ou faiblesse commençant dans les mains et les pieds et progressant vers le tronc, palpitations, douleur à la poitrine ou rythme cardiaque rapide, jaunissement des yeux et de la peau.		√	
Crise cardiaque : gêne ou douleur dans la poitrine, douleur dans la mâchoire, le cou ou le dos, ou douleur irradiant dans le bras gauche, essoufflement, nausées, étourdissements.			√

Si vous présentez un symptôme ou un effet secondaire incommodant qui n'est pas mentionné ici ou qui s'aggrave au point de perturber vos activités quotidiennes, consultez votre professionnel de la santé.

Déclaration des effets secondaires

Vous pouvez déclarer à Santé Canada les effets secondaires soupçonnés associés à l'utilisation des produits de santé de l'une des deux façons suivantes :

- 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.

Conservation :

Comprimés

Conservez les comprimés ZIAGEN à une température de 15 à 30 °C.

Solution buvable

Conservez la solution buvable ZIAGEN à une température de 15 à 25 °C.

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

Ne prenez pas votre médicament après la date de péremption figurant sur le flacon ou sur la boîte.

Pour en savoir plus sur ZIAGEN :

- Communiquez avec votre professionnel de la santé.
- Lisez la monographie intégrale, rédigée à l'intention des professionnels de la santé. Celle-ci renferme également les Renseignements destinés aux patients. Vous pouvez les obtenir sur le site Web de Santé Canada (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medicaments/base-donnees-produits-pharmaceutiques.html>), sur le site du fabricant www.viivhealthcare.com, ou encore en composant le 1-877-393-8448.

Le présent feuillet a été rédigé par ViiV Soins de santé ULC.

Dernière révision : 20 janvier 2021

*©2021 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.*

À L'INTENTION DES PRESCRIPTEURS

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

CARTE DE MISE EN GARDE	
Comprimés et solution buvable ZIAGEN (abacavir)	
Les patients qui prennent ZIAGEN 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 ZIAGEN, communiquez avec votre médecin immédiatement pour lui demander si vous devez arrêter de prendre ZIAGEN.	
	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
Si vous avez déjà eu ce genre de réaction à ZIAGEN , ne prenez plus jamais de médicament contenant de l'abacavir, tel que KIVEXA (abacavir-lamivudine) ou TRIUMEQ (dolutégravir-abacavir-lamivudine). Si vous reprenez un médicament contenant de l'abacavir, tel que ZIAGEN, KIVEXA ou TRIUMEQ , vous pourriez, en l'espace de quelques heures, faire une chute de tension artérielle menaçant votre vie ou encore mourir.	
Ayez cette carte sur vous en tout temps.	
Retournez toutes les quantités de ZIAGEN non utilisées à votre médecin ou à votre pharmacien, qui se chargera de les mettre au rebut de la bonne façon.	
Questions ou problèmes? ViiV Soins de santé ULC Laval (Québec) H7V 4A7 www.viivhealthcare.ca	