

MONOGRAPHIE DE PRODUIT

PrMINT-ITRACONAZOLE

Capsules d'itraconazole

100 mg

Agent antifongique

Mint Pharmaceuticals Inc.
6575 Davand Drive
Mississauga, Ontario
Canada L5T 2M3

Date de révision :
Le 11 mars 2020

Numéro de contrôle de la présentation : 230418

Table des matières

PARTIE I : RENSEIGNEMENTS POUR LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ.....	3
RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES SUR LE PRODUIT	3
INDICATIONS ET UTILISATION CLINIQUE	3
CONTRE-INDICATIONS.....	4
MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS	6
EFFETS INDÉSIRABLES	12
INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES	15
POSOLOGIE ET ADMINISTRATION	29
SURDOSAGE.....	32
MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE	32
ENTREPOSAGE ET STABILITÉ	37
FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT.....	37
 PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES	 38
RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES	38
ESSAIS CLINIQUES	39
PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE	40
MICROBIOLOGIE	43
TOXICOLOGIE.....	45
RÉFÉRENCES.....	52
 PARTIE III : RENSEIGNEMENTS POUR LE CONSOMMATEUR.....	 55

PrMINT-ITRACONAZOLE

Capsules d'itraconazole

100 mg

Agent antifongique

PARTIE I : RENSEIGNEMENTS POUR LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ

RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES SUR LE PRODUIT

Voie d'administration	Forme posologique et concentration	Tous les ingrédients non médicinaux
Orale	Capsule à 100 mg	Hypromellose, polyéthylèneglycol, sphères de sucre (sucrose et amidon de maïs); les capsules de gélatine dure contiennent : gélatine, dioxyde de titane. <i>Pour obtenir une liste complète, veuillez consulter la section FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT.</i>

INDICATIONS ET UTILISATION CLINIQUE

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE (itraconazole) sont indiquées pour le traitement des mycoses systémiques suivantes chez des sujets normaux, prédisposés ou immunocompromis :

1. Aspergillose pulmonaire invasive et non invasive.
2. Candidose buccale et/ou œsophagienne.
3. Histoplasmosse pulmonaire chronique.
4. Sporotrichose cutanée et lymphatique.
5. Paracoccidioïdomycose.
6. Chromomycose.
7. Blastomycose.

Le micro-organisme responsable de l'infection doit être isolé et identifié et d'autres examens de laboratoire appropriés (préparation humide, histopathologie, sérologie) doivent être effectués, au besoin, pour confirmer le diagnostic. Si le tableau clinique le justifie, le traitement peut être entrepris avant l'obtention des résultats de laboratoire, mais une fois ces résultats obtenus, le traitement antifongique doit être modifié en conséquence.

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE sont également indiquées pour le traitement des mycoses topiques suivantes chez des sujets normaux, prédisposés ou immunocompromis :

8. Dermatomycoses dues à *Tinea corporis*, *Tinea cruris*, *Tinea pedis* et *Pityriasis versicolor*, quand le traitement par voie orale est justifié.
9. Onychomycose.

Avant de commencer le traitement par les capsules MINT-ITRACONAZOLE, on doit prélever des échantillons d'ongles et de peau pour des examens de laboratoire (préparation de KOH, culture fongique ou biopsie de l'ongle) afin de confirmer le diagnostic d'une onychomycose ou d'une dermatomycose.

L'élimination de l'itraconazole des tissus cutanés et unguéaux est plus lente que son élimination du plasma. On obtient donc la meilleure réponse clinique et mycologique de deux à quatre semaines après l'arrêt du traitement dans le cas des infections cutanées et de six à neuf mois après l'arrêt du traitement dans le cas des infections des ongles.

Gériatrie (> 65 ans) :

On ne dispose que de données cliniques limitées sur l'utilisation des capsules d'itraconazole chez les patients âgés. Il est conseillé d'utiliser les capsules MINT-ITRACONAZOLE chez ces patients uniquement s'il est établi que les avantages thérapeutiques escomptés l'emportent sur les risques potentiels (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Gériatrie**).

Pédiatrie (< 18 ans) :

L'efficacité et l'innocuité des capsules d'itraconazole n'ont pas été étudiées chez les patients pédiatriques (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Pédiatrie**).

CONTRE-INDICATIONS

- Les capsules MINT-ITRACONAZOLE ne doivent pas être administrées chez des patients présentant des signes d'une dysfonction ventriculaire telle que l'insuffisance cardiaque congestive (ICC) ou ayant des antécédents d'ICC, sauf en cas de traitement d'une infection susceptible de mettre la vie en danger ou d'autres infections graves (voir **Tableau 1, Inhibiteurs calciques; MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Mises en garde et précautions importantes et Cardiovasculaire, Chez le patient atteint d'une maladie cardiaque sous-jacente, et EFFETS INDÉSIRABLES, Effets indésirables du médicament déterminés à la suite de la surveillance après commercialisation**).
- L'administration concomitante de médicaments métabolisés par l'isoenzyme 3A4 du cytochrome P450 (CYP3A4) et de capsules MINT-ITRACONAZOLE, un puissant inhibiteur du CYP3A4, entraîne une augmentation des concentrations plasmatiques de ces médicaments, ce qui peut augmenter ou prolonger à la fois leurs effets thérapeutiques et leurs effets indésirables de manière telle qu'une situation potentiellement grave pourrait survenir. Par exemple, des concentrations plasmatiques accrues de certains de ces médicaments peuvent entraîner une prolongation de l'intervalle QT et des tachyarythmies ventriculaires, y compris des torsades de pointes, un type d'arythmie potentiellement fatale. Les médicaments qui sont contre-indiqués en association avec de l'itraconazole sont énumérés au tableau 1. (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Mises en garde et précautions importantes et INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES, Interactions médicamenteuses importantes; Interactions médicament-médicament, Tableau 3**).

Tableau 1 : Médicaments contre-indiqués avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE

Classe médicamenteuse	Médicaments de cette classe contre-indiqués avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE
Analgésiques	méthadone
Antiarythmiques	disopyramide dronédarone quinidine
Anticoagulants et antiplaquettaires	ticagrélor
Antimigraineux	alcaloïdes de l'ergot, comme la dihydroergotamine, l'ergométrine (ergonovine), l'ergotamine, élétriptan
Antinéoplasiques	irinotécan
Antipsychotiques, anxiolytiques et hypnotiques	lurasidone pimozide triazolam
Antiviraux	asunaprévir (avec adjuvant)
Inhibiteurs calciques	félodipine
Médicaments cardiovasculaires	ivabradine ranolazine
Diurétiques	éplérénone
Médicaments gastro-intestinaux	dompéridone, naloxéol
Régulateurs du métabolisme des lipides	lomitapide, lovastatine, simvastatine
Médicaments urologiques	fésotérodine, chez les sujets atteints d'insuffisance rénale modérée à grave, ou d'insuffisance hépatique modérée à grave solifénacine, chez les sujets atteints d'insuffisance rénale grave, ou d'insuffisance hépatique modérée à grave
Médicaments divers et autres substances	colchicine, chez les sujets atteints d'insuffisance rénale ou hépatique, éliglustat

- Les capsules MINT-ITRACONAZOLE sont contre-indiquées chez des patients présentant une hypersensibilité connue à l'itraconazole ou aux excipients. Pour obtenir une liste complète des excipients (voir la section **FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT** de la monographie de produit).
- On dispose de peu d'information concernant la possibilité d'une hypersensibilité croisée entre l'itraconazole et d'autres antifongiques azolés, mais la prudence est de règle lorsqu'on prescrit MINT-ITRACONAZOLE à des patients qui présentent une hypersensibilité à d'autres agents azolés.
- Les capsules MINT-ITRACONAZOLE ne doivent pas être administrées pour le traitement d'onychomycoses ou de dermatomycoses (*tinea corporis*, *tinea cruris*, *tinea pedis* et *pityriasis versicolor*) à des femmes enceintes ou envisageant une grossesse.

MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

Mises en garde et précautions importantes

- **Insuffisance cardiaque congestive** : Les capsules MINT-ITRACONAZOLE (itraconazole) ne doivent pas être administrées chez les patients présentant des signes d'une dysfonction ventriculaire telle que l'insuffisance cardiaque congestive (ICC) ou ayant des antécédents d'ICC, sauf en cas de traitement d'une infection susceptible de mettre la vie en danger ou d'autres infections graves. Si des signes ou symptômes d'insuffisance cardiaque congestive surviennent pendant l'administration des capsules MINT-ITRACONAZOLE, on doit interrompre l'administration. Lors d'une administration de l'itraconazole par voie intraveineuse à des chiens anesthésiés et à des volontaires sains, on a observé un effet inotrope négatif (voir **CONTRE-INDICATIONS, Tableau 1, Inhibiteurs calciques; MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Cardiovasculaire, Chez le patient atteint d'une maladie cardiaque sous-jacente et EFFETS INDÉSIRABLES, Effets indésirables du médicament déterminés à la suite de la surveillance après commercialisation**).
- **Interactions médicamenteuses** : L'administration concomitante d'un certain nombre de substrats du CYP3A4 et des capsules MINT-ITRACONAZOLE est contre-indiquée. L'administration concomitante de médicaments métabolisés par l'isoenzyme 3A4 du cytochrome P450 (CYP3A4) et de MINT-ITRACONAZOLE, un puissant inhibiteur du CYP3A4, entraîne une augmentation des concentrations plasmatiques de ces médicaments, ce qui peut augmenter ou prolonger à la fois leurs effets thérapeutiques et leurs effets indésirables de manière telle qu'une situation potentiellement grave pourrait survenir. Par exemple, des concentrations plasmatiques accrues de certains de ces médicaments peuvent entraîner une prolongation de l'intervalle QT et des tachyarythmies ventriculaires, y compris des torsades de pointes, un type d'arythmie potentiellement fatale. Les médicaments contre-indiqués sont énumérés dans le Tableau 1 (voir **CONTRE-INDICATIONS et INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES, Interactions médicamenteuses importantes, Interactions médicament-médicament, Tableau 3**).
- **Toxicité hépatique** : Les capsules d'itraconazole ont été associées à de rares cas de toxicité hépatique grave, y compris des cas d'insuffisance hépatique et de mort. Certains de ces cas ne présentaient pas de maladie du foie préexistante ni d'autre état pathologique grave sous-jacent et certains sont apparus dès la première semaine de traitement. Il est recommandé de surveiller la fonction hépatique. Si des signes ou symptômes cliniques pouvant indiquer une dysfonction hépatique se manifestent, tels qu'anorexie, nausées, vomissements, ictère, fatigue, douleurs abdominales, urine foncée ou selles décolorées, il faut interrompre le traitement et effectuer des tests de la fonction hépatique. La continuation ou la reprise du traitement avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE est fortement déconseillée à moins qu'il ne s'agisse d'une situation grave ou pouvant menacer la vie et où les avantages escomptés l'emportent sur les risques (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique et EFFETS INDÉSIRABLES**).

Généralités

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE et la solution orale d'itraconazole ne sont pas mutuellement substituables, car il y a une plus grande exposition au médicament avec la solution orale qu'avec les capsules à la même posologie. De plus, les effets topiques de l'exposition des muqueuses peuvent être différents d'une préparation à l'autre. La solution orale MINT-ITRACONAZOLE est indiquée uniquement pour le traitement des candidoses buccales et/ou œsophagiennes.

Étant donné leurs propriétés pharmacocinétiques, les capsules MINT-ITRACONAZOLE ne sont pas recommandées comme traitement initial chez des patients présentant une mycose systémique pouvant mettre la vie en danger.

En cas de candidose systémique, si on soupçonne la présence de souches de *Candida* résistantes au fluconazole, on ne peut présumer que ces souches seront sensibles à l'itraconazole; par conséquent, il est recommandé d'évaluer leur sensibilité avant d'instaurer un traitement par l'itraconazole (voir **MICROBIOLOGIE, Résistance et résistance croisée**).

Carcinogenèse et mutagenèse

Voir **TOXICOLOGIE, Carcinogenèse** pour des informations sur les données obtenues chez les animaux.

Cardiovasculaire

Dysrythmies cardiaques

Des cas de dysrythmies cardiaques constituant un danger de mort et des cas de mort subite se sont produits chez des patients traités par des médicaments comme la méthadone, le pimozide ou la quinidine en concomitance avec l'itraconazole et/ou d'autres inhibiteurs du CYP3A4.

L'administration concomitante de ces médicaments avec l'itraconazole est contre-indiquée (voir **CONTRE-INDICATIONS** et **INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES, Interactions médicamenteuses importantes** et **Interactions médicament-médicament**, Tableau 3).

Chez le patient atteint d'une maladie cardiaque sous-jacente

L'itraconazole a été associée à des cas signalés d'insuffisance cardiaque congestive (ICC). Lors de la surveillance en postcommercialisation, l'insuffisance cardiaque a été rapportée plus fréquemment chez des patients recevant une dose quotidienne totale de 400 mg d'itraconazole que parmi ceux recevant des doses quotidiennes totales moins élevées. Ceci laisse entendre que le risque d'insuffisance cardiaque pourrait augmenter en fonction de la dose quotidienne totale d'itraconazole.

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE ne doivent pas être administrées pour le traitement de l'onychomycose ou de la dermatomycose chez des patients présentant des signes de dysfonction ventriculaire telle que l'ICC ou des antécédents d'ICC. On ne doit pas prescrire les capsules MINT-ITRACONAZOLE pour d'autres indications chez des patients présentant des signes de dysfonction ventriculaire à moins que les avantages escomptés ne l'emportent très nettement sur les risques.

L'évaluation des avantages et des risques devrait prendre en considération des facteurs tels que la gravité de l'indication, le schéma posologique (p. ex. la dose quotidienne totale) et les facteurs de risque d'ICC chez l'individu. Ces facteurs de risque comprennent les maladies cardiaques telles

que la cardiopathie ischémique ou valvulaire, les pneumopathies marquées telles que la maladie pulmonaire obstructive chronique, ainsi que l'insuffisance rénale et d'autres troubles œdémateux. Ces patients doivent être informés des signes et symptômes de l'ICC et traités avec précaution. Ces signes et symptômes doivent faire l'objet d'une surveillance au cours du traitement. Si de tels signes ou symptômes apparaissent pendant le traitement, on doit cesser de prendre MINT-ITRACONAZOLE (voir **INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES** et **EFFETS INDÉSIRABLES, Effets indésirables du médicament déterminés à la suite de la surveillance après commercialisation**).

Un effet inotrope négatif a été démontré sous l'action de l'itraconazole. Lors d'une administration par voie intraveineuse à des chiens anesthésiés, on a observé un effet inotrope négatif proportionnel à la dose. Dans une étude portant sur l'itraconazole pour injection chez des volontaires sains (n = 8), on a observé une diminution transitoire asymptomatique de la fraction d'éjection du ventricule gauche en utilisant la tomographie par émission monophotonique synchronisée. Cette diminution a disparu avant la perfusion suivante, 12 heures plus tard.

Les inhibiteurs calciques peuvent avoir des effets inotropes négatifs susceptibles de s'ajouter à ceux de l'itraconazole. De plus, l'itraconazole peut entraver le métabolisme des inhibiteurs calciques. On doit donc user de prudence lorsqu'on administre l'itraconazole avec des inhibiteurs calciques étant donné le risque accru d'ICC. L'administration concomitante de MINT-ITRACONAZOLE et de la félodipine est contre-indiquée.

Des cas d'ICC, d'œdème périphérique et d'œdème pulmonaire ont été signalés pendant la période postcommercialisation chez des patients traités pour l'onychomycose et/ou des infections fongiques systémiques (voir **EFFETS INDÉSIRABLES, Effets indésirables du médicament déterminés à la suite de la surveillance après commercialisation**).

Oto-rhino-laryngologique

Perte auditive

On a signalé une perte auditive transitoire ou permanente chez des patients sous traitement par l'itraconazole. Parmi ces rapports, plusieurs font état d'une administration concomitante - et contre-indiquée - de quinidine (voir **CONTRE-INDICATIONS** et **INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES, Antiarythmiques**). Bien qu'en général la perte auditive soit spontanément résolutive après l'arrêt du traitement, il est possible qu'elle persiste chez certains patients.

Gastro-intestinal

Chez les patients présentant une diminution de l'acidité gastrique

L'absorption de l'itraconazole provenant des capsules MINT-ITRACONAZOLE est réduite en présence d'une diminution de l'acidité gastrique. Chez les patients qui présentent une diminution de l'acidité gastrique, que ce soit en raison d'une maladie (p. ex. patients atteints d'achlorhydrie) ou de l'administration concomitante de certains médicaments (p. ex. patients atteints du sida traités avec des médicaments réduisant l'acidité gastrique), il est conseillé d'administrer les capsules MINT-ITRACONAZOLE avec une boisson acide (comme une boisson à base de cola non allégée en sucre). L'activité antifongique doit être surveillée, et la dose d'itraconazole doit être augmentée, au besoin (voir **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Pharmacocinétique, Absorption**).

Toute administration de médicaments neutralisant l'acidité (p. ex. hydroxyde d'aluminium) doit se faire au moins deux heures après celle des capsules MINT-ITRACONAZOLE.

Hépatique/biliaire/pancréatique

Effets hépatiques

De rares cas d'hépatotoxicité grave (y compris des cas d'insuffisance hépatique et des cas de mort) ont été observés avec le traitement par l'itraconazole. Certains de ces cas ne présentaient pas de maladie du foie préexistante ni d'autre état pathologique grave sous-jacent et certains sont apparus dès la première semaine de traitement.

Le traitement avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE est fortement déconseillé chez les patients ayant un taux élevé ou autre anomalie des enzymes hépatiques, une maladie hépatique active ou ayant présenté une hépatotoxicité avec d'autres médicaments, à moins qu'il ne s'agisse d'une situation grave ou menaçant le pronostic vital où les avantages escomptés l'emportent sur les risques. Il faut surveiller la fonction hépatique chez les patients présentant des anomalies préexistantes de la fonction hépatique ou ayant des antécédents d'hépatotoxicité avec d'autres médicaments. En outre, une telle surveillance serait à envisager pour tous les patients recevant les capsules MINT-ITRACONAZOLE.

En cas d'apparition de signes ou symptômes pouvant indiquer une dysfonction hépatique, il faudrait interrompre le traitement immédiatement et pratiquer des tests de la fonction hépatique. Parmi ces signes et symptômes, on compte les suivants : fatigue inhabituelle, anorexie, nausées et/ou vomissements, ictère, douleurs abdominales, urine foncée ou selles claires (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Encadré Mises en garde et précautions importantes et EFFETS INDÉSIRABLES**).

L'itraconazole se fixe fortement aux protéines plasmatiques.

Des données limitées sont disponibles sur l'emploi de l'itraconazole oral chez les insuffisants hépatiques. La prudence s'impose lorsque l'on administre ce médicament à cette population de patients. Il est recommandé de surveiller étroitement les patients atteints d'insuffisance hépatique traités par itraconazole. Dans un essai clinique mené auprès de patients atteints de cirrhose, la demi-vie terminale moyenne de l'itraconazole a augmenté de 131 %, et la C_{max} moyenne a diminué de 47 %. Lorsqu'on décide d'instaurer un traitement avec d'autres médicaments métabolisés par le CYP3A4, il est recommandé de tenir compte de la demi-vie d'élimination prolongée de l'itraconazole observée dans l'essai clinique portant sur l'administration d'une dose orale unique d'itraconazole, sous forme de capsules, à des patients atteints de cirrhose (voir **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Populations et états pathologiques particuliers, Insuffisance hépatique**).

Immunitaire

Chez le patient atteint du syndrome d'immunodéficience acquise (sida) ou chez le patient neutropénique

Des études sur l'itraconazole chez des patients neutropéniques et des patients atteints du sida ont indiqué que leurs concentrations plasmatiques d'itraconazole sont plus faibles que celles des sujets en bonne santé (en particulier dans le cas de patients achlorhydriques). Il est donc recommandé de surveiller régulièrement les concentrations plasmatiques d'itraconazole et d'en ajuster la posologie selon la réponse clinique de ces patients, au besoin. Dans une des études, une concentration plasmatique d'itraconazole (mesurée par CLHP) supérieure à 250 ng/ml a été nécessaire pour assurer une prophylaxie antifongique chez des sujets neutropéniques.

Des concentrations plasmatiques insuffisantes ont été fréquemment observées chez les patients recevant un traitement antinéoplasique qui les prédisposait à une malabsorption orale prononcée et à des vomissements fréquents. Dans de tels cas, le traitement peut être accompagné d'antiémétiques, et il est particulièrement important de prendre les capsules MINT-ITRACONAZOLE avec des aliments.

On a rapporté un cas où la prise concomitante de didanosine a réduit l'absorption de l'itraconazole. On sait que les excipients utilisés dans la préparation de didanosine ont un effet antiacide et que l'absorption de l'itraconazole peut varier selon le degré d'acidité dans l'estomac; par conséquent, il est recommandé que l'administration des capsules MINT-ITRACONAZOLE précède d'au moins deux heures celle de la didanosine.

Les résultats d'une étude dans laquelle huit sujets infectés par le VIH étaient traités avec $8 \pm 0,4$ mg/kg/jour de zidovudine, avec ou sans administration de capsules d'itraconazole à 100 mg deux fois par jour, ont montré que la pharmacocinétique de la zidovudine n'était pas modifiée par l'administration concomitante d'itraconazole.

Chez les patients atteints du sida ayant reçu un traitement pour une mycose systémique, telle qu'une sporotrichose, une blastomycose ou une histoplasmosse, et qui présentent un risque de rechute, le médecin traitant devrait évaluer le besoin de poursuivre un traitement d'entretien.

Neurologique

En cas de survenue d'une neuropathie potentiellement attribuable aux capsules MINT-ITRACONAZOLE, le traitement doit être interrompu.

Rénal

Chez l'insuffisant rénal

Des données limitées sont disponibles sur l'emploi de l'itraconazole oral chez les insuffisants rénaux. L'exposition à l'itraconazole pourrait être inférieure chez certains patients atteints d'insuffisance rénale. La prudence s'impose lorsque l'on administre ce médicament à cette population de patients, et un ajustement de la dose peut être envisagé. (voir **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Populations et états pathologiques particuliers, Insuffisance rénale**).

Quelques cas d'hypokaliémie ayant été signalés, il faut surveiller le taux de potassium sérique chez les patients à risque recevant de fortes doses d'itraconazole.

L'itraconazole ne peut pas être éliminé de l'organisme par hémodialyse.

Effets sur la capacité à conduire un véhicule ou à utiliser des machines

Des effets indésirables, comme des étourdissements, des troubles visuels et une perte auditive, ont été rapportés pendant le traitement par l'itraconazole. Ces effets indésirables peuvent nuire à la capacité à conduire un véhicule ou à utiliser des machines (voir **EFFETS INDÉSIRABLES, Effets indésirables du médicament déterminés à la suite de la surveillance après commercialisation**).

Populations particulières

Femmes enceintes : Les capsules MINT-ITRACONAZOLE ne doivent pas être administrées pour le traitement de l'onychomycose ou de dermatomycose à des femmes enceintes ou envisageant une grossesse (voir **CONTRE-INDICATIONS**). Les capsules MINT-ITRACONAZOLE ne doivent pas être administrées pendant la grossesse, sauf en cas de danger mortel, lorsque les avantages thérapeutiques escomptés pour la mère l'emportent sur les risques potentiels pour le fœtus. L'itraconazole a produit des effets tératogènes (malformations squelettiques importantes et malformations secondaires des tissus mous) chez la rate gravide recevant des doses élevées (40 mg/kg/jour, cinq fois ou plus la dose maximale recommandée chez les êtres humains). Chez des souris gravides, l'itraconazole administré à forte dose (80 mg/kg/jour, 10 fois ou plus la dose maximale recommandée chez les êtres humains) a provoqué des cas d'encéphalocèle et/ou de macroglossie.

On ne doit pas administrer MINT-ITRACONAZOLE à une femme en mesure de concevoir pour le traitement de l'onychomycose ou de la dermatomycose à moins qu'elle n'utilise une méthode efficace de contraception et qu'elle ne commence le traitement le deuxième ou troisième jour après le début de sa menstruation.

Les femmes doivent éviter de devenir enceintes pendant le traitement par MINT-ITRACONAZOLE et pendant les deux mois suivant la fin du traitement. Les femmes en mesure de concevoir doivent toujours adopter une méthode contraceptive de barrière efficace en association avec d'autres méthodes de contraception, par exemple des contraceptifs oraux ou d'autres contraceptifs hormonaux (voir **INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES**).

L'information sur l'utilisation de l'itraconazole pendant la grossesse est limitée. Lors de la surveillance en postcommercialisation, des cas d'anomalies congénitales ont été rapportés. Ces cas comprenaient des malformations du squelette, des voies génito-urinaires, cardiovasculaires et oculaires, ainsi que des malformations chromosomiques et des polymalformations. On n'a pas établi un rapport causal avec les capsules d'itraconazole.

Femmes qui allaitent : L'itraconazole passe dans le lait humain; il faut donc avertir les patientes de ne pas allaiter un enfant pendant qu'elles prennent les capsules MINT-ITRACONAZOLE.

Pédiatrie (< 18 ans) : L'efficacité et l'innocuité des capsules d'itraconazole n'ont pas été établies chez les patients pédiatriques. Les capsules MINT-ITRACONAZOLE ne doivent pas être utilisées chez les patients pédiatriques, à moins que les avantages thérapeutiques escomptés l'emportent sur les risques potentiels.

On ne dispose d'aucune donnée pharmacocinétique concernant les patients pédiatriques. Un petit nombre de patients âgés de trois à seize ans ont reçu 100 mg/jour d'itraconazole pour le traitement d'une mycose systémique et aucun événement indésirable grave n'a été signalé. Des études toxicologiques ont montré que l'itraconazole, administré chez le rat, peut produire une toxicité osseuse. Bien qu'une telle toxicité n'ait pas été signalée chez les patients adultes, l'effet à long terme de l'itraconazole chez l'enfant est inconnu (voir **TOXICOLOGIE**).

Gériatrie (> 65 ans) : On ne dispose que de données cliniques limitées sur l'utilisation des capsules d'itraconazole chez les patients âgés. Il est conseillé d'utiliser les capsules MINT-ITRACONAZOLE chez ces patients uniquement s'il est établi que les avantages thérapeutiques

escomptés l'emportent sur les risques potentiels. En général, il est recommandé de faire preuve de prudence dans le choix de la dose chez un patient âgé, étant donné la plus grande fréquence de diminution de la fonction hépatique, rénale ou cardiaque et de maladie et de traitements médicamenteux concomitants chez ces patients.

Fibrose kystique

Chez les patients atteints de fibrose kystique, on a observé une variabilité des concentrations thérapeutiques d'itraconazole à une dose de solution orale d'itraconazole de 2,5 mg/kg deux fois par jour à l'état d'équilibre. Des concentrations à l'état d'équilibre > 250 ng/ml ont été atteintes chez environ 50 % des sujets de plus de 16 ans, mais chez aucun des sujets de moins de 16 ans. Si un patient ne répond pas au traitement avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE, il faut envisager de le faire passer à un autre traitement.

Surveillance et essais de laboratoire

Les concentrations plasmatiques entre trois et quatre heures après l'administration de l'itraconazole devraient être surveillées chez les patients nécessitant un traitement durant plus d'un mois, chez les patients atteints de mycoses systémiques et présentant des facteurs qui les prédisposent à une absorption réduite (p. ex. achlorhydrie, insuffisance rénale, neutropénie, sida) ou chez ceux qui prennent des médicaments risquant d'altérer l'absorption ou le métabolisme de l'itraconazole (p. ex. rifampicine ou phénytoïne).

À cause de la présence d'un métabolite actif, la surveillance des concentrations plasmatiques par des dosages biologiques indiquera des taux approximativement trois fois plus élevés que ceux qu'on obtiendrait par chromatographie liquide à haute performance, à moins que dans cette dernière méthode, les conditions du solvant ne soient ajustées de façon à permettre la détection simultanée de la molécule mère et de son métabolite (hydroxy-itraconazole).

Il faut surveiller la fonction hépatique chez les patients présentant des anomalies hépatiques préexistantes ou ayant des antécédents d'hépatotoxicité avec d'autres médicaments. En outre, une telle surveillance serait à envisager pour tous les patients recevant un traitement avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE.

On a signalé une hypokaliémie chez quelques patients. Il faut donc surveiller les taux de potassium sérique chez les patients à risque pendant un traitement par l'itraconazole à doses élevées.

EFFETS INDÉSIRABLES

Aperçu des effets indésirables du médicament

L'itraconazole a été associé à de rares cas d'hépatotoxicité grave (y compris des cas d'insuffisance hépatique et de mort). Certains de ces patients n'avaient pas d'antécédents de troubles hépatiques ou de maladies sous-jacentes graves. Si on remarque l'apparition de signes ou de symptômes cliniques qui correspondent à ceux des troubles hépatiques, il faut interrompre le traitement et procéder à des tests de la fonction hépatique. Avant d'envisager la reprise du traitement, on doit réévaluer les risques et les avantages de l'utilisation de MINT-ITRACONAZOLE (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique**).

Les événements indésirables le plus souvent signalés avec l'utilisation de l'itraconazole étaient d'origine gastro-intestinale : dyspepsie, nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales et constipation. D'autres événements indésirables ont été signalés très rarement (incidence

< 1/10 000), y compris les suivants : hausse réversible du taux d'enzymes hépatiques, hépatite, trouble menstruel, étourdissements, réactions allergiques (telles que prurit, éruption cutanée, urticaire et œdème de Quincke), neuropathie périphérique, syndrome de Stevens-Johnson, alopecie, hypokaliémie, œdème, insuffisance cardiaque congestive et œdème pulmonaire.

Effets indésirables du médicament déterminés au cours des essais cliniques

Les essais cliniques étant menés dans des conditions très particulières, les taux d'effets indésirables observés dans les essais peuvent ne pas refléter les taux observés en pratique et ne devraient pas être comparés aux taux observés dans le cadre des essais cliniques portant sur un autre médicament. Les renseignements sur les effets indésirables d'un médicament tirés d'essais cliniques s'avèrent utiles pour déterminer les événements indésirables liés aux médicaments et pour en estimer les taux.

Des événements indésirables sont survenus chez 7,8 % des patients soumis à un traitement de courte durée par des capsules d'itraconazole. Au cours d'un traitement prolongé chez des sujets dont la majorité présentaient une maladie sous-jacente et recevaient plusieurs traitements concomitants, l'incidence d'événements indésirables a été plus élevée (20,6 %). Les événements indésirables les plus courants (signalés par au moins 1 % des patients) durant un traitement de courte ou de longue durée par les capsules d'itraconazole sont présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Événements indésirables les plus courants (≥1 %) durant un traitement de longue durée par les capsules d'itraconazole comparativement au traitement de courte durée

	Traitement de courte durée	Traitement de longue durée
Nombre total des patients	12 889	916
Système / Événement indésirable	Incidence (%)	
Gastro-intestinal*	4,4	9,1
Nausée	1,6	2,9
Dermatologique*	0,8	4,5
Éruption cutanée	<1,0	1,6
Prurit	<1,0	1,3
Système nerveux central*	2,1	4,3
Céphalées	1,0	1,1
Respiratoire*	<1,0	3,9
Hépatobiliaire*	0,11	2,7
Divers*	0,7	5,6
Œdème	<1,0	1,0

* Ces taux représentent le taux global de tous les types d'événements indésirables signalés pour le système en question.

Pour les 834 patients participant aux essais cliniques et suivant deux à quatre cycles de traitement d'une semaine, les événements indésirables le plus fréquemment signalés pendant le traitement et la période de suivi ont été : douleurs abdominales (1,9 %), nausées (1,6 %) et céphalées (1,3 %).

Effets indésirables peu courants du médicament (< 1 %) déterminés au cours des essais cliniques

Les événements indésirables suivants ont été signalés à une incidence supérieure à 0,5 % mais inférieure à 1 % durant un traitement de courte durée par les capsules d'itraconazole :

Systèmes nerveux central et périphérique : étourdissements/lipothymie, vertige.

Gastro-intestinal : dyspepsie/épigastralgie/dérangement gastrique, douleur/gêne abdominale, vomissements, pyrosis, diarrhée, gastrite, flatulence/ballonement, constipation, baisse de l'appétit, autres symptômes gastriques.

Ensemble de l'organisme : œdème, douleur, fatigue, fièvre.

Immunitaire : réaction allergique.

Psychiatrique : assoupissement/somnolence.

Peau : prurit, éruption cutanée.

Les événements indésirables suivants ont été signalés à une incidence supérieure à 0,5 % mais inférieure à 1 % durant un traitement prolongé par les capsules d'itraconazole :

Cardiovasculaire : douleur thoracique, hypertension.

Systèmes nerveux central et périphérique : étourdissements.

Gastro-intestinal : vomissements, dyspepsie/épigastralgie, diarrhée, douleur abdominale.

Ensemble de l'organisme : douleur, fatigue, fièvre.

Hépatobiliaire : hausse du taux d'enzymes hépatiques, anomalies aux tests de la fonction hépatique, ictère, hépatite, cirrhose, dommages hépatocellulaires, anomalies de la fonction hépatique.

Métabolisme et nutrition : hypokaliémie.

Respiratoire : bronchite/bronchospasme, toux, dyspnée, rhinite, sinusite.

Anomalies des résultats des analyses hématologiques et biochimiques cliniques

Une hausse du taux d'enzymes hépatiques et la présence d'anomalies aux tests de la fonction hépatique ont été signalées à une fréquence peu élevée chez les patients traités par l'itraconazole. Après la commercialisation du produit, on a signalé de très rares cas d'hypertriglycémie.

Effets indésirables du médicament déterminés à la suite de la surveillance après commercialisation

Les événements indésirables observés lors de la surveillance postcommercialisation à l'échelle mondiale (pour les trois préparations : capsules, solution orale et intraveineuse) comprennent notamment les événements suivants :

Affections hématologiques et du système lymphatique : granulocytopénie, leucopénie, neutropénie, thrombopénie.

Affections du système immunitaire : maladie sérique, œdème de Quincke, réactions anaphylactiques, anaphylactoïdes et allergiques, hypersensibilité.

Infections et infestations : infection des voies respiratoires supérieures

Troubles du métabolisme et de la nutrition : hyperglycémie, hypertriglycémie, hypokaliémie, hypomagnésémie.

Affections psychiatriques : état confusionnel

Affections du système nerveux : neuropathie périphérique, paresthésie, hypoesthésie, céphalées, étourdissements, tremblements.

Affections oculaires : troubles de la vue, y compris vision trouble et diplopie.

Affections de l'oreille et du labyrinthe : acouphènes, perte auditive transitoire ou permanente.

Affections cardiaques : insuffisance cardiaque, insuffisance cardiaque congestive, insuffisance ventriculaire gauche, tachycardie.

Affections vasculaires : hypotension

Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales : œdème pulmonaire, dyspnée, dysphonie.

Affections gastro-intestinales : pancréatite, douleur abdominale, vomissements, dyspepsie, nausées, diarrhée, constipation, dysgueusie, trouble gastro-intestinal.

Affections hépatobiliaires : hépatotoxicité grave (y compris quelques cas mortels d'insuffisance hépatique aiguë), hépatite, augmentations réversibles du taux d'enzymes hépatiques, insuffisance hépatique, hyperbilirubinémie.

Affections de la peau et du tissu sous-cutané : syndrome de Lyell, syndrome de Stevens-Johnson, exanthème pustuleux aigu généralisé, érythème polymorphe, dermatite exfoliatrice, vasculite leucocytoclasique, urticaire, alopecie, photosensibilité, éruption cutanée, prurit, éruption érythémateuse, hyperhidrose.

Investigations : créatine phosphokinase sanguine augmentée, alanine aminotransférase augmentée, aspartate aminotransférase augmentée, phosphatase alcaline sanguine augmentée, lactico-déshydrogénase sanguine augmentée, urée sanguine augmentée, gamma-glutamyltransférase augmentée, enzyme hépatique augmentée, analyse d'urine anormale

Affections musculosquelettiques et du tissu conjonctif : myalgie, arthralgie.

Affections du rein et des voies urinaires : pollakiurie, incontinence urinaire, atteinte de la fonction rénale.

Affections des organes de reproduction et du sein : troubles menstruels, dysfonction érectile.

Troubles généraux et anomalies au site d'administration : œdème, pyrexie, œdème généralisé, œdème du visage, frissons.

INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

Interactions médicamenteuses importantes

L'itraconazole est un inhibiteur puissant du CYP3A4 et un inhibiteur de la glycoprotéine P. L'augmentation des concentrations plasmatiques de ces médicaments, causée par leur coadministration avec l'itraconazole, peut augmenter ou prolonger à la fois leurs effets thérapeutiques et leurs effets indésirables de manière telle qu'une situation potentiellement grave pourrait survenir. La coadministration de certains substrats du CYP3A4 et des capsules MINT-ITRACONAZOLE est contre-indiquée. Par exemple, l'augmentation des concentrations plasmatiques de certains de ces médicaments peut entraîner une prolongation de l'intervalle QT et des tachyarythmies ventriculaires, y compris des torsades de pointes, une arythmie potentiellement mortelle. Les médicaments dont l'administration est contre-indiquée en concomitance avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE sont énumérés ci-dessous.

méthadone, disopyramide, dronédarone, quinidine, ticagrélor, alcaloïdes de l'ergot, tels que la dihydroergotamine, l'ergométrine (ergonovine) et l'ergotamine, irinotécan, lurasidone, pimozide, triazolam, asunaprévir (avec adjuvant), félodipine, ivabradine, ranolazine, éplérénone, dompéridone, naloxéol, lométapide, lovastatine, simvastatine, fésotérodine (chez les sujets atteints d'insuffisance rénale modérée à grave ou hépatique modérée à grave), solifénacine (chez les sujets atteints d'insuffisance rénale grave ou hépatique modérée à grave), élétriptan, colchicine (chez les sujets atteints d'insuffisance rénale ou hépatique), éliglustat.

Voir **CONTRE-INDICATIONS, Tableau 1; MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Mises en garde et précautions importantes.**

Aperçu

L'itraconazole est fortement susceptible d'interagir avec d'autres médicaments. Les différents types d'interactions et les recommandations générales qui y sont associées sont décrits ci-dessous. De plus, une liste d'exemples de médicaments pouvant interagir avec l'itraconazole, organisée par classes pharmacologiques (afin d'en faciliter la consultation), est présentée au Tableau 3. Cette liste n'est pas exhaustive; il est donc impératif de consulter la monographie de chaque médicament administré en concomitance avec l'itraconazole pour obtenir les renseignements relatifs aux voies métabolique et d'interaction, aux risques potentiels et aux mesures particulières à prendre dans les cas d'administration concomitante.

L'itraconazole est principalement métabolisé par le CYP3A4. Les autres substances qui empruntent cette voie métabolique ou modifient l'activité du CYP3A4 peuvent influencer sur le profil pharmacocinétique de l'itraconazole. La coadministration d'itraconazole avec les inducteurs puissants ou modérés du CYP3A4 peut réduire la biodisponibilité de l'itraconazole et de l'hydroxy-itraconazole à un point tel que l'efficacité peut être réduite. La coadministration avec des inhibiteurs puissants ou modérés du CYP3A4 peut augmenter la biodisponibilité de l'itraconazole et entraîner une amplification ou une prolongation des effets pharmacologiques de l'itraconazole.

Chez les sujets qui présentent une diminution de l'acidité gastrique, l'absorption de l'itraconazole provenant de capsules est réduite. Les médicaments qui réduisent l'acidité gastrique nuisent à l'absorption de l'itraconazole provenant des capsules d'itraconazole. Afin de contrer cet effet, il est recommandé d'administrer les capsules d'itraconazole avec une boisson acide (comme une boisson à base de cola qui n'est pas de type diète) en cas d'administration concomitante avec des médicaments réduisant l'acidité gastrique (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Gastro-intestinal**).

L'itraconazole et son métabolite majeur, l'hydroxy-itraconazole, sont de puissants inhibiteurs du CYP3A4. L'itraconazole est un inhibiteur de la glycoprotéine P et de la protéine de résistance au cancer du sein (BCRP), des protéines de transport des médicaments. L'itraconazole peut inhiber le métabolisme des médicaments métabolisés par le CYP3A4 et peuvent aussi inhiber le transport des médicaments par la glycoprotéine P et/ou par la BCRP, ce qui peut causer une augmentation des concentrations plasmatiques de ces médicaments et/ou de leurs métabolites actifs lorsqu'ils sont administrés avec l'itraconazole. Ces concentrations plasmatiques élevées pourraient intensifier ou prolonger les effets thérapeutiques et indésirables de ces médicaments. Avec certains médicaments, la coadministration d'itraconazole peut entraîner une diminution des concentrations plasmatiques du médicament ou de son fragment actif, ce qui peut se traduire par une baisse d'efficacité du médicament.

Après l'arrêt du traitement médical par l'itraconazole, les concentrations plasmatiques d'itraconazole diminuent et tombent sous la limite de détection en 7 à 14 jours, dépendant de la dose et de la durée du traitement. Chez les patients atteints de cirrhose hépatique ou chez les sujets qui reçoivent un inhibiteur du CYP3A4, la baisse des concentrations plasmatiques est plus lente. Cela est particulièrement important d'en tenir compte lors de l'instauration d'un traitement avec des médicaments dont le métabolisme est affecté par l'itraconazole.

Les recommandations générales suivantes s'appliquent, à moins d'indication contraire dans le Tableau 3.

- **‘CONTRE-INDIQUÉ’** : Le médicament ne doit, en aucune circonstance, être administré avec l'itraconazole. Cette recommandation s'applique :
 - aux substrats du CYP3A4 qui, lorsque leurs concentrations plasmatiques sont accrues, peuvent amplifier ou prolonger les effets thérapeutiques et/ou indésirables à un point tel qu'une situation potentiellement grave pourrait survenir (voir **CONTRE-INDICATIONS**).
- **‘NON RECOMMANDÉ’** : Il est recommandé d'éviter l'emploi du médicament durant un traitement par l'itraconazole, à moins que les bienfaits l'emportent sur le risque potentiellement accru. Si la coadministration ne peut être évitée, il est recommandé de surveiller l'état clinique du patient et d'adapter la posologie de l'itraconazole et/ou du médicament coadministré, si cela est jugé nécessaire. Il est recommandé de mesurer les concentrations plasmatiques, le cas échéant. Cette recommandation s'applique :
 - aux inducteurs puissants ou modérés du CYP3A4. L'administration de ces médicaments est déconseillée à compter de deux semaines avant et durant le traitement par l'itraconazole.
 - aux substrats du CYP3A4, de la glycoprotéine P ou de la BCRP pour lesquels une augmentation ou une diminution des concentrations plasmatiques expose le patient à un risque important. L'administration de ces médicaments est déconseillée durant le traitement par l'itraconazole et jusqu'à deux semaines après l'arrêt du traitement.
- **‘UTILISER AVEC PRUDENCE’** : Une surveillance étroite est recommandée lorsque le médicament est administré en concomitance avec l'itraconazole. En cas de coadministration, il est recommandé de surveiller le patient de près et d'adapter la posologie de l'itraconazole et/ou du médicament coadministré, si cela est jugé nécessaire. Il est recommandé de mesurer les concentrations plasmatiques, le cas échéant. Cette recommandation s'applique :
 - aux médicaments qui réduisent l'acidité gastrique (capsules d'itraconazole seulement);
 - aux inhibiteurs puissants ou modérés du CYP3A4;
 - aux substrats du CYP3A4, de la glycoprotéine P ou de la BCRP pour lesquels une augmentation ou une diminution des concentrations plasmatiques expose le patient à un risque d'importance sur le plan clinique.

Une liste d'exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE est présentée ci-dessous au Tableau 3. La sélection des médicaments figurant dans ce tableau repose sur des études d'interactions médicamenteuses ou des rapports de cas, ou encore sur des interactions possibles compte tenu du mécanisme d'interaction. Cette liste n'est pas exhaustive.

Interactions médicament-médicament

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
Alphabloquants		
Alfuzosine	Alfuzosine C_{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	NON RECOMMANDÉES au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2
Silodosine	Silodosine C_{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
Tamsulosine	Tamsulosine C _{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à l'alfuzosine, la silodosine ou la tamsulosine ^c
Analgésiques		
Alfentanil Buprénorphine (i.v. et sublinguale) Oxycodone Sufentanil	Alfentanil ASC (↑↑ à ↑↑↑↑) ^a Buprénorphine C _{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a Oxycodone C _{max} ↑, ASC ↑↑ Augmentation des concentrations du sufentanil (ampleur inconnue) ^{a,b}	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'analgésique ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'alfentanil, de buprénorphine, d'oxycodone ou de sufentanil.
Fentanyl	Fentanyl i.v. ASC (↑↑) ^a Augmentation des concentrations du fentanyl lorsqu'administré sous d'autres formes (ampleur inconnue) ^{a,b}	NON RECOMMANDÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées au fentanyl ^c .
Méthadone	(R)-méthadone C _{max} (↑), ASC (↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉE au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la méthadone et pouvant mettre la vie du patient en danger, p. ex. dépression respiratoire, prolongation de l'intervalle QT et TdP.
Antiarythmiques		
Digoxine	Digoxine C _{max} ↑, ASC ↑	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à la digoxine. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de digoxine ^c .
Disopyramide	Augmentation des concentrations du disopyramide (↑↑) ^{a,b}	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées au disopyramide, p. ex. arythmies graves, y compris des TdP.
Dronédarone	Dronédarone C _{max} (↑↑↑), ASC (↑↑↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées au dronédarone, p. ex. prolongation de l'intervalle QT et décès d'origine cardiovasculaire.
Quinidine	Quinidine C _{max} ↑, ASC ↑↑	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la quinidine, p. ex. prolongation de l'intervalle QT, TdP, hypotension, confusion et délire.
Antibactériens		
Ciprofloxacine Érythromycine	Itraconazole C _{max} ↑, ASC ↑	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'itraconazole.
Clarithromycine	Augmentation des concentrations de la	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
	clarithromycine (ampleur inconnue) ^{a,b} Itraconazole C _{max} ↑, ASC ↑	la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole et/ou à la clarithromycine ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'itraconazole et/ou de la clarithromycine.
Isoniazide Rifampicine	Isoniazide : concentration de l'itraconazole (↓↓↓) ^{a,b} Rifampicine : itraconazole ASC ↓↓↓	NON RECOMMANDÉS à compter de 2 semaines avant et durant un traitement par l'itraconazole. L'efficacité de l'itraconazole pourrait être réduite.
Rifabutine	Augmentation des concentrations de la rifabutine (ampleur inconnue) ^{a,b} Itraconazole : C _{max} ↓↓, ASC ↓↓	NON RECOMMANDÉE à compter de 2 semaines avant et durant un traitement par l'itraconazole, puis pendant les 2 semaines suivant l'arrêt du traitement. L'efficacité de l'itraconazole pourrait être réduite, et le risque de réactions indésirables associées à la rifabutine pourrait être accru ^c .
Anticoagulants et antiplaquettaires		
Apixaban Rivaroxaban Vorapaxar	Apixaban C _{max} (↑), ASC (↑) ^a Rivaroxaban C _{max} (↑), ASC (↑ to ↑↑) ^a Vorapaxar C _{max} (↑), ASC (↑) ^a	NON RECOMMANDÉS au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à l'apixaban, au rivaroxaban ou au vorapaxar ^c .
Coumarines (p. ex., warfarine) Cilostazol	Augmentation des concentrations des coumarines (p. ex. warfarine (ampleur inconnue) ^{a,b} Cilostazol C _{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées aux coumarines ou au cilostazol. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de coumarines ou de cilostazol ^c .
Dabigatran	Dabigatran C _{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au dabigatran. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de dabigatran ^c .
Ticagrélor	Ticagrélor C _{max} (↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées au ticagrélor, p. ex. saignements.
Anticonvulsivants		
Carbamazépine	Concentrations de la carbamazépine (↑) ^{a,b} Concentrations de l'itraconazole (↓↓) ^{a,b}	NON RECOMMANDÉE à compter de 2 semaines avant et durant un traitement par l'itraconazole, puis pendant les 2 semaines suivant l'arrêt du traitement. L'efficacité de l'itraconazole pourrait être réduite, et le risque de réactions indésirables associées à la carbamazépine pourrait être accru ^c .
Phénobarbital Phénytoïne	Phénobarbital : concentrations d'itraconazole (↓↓↓) ^{a,b} Phénytoïne : itraconazole ASC ↓↓↓	NON RECOMMANDÉS à compter de 2 semaines avant et durant un traitement par l'itraconazole. L'efficacité de l'itraconazole pourrait être réduite. d.
Antidiabétiques		
Répaglinide Saxagliptine	Répaglinide C _{max} ↑, ASC ↑ Saxagliptine C _{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au répaglinide, ou à la saxagliptine. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de répaglinide ou de

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
		saxagliptine ^c
Anthelminthiques, antifongiques et antiprotozoaires		
Quinine	Quinine C _{max} ↔, ASC ↑	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à la quinine ^c . Consulter la monographie pour connaître les mesures particulières à prendre.
Praziquantel	Praziquantel C _{max} (↑↑), ASC (↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au praziquantel. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de praziquantel ^c .
Antihistaminiques		
Bilastine Ébastine Rupatadine	Bilastine C _{max} (↑↑), ASC (↑) ^a Ébastine C _{max} ↑↑, ASC ↑↑↑ Augmentation des concentrations de la rupatadine (↑↑↑↑) ^{a,b}	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à la bilastine, à l'ébastine ou à la rupatadine ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de bilastine/, d'ébastine ou de rupatadine.
Antimigraineux		
Élétriptan	Élétriptan C _{max} (↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. L'administration concomitante d'élétriptan et de MINT-ITRACONAZOLE peut entraîner l'augmentation des concentrations plasmatiques d'élétriptan et causer des événements indésirables graves.
Alcaloïdes de l'ergot (p. ex. dihydroergotamine, ergométrine (ergonovine), ergotamine)	Augmentation des concentrations des alcaloïdes de l'ergot (ampleur inconnue) ^{a,b}	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées aux alcaloïdes de l'ergot, p. ex. ergotisme.
Antinéoplasiques		
Bortézomib Brentuximab védotine Busulfan Erlotinib Géfitinib Imatinib Ixabépilone Nintédanib Ponatinib Ruxolitinib Vandétanib	Bortézomib ASC (↑) ^a Brentuximab védotine ASC (↑) ^a Busulfan C _{max} ↑, ASC ↑ Erlotinib C _{max} (↑↑), ASC (↑) ^a Géfitinib C _{max} ↑, ASC ↑ Imatinib C _{max} (↑), ASC (↑) ^a Ixabépilone C _{max} (↔), ASC (↑) ^a Nintédanib C _{max} (↑), ASC (↑) ^a Ponatinib C _{max} (↑), ASC (↑) ^a Ruxolitinib C _{max} (↑), ASC (↑) ^a Vandétanib C _{max} ↔, ASC ↑	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au médicament antinéoplasique ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de l'antineoplasique.
Idélalisib	Idélalisib C _{max} (↑), ASC (↑) ^a Augmentation des concentrations sériques de l'itraconazole (ampleur inconnue) ^{a,b}	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole et/ou l'idélalisib ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'itraconazole et/ou d'idélalisib.
Axitinib Bosutinib Cabazitaxel Céritinib	Axitinib C _{max} (↑), ASC (↑↑) ^a Bosutinib C _{max} (↑↑↑), ASC (↑↑↑) ^a Cabazitaxel C _{max} (↔), ASC (↔) ^a Céritinib C _{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	NON RECOMMANDÉS au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
Cobimétinib Crizotinib Dabrafenib Dasatinib Docétaxel Ibrutinib Lapatinib Nilotinib Olaparib Pazopanib Sunitinib Trabectédine Trastuzumab emtansine Alcaloïdes de la pervenche	Cobimétinib C_{max} ↑↑, ASC ↑↑↑ Crizotinib C_{max} (↑), ASC (↑↑) ^a Dabrafenib ASC (↑) ^a Dasatinib C_{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a Docétaxel ASC (↔ à ↑↑) ^a Ibrutinib C_{max} (↑↑↑↑), ASC (↑↑↑↑) ^a Lapatinib C_{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a Nilotinib C_{max} (↑), ASC (↑↑) ^a Olaparib C_{max} ↑, ASC ↑↑ Pazopanib C_{max} (↑), ASC (↑) ^a Sunitinib C_{max} (↑), ASC (↑) ^a Trabectédine C_{max} (↑), ASC (↑) ^a Augmentation des concentrations du trastuzumab emtansine (ampleur inconnue) ^{a,b} Augmentation des concentrations des alcaloïdes de pervenche (ampleur inconnue) ^{a,b}	associées au médicament antinéoplasique ^c . Commentaire additionnel : Dans le cas du cabazitaxel, même si la variation des paramètres pharmacocinétiques n'était pas statistiquement significative, une grande variabilité des résultats a été observée dans une étude d'interactions médicamenteuses à faible dose avec le kétoconazole. Pour ce qui est de l'ibrutinib, consulter la monographie pour connaître les mesures particulières à prendre.
Régorafénib	Régorafénib ASC (↓↓ estimée à partir du fragment actif) ^a	NON RECOMMANDÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. L'efficacité du régorafénib pourrait être réduite.
Irinotécan	Augmentation des concentrations de l'irinotécan et de son métabolite actif (ampleur inconnue) ^{a,b}	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à l'irinotécan, p. ex. diarrhée et myélosuppression pouvant mettre la vie du patient en danger.
Antipsychotiques, anxiolytiques et hypnotiques		
Alprazolam Aripiprazole Brotizolam Buspirone Halopéridol Midazolam (iv) Péropirone Quetiapine Rameltéon Risperidone Zopiclone	Alprazolam C_{max} ↔, ASC ↑↑ Aripiprazole C_{max} ↑, ASC ↑ Brotizolam C_{max} ↔, ASC ↑↑ Buspirone C_{max} ↑↑↑↑, ASC ↑↑↑↑ Halopéridol C_{max} ↑, ASC ↑ Augmentation des concentrations du midazolam (i.v.) ↑↑ ^b Péropirone C_{max} ↑↑↑, ASC ↑↑↑ Quetiapine C_{max} (↑↑), ASC (↑↑↑) ^a Rameltéon C_{max} (↑), ASC (↑) ^a Augmentation des concentrations de risperidone ↑ ^b Zopiclone C_{max} ↑, ASC ↑	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au médicament antipsychotique, anxiolytique ou hypnotique ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de ces médicaments.
Lurasidone	Lurasidone C_{max} (↑↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉE au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la lurasidone, p. ex. hypotension, collapsus circulatoire, symptômes extrapyramidaux graves, crises convulsives.
Pimozide	Pimozide C_{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
		associées au pimozide, p. ex. arythmies cardiaques possiblement associées à une prolongation de l'intervalle QT et à des TdP.
Triazolam	Triazolam C _{max} ↑ to ↑↑, ASC ↑↑ à ↑↑↑↑	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées au triazolam, p. ex. crises convulsives, dépression respiratoire, œdème de Quincke, apnée et coma.
Antiviraux		
Asunaprévir (avec adjuvant)	Asunaprévir C _{max} (↑↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉ , consulter la monographie de produit du médicament antiviral pour les mesures spécifiques à prendre.
Fumarate de ténofovir disoproxil (TDF)	Augmentation des concentrations du ténofovir (ampleur inconnue) ^{a,b}	UTILISER AVEC PRUDENCE , cependant, consulter la monographie du médicament antiviral pour connaître les mesures particulières à prendre.
Cobicistat	Augmentation des concentrations du cobicistat (ampleur inconnue) ^{a,b} Augmentation des concentrations de l'itraconazole (ampleur inconnue) ^{a,b}	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de l'itraconazole.
Daclatasvir	Daclatasvir C _{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au daclatasvir ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de daclatasvir.
Darunavir (avec adjuvant) Fosamprenavir (potentialisé par le ritonavir) Télaprévir	Darunavir potentialisé par le ritonavir : itraconazole C _{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a Fosamprenavir potentialisé par le ritonavir : itraconazole C _{max} (↑), ASC (↑↑) ^a Télaprévir : itraconazole C _{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'itraconazole.
Elvitégravir (avec adjuvant)	Elvitégravir C _{max} (↑), ASC (↑) ^a Augmentation des concentrations de l'itraconazole (ampleur inconnue) ^{a,b}	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole et/ou à l'elvitégravir (potentialisé par le ritonavir) ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'itraconazole; consulter la monographie de l'elvitégravir pour connaître les mesures particulières à prendre.
Éfavirenz Névirapine	Éfavirenz : itraconazole C _{max} ↓, ASC ↓ Névirapine : itraconazole C _{max} ↓, ASC ↓↓	NON RECOMMANDÉS à compter de 2 semaines avant et durant le traitement par l'itraconazole. L'efficacité de l'itraconazole pourrait être réduite.
Elbasvir/Grazoprévir	Elbasvir C _{max} (↔), ASC (↑) ^a Grazoprévir C _{max} (↔), ASC (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réaction s indésirables associées aux médicaments coadministrés ^c . Consulter la monographie de l'association elbasvir/grazoprévir pour connaître les mesures particulières à prendre.
Glécaprévir/Pibrentasvir	Glécaprévir C _{max} (↑↑), ASC (↑↑ à ↑↑↑) ^a Pibrentasvir C _{max} (↔ to ↑), ASC (↔ à	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réaction s indésirables

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
	↑↑) ^a	associées aux médicaments coadministrés ^c . Consulter la monographie de l'association glécaprévir/pibrentasvir pour connaître les mesures particulières à prendre.
Indinavir	Concentrations de l'itraconazole ↑ ^b Indinavir C _{max} ↔, ASC ↑	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole et/ou à l'indinavir ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'itraconazole et/ou d'indinavir.
Maraviroc	Maraviroc C _{max} (↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de maraviroc.
Ritonavir	Itraconazole C _{max} (↑), ASC (↑↑) ^a Ritonavir C _{max} (↔), ASC (↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole et/ou au ritonavir ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'itraconazole; consulter la monographie du ritonavir pour connaître les mesures particulières à prendre.
Saquinavir	Saquinavir (sans adjuvant) C _{max} ↑↑, ASC ↑↑↑ Itraconazole (coadministré avec saquinavir et un adjuvant) C _{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole et/ou au saquinavir ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'itraconazole; consulter la monographie du saquinavir pour connaître les mesures particulières à prendre.
Siméprévir	Siméprévir C _{max} (↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	NON RECOMMANDÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement.
Bêtabloquants		
Nadolol	Nadolol C _{max} ↑↑, ASC ↑↑	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au nadolol ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de nadolol.
Inhibiteurs calciques		
Diltiazem	Augmentation des concentrations de diltiazem et de l'itraconazole (ampleur inconnue) ^{a,b}	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'itraconazole et/ou au diltiazem ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'itraconazole et/ou de diltiazem.
Félodipine	Félodipine C _{max} ↑↑↑, ASC ↑↑↑	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la dihydropyridine, p. ex. hypotension et œdème périphérique.
Autres dihydropyridines Vérapamil	Augmentation des concentrations de la dihydropyridine (ampleur inconnue) ^{a,b} Augmentation des concentrations du vérapamil (ampleur inconnue) ^{a,b}	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à la dihydropyridine ou au vérapamil ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de dihydropyridine ou de vérapamil.

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
Médicaments cardiovasculaires		
Aliskirène Riociguat Sildénafil (hypertension pulmonaire) Tadalafil (hypertension pulmonaire)	Aliskirène C_{max} ↑↑↑, ASC ↑↑↑ Riociguat C_{max} (↑), ASC (↑↑) ^a Augmentation des concentrations du sildénafil ou du tadalafil (l'ampleur de l'augmentation est inconnue, mais elle pourrait être plus importante que celle qui figure dans la catégorie Médicaments urologiques) ^{a,b}	NON RECOMMANDÉ : au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement ^c . Risque accru de réactions indésirables associées au médicament cardiovasculaire.
Bosentan Guanfacine	Bosentan C_{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a Guanfacine C_{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au bosentan ou à la guanfacine ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de bosentan ou de guanfacine.
Ivabradine	Ivabradine C_{max} (↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à l'ivabradine, p. ex. fibrillation auriculaire, bradycardie, arrêt sinusal et bloc cardiaque.
Ranolazine	Ranolazine C_{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉE au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la ranolazine, p. ex. prolongation de l'intervalle QT et insuffisance rénale.
Contraceptifs		
Diénogest Ulipristal	Diénogest C_{max} (↑), ASC (↑↑) ^a Ulipristal C_{max} (↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au contraceptif ^c . Consulter la monographie du diénogest ou de l'ulipristal pour connaître les mesures particulières à prendre.
Diurétiques		
Éplérénone	Éplérénone C_{max} (↑), ASC (↑↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à l'éplérénone, p. ex. hyperkaliémie et hypotension.
Médicaments gastro-intestinaux		
Aprépitant Lopéramide	Aprépitant ASC (↑↑↑) ^a Lopéramide C_{max} ↑↑, ASC ↑↑	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'aprépitant ou au lopéramide ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'aprépitant ou de lopéramide.
Dompéridone	Dompéridone C_{max} ↑↑, ASC ↑↑	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la dompéridone, p. ex. arythmies ventriculaires graves et décès subit d'origine cardiaque.

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
Médicaments qui réduisent l'acidité gastrique	Itraconazole : C_{\max} ↓↓, ASC ↓↓	UTILISER AVEC PRUDENCE , avec les médicaments qui réduisent l'acidité, p. ex. médicaments neutralisant l'acidité, comme l'hydroxyde d'aluminium, ou les supprimeurs de sécrétion d'acide, comme les antagonistes des récepteurs H_2 et les inhibiteurs de la pompe à proton. En cas de traitement concomitant avec des médicaments neutralisant l'acidité (p. ex. hydroxyde d'aluminium), ceux-ci doivent être administrés au moins 2 heures avant ou 2 heures après la prise des capsules d'itraconazole. (Voir MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS .)
Naloxéfol	Naloxéfol C_{\max} (↑↑↑), ASC (↑↑↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées au naloxéfol, p. ex. symptômes de sevrage des opioïdes.
<i>Saccharomyces boulardii</i>	Diminution de la colonisation par <i>S. boulardii</i> (ampleur inconnue)	NON RECOMMANDÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. L'efficacité de <i>S. boulardii</i> pourrait être réduite.
Immunosuppresseurs		
Budésonide	Budésonide (inhalation) C_{\max} ↑, ASC ↑↑; augmentation des concentrations du budésonide (autres formes) (ampleur inconnue) ^{a,b}	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'immunosuppresseur ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de l'immunosuppresseur.
Ciclésone	Ciclésone (inhalation) C_{\max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	
Cyclosporine	Augmentation des concentrations de la cyclosporine (i.v.) ↔ à ↑ ^b Augmentation des concentrations de la cyclosporine (autres formes) (ampleur inconnue) ^{a,b}	
Dexaméthasone	Dexaméthasone C_{\max} ↔ (iv) ↑ (orale), ASC ↑↑ (i.v., orale)	
Fluticasone	Augmentation des concentrations de la fluticasone (inhalation) ↑↑ ^b Augmentation des concentrations de la fluticasone (nasale) (↑) ^{a,b}	
Méthylprednisolone	Méthylprednisolone (orale) C_{\max} ↑ à ↑↑, ASC ↑↑	
Tacrolimus	Méthylprednisolone (i.v.) ASC ↑↑ Augmentation des concentrations du tacrolimus (i.v.) ↑ ^b	
Temsirolimus	Tacrolimus (oral) C_{\max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a Temsirolimus (i.v.) C_{\max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	
Évérolimus Sirolimus (rapamycine)	Évérolimus C_{\max} (↑↑), ASC (↑↑↑↑) ^a Sirolimus C_{\max} (↑↑), ASC (↑↑↑↑) ^a	NON RECOMMANDÉS au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement ^c .

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
		Risque accru de réactions indésirables associées à l'évérolimus ou au sirolimus.
Régulateurs du métabolisme des lipides		
Atorvastatine	Atorvastatine C_{max} ↔ à ↑↑, ASC ↑ à ↑↑ ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'atorvastatine ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'atorvastatine.
Lomitapide	Lomitapide C_{max} (↑↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées au lomitapide, p. ex. hépatotoxicité et réactions gastro-intestinales graves.
Lovastatine Simvastatine	Lovastatine C_{max} ↑↑↑, ASC ↑↑↑ Simvastatine C_{max} ↑↑↑, ASC ↑↑↑	CONTRE-INDIQUÉES au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la lovastatine ou à la simvastatine, p. ex. myopathie, rhabdomyolyse et anomalies des enzymes hépatiques.
Anti-inflammatoires non stéroïdiens		
Méloxicam	Méloxicam C_{max} ↓, ASC ↓	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de symptômes associés à la baisse d'efficacité du méloxicam. Il pourrait être nécessaire d'adapter la dose de méloxicam.
Médicaments respiratoires		
Salmétérol	Salmétérol C_{max} (↑), ASC (↑↑↑) ^a	NON RECOMMANDÉ au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées au salmétérol ^c .
Inhibiteurs sélectifs du recaptage de la sérotonine, antidépresseurs tricycliques et apparentés		
Réboxétine Venlafaxine	Réboxétine C_{max} (↔), ASC (↑) ^a Venlafaxine C_{max} (↑), ASC (↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à la réboxétine ou à la venlafaxine ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de réboxétine ou de venlafaxine.
Médicaments urologiques		
Darifénacine Vardénafil	Darifénacine C_{max} (↑↑), ASC (↑↑ à ↑↑↑) ^a Vardénafil C_{max} (↑↑), ASC (↑↑↑) ^a	NON RECOMMANDÉS au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la darifénacine ou au vardénafil ^c .
Dutastéride Imidafénacine Oxybutynine Sildénafil (dysfonction érectile) Tadalafil (dysfonction érectile)	Augmentation des concentrations du dutastéride (ampleur inconnue) ^{a,b} Imidafénacine C_{max} ↑, ASC ↑ Augmentation des concentrations l'oxybutynine ↑ ^b Sildénafil C_{max} (↑↑), ASC (↑↑ to ↑↑↑) ^a Tadalafil C_{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au médicament urologique ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose du médicament urologique. Consulter la monographie du dutastéride pour connaître les mesures particulières à prendre. (En ce qui concerne le sildénafil et le

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
et hyperplasie bénigne de la prostate) Toltérodine	Toltérodine C_{max} (↑ to ↑↑), ASC (↑↑) ^a chez les ML par la voie du CYP2D6	tadalafil, voir aussi les catégories Médicaments cardiovasculaires, autres et Médicaments divers et autres substances du présent tableau.)
Fésotérodine	Fésotérodine C_{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉE chez les patients présentant une insuffisance rénale modérée à grave ou une insuffisance hépatique modérée à grave, au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la fésotérodine, p. ex. effets anticholinergiques graves. UTILISER AVEC PRUDENCE chez les autres patients : surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à la fésotérodine ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de fésotérodine.
Solifénacine	Solifénacine C_{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉE chez les patients présentant une insuffisance rénale grave ou une insuffisance hépatique modérée à grave, au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la solifénacine, p. ex. effets anticholinergiques et prolongation de l'intervalle QT. UTILISER AVEC PRUDENCE chez les autres patients, surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à la solifénacine ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de solifénacine.
Médicaments divers et autres substances		
Alitrétinoïne (orale) Cabergoline Cannabinoïdes	Alitrétinoïne C_{max} (↑), ASC (↑) ^a Cabergoline C_{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a Augmentation des concentrations des cannabinoïdes, ampleur de l'augmentation inconnue mais probablement (↑↑) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'alitrétinoïne, à la cabergoline, aux cannabinoïdes ou au cinacalcet. Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'alitrétinoïne, de cabergoline, de cannabinoïdes ou de cinacalcet ^c .
Cinacalcet	Cinacalcet C_{max} (↑↑), ASC (↑↑) ^a	
Colchicine	Colchicine C_{max} (↑), ASC (↑↑) ^a	CONTRE-INDIQUÉE chez les patients présentant une insuffisance rénale ou hépatique au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à la colchicine, p. ex. diminution du débit cardiaque, arythmies cardiaques, détresse respiratoire et aplasie médullaire. NON RECOMMANDÉE chez les autres patients, au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées colchicine ^c .

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
Éliglustat	MR par la voie du CYP2D6 : éliglustat C_{\max} ($\uparrow\uparrow$), ASC ($\uparrow\uparrow$) ^a Des augmentations plus importantes ont à prévoir chez les MI et les ML par la voie du CYP2D6 et lors de l'administration concomitante avec un inhibiteur du CYP2D6.	CONTRE-INDIQUÉ chez les MR par la voie du CYP2D6 qui reçoivent un inhibiteur puissant ou modéré du CYP2D6 et chez les MI et les ML par la voie du CYP2D6 au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées à l'éliglustat, p. ex. prolongation de l'intervalle PR ou QTc et/ou de la durée du complexe QRS, et arythmies cardiaques. UTILISER AVEC PRUDENCE chez les MR par la voie du CYP2D6, surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'éliglustat ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'éliglustat.
Alcaloïdes de l'ergot	Augmentation des concentrations des alcaloïdes de l'ergot (ampleur inconnue) ^{a,b}	CONTRE-INDIQUÉS au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées aux alcaloïdes de l'ergot, p. ex. ergotisme (voir aussi la catégorie Antimigraineux du présent tableau).
Galantamine	Galantamine C_{\max} (\uparrow), ASC (\uparrow) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à la galantamine ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de galantamine.
Ivacaftor	Ivacaftor C_{\max} ($\uparrow\uparrow$), ASC ($\uparrow\uparrow\uparrow$) ^a	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées à l'ivacaftor ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose d'ivacaftor.
Lumacaftor/ivacaftor	Ivacaftor C_{\max} ($\uparrow\uparrow$), ASC ($\uparrow\uparrow$) ^a Lumacaftor C_{\max} (\leftrightarrow), ASC (\leftrightarrow) ^a Diminution des concentrations de l'itraconazole, ampleur inconnue, mais probablement $\downarrow\downarrow\downarrow$	NON RECOMMANDÉ à compter de 2 semaines avant et durant un traitement par l'itraconazole, puis jusqu'à 2 semaines après l'arrêt du traitement. L'efficacité de l'itraconazole pourrait être réduite, et le risque de réactions indésirables associées à l'ivacaftor pourrait être accru ^c .
Antagonistes des récepteurs de la vasopressine		
Conivaptan Tolvaptan	Conivaptan C_{\max} ($\uparrow\uparrow$), ASC ($\uparrow\uparrow\uparrow$) ^a Tolvaptan C_{\max} ($\uparrow\uparrow$), ASC ($\uparrow\uparrow\uparrow$) ^a	NON RECOMMANDÉS au cours d'un traitement par l'itraconazole et durant les 2 semaines suivant l'arrêt de ce traitement. Risque accru de réactions indésirables associées au conivaptan et au tolvaptan ^c .
Mozavaptan	Mozavaptan C_{\max} \uparrow , ASC $\uparrow\uparrow$	UTILISER AVEC PRUDENCE , surveiller la manifestation de réactions indésirables associées au mozavaptan ^c . Il pourrait être nécessaire de réduire la dose de mozavaptan.
<p>*Les inhibiteurs du CYP3A4 (y compris l'itraconazole) peuvent entraîner l'augmentation des concentrations systémiques d'hormones contraceptives.</p> <p>i.v. : intraveineux ; MR : métaboliseurs rapides; MI : métaboliseurs intermédiaires, ML : métaboliseurs lents; TdP: Torsade de Pointes</p>		

Tableau 3 : Exemples de médicaments pouvant interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE		
Médicaments par classe pharmacologique	Effet prévu ou potentiel sur les concentrations du médicament (voir les notes explicatives à la fin du tableau)	Commentaire clinique (voir la définition des codes ci-dessus)
<p>Remarque : Augmentation moyenne : ↑ : <100 % (soit < 2 fois); ↑↑ : 100-400 % (soit ≥ 2 fois à <5 fois); ↑↑↑ : 400-900 % (soit ≥ 5 fois à <10 fois); ↑↑↑↑ : ≥10 fois; Diminution moyenne : ↓ : <40 %; ↓↓ : 40-80 %; ↓↓↓ : >80 % Aucun effet : ↔</p> <p>Dans la colonne de l'effet (colonne du centre), le nom de la molécule mère est indiqué, même si l'effet est associé au fragment actif ou au métabolite actif d'un promédicament.</p> <p>^a Dans le cas des médicaments pour lesquels les flèches sont entre parenthèses, l'évaluation repose sur le mécanisme d'interaction et les renseignements cliniques portant sur les interactions médicamenteuses avec le kétoconazole ou avec d'autres inhibiteurs puissants du CYP3A4 et/ou des inhibiteurs de la glycoprotéine P ou de la BCRP, les techniques de modélisation, les rapports de cas et/ou les données <i>in vitro</i>. Dans le cas des autres médicaments, l'évaluation repose sur les renseignements cliniques portant sur les interactions médicamenteuses avec l'itraconazole.</p> <p>^b On ne disposait pas de paramètres pharmacocinétiques.</p> <p>^c Pour obtenir les renseignements sur les effets indésirables associés aux médicaments, veuillez consulter la monographie correspondante.</p>		

Interactions médicament-aliment

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE doivent être prises immédiatement après un repas complet pour en favoriser l'absorption optimale (voir **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Pharmacocinétique**).

Interactions médicament-plante médicinale

Des interactions avec des produits à base de plantes médicinales n'ont pas été établies.

Effets du médicament sur les essais de laboratoire

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

POSOLOGIE ET ADMINISTRATION

Considérations posologiques

Lorsqu'un traitement par MINT-ITRACONAZOLE est indiqué, le type de micro-organisme responsable de l'infection doit être isolé et identifié. Cependant, quand le tableau clinique le justifie, le traitement peut être entrepris avant l'obtention des résultats des examens de laboratoire.

Les capsules d'itraconazole et la solution orale d'itraconazole sont deux préparations différentes et ne sont pas interchangeables.

Pour obtenir une absorption maximale, il est essentiel d'administrer les capsules MINT-ITRACONAZOLE immédiatement après un repas complet (voir MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE). En ce qui concerne le traitement des patients présentant une diminution de l'acidité gastrique, voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS**.

L'administration concomitante de MINT-ITRACONAZOLE et de certains médicaments peut nécessiter un ajustement de la dose de MINT-ITRACONAZOLE ou de l'autre médicament (voir **INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES**).

Toute administration de médicaments neutralisant l'acidité (p. ex. hydroxyde d'aluminium) doit se faire au moins une heure avant ou deux heures après celle des capsules MINT-ITRACONAZOLE.

Populations particulières

Pédiatrie (< 18 ans)

L'innocuité et l'efficacité de l'itraconazole n'ont pas été établies chez les patients pédiatriques. Les capsules MINT-ITRACONAZOLE ne doivent pas être utilisées chez les patients pédiatriques, à moins que les avantages thérapeutiques escomptés l'emportent sur les risques potentiels.

Gériatrie (> 65 ans)

On ne dispose que de données cliniques limitées sur l'utilisation des capsules d'itraconazole chez les patients âgés. Il est conseillé d'utiliser les capsules MINT-ITRACONAZOLE chez ces patients uniquement s'il est établi que les avantages thérapeutiques escomptés l'emportent sur les risques. En général, il est recommandé de faire preuve de prudence dans le choix de la dose, étant donné la plus grande fréquence de diminution de la fonction hépatique, rénale ou cardiaque et de maladies et traitements médicamenteux concomitants chez ces patients.

Chez l'insuffisant hépatique

Des données limitées sont disponibles sur l'emploi de l'itraconazole oral chez les insuffisants hépatiques. La prudence s'impose lorsque l'on administre ce médicament à cette population de patients (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique; MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Populations et états pathologiques particuliers, Insuffisance hépatique**).

Chez l'insuffisant rénal

Des données limitées sont disponibles sur l'emploi de l'itraconazole oral chez les insuffisants rénaux. L'exposition à l'itraconazole pourrait être inférieure chez certains patients atteints d'insuffisance rénale. La prudence s'impose lorsque l'on administre ce médicament à cette population de patients et un ajustement de la dose peut être envisagé (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Rénal; MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Populations et états pathologiques particuliers, Insuffisance rénale**).

Posologie recommandée et modification posologique

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE doivent être administrées à des doses de 100 à 400 mg/jour. Les recommandations posologiques peuvent varier suivant l'infection traitée.

Candidoses buccales

La dose recommandée est de 100 mg/jour pendant deux semaines.

Candidoses œsophagiennes

La dose recommandée est de 100 mg/jour pendant quatre semaines.

Blastomycose et histoplasmosse pulmonaire chronique

La dose recommandée est de 200 mg une fois par jour. S'il n'y a pas d'amélioration évidente ou si des signes de progression de la mycose se présentent, la dose peut être portée à un maximum de

400 mg/jour, par augmentations successives de 100 mg. Les traitements dépassant 200 mg/jour doivent être fractionnés en deux doses quotidiennes.

Le traitement doit être continué pendant un minimum de trois mois, et jusqu'à ce que les paramètres cliniques et les examens de laboratoire indiquent que la mycose active a disparu. Une durée de traitement insuffisante risquerait en effet de permettre une réactivation de l'infection.

Autres mycoses systémiques

Tableau 4 : Recommandations posologiques pour d'autres mycoses systémiques

Indication	Posologie	Durée médiane
Aspergillose pulmonaire pulmonaire invasive	200 mg die 200 mg b.i.d.	3 à 4 mois 3 à 4 mois
Sporotrichose : lympho-cutanée et cutanée	100 mg ou 200 mg une fois par jour (lésions localisées) ou 200 mg deux fois par jour (lésions extensives)	3-6 mois
Paracoccidioïdomycose	100 mg die	6 mois
Chromomycose due à <i>Fonsecaea pedrosoi</i> due à <i>Cladosporium carrioni</i>	200 mg die 100 mg die	6 mois 3 mois

Dermatomycoses

Posologies standard :

Tinea corporis/Tinea cruris

La dose recommandée est de 100 mg une fois par jour pendant 14 jours consécutifs.

Tinea pedis

La dose recommandée est de 100 mg une fois par jour pendant 28 jours consécutifs.

Pityriasis versicolor

La dose recommandée est de 100 mg deux fois par jour ou 200 mg une fois par jour pendant 5 à 7 jours consécutifs.

Autres posologies possibles :

On a constaté que des traitements de durées plus courtes pouvaient être efficaces contre *tinea corporis/tinea cruris* et *tinea pedis*. Les posologies plus courtes sont :

Tinea corporis/Tinea cruris : 200 mg une fois par jour pendant 7 jours consécutifs;

Tinea pedis : 200 mg deux fois par jour pendant 7 jours consécutifs.

L'équivalence entre les posologies standards et les posologies plus courtes n'est pas établie. Les patients atteints de *tinea pedis* chronique récalcitrante obtiendront peut-être de meilleurs résultats avec la posologie standard à dose plus faible (100 mg/jour) administrée pendant une période plus longue (quatre semaines).

Onychomycose

La dose clinique recommandée pour l'onychomycose est comme suit :

Une cure d'une semaine correspond à la prise de 200 mg deux fois par jour pendant sept jours. Deux cures d'une semaine sont recommandées en cas d'infection des ongles de doigts et trois cures d'une semaine en cas d'infection des ongles d'orteils. Les cures d'une semaine sont toujours séparées par une pause thérapeutique de trois semaines. La réponse clinique deviendra visible lors de la repousse de l'ongle, après l'arrêt du traitement.

Tableau 5 : Posologie clinique recommandée pour l'onychomycose

Foyer de l'onychomycose	Pulse* 1		Pulse* 2		Pulse* 3
	Semaine 1	Semaines 2, 3 et 4	Semaine 5	Semaines 6, 7 et 8	Semaine 9
Ongles d'orteils avec ou sans atteinte des ongles de doigts	200 mg b.i.d. pendant 7 jours	Semaines sans itraconazole	200 mg b.i.d. pendant 7 jours	Semaines sans itraconazole	200 mg b.i.d. pendant 7 jours
Ongles de doigts seulement	200 mg b.i.d. pendant 7 jours	Semaines sans itraconazole	200 mg b.i.d. pendant 7 jours		

* Un « pulse » est équivalent à une semaine de traitement.

Élimination de l'itraconazole des tissus

L'élimination de l'itraconazole des tissus cutanés et unguéaux est plus lente que son élimination du plasma. On obtient donc les réponses clinique et mycologique optimales deux à quatre semaines après l'arrêt du traitement dans le cas des infections cutanées et six à neuf mois après l'arrêt du traitement dans le cas des infections des ongles.

Omission d'une dose

Le médecin devra faire appel à son jugement clinique selon la nature et la sévérité de l'infection.

Administration

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE doivent être avalées intactes.

SURDOSAGE

Aucun cas de surdosage avec l'itraconazole n'a été signalé. Cependant, d'après les données de toxicité recueillies chez l'animal, on peut prévoir des troubles du système digestif ou du système nerveux central.

Bien qu'aucune donnée clinique ne soit disponible pour MINT-ITRACONAZOLE, les traitements de soutien habituels doivent être administrés au besoin.

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

Il a été signalé que l'itraconazole ne peut être éliminé par hémodialyse. Il n'existe aucun antidote spécifique.

MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE

Mode d'action

Des études *in vitro* ont montré que l'itraconazole inhibe la synthèse (qui dépend du cytochrome P450) de l'ergostérol, un constituant essentiel de la membrane cellulaire des levures et des champignons. Cette inhibition entraîne la détérioration des membranes, perturbe les activités

enzymatiques et provoque une incoordination de la synthèse de la chitine, autant de facteurs qui contribuent à l'activité antifongique. Cette inhibition de la synthèse de l'ergostérol a été attribuée à une interférence avec les réactions intervenant dans la suppression du groupe 14- α -méthyl du précurseur de l'ergostérol, le lanostérol. L'itraconazole a une très faible affinité pour les enzymes P450 des mammifères, par opposition aux enzymes P450 des champignons. L'itraconazole est fongitoxique pour les dermatophytes et les levures.

Pharmacodynamie

In vitro

L'itraconazole inhibe 50 % de la biosynthèse du cholestérol dans les lymphocytes humains *in vitro* à une concentration de 4×10^{-7} M, ce qui est plus de 100 fois la concentration d'itraconazole requise pour entraîner une inhibition de 50 % de la synthèse de l'ergostérol chez *Candida albicans*.

À des concentrations allant jusqu'à 10^{-5} M, l'itraconazole n'a pas inhibé l'aromatisation de l'androstènedione en œstrogène par les microsomes du placenta humain, réaction dépendante du cytochrome P450.

In vivo

Chez des volontaires de sexe masculin traités à raison de 100 mg d'itraconazole une fois par jour pendant un mois, le taux sérique de base du cholestérol est demeuré semblable aux valeurs de référence obtenues avant le traitement.

L'administration à long terme d'itraconazole (jusqu'à 400 mg/jour pendant un maximum de deux ans) a entraîné une légère réduction du taux plasmatique de cholestérol chez 67 patients dont le taux plasmatique du cholestérol était supérieur à 200 mg/dl avant le traitement; seulement 9,5 % des patients ont présenté une concentration plasmatique de cholestérol quelque peu plus élevée. Des résultats semblables ont été observés après l'administration de 50 à 400 mg d'itraconazole par jour pendant un minimum de trois mois chez 29 patients dont le taux de cholestérol préthérapeutique était d'au moins 250 mg/dl; le taux de cholestérol a baissé chez 23 patients et a augmenté chez 6 patients. Dans cette étude, la baisse globale du taux de cholestérol ne correspondait pas à des modifications du taux de triglycérides.

La prise de 100 ou 200 mg d'itraconazole par jour pendant 35 jours n'a exercé aucun effet significatif sur les taux sériques de 25-hydroxycholécalférol et de 1,25-dihydroxycholécalférol chez 12 volontaires. Chez des volontaires recevant des doses uniques ou multiples d'itraconazole pendant une période allant jusqu'à 30 jours, on n'a observé aucun effet sur les taux sériques des hormones suivantes : cortisol plasmatique basal, testostérone, aldostérone, réponse du cortisol à la cosyntropine (ACTH) et à la prolactine plasmatique et réponse de la prolactine plasmatique, de l'hormone folliculostimulante (FSH) et de l'hormone lutéinisante (LH) à une provocation par injection intraveineuse de gonadolibérine (LHRH).

Les taux plasmatiques de progestérone et d'œstradiol mesurés une fois par semaine (avant et durant la période d'administration de cinq semaines de 200 mg d'itraconazole par jour et pendant deux semaines après cette période), ainsi que le taux salivaire de progestérone mesuré tous les jours durant la période d'administration de cinq semaines, ont indiqué un profil hormonal parfaitement normal durant tout le cycle menstruel.

Chez des volontaires de sexe féminin en bonne santé ayant un cycle menstruel normal et régulier, une dose unique de 300 mg d'itraconazole prise vers la fin de la phase folliculaire n'a pas modifié

la variation circadienne du taux plasmatique de 17β -œstradiol. La même dose prise durant la phase lutéale n'a pas influé sur les taux de 17β -œstradiol ou de progestérone.

L'administration de 50 ou 100 mg/jour d'itraconazole pendant des périodes allant jusqu'à deux mois chez des patients de sexe masculin ayant contracté une mycose superficielle n'a aucunement modifié les taux de testostérone, de protéine porteuse des stéroïdes sexuels (SHBG), d'hormone lutéinisante (LH), d'hormone folliculostimulante (FSH) ou d'œstradiol.

Chez 15 patients présentant une mycose systémique, on a évalué la fonction surrénalienne avant et après l'administration de 200 à 400 mg/jour d'itraconazole pendant $12,4 \pm 5$ (7 à 24) mois. On n'a observé aucune modification de la réponse du cortisol plasmatique à la stimulation par l'ACTH. Les taux moyens de testostérone n'étaient pas statistiquement différents chez ces patients avant et après la prise d'itraconazole. Toutefois, la réponse du cortisol chez un des huit patients traités par 600 mg/jour d'itraconazole pour une mycose systémique sévère ou réfractaire était affaiblie après un mois de traitement. La réduction de la dose à 400 mg/jour a été associée à la résolution des symptômes liés à une insuffisance surrénale et à une meilleure réponse du cortisol.

L'administration de 200 mg d'itraconazole par jour pendant cinq semaines à des volontaires n'a exercé aucune influence notable sur la fréquence cardiaque, la tension artérielle, les intervalles sur l'ECG ou les intervalles de temps systoliques. Cette observation a été confirmée chez des patients atteints de cancer qui ont reçu 50 mg d'itraconazole par jour pendant 48 semaines.

Chez six volontaires en bonne santé, l'administration de 200 mg d'itraconazole par jour n'a pas semblé avoir une influence négative sur les fonctions immunitaires. Après cinq semaines de traitement, seules les valeurs pour les lymphocytes porteurs du marqueur OKT4 ont varié de façon significative, passant de $42 \pm 3,3$ % à $53 \pm 3,3$ %. Cette augmentation, de même que les variations des autres paramètres immunologiques, sont demeurées dans les limites de la normale.

Pharmacocinétique

Absorption : La pharmacocinétique de l'itraconazole après administration intraveineuse et sa biodisponibilité absolue à partir d'une solution orale ont été examinées dans le cadre d'une étude randomisée avec permutation portant sur six volontaires sains de sexe masculin. La clairance plasmatique totale a été en moyenne de 381 ± 95 ml/min et le volume apparent de distribution a été en moyenne de 796 ± 185 litres. La biodisponibilité orale absolue de l'itraconazole a été de 55 %.

La biodisponibilité de l'itraconazole oral sous forme de capsules est maximale lorsque les capsules sont prises immédiatement après un repas complet (voir **PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE, Pharmacocinétique humaine**).

L'absorption des capsules d'itraconazole est réduite chez les patients présentant une diminution de l'acidité gastrique, comme les sujets traités avec des médicaments connus pour être des supprimeurs de l'acide gastrique (p. ex. antagonistes des récepteurs H_2 , inhibiteurs de la pompe à protons) ou chez les patients présentant une achlorhydrie causée par certaines maladies (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Gastro-intestinal et INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES**). Chez ces sujets, l'absorption de l'itraconazole à jeun est augmentée lorsque les capsules d'itraconazole sont administrées avec une boisson acide (comme une boisson

à base de cola non allégée en sucre). Lorsque les capsules d'itraconazole ont été administrées avec une boisson à base de cola non allégée en sucre à des sujets à jeun à raison d'une dose unique de 200 mg après un traitement préalable par la ranitidine, un antagoniste des récepteurs H₂, l'absorption de l'itraconazole s'est avérée comparable à celle observée lorsque les capsules d'itraconazole étaient administrées seules (voir **INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES**).

L'exposition à l'itraconazole est inférieure avec les capsules, comparativement à la solution orale, lorsque la même dose de médicament est administrée (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Généralités**).

Distribution : Le taux de liaison aux protéines plasmatiques se situe à 99,8 % pour l'itraconazole et à 99,5 % pour l'hydroxy-itraconazole.

Les concentrations d'itraconazole dans le sang entier correspondent à 60 % des concentrations dans le plasma. Le captage est jusqu'à cinq fois plus élevé dans les tissus kératinisés, surtout la peau, que dans le plasma, et l'élimination de l'itraconazole est liée à la régénération de l'épiderme. Par conséquent, des taux thérapeutiques persistent dans la peau pendant deux à quatre semaines après l'arrêt d'un traitement de quatre semaines. Des taux thérapeutiques d'itraconazole persistent dans les ongles pendant six à neuf mois après l'arrêt du traitement. De l'itraconazole est également présent dans le sébum et, à un degré moindre, dans la sueur. L'itraconazole est distribué de façon importante dans les tissus sujets à l'invasion fongique. Les concentrations se sont révélées de deux à trois fois plus élevées dans les poumons, les reins, le foie, les os, l'estomac, la rate et les muscles que dans le plasma et le captage est jusqu'à quatre fois plus élevé dans les tissus kératinisés, surtout la peau. Les concentrations dans le liquide céphalorachidien sont nettement moins élevées que dans le plasma.

Métabolisme : L'itraconazole est fortement transformé dans le foie en un grand nombre de métabolites. Des études *in vitro* ont montré que le CYP3A4 est la principale enzyme participant au métabolisme de l'itraconazole. Le métabolite principal est l'hydroxy-itraconazole, dont l'activité antifongique *in vitro* est comparable à celle de l'itraconazole. Les concentrations antifongiques mesurées par dosage biologique étaient environ trois fois plus élevées que les taux mesurés par chromatographie liquide à haute performance. Les voies métaboliques principales ont été la scission du noyau dioxolane par oxydation, l'oxydation aliphatique au niveau du substituant 1-méthylpropyle, la N-désalkylation du substituant 1-méthylpropyle, la dégradation oxydative du noyau pipérazine et la scission du noyau triazolone.

Excrétion : Dans la semaine qui a suivi l'administration d'une dose de solution orale, 35 % de la dose orale a été excrétée dans l'urine et 54 % dans les selles. L'excrétion rénale de l'itraconazole et de l'hydroxy-itraconazole, le métabolite actif, représente moins de 1 % d'une dose administrée par voie intraveineuse. Après l'administration d'une dose orale radiomarquée, l'itraconazole sous forme inchangée représente 3 à 18 % de la dose excrétée dans les selles.

Populations et états pathologiques particuliers

Pédiatrie : Aucune donnée pharmacocinétique n'est disponible chez les patients pédiatriques (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Pédiatrie**).

Gériatrie : Voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Gériatrie**.

Insuffisance hépatique : Le métabolisme de l'itraconazole s'effectue principalement dans le foie. Les données pharmacocinétiques disponibles pour les patients insuffisants hépatiques sont limitées à des sujets prenant une dose unique de 100 mg de capsules d'itraconazole. Une étude pharmacocinétique portant sur une seule dose de 100 mg d'itraconazole (une capsule à 100 mg) a été effectuée auprès de six sujets sains et 12 sujets cirrhotiques. On a noté une réduction statistiquement significative de la C_{max} moyenne (47 %; C_{max} moyenne pour les patients cirrhotiques : 87 ± 18 ng/ml, C_{max} moyenne pour les sujets sains : 164 ± 34 ng/ml) et une augmentation de la demi-vie d'élimination de l'itraconazole d'un facteur de 2 (37 ± 7 h et 16 ± 5 h, respectivement) chez les sujets cirrhotiques comparativement aux sujets sains. Cependant, l'exposition globale à l'itraconazole, basée sur l'ASC, a été comparable chez les patients cirrhotiques et les sujets sains (ASC moyenne chez les patients cirrhotiques : $1\,449 \pm 207$ ng.h/ml, ASC moyenne chez les sujets sains : $1\,856 \pm 388$ ng.h/ml). On ne dispose pas de données sur l'emploi de l'itraconazole à long terme chez les patients cirrhotiques. Il faut surveiller de près les patients présentant une dysfonction hépatique qui prennent de l'itraconazole. Avant d'instaurer un traitement avec d'autres médicaments métabolisés par le CYP3A4, il faut tenir compte de la prolongation de la demi-vie d'élimination de l'itraconazole qui a été observée chez les patients cirrhotiques (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Hépatique/biliaire/pancréatique**).

Insuffisance rénale : Des données limitées sont disponibles sur l'emploi de l'itraconazole chez les insuffisants rénaux. La prudence s'impose lorsque l'on administre ce médicament à cette population de patients (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS – Rénal**). Les données pharmacocinétiques disponibles pour les patients atteints d'insuffisance rénale sont limitées à des sujets prenant une dose unique de 200 mg de capsules d'itraconazole. Une étude pharmacocinétique portant sur une seule dose de 200 mg d'itraconazole (quatre capsules à 50 mg) a été effectuée auprès de trois groupes de patients atteints d'insuffisance rénale (urémie : $n = 7$; hémodialyse : $n = 7$; dialyse péritonéale continue ambulatoire : $n = 5$). Les paramètres pharmacocinétiques moyens \pm É-T sont résumés ci-dessous.

Tableau 6 : Paramètres pharmacocinétiques moyens chez des insuffisants rénaux recevant une dose unique de 200 mg d'itraconazole par voie orale

Groupes de patients (n)	T_{max} (h)	C_{max} (ng/mL)	ASC_{0-8h} (ng.h/mL)
Urémie (7)	$4,0 \pm 1,2$	213 ± 178	1026 ± 819
Hémodialyse			
Sans dialyse (7)	$4,7 \pm 1,4$	140 ± 119	634 ± 507
Sans dialyse (7)	$4,1 \pm 0,9$	113 ± 83	507 ± 371
PDCA (5)	$4,4 \pm 2,2$	77 ± 29	325 ± 107

Les profils de concentration plasmatique en fonction du temps ont montré une grande variabilité d'un sujet à l'autre dans les trois groupes. Chez les sujets urémiques (CrCl moyenne de $13 \text{ ml/min/1,73m}^2$), les concentrations plasmatiques moyennes et l'exposition globale, basée sur l' ASC_{∞} , ont été légèrement réduites par rapport aux valeurs observées chez les sujets sains dans le cadre d'une étude précédente ($ASC_{\infty} = 3\,454 \pm 3\,132$ p/r à $4\,161 \pm 1\,949$ ng.h/ml chez les patients urémiques et les sujets sains, respectivement). Les valeurs de la C_{max} et de l' ASC_{0-8h} étaient moins élevées de 30 à 40 % chez les patients sous hémodialyse les jours où ils ne subissaient pas de dialyse par rapport à celles observées chez les patients urémiques (voir le tableau 6), et ont baissé encore de 10 à 20 % les jours de dialyse. Chez les patients sous DPCA, les valeurs de la C_{max} et de l' ASC_{0-8h} étaient réduites d'un tiers par rapport à celles observées

chez les patients urémiques non dialysés.

On ne dispose d'aucune donnée sur l'administration à long terme de l'itraconazole chez les patients atteints d'insuffisance rénale. La dialyse n'exerce aucun effet sur la demi-vie ou la clairance de l'itraconazole ou de l'hydroxy-itraconazole (voir **MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Rénal** et **POSOLOGIE ET ADMINISTRATION, Chez l'insuffisant rénal**).

ENTREPOSAGE ET STABILITÉ

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE doivent être conservées entre 15 °C-30 °C, à l'abri de la lumière et de l'humidité. Garder hors de la portée et de la vue des enfants. Conserver les plaquettes dans leur boîte d'origine.

FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT

Formes posologiques

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE sont présentées sous forme de capsules de gélatine dure de taille « 0el » et de couleur blanc opaque, portant l'inscription « ITR 100 » en encre noire; les capsules sont remplies de granules blanches à blanc cassé.

Composition

Chaque capsule MINT-ITRACONAZOLE contient 100 mg d'itraconazole, ainsi que : sphères de sucre (sucrose et amidon de maïs), gélatine, hypromellose, polyéthylène glycol et dioxyde de titane.

Conditionnement

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE sont offertes en plaquettes alvéolées de 30 capsules (3 x 10).

PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES

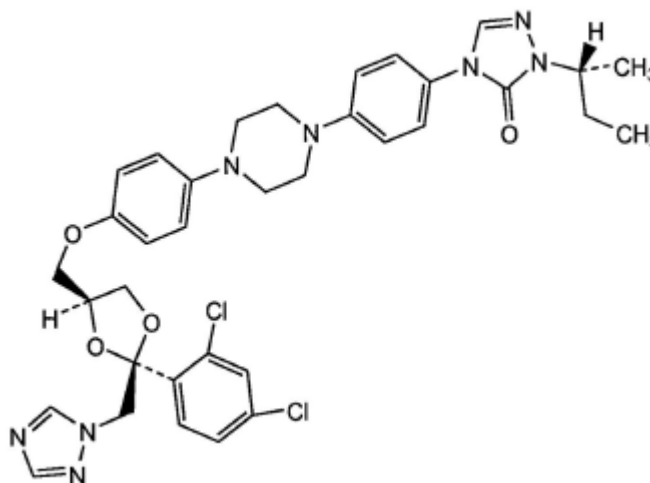
Substance médicamenteuse

Nom commun : itraconazole

Nom chimique : 4-[4-[4-[4-[[*cis*-2-(2,4-Dichlorophenyl)-2-(1*H*-1,2,4-triazol-1-yl)methyl)-1,3-dioxolan-4-yl]methoxy]phenyl]piperazin-yl]phenyl]-2-[(1*RS*)-1-methylpropyl]-2,4-dihydro-3*H*-1,2,4-triazol-3-one.

Formule moléculaire et masse moléculaire : $C_{35}H_{38}Cl_2N_8O_4$, 706 g/mol

Formule développée :



Propriétés physicochimiques : L'itraconazole est une poudre de couleur blanche ou presque blanche, ayant un pKa de 3,7 et un point de fusion compris entre 165 et 169 °C. C'est une substance extrêmement hydrophobe et lipophile, le logarithme de son coefficient de partage étant de 5,66 dans une solution tampon n-octanol/eau de pH égal à 8,1.

L'itraconazole est très peu soluble dans l'eau (< 1 µg/ml) et dans les solutions acides diluées (< 5 µg/ml).

Des concentrations dépassant 1 % ne peuvent être obtenues que dans certains solvants organiques comme des polyéthylèneglycols (PEG) acidifiés ou dans des solutions aqueuses de cyclodextrine.

ESSAIS CLINIQUES

Études de biodisponibilité comparative

Étude alimentée (non à jeun)

Une étude de type croisé, à dose unique par voie orale et à répartition aléatoire, et comportant deux traitements, trois périodes et trois séquences, a été menée en insu auprès de 48 adultes asiatiques en santé après un repas calorique à haute teneur en gras et reproduite avec le produit de référence dans le but de comparer la bioéquivalence des capsules MINT-ITRACONAZOLE (Itraconazole) à raison de 1 x capsule à 100 mg de Mint Pharmaceuticals Inc. par rapport aux capsules SPORANOX (Itraconazole) à raison de 1 x capsule à 100 mg de Janssen Inc. Les résultats sont résumés dans le tableau suivant (n = 47).

TABLEAU RÉSUMANT LES DONNÉES DE BIODISPONIBILITÉ COMPARATIVE

Itraconazole (1 x 100 mg) À partir de données mesurées Moyenne géométrique Moyenne arithmétique (CV en %)				
Paramètre	À l'étude*	Référence†	Rapport des moyennes géométriques (%)	Intervalle de confiance à 90 %
ASC _t ‡ (ng.h/mL)	1120,04 1310,53 (50,88)	1190,52 1396,76 (56,62)	94,29	83,63 – 106,32
ASC _i (ng.h/mL)	1224,06 1424,75 (50,34)	1279,13 1508,14 (55,57)	94,59	84,31 – 106,14
C _{max} (ng/mL)	104,66 118,75 (47,10)	104,51 122,74 (55,75)	100,34	90,69 – 111,01
T _{max} § (h)	4,50 (2,00 - 8,00)	4,50 (1,00 - 10,00)		
T _½ ¶ (h)	31,38 (38,03)	31,96 (36,54)		

* Capsules MINT-ITRACONAZOLE (itraconazole) à 100 mg (Mint Pharmaceuticals Inc.)

† Capsules SPORANOX (itraconazole) à 100 mg (Janssen Inc.) achetées au Canada

Lorsque les échantillons étaient prélevés 120 heures après administration (avec temps *LQCT* variant entre 24,00 et 120,00 h)

§ Exprimée uniquement en tant que valeur médiane (fourchette)

¶ Exprimée uniquement en tant que moyenne arithmétique (CV en %)

PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE

Pharmacocinétique humaine

La pharmacocinétique de l'itraconazole a été étudiée chez six sujets de sexe masculin volontaires et en santé ayant reçu une dose unique de 100 mg d'itraconazole sous forme de capsule de polyéthylèneglycol, avec ou sans aliments, selon une méthodologie avec permutation. Les mêmes sujets ont également reçu 50 mg ou 200 mg d'itraconazole avec des aliments selon une méthodologie avec permutation. Dans cette étude, seules les concentrations plasmatiques d'itraconazole ont été mesurées.

Tableau 7 : Paramètres pharmacocinétiques pour l'itraconazole

	50 mg (nourris)	100 mg (nourris)	100 mg (à jeun)	200 mg (à jeun)
C_{\max} (ng/mL)	45 ± 16	132 ± 67	38 ± 20	289 ± 100
T_{\max} (heures)	3,2 ± 1,3	4,0 ± 1,1	3,3 ± 1,0	4,7 ± 1,4
$ASC_{0-\infty}$ (ng.h/mL)	567 ± 264	1 899 ± 838	722 ± 289	5211 ± 2116

Les valeurs correspondent à la moyenne ± écart-type.

Le fait de doubler la dose d'itraconazole augmente à peu près de trois fois la concentration plasmatique d'itraconazole.

Les valeurs figurant dans le tableau 8 sont extraites d'une étude pharmacocinétique avec permutation au cours de laquelle 27 volontaires sains de sexe masculin ont pris une dose unique de 200 mg d'itraconazole en capsules avec ou sans aliments.

Tableau 8 : Étude pharmacocinétique de l'itraconazole avec permutation chez des volontaires sains de sexe masculin

	Itraconazole		Hydroxy-itraconazole	
	Nourris	À jeun	Nourris	À jeun
C_{\max} (ng/mL)	239 ± 85	140 ± 65	397 ± 103	286 ± 101
T_{\max} (heures)	4,5 ± 1,1	3,9 ± 1,0	5,1 ± 1,6	4,5 ± 1,1
$ASC_{0-\infty}$ (ng.h/mL)	3 423 ± 1154	2 094 ± 905	7 978 ± 2 648	5 191 ± 2 489
$t_{1/2}$ (heures)	21 ± 5	21 ± 7	12 ± 3	12 ± 3

Les valeurs correspondent à la moyenne ± écart-type.

Les concentrations à l'état d'équilibre ont été atteintes dans les 15 jours suivant l'administration de doses orales de 50 à 400 mg par jour. Les valeurs présentées dans le tableau 9 sont les données à l'état d'équilibre provenant d'une étude pharmacocinétique au cours de laquelle 27 volontaires sains de sexe masculin ont pris 200 mg d'itraconazole en capsules deux fois par jour (avec des aliments) pendant 15 jours.

Tableau 9 : Étude pharmacocinétique de l'itraconazole à l'état d'équilibre chez des volontaires sains de sexe masculin

	Itraconazole	Hydroxy-itraconazole
C_{\max} (ng/mL)	2282 ± 514	3488 ± 742
C_{\min} (ng/mL)	1855 ± 535	3349 ± 761
T_{\max} (heures)	4,6 ± 1,8	3,4 ± 3,4
$ASC_{0-\infty}$ (ng.h/mL)	22569 ± 5375	38572 ± 8450
$t_{1/2}$ (heures)	64 ± 32	56 ± 24

Les valeurs correspondent à la moyenne ± écart-type.

Les résultats de l'étude pharmacocinétique semblent indiquer que l'itraconazole pourrait subir un métabolisme de saturation après l'administration de doses multiples.

Pharmacodynamie animale

Dans des tests d'observation générale, la dose de 40 mg/kg, administrée par voie orale à des souris et injectée par voie intrapéritonéale chez des rats, n'a exercé aucune action sur le SNC. De plus, plusieurs actions périphériques (anticholinergique, antidiarrhéique, α 1-adrénolytique, myorelaxante, stimulante du type AAS) et actions non spécifiques (hypothermique, toxique) peuvent être exclues du profil d'activité de l'itraconazole.

L'itraconazole, à une dose orale de 40 mg/kg chez le rat, n'a eu aucun effet sur la consommation alimentaire conditionnée, l'excrétion fécale, l'élimination urinaire, la diarrhée induite par l'huile de ricin, le temps de retrait de la queue, l'arthrite causée par *Mycobacterium butyricum* (36 mg/kg dans les aliments) et l'intégrité de la muqueuse gastrique (40 mg/ml ou 100 mg/kg dans de l'HCl à 0,15 M). Chaque fois que des effets de l'itraconazole dissous dans du PEG 200 ont été observés, ils ont été identiques à ceux de l'excipient seul.

Pharmacocinétique animale

L'absorption, la distribution tissulaire, le métabolisme et l'excrétion de l'itraconazole ont été étudiés chez le rat, la souris, le lapin et le chien.

Après l'administration d'une dose orale unique, l'itraconazole a été bien absorbé chez toutes les espèces étudiées. La biodisponibilité absolue de l'itraconazole oral chez des chiens à jeun a été de 48 % lorsque le médicament a été administré dans une solution aqueuse de β -cyclodextrine et de 10 à 30 % pour les capsules contenant le médicament dissous dans du PEG. Après l'administration d'une dose orale unique de ^3H -itraconazole, le médicament inchangé a représenté en moyenne 20 à 26 % de la radioactivité plasmatique chez le rat, 15 % chez le chien et 10 % chez l'être humain. La demi-vie plasmatique terminale de l'itraconazole a été de sept heures chez les rats mâles et les lapins, de 16 heures chez les rates et d'environ 50 heures chez les chiens. L'hydroxy-itraconazole a été le principal métabolite plasmatique chez toutes les espèces étudiées; son activité antifongique a été semblable à celle de l'itraconazole. Le rapport moyen entre l'aire sous la courbe (ASC) de l'hydroxy-itraconazole et celle de l'itraconazole inchangé a été de 1,1 chez le chien. La demi-vie terminale de l'hydroxy-itraconazole a été d'environ 35 heures chez le chien.

Après une administration répétée, l'état d'équilibre a été atteint au bout de deux à quatre jours chez le rat et le lapin et de deux à trois semaines chez le chien. Les concentrations moyennes d'itraconazole à l'état d'équilibre ont augmenté proportionnellement à la dose chez le lapin (5 à 80 mg/kg) et le chien (2,5 à 20 mg/kg) et ont correspondu aux valeurs prévues d'après la cinétique

des doses uniques. Chez le chien, la cinétique a été apparemment liée à la dose pour des doses supérieures à 20 mg/kg, à cause de la solubilité limitée du médicament dans le liquide gastro-intestinal. Chez le chien et chez l'être humain, les rapports entre l'ASC de l'hydroxy-itraconazole et l'ASC de l'itraconazole après une administration répétée ont été semblables à ceux suivant l'administration d'une dose orale unique. Chez les rats mâles et chez les souris mâles et femelles, il semble y avoir une formation dose-dépendante d'hydroxy-itraconazole, le rapport entre la concentration plasmatique d'hydroxy-itraconazole et la concentration plasmatique d'itraconazole passant d'environ 3 à 10 mg/kg à 0,5 à 0,8 à 160 mg/kg.

La liaison de l'itraconazole aux protéines plasmatiques a été très élevée chez le rat (99,73 %) et chez le chien (99,79 %). La liaison de l'hydroxy-itraconazole aux protéines plasmatiques a également été très élevée, mais un peu plus faible que celle de la substance mère. Néanmoins, la distribution tissulaire de l'itraconazole et celle de l'hydroxy-itraconazole ont été importantes d'après les études sur la distribution tissulaire *in vivo* chez le rat et le chien, et selon le volume de distribution élevé de l'itraconazole chez le chien (17 litres/kg). Les plus fortes concentrations de radioactivité ont été retrouvées dans les surrénales, le foie, les glandes lacrymales et le tissu adipeux. Des concentrations particulièrement élevées ont été décelées dans le tissu et le liquide vaginaux. Dans la plupart des autres tissus, y compris la peau, les taux de radioactivité étaient d'environ deux à cinq fois plus élevés que les concentrations plasmatiques correspondantes. Les plus faibles taux, à n'importe quel moment, ont été ceux décelés dans le sang et le cerveau. Après le pic plasmatique, les concentrations tissulaires étaient de deux à quatre fois plus élevées chez les rats femelles que chez les rats mâles. Les rapports entre la concentration de l'hydroxy-itraconazole dans la plupart des tissus et sa concentration dans le plasma étaient comparables à ceux de l'itraconazole chez les rats mâles et femelles, alors qu'ils étaient environ la moitié de ceux de l'itraconazole chez le chien.

La vitesse d'élimination de l'itraconazole et de l'hydroxy-itraconazole des tissus chez le rat a été semblable à la vitesse d'élimination à partir du plasma. Le passage d'itraconazole dans le placenta chez les rates a été très limité, puisque seulement 0,9 % de la dose administrée à la mère a été retrouvée dans l'ensemble des fœtus. Aucune accumulation excessive n'est survenue chez le rat ou le chien après l'administration subchronique ou chronique d'itraconazole à très fortes doses.

L'excrétion de la radioactivité a été très rapide chez le rat. L'excrétion principalement fécale (90 %) a été reliée à une forte excrétion biliaire (63 % chez les rats mâles, une partie passant par la circulation entérohépatique) et à l'excrétion du médicament inchangé (22 à 29 %). Chez le chien, l'excrétion a été plus lente; le médicament a été excrété à raison de 17 % dans l'urine et de 65 % dans les selles dans un délai d'une semaine.

L'itraconazole a été biotransformé en plus de 30 métabolites chez le rat et le chien ainsi que chez l'être humain. Les voies métaboliques ont été très similaires chez les trois espèces. On a observé des différences quantitatives au niveau du bilan massique des métabolites chez les trois espèces, mais tous les métabolites détectés chez l'être humain étaient présents à un certain degré chez le rat et le chien, les deux espèces utilisées pour les études de toxicité. À part l'hydroxy-itraconazole, résultant de l'oxydation ω -1 au niveau du substituant 1-méthylpropyle, aucun autre métabolite ne possédait d'activité antifongique.

MICROBIOLOGIE

L'itraconazole est un antifongique triazolé actif administré par voie orale qui agit contre une grande variété de champignons et de levures *in vitro*, dont les dermatophytes (p. ex. *Microsporum*, *Trichophyton* et *Epidermophyton*), les levures (p. ex. *Candida spp.*, y compris *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis* et *C. krusei*, et *Cryptococcus neoformans*; *Malassezia spp.*), les champignons dimorphiques (p. ex. *Histoplasma spp.* y compris *H. capsulate*; *Paracoccidioides brasiliensis*, *Blastomyces dermatitidis* et *Sporothrix schenckii*), divers micro-organismes responsables de la chromomycose et d'autres champignons, dont *Aspergillus fumigatus*.

La CMI₉₀ pour la majorité des champignons pertinents au point de vue médical varie de 0,1 à 1 µg/ml, alors que l'activité fongicide est obtenue à des concentrations plus élevées (10 µg/ml). L'activité *in vitro* de l'hydroxy-itraconazole (le seul métabolite actif) est comparable à celle de l'itraconazole *in vitro*.

Le spectre d'activité antifongique *in vitro* de l'itraconazole dans une infusion cœur-cerveille est présenté dans le tableau 10.

Tableau 10 : Spectre d'activité antifongique *in vitro* de l'itraconazole dans un bouillon cœur-cerveille

Champignons	Nombre testé		Pourcentage cumulé de souches sensibles à la concentration indiquée (en µg/mL)						
	Espèces	Souches	0,001	0,01	0,1	1	10	100	>100
Dermatophytes	19	456	3	18,6	94,1	99,3	100		
<i>Candida albicans</i>	1	1401	0,2	8,6	71,0	98,1	99,8	100	
Autres espèces de <i>Candida</i>	17	267	1,9	22,5	87,6	98,1	99,6	100	
Espèces de <i>Torulopsis</i>	5	245	1,2	10,6	87,3	97,6	99,6	100	
<i>Cryptococcus neoformans</i>	1	33	3	60,6	100	-			
<i>Pityrosporum ovale</i> ¹	1	35	0	0	91,4	100			
Levures diverses	6	55	20	47,3	72,7	92,7	96,4	100	
<i>Aspergillus fumigatus</i>	1	83	0	7,2	68,7	98,8	100		
Espèces diverses d' <i>Aspergillus</i> et de <i>Penicillium</i>	19	57	1,8	3,5	63,2	80,1	93,0	100	
<i>Sporothrix schenckii</i>	1	23	0	0	78,3	100			
Champignons dimorphiques MP	4	10	30	80	100				
Champignons dimorphiques YP	4	10	50	100					
Phæohyphomycètes	11	27	14,8	29,6	96,3	100			
Eumycètes	10	13	7,7	30,8	76,9	84,6	84,6	92,3	100
Phycomycètes	13	23	4,3	4,3	26,1	73,9	82,6	100	
Autres champignons divers	27	65	1,5	4,6	33,8	44,6	53,8	75,4	100
Actinomycètes	9	10	0	0	10	10	20	70	100

¹ Milieu de culture : bouillon de Dixon

Source : Van Cutsem J, Van Gerven F, Janssen PAJ. The *in vitro* and *in vivo* antifungal activity of itraconazole. Dans : Fromtling RA, réd. Recent trends in the discovery, development and evaluation of antifungal agents. Compte rendu de télésymposiums. Barcelone : J.R. Prous Science Publishers, 1987;182.

Les résultats *in vitro* varient considérablement selon le milieu de culture, la quantité de l'inoculum, les conditions d'incubation, etc., de sorte que la plupart des champignons manifestent une plus grande sensibilité apparente à l'itraconazole *in vivo*. Les principaux types de champignons sur lesquels l'itraconazole n'exerce pas d'effet inhibiteur *in vitro* sont : *Zygomycetes* (p. ex. espèces de *Rhizopus*, de *Rhizomucor*, de *Mucor* et d'*Absidia*), espèces de *Fusarium*, de *Scedosporium* et de *Scopulariopsis*.

Candida krusei, *Candida glabrata* et *Candida tropicalis* figurent habituellement parmi les espèces de *Candida* les moins sensibles à l'itraconazole, et quelques isolats ont montré une résistance catégorique à l'itraconazole *in vitro*.

L'activité *in vivo* suivante de l'itraconazole oral a été observée dans des modèles expérimentaux de mycoses systémiques chez des animaux.

Tableau 11 : Activité *in vivo* de l'itraconazole oral

Infection	Animal	Délai/ durée ^a (jours)	% d'animaux répondant à la posologie indiquée (mg/kg/jour)								Réponse
			1,25	2,5	5	10	20	40	80	160	
Candidose	Cobaye	0/14	27		96						Culture rénale négative
	Rat	0/3		100							Ont survécu 21 jours
	Lapin	+1/7							86 ^b		Culture rénale négative
Aspergillose	Cobaye	0/14			83	75					Ont survécu 28 jours
	Cobaye	+0/14			50	83					Ont survécu 28 jours
	Cobaye IC ^d	0/28			100						Ont survécu 28 jours
	Cobaye IC ^d	+1/28			80						Ont survécu 28 jours
	Souris	0/5							47		Culture rénale négative
	Lapin ^c	+3/14			100						Guérison
Cryptococcose	Cobaye	+3/35				88	100				Culture négative (LCR exclu)
	Souris	0/14								53	Culture LCR négative
	Lapin	+4/14							73 ^b		Culture LCR négative
Sporotrichose	Cobaye	0/28					80	100			Guérison
Histoplasmose	Cobaye	0/14				63		100			Guérison
Coccidioïdomycose	Rat	- 3/14					100 ^e				Culture pulmonaire négative
	Rat	+7/14					80 ^e				Culture pulmonaire négative
Paracoccidioïdo- mycose	Souris	0/28				100					Ont survécu 28 jours

^a Délai entre l'apparition de l'infection et le début du traitement/durée du traitement

^b 200 mg administrés à chaque animal, ce qui équivaut à peu près à 80 mg/kg/jour

^c Itraconazole administré par voie intraveineuse

^d IC = immunocompromis par du cyclophosphamide, des corticostéroïdes ou de la chlorméthine

^e Posologie réelle de 16 mg/kg/jour

Source : Grant SM, Clissold SP. Itraconazole: a review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties, and therapeutic use in superficial and systemic mycoses. Drugs 37;1989:319.

Une activité a aussi été démontrée dans le cas d'infections fongiques superficielles en clinique causées par *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton tonsurans*, *Microsporum canis*, *Malassezia furfur* et *Epidermophyton floccosum*.

Résistance et résistance croisée

Un traitement de trois jours à l'itraconazole n'a pas réduit la sensibilité de *C. albicans*, de *T. glabrata* et de *C. krusei* au médicament. De la même façon, la sensibilité de *M. furfur* n'a pas diminué à la suite de l'administration d'itraconazole pendant trois semaines. De plus, après six mois de traitement à l'itraconazole (200 mg deux fois par semaine), on n'a observé aucun changement significatif dans la CI₅₀ des 250 isolats de *C. albicans* testés. Cependant, l'apparition d'une résistance et les effets de l'administration pendant de longues périodes sur une plus grande variété d'espèces de champignons n'ont pas été évalués de façon systématique.

On sait que parfois des souches ont présenté une résistance croisée à des antifongiques azolés.

TOXICOLOGIE

Toxicité aiguë

Les DL₅₀ de l'itraconazole, 14 jours après l'administration, étaient les suivantes :

Tableau 12 : DL₅₀ de l'itraconazole 14 jours après l'administration.

VOIE D'ADMINISTRATION	ESPÈCES	NOMBRE ET SEXE DES ANIMAUX	DL ₅₀ EN MG/KG (LIMITES)
Orale	Souris	60 M et F	>320
	Rat	60 M et F	>320
	Cobaye	60 M et F	>160
	Chien (Beagle)	18 M et F	>200
Intraveineuse	Souris	80 M et F	46,4 (35,5-60,6)
	Rat	40 M	46,4 (35,5-60,6)
	Rat	40 F	40,0 (30,6-52,3)

Les signes de toxicité après administration orale ont été : ptosis, sédation, hypotonie, tremblements, hypothermie, ataxie, diarrhée, perte du réflexe de redressement, horripilation, exophtalmie, convulsions chez les rongeurs, ainsi que vomissements, léchage et légère diarrhée chez les chiens.

Les signes suivant l'administration intraveineuse ont été semblables à ceux qui sont survenus après l'administration orale, avec en plus de la dyspnée chez les rongeurs.

Dans les études sur l'administration orale chez les rongeurs, des troubles au niveau du SNC et de l'appareil digestif de même que des morts sont également survenus chez les animaux traités par le polyéthylèneglycol et ayant reçu le volume maximal toléré (20 ml/kg de poids corporel). Cette toxicité liée au PEG n'a pas été observée chez les souris et les cobayes recevant 10 ml/kg de poids

corporel, et a été moins grave chez les rats recevant 10 ml/kg de poids corporel.

L'autopsie n'a révélé aucune modification macroscopique systématique reliée au médicament.

Toxicité à long terme

Rats : 3 mois

Dans une étude de toxicité d'une durée de trois mois, de l'itraconazole a été administré par voie orale (gavage) à raison de 10, 40 ou 160 mg/kg à des groupes de rats Wistar (20 mâles et 20 femelles pour chaque dose). On a observé des signes cliniques de troubles gastro-intestinaux (diarrhée) et des morts (12/40 reliées au médicament : 8 femelles, 4 mâles) chez les rats recevant 160 mg/kg/jour. Parmi les autres modifications constatées, citons une diminution de la consommation alimentaire et du gain pondéral; une hausse des taux sériques de cholestérol et de glucose; un grossissement des surrénales accompagné d'une augmentation de l'accumulation de graisse et d'une accumulation de matières protéiques dans les macrophages.

Des changements histologiques semblables mais moins marqués sont survenus chez les rats ayant reçu 40 mg/kg/jour par voie orale, mais aucune anomalie liée au médicament n'a été décelée au niveau des paramètres cliniques ou hématologiques, de la consommation alimentaire ou du poids corporel. Les anomalies aux tests de chimie sérique se sont limitées à une hausse du taux de cholestérol chez les rats ayant reçu 10 ou 40 mg/kg/jour.

Rats : 3 mois + 1 mois de récupération

De l'itraconazole a été administré par gavage à des groupes de rats (20 mâles et 20 femelles pour chaque dose) pendant trois mois à raison de 5, 20 ou 80 mg/kg de poids corporel par jour. Cette étude comprenait des rats témoins non traités et des rats témoins recevant seulement l'excipient (PEG 400). À la fin de la période d'administration, des rats de tous les groupes ont été sacrifiés pour examen pathologique. D'autres rats (groupes de 10 mâles et 10 femelles) du groupe de témoins non traités, du groupe de témoins recevant l'excipient et du groupe recevant 80 mg/kg (dose élevée) sont demeurés en vie un mois de plus, durant lequel ils n'ont reçu ni médicament ni excipient (période de récupération).

Aucun rat n'a succombé au traitement et aucune anomalie pertinente n'a été décelée au cours des évaluations cliniques ou des examens avec une lampe à fente, ni au niveau de la consommation alimentaire, du gain de poids, des paramètres hématologiques ou des analyses d'urine. Les analyses sériques et les examens post mortem ont révélé des effets pouvant être reliés au médicament. Toutes les anomalies étaient disparues un mois après l'arrêt de l'administration, à l'exception d'une dilatation marginale des glandes surrénales et d'une légère augmentation, nettement en régression, du nombre de cellules spumeuses dans les poumons des femelles ayant reçu la posologie de 80 mg/kg.

Chiens beagle : 3 mois

On a administré de l'itraconazole sous forme de capsules de gélatine par voie orale à des groupes de chiens (3 mâles et 3 femelles pour chaque dose) à raison de 2,5, 10 ou 40 mg/kg/jour pendant trois mois. Aucun changement lié au médicament n'a été noté au niveau de la mortalité, des signes cliniques, de l'ophtalmoscopie, de la consommation alimentaire, du gain pondéral, des paramètres hématologiques, des valeurs sériques (sauf une baisse marginale du taux d'albumine chez les chiens ayant reçu 10 ou 40 mg/kg) et des analyses d'urine. On n'a décelé aucune lésion macroscopique reliée au médicament. À la dose de 40 mg/kg/jour, les poids absolu et relatif des glandes surrénales ont augmenté et le poids du thymus a diminué légèrement. Au point de vue histologique, l'hypertrophie et l'augmentation du tissu adipeux, décelables dans les surrénales des chiens ayant

reçu 10 mg/kg/jour, étaient plus marquées chez les chiens recevant 40 mg/kg/jour. Une hypoplasie lymphatique marginale a été décelée particulièrement dans le thymus des chiens ayant reçu 40 mg/kg/jour.

Chiens beagle : 3 mois + 1 mois de récupération

De l'itraconazole sous forme de capsules de gélatine a également été administré pendant trois mois à des groupes de chiens (4 femelles et 4 mâles pour chaque dose) à raison de 5, 20 ou 80 mg/kg de poids corporel par jour. Cette étude comprenait des chiens témoins non traités et des chiens témoins recevant seulement l'excipient (PEG 400). À la fin de la période d'administration, des chiens de tous les groupes ont été sacrifiés pour examen pathologique. Quatre autres chiens (2 mâles et 2 femelles) du groupe de témoins non traités et du groupe recevant 80 mg/kg (dose élevée) sont demeurés en observation un mois de plus, durant lequel ils n'ont reçu ni médicament ni excipient (période de récupération).

Aucun effet défavorable n'est survenu chez les chiens à la dose de 5 mg/kg. Le gain pondéral des chiens recevant 20 mg/kg a accusé une baisse marginale transitoire, tandis que les chiens recevant 80 mg/kg ont perdu progressivement du poids au cours de la période d'administration. Un chien mâle ayant reçu 80 mg/kg est mort et un mâle du même groupe a été sacrifié à cause d'une mauvaise santé accompagnée d'émaciation. À la dose de 80 mg/kg, la consommation alimentaire (estimative) a diminué. Des modifications hématologiques pouvant être reliées au médicament ont été observées à la dose de 80 mg/kg; les épreuves de chimie sérique ont révélé des changements non significatifs chez les chiens recevant 20 mg/kg et des changements significatifs chez les chiens à qui on a administré 80 mg/kg. L'analyse des urines a indiqué des effets pouvant être liés au médicament à la posologie de 80 mg/kg. Les autres modifications observées lors de l'autopsie des chiens ayant reçu 80 mg/kg et, à un degré moindre, des chiens ayant reçu la dose de 20 mg/kg, ont été : dilatation des surrénales, hypertrophie et vacuolisation du cortex surrénal, macrophages spumeux dans le tissu lymphoïde, cellules spumeuses dans les poumons.

Après un mois de récupération, toutes les anomalies étaient disparues, à l'exception des changements histologiques au niveau des surrénales, qui ont persisté (quoiqu'à un degré beaucoup plus faible) chez deux des quatre chiens, et de la hausse, persistante mais moins prononcée, des taux d'haptoglobine et de phosphatase alcaline (ceux-ci étaient toutefois dans les limites de la normale). Les modifications au niveau des organes cibles, soit le tissu lymphoïde, les poumons et le foie, étaient complètement disparues chez les chiens en récupération après avoir reçu 80 mg/kg.

Rats : 6 mois

Des groupes de rats (20 mâles et 20 femelles pour chaque dose) ont reçu de l'itraconazole par incorporation aux aliments, à raison de 10, 40 ou 160 mg/100 g d'aliments. Les doses calculées d'après la consommation alimentaire et le poids corporel étaient de 7, 30 ou 160 mg/kg/jour pour les mâles et de 10, 45 ou 357 mg/kg/jour pour les femelles. Toutefois, le gaspillage de nourriture attribuable à la suractivité induite par le médicament chez les mâles recevant 160 mg/100 g d'aliments et les femelles recevant 40 ou 160 mg/100 g d'aliments a faussé le calcul de l'apport médicamenteux.

Aucune anomalie oculaire n'a été observée. Le taux de mortalité lié au médicament a été de 1/20 chez les mâles (dose de 160 mg/100 g d'aliments) et de 14/20 chez les femelles (dose de 160 mg/100 g d'aliments). Les seules modifications notées à la posologie de 10 mg/100 g d'aliments ont été une hausse du taux sérique de cholestérol et des changements macroscopiques indiquant une plus grande fragilité osseuse chez quelques rats, bien qu'une modification osseuse macroscopique ait également été observée chez un rat témoin. Ces deux changements sont survenus à toutes les

posologies. Des modifications histologiques liées au médicament ont été observées au niveau des surrénales, des reins, du foie (y compris les paramètres pathologiques cliniques), du système des macrophages (dont celui des poumons), du mésothélium abdominal, des ovaires, de l'utérus et des os chez les rats recevant la dose de 160 mg/100 g d'aliments et à un degré moindre chez les rats recevant 40 mg/100 g d'aliments. En général, les femelles ont été touchées plus gravement. On n'a constaté aucune modification histologique reliée au médicament à la dose de 10 mg/100 g d'aliments.

Rats : 12 mois

Par incorporation aux aliments, on a administré de l'itraconazole à des groupes de rats (20 mâles et 20 femelles pour chaque dose) à raison de 5, 20 ou 80 mg/100 g de nourriture ou environ 5, 20 ou 80 mg/kg/jour (apport médicamenteux moyen de 3, 12 et 59 mg/kg/jour chez les mâles et de 4, 27 et 131 mg/kg/jour chez les femelles). Une suractivité induite par le médicament et un gaspillage de nourriture ont été observés chez les rats recevant 20 ou 80 mg/100 g d'aliments. On a estimé que la consommation alimentaire a baissé chez les rats mâles recevant 80 mg/100 g d'aliments et les rates recevant 20 ou 80 mg/100 g d'aliments. Le gaspillage de nourriture a faussé le calcul de l'apport de médicament dans ces deux groupes.

On n'a observé aucune anomalie oculaire. Le taux de mortalité lié au médicament a été de 6/20, entièrement chez les femelles recevant 80 mg/100 g d'aliments. Une hausse du taux sérique de cholestérol a été la seule observation défavorable chez les rats à la dose de 5 mg/100 g d'aliments. Les modifications notées chez les groupes de rats recevant 20 ou 80 mg/100 g d'aliments étaient semblables à celles des groupes ayant reçu 40 ou 160 mg/100 g d'aliments dans l'étude de six mois, quoique moins marquées. Plus précisément, on n'a décelé aucune lésion histologique chez les mâles recevant 20 mg/100 g d'aliments et aucune lésion indiquant une fragilité osseuse chez les mâles et les femelles recevant 5 mg/100 g d'aliments. En général, les femelles ont été touchées plus gravement. Aucune modification histologique reliée au médicament n'a été observée à la posologie de 5 mg/100 g d'aliments.

Chiens : 12 mois

De l'itraconazole a été administré sous forme de capsules de gélatine à des groupes de chiens (4 mâles et 4 femelles pour chaque dose) à des doses de 5, 20 ou 80 mg/kg/jour. Un mâle du groupe de 80 mg/kg/jour qui était moribond a été sacrifié. Tous les autres chiens ont vécu pendant 12 mois, mais une femelle recevant 20 mg/kg/jour et une femelle recevant 80 mg/kg/jour ont connu une période transitoire de mauvaise santé. Aucun effet défavorable n'est survenu à la dose de 5 mg/kg/jour. Les changements dans le groupe de 20 mg/kg/jour étaient limités, les plus importants étant une baisse du taux sérique de calcium, une hausse du taux sérique d'alanine-aminotransférase et une tendance de la corticosurrénale à s'hypertrophier. À la dose de 80 mg/kg/jour, la consommation de nourriture et le gain pondéral, de même que les taux sériques de calcium, de protéines totales et d'albumine ont diminué et les taux de phosphatase alcaline et d'alanine-aminotransférase ont augmenté. Si on considère la relation avec le temps, cette dysfonction hépatique n'a sûrement pas progressé en fonction de la durée de l'administration.

L'autopsie a révélé un grossissement des glandes surrénales. Sur le plan histologique, les surrénales avaient tendance à être hypertrophiées, les centres germinatifs des ganglions lymphatiques étaient moins abondants et le nombre de cellules spumeuses dans les ganglions lymphatiques mésentériques était légèrement plus élevé. L'involution du thymus était plus marquée, le revêtement sinusoidal des cellules hépatiques contenait plus de matière APS-positif et les poumons avaient tendance à contenir un plus grand nombre de petits foyers de cellules spumeuses (également observé dans les poumons des chiens recevant 20 mg/kg/jour). Aucune modification histologique

reliée au médicament n'a été notée à la dose de 5 mg/kg/jour.

Reproduction et tératologie

Études de segment I sur la reproduction

On a administré de l'itraconazole par gavage à des groupes de rats (24 mâles et 24 femelles pour chaque dose) dans le cadre d'une étude de segment I, en vue d'évaluer ses effets sur la fécondité des mâles et des femelles. On a étudié l'effet de doses journalières de 10, 40 et 160 mg/kg administrées à des mâles (minimum de 60 jours avant l'accouplement) et à des femelles (14 jours avant l'accouplement et 8 jours de plus durant la grossesse). Aucun effet défavorable n'a été observé chez les groupes recevant 10 mg/kg/jour. À la posologie de 40 mg/kg/jour, la fécondité n'a pas été perturbée, mais on a noté des effets toxiques chez les parents. À la dose de 160 mg/kg/jour, des effets toxiques chez les parents sont survenus, y compris de la mortalité (2 mâles, 16 femelles). Chez les quelques femelles du groupe de 160 mg/kg/jour ayant survécu, le taux de gestation a diminué et le taux de résorption a augmenté, tandis que les autres paramètres de fécondité, tels que l'indice de copulation, le nombre de corps jaunes et le nombre d'implantations par rate gravide ont été normaux. On a conclu que l'itraconazole n'exerce aucun effet primaire sur la fécondité des mâles et des femelles et que tout effet défavorable sur la fécondité relève de la toxicité générale observée à une posologie partiellement létale (160 mg/kg/jour). Aucun effet tératogène n'a été noté dans cette étude.

Études de segment II sur la reproduction

On a administré de l'itraconazole à des rats par gavage (2 études) et par incorporation aux aliments. Les doses utilisées dans toutes les études chez le rat étaient de 10, 40 et 160 mg/kg/jour. Dans l'étude où le médicament a été ajouté à la ration alimentaire des groupes de rates (20 pour chaque dose) du jour 6 au jour 15 de la gestation, on a observé des signes de toxicité maternelle et d'embryotoxicité aux doses de 40 et 160 mg/kg/jour (taux de résorption de 100 % à la dose de 160 mg/kg/jour). Des effets tératogènes (anomalies squelettiques majeures ou malformations provenant d'anomalies squelettiques) sont survenus chez la progéniture des femelles ayant reçu 40 mg/kg/jour. Il n'y avait aucun fœtus dans le groupe des femelles ayant reçu 160 mg/kg/jour. Lorsque l'itraconazole a été administré par gavage à des groupes de rates (36 rates, du jour 8 au jour 18 de la gestation, dans une étude; environ 20 rates, du jour 6 au jour 15 de la gestation, dans une autre étude), des signes de toxicité maternelle, d'embryotoxicité et de changements tératologiques ont été observés à la dose de 160 mg/kg/jour. Le seul effet noté à la dose de 40 mg/kg/jour était un poids légèrement plus faible des ratons dans l'une des deux études.

Dans une étude de segment II effectuée chez des lapins, de l'itraconazole à raison de 5 mg/kg/jour (17 femelles), de 20 mg/kg/jour (15 femelles) et de 80 mg/kg/jour (16 femelles) a été administré par gavage du jour 6 au jour 18 de la gestation. On a noté une baisse du taux d'implantation chez les femelles ayant reçu 20 mg/kg/jour, mais cette observation est un effet pré-dose. Dans cette étude, on n'a observé aucun effet embryotoxique ou tératogène. Une deuxième étude a porté sur l'itraconazole sous forme de granulés utilisés en pratique médicale administré par gavage à des groupes de lapines (15 pour chaque dose) à raison de 25, 50 ou 100 mg/kg/jour, du jour 6 au jour 18 de la gestation. Une légère toxicité maternelle a été observée, caractérisée par une réduction de la consommation alimentaire durant et après l'administration de 50 et 100 mg/kg/jour. L'itraconazole n'a exercé aucun effet embryotoxique ou tératogène.

Deux études de segment II sur la reproduction ont également été effectuées chez des souris, au cours desquelles de l'itraconazole a été administré (par gavage du jour 6 au jour 16 de la gestation) à raison de 10, 40 ou 160 mg/kg/jour (24 femelles pour chaque dose) dans la première étude et de 40,

80 ou 160 mg/kg/jour (30 femelles pour chaque dose) dans la deuxième étude. On n'a noté aucun effet défavorable chez les femelles recevant 10 ou 40 mg/kg/jour ou leurs fœtus. Quelques malformations fœtales (surtout encéphalocèle et/ou macroglossie) sont survenues dans les groupes recevant 80 et 160 mg/kg/jour. La posologie de 160 mg/kg/jour a entraîné des effets toxiques chez les mères et des effets embryotoxiques.

Dans une étude spéciale de segment II sur le potentiel tératogène de l'itraconazole chez le rat (10 rates pour chaque dose), on a montré qu'on pouvait réduire les effets embryotoxiques et tératogènes du médicament à la dose de 160 mg/kg en administrant simultanément de l'acide arachidonique. Cet effet protecteur de l'acide arachidonique est semblable à celui qu'on lui connaît pour ce qui a trait aux anti-inflammatoires non stéroïdiens et stéroïdiens. Comme l'itraconazole n'a affiché aucune activité inhibitrice pertinente *in vitro* sur les enzymes cibles impliquées dans le métabolisme de l'acide arachidonique, on a postulé qu'il s'agissait d'un mécanisme indirect à médiation surrénalienne.

Pour évaluer cette hypothèse, on a pratiqué une surrénalectomie chez des rates au jour 4 de la gestation. Cette intervention a entraîné une réduction des effets embryotoxiques et tératogènes de l'itraconazole à la dose de 40 mg/kg/jour. Les données indiquent que les effets surrénaliens observés à des doses élevées d'itraconazole sont, du moins en partie, responsables des effets défavorables de ce médicament sur la progéniture des rates gravides.

Études de segment III sur la reproduction

On a étudié les effets périnataux et postnatals de l'itraconazole dans le cadre d'une étude de segment III chez le rat (24 rates pour chaque dose). On a administré de l'itraconazole par gavage à des rates à raison de 5, 20 ou 80 mg/kg/jour, du jour 18 de la gestation jusqu'à la fin de la troisième semaine de lactation. Aucun effet défavorable n'a été observé aux doses de 5 ou 20 mg/kg/jour; seuls des signes de toxicité maternelle sont apparus à la dose de 80 mg/kg/jour. À part un effet marginal sur le poids des ratons à la dose de 80 mg/kg/jour, aucun effet embryotoxique, tératogène ou autre n'a été noté chez les ratons. Dans une étude portant sur la deuxième génération, aucun effet défavorable sur la reproduction n'a été observé chez les rats issus des mères (groupes de 10 rates pour chaque dose) ayant reçu jusqu'à 80 mg/kg/jour d'itraconazole.

Mutagenèse

On a étudié le potentiel mutagène de l'itraconazole à l'aide des tests suivants : activation microsomiale chez *Salmonella typhimurium* (test d'Ames), mutation létale récessive chez *Drosophila melanogaster*, formation de micronoyaux (rats mâles et femelles), mutation létale dominante (souris mâles et femelles), tests des lymphomes L5178Y chez la souris et aberrations chromosomiques (lymphocytes humains). Aucun de ces tests n'a mis en évidence un potentiel mutagène.

Carcinogénèse

Le pouvoir carcinogène de l'itraconazole a été évalué dans des groupes de 50 souris mâles et femelles et de 50 rats mâles et femelles, qui ont reçu ce produit dans leur alimentation pendant 23 et 24 mois, respectivement.

Chez les souris, les doses ont été de 5, 20 ou 80 mg/kg de poids corporel par jour. Aucun effet toxique n'a été observé parmi les mâles exposés. Une perte de poids corporel temporaire et une augmentation de l'incidence de pigmentation surrénalienne ont été constatées chez les femelles recevant 80 mg/kg de poids corporel par jour. L'incidence des tumeurs dans tous les groupes traités s'est révélée comparable à celle relevée dans le groupe témoin.

Chez les rats, les doses ont été de 3,2, 13,4 ou 25,5 mg/kg de poids corporel par jour pour les mâles et de 4,7, 22,5 ou 52,4 mg/kg de poids corporel par jour pour les femelles. L'examen anatomopathologique a révélé chez les membres du groupe à haute dose ainsi que, dans une moindre mesure, chez ceux du groupe à dose moyenne, des modifications de plusieurs organes tels que le mésothélium abdominal, les glandes surrénales, les poumons, les ganglions lymphatiques, les glandes mammaires, l'appareil génital femelle, l'hypophyse, la peau et le tissu sous-cutané, le thymus et la vessie. Les rats mâles traités à la dose élevée de 25,5 mg/kg de poids corporel par jour (3,1 x dose maximale recommandée pour l'être humain [DMRH]) ont connu une diminution du gain pondéral et une légère augmentation de l'incidence de sarcomes des tissus mous. Ces sarcomes ont peut-être été la conséquence d'une réaction inflammatoire chronique du tissu conjonctif liée à une réaction spécifique du rat vis-à-vis de l'hypercholestérolémie, réaction qui n'a été observée ni chez le chien, ni chez l'être humain. On a assisté chez les rates à une légère diminution du gain pondéral dans le groupe à faible posologie et à une augmentation du gaspillage de la nourriture dans les groupes soumis aux doses moyenne et élevée. Quelques paramètres sanguins se sont modifiés, et une légère augmentation de la mortalité a été constatée au sein du groupe à posologie élevée. Les rates traitées par une dose d'environ 50 mg/kg de poids corporel par jour (6,25 x DMRH) ont connu une augmentation de l'incidence d'épithélioma épidermoïde bronchique (2/50) par comparaison avec le groupe témoin. Cependant, bien que la survenue de ce type de cancer soit extrêmement rare chez les rats non traités, l'augmentation de son incidence dans cette étude n'a pas été statistiquement significative.

RÉFÉRENCES

1. Alcantara R, Garibay JM. Itraconazole therapy in Dermatomycoses and vaginal candidiasis: efficacy and adverse effects profile in a large multicenter study. *Advances in Therapy* 1988;5(6):326-334.
2. Blatchford NR. Treatment of oral candidosis with itraconazole: a review. 2nd International Symposium on Itraconazole, Antwerp, Belgium, June 22-23, 1989. *Journal of the American Academy of Dermatology* 1990;23(3)(Part 2):565-567.
3. Borelli D. A clinical trial of itraconazole in the treatment of deep mycoses and leishmaniasis. *Reviews of Infectious Diseases* 1987;9 (Suppl.1):S57-S63.
4. Borgers M, Van de Ven MA. Mode of action of itraconazole: morphological aspects. *Mycoses* 1989;32(Suppl.1):53-60.
5. Cauwenbergh G, De Doncker P, Stoops K, De Dier A, Goyvaerts H, Schuermans V. Itraconazole in the treatment of human mycoses: Review of three years of clinical experience. *Reviews of Infectious Diseases* 1987;9(Suppl.1):S146-S152.
6. De Beule K, De Doncker P, Cauwenbergh G, et al. The treatment of aspergillosis and aspergilloma with itraconazole. Clinical results of an open international study (1982-1987). *Mycoses* 1988;31(9):476-485.
7. Decroix J. Tinea Pedis (Mocassin-Type) Treated with itraconazole. *International Journal of Dermatology* 1995;34(2).
8. De Doncker P, Cauwenbergh G. Management of fungal skin infections with 15 days itraconazole treatment: a worldwide review. Proceedings of the symposium on "Fungal Infections in the Nineties and the Role of Oral Therapy", London, UK, November 25, 1989. *British Journal of Clinical Practice* 1990;44(9)(Suppl.71):118-122.
9. De Doncker P, Decroix J, Pierard GE, et al. Antifungal Pulse Therapy for Onychomycosis. *Archives of Dermatology* 1996;132:34-41.
10. Delescluse J. Itraconazole in pityriasis versicolor: a review. 2nd International Symposium on Itraconazole, Antwerp, Belgium, June 22-23, 1989. *Journal of the American Academy of Dermatology* 1990;23(3)(Part 2):551-554.
11. Dupont B, Drouhet E. Early experience with itraconazole in vitro and in patients: pharmacokinetic studies and clinical results. *Reviews of Infectious Diseases* 1978;9: S71-76.
12. Grant SM, Clissold SP. Itraconazole: a review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties and therapeutic use in superficial and systemic mycoses. *Drugs* 1989;37:310-344.
13. Hardin TC, Graybill JR, Fetchick R, Woestenborghs R, Rinaldi mg, Kuhn JG. Pharmacokinetics of itraconazole following oral administration to normal volunteers. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 1988;32(9):1310-1313.
14. Heykants J, Michiels M, Meuldermans W, et al. The pharmacokinetics of itraconazole in animals and man: an overview. In: R.A. Fromtling J.R. ed. *Recent Trends in the Discovery, Development and Evaluation of Antifungal Agents*, Prous Science Publishers, 1987;S.A;p.223-249.
15. Heykants J, Van Peer A, Van de Velde V, et al. The clinical pharmacokinetics of

itraconazole: an overview. *Mycoses* 1989;32(Suppl.1):67-87.

16. Heyl T. Treatment of chromomycosis with itraconazole. *British Journal of Dermatology* 1985;112(6):728-729.
17. Kagawa S. A double-blind comparative trial of itraconazole and griseofulvin against dermatophytosis. *The Clinical Report* 1991;25(2):103-120.
18. Lachapelle JM, De Doncker P, Tennstedt D, Cauwenbergh G, Janssen PAJ. Itraconazole compared with griseofulvin in the treatment of tinea corporis/cruris and tinea pedis/manus: An interpretation of the clinical results of all completed double-blind studies with respect to the pharmacokinetic profile. *Dermatology* 1992;184:45-50.
19. Moreno F, Hardin TC, Rinaldi mg, Graybill JR. Itraconazole-didanosine excipient interaction. *Journal of the American Medical Association* 1993;269:1508.
20. Naranjo MS, Trujillo M, Munera MI, Restrepo P, Gomez I, Restrepo A. Treatment of paracoccidioidomycosis with itraconazole. *Journal of Medical and Veterinary Mycology* 1990;28:67-76.
21. Negroni R, Palmieri O, Koren F, Tiraboschi IN, Galimberti RL. Oral treatment of paracoccidioidomycosis and histoplasmosis with itraconazole in humans. *Reviews of Infectious Diseases* 1987;9(Suppl.1):S47-S50.
22. Notowicz A, Koster M. Itraconazole versus griseofulvin. A double-blind comparison in patients with tinea corporis and tinea cruris. *Journal of Dermatological Treatment* 1992;3:23-25.
23. Panagiotidou D, Kousidou T, Chaidemenos G, et al. A comparison of itraconazole and griseofulvin in the treatment of tinea corporis and tinea cruris: a double-blind study. *The Journal of International Medical Research* 1992;20:392-400.
24. Parent D, Decroix J, Heenen M. Clinical Experience with Short Schedules of Itraconazole in the Treatment of Tinea corporis and/or Tinea cruris. *Dermatology* 1994;189:378-381.
25. Pierard GE, Arrese JE, De Doncker P. Antifungal activity of itraconazole and terbinafine in human stratum corneum: A comparative study. *J Am Acad Dermatol* 1995;32: 428-35.
26. Restrepo A, Robledo J, Gomez I, Tabares AM, Gutierrez R. Itraconazole therapy in lymphangitic and cutaneous sporotrichosis. *Archives of Dermatology* 1986;122:413-417.
27. Restrepo A, Gomez I, Robledo J, Patino MM, Cano LE. Itraconazole in the treatment of paracoccidioidomycosis: A preliminary report. *Reviews of Infectious Diseases* 1987;9(Suppl.1):S51-S56.
28. Restrepo A, Gonzalez A, Gomez I, Arango M, De Bedout C. Treatment of chromoblastomycosis with itraconazole. First International Conference on Drug Research in Immunologic and Infectious Diseases: Antifungal Drugs: Synthesis, Preclinical and Clinical Evaluation, New York, October 8-10, 1987. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1988;544:504-516.
29. Saul A, Bonifaz A. Itraconazole in common dermatophyte infections of the skin: fixed treatment schedules. 2nd International Symposium on itraconazole, Antwerp, Belgium, June 22-23, 1989. *Journal of the American Academy of Dermatology* 1990;23(3) (Part 2): 554-558.

30. Smith DE, Midgely J, Allan M, Connolly GM, Gazzard BG. Itraconazole versus ketoconazole in the treatment of oral and oesophageal candidosis in patients infected with HIV. *AIDS* 1991;5:1367-1371.
31. Tucker RM, Williams PL, Arathoon EG, Stevens DA. Treatment of mycoses with itraconazole. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1988;544:451-470.
32. Van Cutsem H, Coussement W, Vandenberghe J, Herin V, Vanparys PH, Marsboom R. The toxicological properties of itraconazole. In: R.A. Fromtling, J.R. ed. *Recent Trends in the Discovery, Development and Evaluation of Antifungal Agents*, Prous Science Publishers, 1987;S.A,p.263-271.
33. Van Cutsem J. Oral, topical and parenteral antifungal treatment with itraconazole in normal and in immunocompromised animals. *Mycoses* 1989;32(Suppl.1):14-35.
34. Van Cutsem J. The in-vitro antifungal spectrum of itraconazole. *Mycoses* 1989;32(Suppl.1):7-14.
35. Van Cutsem J, Van Gerven F, Janssen PAJ. The in vitro and in vivo antifungal activity of itraconazole. In: R.A. Fromtling, et al. ed. "Recent Trends in the Discovery, Development and Evaluation of Antifungal Agents. Telesymposia proceedings", Barcelona, J.R. Prous Science Publishers, 1987.
36. Vanden Bossche H, Marichal P, Gorrens J, Coene MC, Willemsens G, Bellens D, Roels J, Moereels H, Janssen PAJ. Biochemical approaches to selective antifungal activity. Focus on azole antifungals. *Mycoses* 1989; 32(Suppl.1):35-53.
37. Van Hecke E, Van Cutsem J. Double-blind comparison of itraconazole with griseofulvin in the treatment of tinea pedis and tinea manuum. *Mycoses* 1988; 31(12):641-649.
38. Warnock DW, Turner A, Burke J. Comparison of high performance liquid chromatographic and microbiological methods for determination of itraconazole. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 1988; 21:93-100.
39. Monographie de produit SPORANOX. Janssen Inc. (Numéro de contrôle 216151, Date de révision : le 1^{er} avril 2019)

PARTIE III : RENSEIGNEMENTS POUR LE CONSOMMATEUR

Pr MINT-ITRACONAZOLE Capsules d'itraconazole

Le présent dépliant constitue la troisième et dernière partie d'une « monographie de produit » publiée à la suite de l'approbation de la vente au Canada des capsules MINT-ITRACONAZOLE et s'adresse tout particulièrement aux consommateurs. Le présent dépliant n'est qu'un résumé et ne donne donc pas tous les renseignements pertinents au sujet des capsules MINT-ITRACONAZOLE. Pour toute question au sujet de ce médicament, communiquez avec votre médecin ou votre pharmacien.

Cette information est destinée aux patients auxquels on a prescrit les capsules MINT-ITRACONAZOLE pour traiter des infections fongiques de la peau, de la bouche, des yeux, des ongles et des organes internes. Ces renseignements ne prennent pas la place d'une discussion entre vous et votre médecin. Seul votre médecin peut décider si le traitement par MINT-ITRACONAZOLE est approprié pour vous.

AU SUJET DE CE MÉDICAMENT

Les raisons d'utiliser ce médicament :

MINT-ITRACONAZOLE est un médicament de prescription utilisé pour traiter des infections fongiques de la peau, de la bouche, des yeux, des ongles et des organes internes.

Ces renseignements à l'intention du patient portent uniquement sur MINT-ITRACONAZOLE sous forme de capsules. Vous recevrez les capsules en plaquettes alvéolées de 30 capsules.

Les effets de ce médicament :

MINT-ITRACONAZOLE passe dans votre circulation sanguine, s'achemine jusqu'au foyer de l'infection et tue le champignon responsable. Le délai de rétablissement dépend de la nature et de la sévérité de l'infection.

Dans le cas des infections fongiques des ongles, il se peut qu'une amélioration ne soit évidente que plusieurs mois après la fin du traitement, étant donné qu'il faut généralement six mois pour que l'ongle des doigts repousse et douze mois pour l'ongle des orteils. De plus, MINT-ITRACONAZOLE persiste dans l'ongle longtemps après l'arrêt du traitement.

Dans le cas des infections de la peau, les lésions ne disparaîtront complètement que quelques semaines après la fin du traitement. Ceci est caractéristique des plaques de mycose : le médicament tue le champignon, mais les lésions ne disparaissent qu'avec la régénération du nouveau tissu.

Les circonstances où il est déconseillé d'utiliser ce médicament :

- si vous avez une insuffisance cardiaque congestive, MINT-ITRACONAZOLE pourrait l'aggraver. Si vous avez une insuffisance cardiaque congestive et que vous

recevez un traitement contre une infection fongique de la peau ou des ongles, vous ne devriez pas prendre MINT-ITRACONAZOLE. Si vous recevez un traitement contre un autre type d'infection fongique et que votre médecin décide de vous prescrire MINT-ITRACONAZOLE, assurez-vous d'obtenir de l'assistance médicale immédiate si vous présentez des signes d'insuffisance cardiaque (voir **PROCÉDURES À SUIVRE EN CE QUI CONCERNE LES EFFETS SECONDAIRES**);

- si vous prenez certains médicaments (voir **INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES**);
- si vous avez déjà eu une réaction allergique à l'itraconazole ou à l'un des ingrédients contenus dans les capsules MINT-ITRACONAZOLE (voir **Les ingrédients non médicinaux sont**);
- si vous avez une infection fongique de la peau ou des ongles et que vous êtes enceinte ou prévoyez le devenir.

L'ingrédient médicinal est :

L'itraconazole

Les ingrédients non médicinaux sont :

Les capsules contiennent des sphères de sucre (sucrose et amidon de maïs), de l'hypromellose et du polyéthylène glycol. La capsule même est composée de gélatine et de dioxyde de titane.

Les formes posologiques sont :

Capsules de gélatine dure d'un blanc opaque, portent l'inscription « ITR 100 » en encre noire et sont remplies de granules blanches à blanc cassé; chaque capsule renferme 100 mg d'itraconazole.

MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

Mises en garde et précautions importantes

- Toxicité hépatique (voir **EFFETS SECONDAIRES GRAVES : FRÉQUENCE ET PROCÉDURES À SUIVRE**)
- Problèmes cardiaques (voir **EFFETS SECONDAIRES GRAVES : FRÉQUENCE ET PROCÉDURES À SUIVRE**)
- Interactions médicamenteuses (voir **INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES**)

Le traitement par MINT-ITRACONAZOLE ne convient pas à toutes les personnes. Votre médecin décidera si MINT-ITRACONAZOLE est le traitement approprié pour vous. Certains patients ne doivent pas prendre les capsules MINT-ITRACONAZOLE parce qu'ils pourraient présenter certains problèmes de santé ou être en train de prendre des médicaments pouvant entraîner des problèmes médicaux graves ou pouvant mettre leur vie en danger s'ils sont pris en même temps que MINT-ITRACONAZOLE.

Informez votre médecin de toute autre condition médicale que vous avez ou que vous avez eue, en particulier les conditions touchant le cœur, les poumons, le foie ou les reins.

- Si vous êtes atteint d'un trouble du foie, il pourrait être nécessaire d'ajuster votre dose de capsules MINT-ITRACONAZOLE;
- Si vous êtes atteint d'un trouble du rein, il pourrait être nécessaire d'ajuster votre dose de capsules MINT-ITRACONAZOLE.

Donnez aussi à votre médecin ou à votre pharmacien le nom de tous les médicaments que vous prenez, prescrits et en vente libre, y compris les suppléments diététiques et les remèdes à base de plantes médicinales.

Informez votre médecin ou votre pharmacien AVANT d'utiliser les capsules MINT-ITRACONAZOLE si :

- vous souffrez ou avez souffert d'une maladie du cœur, y compris une insuffisance cardiaque congestive;
- vous avez un taux élevé ou une anomalie des enzymes hépatiques, si vous présentez une maladie évolutive du foie ou si vous avez subi une atteinte hépatique toxique avec la prise d'autres médicaments;
- vous êtes atteint de neutropénie (nombre de globules blancs peu élevé), du sida ou si vous avez reçu une greffe d'organes. Il pourrait être nécessaire d'ajuster la dose des capsules MINT-ITRACONAZOLE;
- vous êtes atteint de fibrose kystique;
- vous avez déjà eu une réaction allergique à l'itraconazole ou à l'un des ingrédients contenus dans les capsules MINT-ITRACONAZOLE.

Les capsules MINT-ITRACONAZOLE peuvent parfois causer des étourdissements, une vision trouble/double ou une perte auditive. Si vous présentez ces symptômes, ne conduisez pas de véhicules et n'utilisez pas de machines.

Les données scientifiques sur l'emploi des capsules MINT-ITRACONAZOLE chez les enfants étant limitées, l'utilisation de ce produit n'est pas recommandée chez les personnes de moins de 18 ans.

Grossesse

Ne prenez pas les capsules MINT-ITRACONAZOLE si vous êtes enceinte ou que vous pensez devenir enceinte (à moins que votre médecin sache que vous êtes enceinte et juge que MINT-ITRACONAZOLE vous est nécessaire) dans les deux mois suivant la fin du traitement.

Des malformations congénitales graves ont été observées chez les petits de femelles animales et chez les enfants de femmes traitées par l'itraconazole pendant la grossesse. On ignore si ces malformations ont été causées par l'itraconazole. Si vous pouvez devenir enceinte et que vous prenez MINT-ITRACONAZOLE pour le traitement d'infections fongiques de la peau ou des ongles, une méthode contraceptive de barrière efficace doit toujours être utilisée même si vous ou votre partenaire utilisez d'autres méthodes de contraception telles que la pilule ou un autre type de thérapie hormonale (p ex. implants, injections). MINT-ITRACONAZOLE peut demeurer dans votre sang un certain temps après l'arrêt du traitement. Par conséquent, vous devez utiliser une méthode efficace de contraception pendant 2 mois après l'arrêt du traitement par MINT-ITRACONAZOLE.

Allaitement

Ne prenez pas les capsules MINT-ITRACONAZOLE si vous allaitez ou alors cessez d'allaiter si vous prenez MINT-ITRACONAZOLE. L'itraconazole passe dans le lait maternel humain.

INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

Informez votre médecin ou votre pharmacien des médicaments que vous prenez actuellement. Certains médicaments ne doivent absolument pas être pris en même temps que les capsules d'itraconazole. Si vous prenez d'autres médicaments en même temps que les capsules d'itraconazole, il faudra dans certains cas apporter des changements (de dose par exemple). Une grande variété de médicaments sont susceptibles d'interagir avec les capsules MINT-ITRACONAZOLE.

Ne prenez jamais les capsules MINT-ITRACONAZOLE si vous prenez l'un des médicaments suivants :

- asunaprèvir avec adjuvant pour le traitement du virus de l'hépatite C;
- éplérénone, fêlodipine, ivabradine, ranolazine pour traiter l'angine de poitrine (douleur en étai dans la poitrine) ou l'hypertension artérielle;
- ticagrèlor pour ralentir la formation de caillots sanguins;
- lomitapide, lovastatine et simvastatine pour abaisser le taux de cholestérol;
- triazolam, des somnifères;
- lurasidone, pimozide pour les troubles psychotiques
- méthadone pour soulager la douleur intense ou pour prendre en charge la toxicomanie;
- dihydroergotamine ou ergotamine (appelées alcaloïdes de l'ergot); utilisée pour traiter la migraine;
- ergométrine (ergonovine) (appelées alcaloïdes de l'ergot) pour contrôler les saignements et maintenir les contractions utérines après l'accouchement;
- élétriptan pour traiter la migraine;
- irinotécan, un médicament contre le cancer;
- disopyramide, dronédarone, quinidine, pour traiter les battements cardiaques irréguliers;
- dompéridone pour traiter la nausée et les vomissements;
- naloxégol pour traiter la constipation causée par la prise d'analgésiques opioïdes.
- éliglustat pour traiter la maladie de Gaucher de type 1.

Si vous avez une maladie des reins ou du foie, ne prenez jamais les capsules MINT-ITRACONAZOLE si vous prenez l'un des médicaments suivants :

- colchicine pour traiter la goutte;
- fêsotérodine ou solifénacine lorsqu'ils sont utilisés pour soulager l'irritation de la vessie.

Attendre au moins 2 semaines après avoir arrêté les capsules MINT-ITRACONAZOLE avant de prendre ces médicaments.

Médicaments qui peuvent réduire l'activité des capsules MINT-ITRACONAZOLE et qui ne sont pas recommandés, à moins que votre médecin juge qu'ils sont nécessaires :

- carbamazépine, phénobarbital, phénytoïne, pour traiter l'épilepsie;

- isoniazide, rifabutine, rifampicine, pour traiter la tuberculose;
- éfavirenz, névirapine pour traiter le VIH/SIDA.

Vous devez donc toujours informer votre médecin si vous prenez l'un ou l'autre de ces produits afin qu'il puisse prendre les mesures appropriées.

Attendre au moins 2 semaines après avoir arrêté ces médicaments avant de prendre les capsules MINT-ITRACONAZOLE.

Médicaments non recommandés, à moins que votre médecin juge qu'ils sont nécessaires :

- axitinib, bosutinib, cabazitaxel, cétinib, cobimétinib, crizotinib, dabrafénib, dasatinib, docétaxel, ibrutinib, lapatinib, nilotinib, olaparib, pazopanib, régorafénib, sunitinib, trabectédine, trastuzumab emtansine, alcaloïdes de la pervenche pour le traitement du cancer;
- riociguat, sildénafil, tadalafil lorsqu'ils sont utilisés pour traiter l'hypertension pulmonaire (hausse de la tension artérielle dans les vaisseaux sanguins des poumons);
- évérolimus, rapamycine (aussi connue sous le nom de sirolimus); habituellement administrés après une greffe d'organe;
- conivaptan, tolvaptan pour traiter un faible taux de sodium dans le sang;
- apixaban, rivaroxaban pour ralentir la formation de caillots sanguins;
- alfuzosine, silodosine pour traiter l'hyperplasie bénigne de la prostate;
- aliskirène pour traiter l'hypertension;
- carbamazépine pour traiter l'épilepsie;
- colchicine pour traiter la goutte;
- darifénacine pour traiter l'incontinence urinaire;
- fentanyl, un médicament puissant pour soulager la douleur;
- vorapaxar pour traiter les crises cardiaques et les accidents vasculaires cérébraux (AVC);
- salmétérol pour faciliter la respiration;
- siméprévir pour traiter le virus de l'hépatite C;
- tamsulosine pour traiter l'incontinence urinaire masculine;
- vardénafil pour traiter la dysfonction érectile;
- *Saccharolymces bouldarii* pour traiter la diarrhée;
- lumacaftor/ivacaftor pour traiter la fibrose kystique.

Attendre au moins 2 semaines après avoir arrêté ces médicaments avant de prendre les capsules MINT-ITRACONAZOLE.

Médicaments pouvant nécessiter un changement de dose (des capsules MINT-ITRACONAZOLE ou de l'autre médicament) :

- ciprofloxacine, clarithromycine, érythromycine, antibiotiques;
- bosentan, digoxine, nadolol et certains inhibiteurs des canaux calciques, y compris le vérapamil qui agit sur le cœur ou les vaisseaux sanguins;
- guanfacine pour traiter le trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH);

- diltiazem pour traiter l'hypertension;
- cilostazol, coumarines (p. ex. la warfarine), dabigatran, qui ralentissent la formation de caillots sanguins;
- budésonide, ciclésonide, fluticasone, méthylprednisolone (médicaments administrés par la bouche, injection ou inhalation pour traiter des affections comme les inflammations, l'asthme et les allergies);
- cyclosporine, tacrolimus, temsirolimus, habituellement administrés après une greffe d'organe;
- cobicistat, elvitégravir avec adjuvant, fumarate de ténofovir disoproxil (TDF), maraviroc et inhibiteurs de protéase : indinavir, ritonavir, darunavir avec adjuvant, fosamprenavir potentialisé par le ritonavir, saquinavir; pour le traitement du VIH et du sida;
- diénogest, ulipristal employés comme contraceptifs;
- daclatasvir, télaprévir, glécaprévir/pibrentasvir; elbasvir/grazoprévir pour le traitement du virus de l'hépatite C;
- bortézomib, brentuximab védotine, busulfan, erlotinib, géfitinib, idécalisib, imatinib, ixabépilone, nintédanib, ponatinib, ruxolitinib, vandétanib pour le traitement du cancer;
- alprazolam, brotizolam, buspirone, midazolam (i.v.), pérospirone, rameltéon pour l'anxiété ou pour vous aider à dormir (tranquillisant);
- alfentanil, buprénorphine, oxycodone, sufentanil; des médicaments puissants pour soulager la douleur;
- répaglinide, saxagliptine pour traiter le diabète;
- aripiprazole, halopéridol, quétiapine, rispéridone pour traiter la psychose;
- zopiclone pour traiter l'insomnie;
- aprépitant pour traiter les nausées et vomissements durant un traitement contre le cancer;
- lopéramide pour traiter la diarrhée;
- fésotérodine, imidafénacine, oxybutynine, solifénacine;
- toltérodine pour contrôler la vessie irritée;
- dutastéride pour traiter l'hyperplasie bénigne de la prostate;
- sildénafil, tadalafil pour traiter la dysfonction érectile;
- praziquantel pour traiter les infestations de douves et de vers solitaires;
- bilastine, ébastine, rupatadine pour les allergies;
- réboxétine, venlafaxine pour traiter la dépression et l'anxiété;
- quinine pour traiter le paludisme;
- atorvastatine pour abaisser le cholestérol;
- méloxicam pour traiter l'inflammation et la douleur dans les articulations;
- cinacalcet pour traiter une parathyroïde hyperactive;
- mozavaptan pour traiter un faible taux de sodium dans le sang;
- alitrétinoïne (formulation orale) pour traiter l'eczéma;
- cabergoline pour traiter la maladie de Parkinson;
- cannabinoïdes pour traiter les nausées et les vomissements, la perte de poids chez les patients ayant des problèmes de système immunitaire, et les spasmes musculaires chez les patients atteints de la sclérose en plaques;

- ivacaftor pour traiter la fibrose kystique.
- galantamine pour traiter la maladie d'Alzheimer

Informez toujours votre médecin, votre infirmière et votre pharmacien des autres médicaments que vous prenez, y compris les médicaments sous prescription ou en vente libre ainsi que les remèdes à base de plantes et les produits de santé naturels.

UTILISATION APPROPRIÉE DE CE MÉDICAMENT

Étant donné que les capsules MINT-ITRACONAZOLE sont mieux absorbées par l'organisme lorsqu'on les prend avec de la nourriture, il faut toujours les prendre immédiatement après un repas complet. Avalez les capsules entières avec de l'eau.

Si vous prenez des médicaments qui neutralisent l'acide gastrique (antiacides), vous devriez prendre ceux-ci au moins une heure avant ou deux heures après les capsules MINT-ITRACONAZOLE. Pour la même raison, si vous prenez des médicaments pour bloquer la production d'acide dans l'estomac, vous devriez prendre les capsules MINT-ITRACONAZOLE avec une boisson à base de cola non allégée en sucre.

N'utilisez pas les capsules MINT-ITRACONAZOLE pour traiter une affection pour laquelle elles n'ont pas été prescrites. Ne donnez les capsules MINT-ITRACONAZOLE à personne d'autre, pas même à quelqu'un qui présente les mêmes symptômes que vous. Ce produit pourrait lui nuire.

Ne remplacez pas les capsules MINT-ITRACONAZOLE par la solution orale d'itraconazole sans en parler à votre médecin.

Dose habituelle :

Selon le type et le site de l'infection fongique, votre médecin décidera quelle est la bonne dose de MINT-ITRACONAZOLE pour vous ainsi que la durée du traitement qui vous convient le mieux. Vous recevrez vos capsules en plaquette alvéolée. Assurez-vous de ne pas omettre de doses et de finir toutes les capsules MINT-ITRACONAZOLE conformément à la prescription de votre médecin.

Surdose :

En cas de surdosage, communiquez avec un professionnel de la santé (p. ex. un médecin), l'urgence d'un centre hospitalier ou le centre antipoison de votre région, même en l'absence de symptômes.

Dose oubliée :

Si vous avez oublié ou omis de prendre des doses de capsules MINT-ITRACONAZOLE, demandez à votre médecin ce que vous devriez faire des doses omises. Ne prenez pas de dose double.

EFFETS SECONDAIRES ET MESURES À PRENDRE

Parmi les effets secondaires les plus fréquents qui mènent à l'abandon temporaire ou définitif du traitement, on compte des éruptions cutanées, des résultats élevés des taux de triglycérides (graisses dans le sang), des résultats élevés aux examens du foie et des problèmes d'ordre gastro-intestinal (tels nausées, ballonnements et diarrhée).

Les autres effets secondaires pouvant survenir avec le traitement par MINT-ITRACONAZOLE comprennent les suivants : dérangements d'estomac, vomissements, douleurs abdominales, constipation ou excès de gaz dans l'estomac, toux, liquide dans les poumons, voix altérée, inflammation des sinus, inflammation du nez, infection des voies respiratoires supérieures, maux de tête, étourdissements, troubles menstruels, dysfonction érectile, confusion, tremblements, somnolence, fatigue, frissons, faiblesse ou douleur musculaire, douleur articulaire, douleur, douleur thoracique, enflure, enflure généralisée, goût désagréable, perte de cheveux, inflammation du pancréas, fièvre ou transpiration excessive.

Signalez tout effet secondaire à votre médecin ou pharmacien.

EFFETS SECONDAIRES GRAVES : FRÉQUENCE ET PROCÉDURES À SUIVRE

Symptôme / effet	Consultez votre médecin ou votre pharmacien immédiatement		Cessez de prendre le médicament et contactez votre médecin ou pharmacien immédiatement
	Cas graves seulement	Tous les cas	
Tous les effets secondaires suivants sont peu fréquents : Troubles du cœur <ul style="list-style-type: none"> • Apparition d'un essoufflement • Gonflement inhabituel des pieds, chevilles ou jambes • Prise de poids subite • Fatigue inhabituelle • Crachats de glaires blanches ou rosées • Augmentation inhabituelle de la fréquence cardiaque • Réveil inhabituel la nuit 		✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
Troubles du foie <ul style="list-style-type: none"> • Fatigue inhabituelle • Perte de l'appétit • Nausées • Douleurs abdominales • Vomissements • Peau ou yeux jaunes • Urine foncée • Selles claires 			✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
Troubles nerveux <ul style="list-style-type: none"> • Fourmillements • Engourdissements • Diminution du sens du toucher • Faiblesse des membres • Douleur • Picotement • Sensations de piqûre ou de 			✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

EFFETS SECONDAIRES GRAVES : FRÉQUENCE ET PROCÉDURES À SUIVRE

Symptôme / effet	Consultez votre médecin ou votre pharmacien immédiatement		Cessez de prendre le médicament et contactez votre médecin ou pharmacien immédiatement
	Cas graves seulement	Tous les cas	
<i>Tous les effets secondaires suivants sont peu fréquents :</i>			
brûlure			
Hypersensibilité			
• Éruption cutanée			✓
• Démangeaisons			✓
• Urticaire			✓
• Difficulté à respirer, essoufflement ou gonflement du visage			✓
Trouble cutané grave			
• Éruption cutanée étendue accompagnée de peau qui pèle et d'ampoules dans la bouche, les yeux et les parties génitales, ou			✓
• Éruption cutanée avec petites pustules ou ampoules			✓
Autres			
• Vision trouble ou double		✓	
• Tintements d'oreilles		✓	
• Hypersensibilité aux rayons du soleil			✓
• Perte du contrôle du l'urine ou mictions plus fréquentes que d'habitude		✓	
• Symptômes de perte auditive ^a			✓

^a On a signalé des cas de perte auditive temporaire ou permanente chez des patients prenant de l'itraconazole.

Cette liste d'effets secondaire n'est pas complète. Pour tout effet inattendu ressenti lors de la prise des capsules MINT-ITRACONAZOLE, veuillez communiquer avec votre médecin ou votre pharmacien.

COMMENT CONSERVER LE MÉDICAMENT

Gardez tous les médicaments, y compris les capsules MINT-ITRACONAZOLE, hors de la portée et de la vue des enfants.

Conserver les capsules MINT-ITRACONAZOLE entre 15 °C et 30 °C dans un endroit sec à l'abri de la lumière. Conserver les plaquettes dans leur boîte d'origine.

Déclaration des effets secondaires

Vous pouvez signaler tout effet secondaire soupçonné d'être associé à l'emploi des produits de santé à Santé Canada en :

- en visitant 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 l'information relative à la déclaration en ligne, par la poste ou par télécopieur; ou
- en composant le numéro sans frais 1-866-234-2345

REMARQUE : Si vous avez besoin de renseignements concernant la prise en charge des effets secondaires, communiquez avec votre professionnel de la santé. Le Programme Canada Vigilance ne fournit pas de conseils médicaux.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

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

<http://www.mintpharmaceuticals.com>

ou en communiquant avec le promoteur, Mint Pharmaceuticals Inc., au 1-877-398-9696.

Ce dépliant a été préparé par :

Mint Pharmaceuticals Inc.

Mississauga, Ontario L5T 2M3

Dernière révision : le 11 mars 2020