

**OTEZLA® (aprémilast)** 10 mg, 20 mg, 30 mg comprimés pelliculés. **FORME ET PRÉSENTATION** : Comprimé pelliculé de 10 mg (portant la mention « APR » gravée sur une face et « 10 » sur l'autre face ; rose en forme de losange d'une longueur de 8 mm). Comprimé pelliculé de 20 mg (portant la mention « APR » gravée sur une face et « 20 » sur l'autre face ; marron en forme de losange d'une longueur de 10 mm). Comprimé pelliculé de 30 mg (portant la mention « APR » gravée sur une face et « 30 » sur l'autre face ; beige en forme de losange d'une longueur de 12 mm). Otezla 10 mg, 20 mg, 30 mg comprimés pelliculés (étui d'initiation) : Plaquettes en PVC/aluminium contenant 27 comprimés pelliculés (4 x 10 mg, 4 x 20 mg, 19 x 30 mg). Otezla 30 mg comprimés pelliculés : Plaquettes en PVC/aluminium contenant 14 comprimés pelliculés chacune, conditionnées en boîte de 56 comprimés (30 mg). **COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE** : Chaque comprimé pelliculé contient 10 mg, 20 mg ou 30 mg d'aprémilast. Excipient(s) à effet notoire : Chaque comprimé pelliculé contient 57 mg (Otezla 10 mg), 114 mg (Otezla 20 mg), 171 mg (Otezla 30 mg) de lactose (sous forme de lactose monohydraté). Noyau du comprimé : Cellulose microcristalline, lactose monohydraté, croscarmellose sodique, stéarate de magnésium. Pelliculage : Poly(alcool vinylique), dioxyde de titane (E171), macrogol (3350), talc, oxyde de fer rouge (E172), oxyde de fer jaune (E172) (comprimés de 20 mg et 30 mg), oxyde de fer noir (E172) (comprimé de 30 mg). **INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES** : **Rhumatisme psoriasique** : Otezla, seul ou en association avec un traitement de fond antirhumatismal (DMARD), est indiqué dans le traitement du rhumatisme psoriasique (RP) actif chez les patients adultes ayant présenté une réponse insuffisante ou une intolérance à un traitement de fond antérieur (voir rubrique : Propriétés Pharmacodynamiques). **Psoriasis** : Otezla est indiqué dans le traitement du psoriasis en plaques chronique modéré à sévère chez les patients adultes en cas d'échec, ou de contre-indication, ou d'intolérance aux autres traitements systémiques dont la ciclosporine, le méthotrexate ou la photothérapie UVA + psoralène (PUVA thérapie). **POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION** : Le traitement par Otezla doit être initié par des spécialistes expérimentés dans le diagnostic et le traitement du psoriasis ou du rhumatisme psoriasique. Posologie : La dose recommandée d'aprémilast est de 30 mg prise par voie orale deux fois par jour à environ 12 heures d'intervalle (matin et soir), sans conditions de prise alimentaire. Un schéma d'initiation du traitement doit être appliqué comme indiqué dans le tableau 1. Aucun nouveau schéma d'initiation n'est nécessaire après ce schéma initial.

**Tableau 1 : Schéma d'initiation du traitement**

Jour 1	Jour 2		Jour 3		Jour 4		Jour 5		À partir du Jour 6	
Matin	Matin	Soir	Matin	Soir	Matin	Soir	Matin	Soir	Matin	Soir
10 mg	10 mg	10 mg	10 mg	20 mg	20 mg	20 mg	20 mg	30 mg	30 mg	30 mg

Si un patient oublie de prendre une dose, celle-ci doit être prise le plus rapidement possible. S'il est presque l'heure de la prochaine dose, la dose oubliée ne doit pas être prise et la prochaine dose doit être prise au moment habituel. Au cours des études pivots, l'amélioration la plus importante a été observée au cours des 24 premières semaines de traitement. En l'absence de signes de bénéfice thérapeutique après 24 semaines, la poursuite du traitement doit être reconsidérée. La réponse du patient au traitement doit être évaluée régulièrement. Populations particulières : Sujets âgés : Aucune adaptation posologique n'est nécessaire pour cette population de patients (voir rubriques : Effets indésirables et Propriétés Pharmacocinétiques). Patients atteints d'insuffisance rénale : Aucune adaptation posologique n'est nécessaire chez les patients présentant une insuffisance rénale légère ou modérée. La dose d'aprémilast doit être

diminuée à 30 mg une fois par jour chez les patients présentant une insuffisance rénale sévère (clairance de la créatinine < 30 ml/min estimée par l'équation de Cockcroft-Gault). Pour le schéma d'initiation du traitement dans ce groupe, il est recommandé de prendre la dose d'aprémilast en utilisant le schéma posologique du matin seulement présenté dans le tableau 1 et d'omettre les doses du soir (voir rubrique : Propriétés Pharmacocinétiques). Patients atteints d'insuffisance hépatique : Aucune adaptation posologique n'est nécessaire chez les patients présentant une insuffisance hépatique (voir rubrique : Propriétés Pharmacocinétiques). Population pédiatrique : La sécurité et l'efficacité de l'aprémilast chez les enfants âgés de 0 à 17 ans n'ont pas été établies. Aucune donnée n'est disponible. Mode d'administration : Voie orale. Les comprimés pelliculés doivent être avalés entiers et peuvent être pris au cours ou en dehors des repas. **CONTRE-INDICATIONS** : Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique Composition qualitative et quantitative. Grossesse (voir rubrique : Fertilité, Grossesse et Allaitement). **MISES EN GARDE SPÉCIALES ET PRÉCAUTIONS D'EMPLOI** : Diarrhée, nausées et vomissements : Des cas sévères de diarrhée, de nausées et de vomissements associés à l'utilisation d'aprémilast ont été signalés après la commercialisation du médicament. La plupart des événements sont survenus dans les premières semaines de traitement. Dans certains cas, les patients ont été hospitalisés. Les patients âgés de 65 ans ou plus peuvent être à plus haut risque de complications. Si le patient présente une diarrhée, des nausées ou des vomissements sévères, l'arrêt du traitement par aprémilast peut s'avérer nécessaire. Affections psychiatriques : L'aprémilast est associé à une augmentation du risque d'affections psychiatriques telles que l'insomnie et la dépression. Depuis la commercialisation, la survenue d'idées et de comportements suicidaires, y compris de suicides, a été observée chez des patients présentant, ou non, des antécédents de dépression (voir rubrique : Effets indésirables). Les risques et bénéfices quant à l'instauration ou la poursuite du traitement par l'aprémilast doivent être attentivement évalués si les patients présentent des symptômes psychiatriques, ou des antécédents d'affections psychiatriques, ou s'ils sont traités de façon concomitante par des médicaments susceptibles de causer des événements psychiatriques. Les patients et soignants doivent être avertis du fait qu'ils doivent informer le médecin en cas d'idées suicidaires ou de tout changement de comportement ou d'humeur. Si les patients présentent de nouveaux symptômes psychiatriques, ou que des symptômes existants s'aggravent, ou si des idées suicidaires ou une tentative de suicide sont identifiées, il est recommandé d'arrêter le traitement par l'aprémilast. Insuffisance rénale sévère : La dose d'Otezla doit être diminuée à 30 mg une fois par jour chez les patients atteints d'insuffisance rénale sévère (voir rubriques : Posologie et Mode d'administration et Propriétés Pharmacocinétiques). Patients présentant une insuffisance pondérale : Le poids doit être contrôlé à intervalles réguliers chez les patients présentant une insuffisance pondérale lors de l'initiation du traitement. En cas de perte de poids inexpliquée et cliniquement significative, le patient doit être examiné par un praticien et l'arrêt du traitement doit être envisagé. Teneur en lactose : Les patients présentant une intolérance au galactose, un déficit total en lactase ou un syndrome de malabsorption du glucose et du galactose (maladies héréditaires rares) ne doivent pas prendre ce médicament. **INTERACTIONS AVEC D'AUTRES MÉDICAMENTS ET AUTRES FORMES D'INTERACTIONS** : L'administration concomitante de rifampicine, un inducteur puissant de l'isoenzyme 3A4 du cytochrome P450 (CYP3A4), diminue l'exposition systémique à l'aprémilast, ce qui peut entraîner une perte d'efficacité de l'aprémilast. Par conséquent, l'association d'inducteurs puissants de l'isoenzyme CYP3A4 (par exemple rifampicine, phénobarbital, carbamazépine, phénytoïne et millepertuis) et d'aprémilast n'est pas recommandée. L'administration concomitante d'aprémilast et de doses répétées de rifampicine a entraîné une diminution d'environ 72 % et 43 % respectivement de l'aire sous la courbe [concentration versus temps] (ASC) et de la concentration sérique maximale (C<sub>max</sub>). L'exposition à l'aprémilast est diminuée en cas d'administration concomitante d'inducteurs

puissants du CYP3A4 (par exemple rifampicine), ce qui peut entraîner une réponse clinique inférieure. Dans les études cliniques, l'aprémilast a été administré en association avec un traitement topique (incluant corticoïdes, shampooing au goudron et préparations d'acide salicylique pour le cuir chevelu) et une photothérapie UVB. Il n'a pas été observé d'interaction cliniquement significative entre le kétoconazole et l'aprémilast. L'aprémilast peut être administré de façon concomitante avec un inhibiteur puissant du CYP3A4 tel que le kétoconazole. Il n'a pas été observé d'interaction pharmacocinétique entre l'aprémilast et le méthotrexate chez les patients atteints de rhumatisme psoriasique. L'aprémilast peut être administré en association avec le méthotrexate. Il n'a pas été observé d'interaction pharmacocinétique entre l'aprémilast et les contraceptifs oraux contenant de l'éthinylestradiol et du norgestimate. L'aprémilast peut être administré de façon concomitante avec des contraceptifs oraux.

**FERTILITÉ, GROSSESSE ET ALLAITEMENT :** Femmes en âge de procréer : Toute grossesse doit être exclue avant l'initiation du traitement. Les femmes en âge de procréer doivent utiliser une contraception efficace pour éviter une grossesse pendant le traitement. Grossesse : Il existe des données limitées sur l'utilisation de l'aprémilast chez la femme enceinte. L'aprémilast est contre-indiqué pendant la grossesse (voir rubrique Contre-indications). Les effets de l'aprémilast sur la gestation étaient des pertes embryo-fœtales chez la souris et le singe et une diminution du poids des fœtus et un retard d'ossification chez la souris à des doses supérieures à la dose maximale actuellement recommandée chez l'homme. Ces effets n'ont pas été observés chez les animaux à une exposition représentant 1,3 fois l'exposition clinique (voir rubrique : Données de sécurité préclinique). Allaitement : L'aprémilast a été détecté dans le lait de souris allaitantes (voir rubrique : Données de sécurité préclinique). On ne sait pas si l'aprémilast ou ses métabolites sont excrétés dans le lait maternel humain. Un risque pour les nourrissons allaités ne peut être exclu ; par conséquent, l'aprémilast ne doit pas être utilisé pendant l'allaitement. Fertilité : Il n'existe pas de données concernant la fertilité humaine. Dans les études effectuées chez la souris, il n'a pas été observé d'effets délétères sur la fertilité à des niveaux d'exposition représentant 3 fois l'exposition clinique chez les mâles et équivalents à l'exposition clinique chez les femelles. Pour les données précliniques concernant la fertilité, voir rubrique : Données de sécurité préclinique.

**EFFETS SUR L'APTITUDE À CONDUIRE DES VÉHICULES ET À UTILISER DES MACHINES :** L'aprémilast n'a aucun effet ou un effet négligeable sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines.

**EFFETS INDÉSIRABLES :** Résumé du profil de sécurité : Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés avec l'aprémilast sont des affections gastro-intestinales (GI), incluant diarrhée (15,7 %) et nausées (13,9 %). Ces effets indésirables GI sont généralement d'intensité légère à modérée, 0,3 % des cas de diarrhée et 0,3 % des cas de nausées étant décrits comme sévères. En général, ces effets indésirables GI surviennent au cours des deux premières semaines de traitement et se résolvent en quatre semaines. Les autres effets indésirables les plus fréquemment rapportés sont des infections des voies respiratoires supérieures (8,4 %), des céphalées (7,9 %) et des céphalées de tension (7,2 %) et sont dans la majorité des cas d'intensité légère à modérée. Les effets indésirables les plus fréquents entraînant l'arrêt du traitement au cours des 16 premières semaines sont la diarrhée (1,7 %) et les nausées (1,5 %) (les fréquences sont basées sur les données des études cliniques de phase III). Des réactions d'hypersensibilité sont observées peu fréquemment (voir rubrique : Contre-indications). Liste tabulée des effets indésirables : Les effets indésirables observés chez les patients traités par l'aprémilast sont présentés ci-dessous par classe de systèmes d'organes (SOC) et fréquence. Au sein de chaque SOC et groupe de fréquence, les effets indésirables sont présentés suivant un ordre décroissant de gravité. Les effets indésirables ont été déterminés à partir des données du programme de développement clinique de l'aprémilast et des données acquises depuis la commercialisation. Les fréquences des effets indésirables sont celles rapportées dans les groupes traités par l'aprémilast dans les quatre études de phase III menées

dans le rhumatisme psoriasique (n = 1 945) ou dans les deux études de phase III menées dans le psoriasis (le tableau 2 présente la fréquence la plus élevée observée dans chaque regroupement de données).

Les fréquences sont définies comme : très fréquent ( $\geq 1/10$ ) ; fréquent ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ) ; peu fréquent ( $\geq 1/1\ 000$ ,  $< 1/100$ ) ; rare ( $\geq 1/10\ 000$ ,  $< 1/1\ 000$ ) ; fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données disponibles).

**Tableau 2 : Synthèse des effets indésirables rapportés lors du traitement du rhumatisme psoriasique (RP) et/ou du psoriasis (PSOR)**

Classe de systèmes d'organes	Fréquence	Effet indésirable
Infections et infestations	Fréquent	Bronchite
		Infection des voies respiratoires supérieures
		Rhinopharyngite*
Affections du système immunitaire	Peu fréquent	Hypersensibilité
Troubles du métabolisme et de la nutrition	Fréquent	Appétit diminué*
Affections psychiatriques	Fréquent	Insomnie Dépression
	Peu fréquent	Idées et comportements suicidaires
Affections du système nerveux	Fréquent	Migraine*
		Céphalées de tension*
		Céphalées*
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	Fréquent	Toux
Affections gastro-intestinales	Très fréquent	Diarrhée*
		Nausées*
	Fréquent	Vomissements*
		Dyspepsie
		Selles fréquentes
		Douleur abdominale haute*
		Reflux gastro-œsophagien
	Peu fréquent	Hémorragie gastro-intestinale
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	Peu fréquent	Rash Urticaire
	Fréquence indéterminée	Angioœdème

Classe de systèmes d'organes	Fréquence	Effet indésirable
Affections musculo-squelettiques et systémiques	Fréquent	Dorsalgie*
Troubles généraux et anomalies au site d'administration	Fréquent	Fatigue
Investigations	Peu fréquent	Perte de poids

\* Au moins un de ces effets indésirables a été rapporté comme grave.

**Description de certains effets indésirables :** Affections psychiatriques : Dans les études cliniques et depuis la commercialisation, des cas peu fréquents d'idées et de comportements suicidaires ont été rapportés ; des cas de suicide ont été signalés après la commercialisation. Les patients et soignants doivent être avertis qu'ils doivent informer le médecin en cas d'idées suicidaires (voir rubrique : Mises en garde spéciales et précautions d'emploi). Perte de poids : Le poids des patients a été mesuré de façon systématique dans les études cliniques. La perte de poids moyenne observée chez les patients traités par l'aprémilast pendant une durée allant jusqu'à 52 semaines a été de 1,99 kg. Au total, 14,3 % des patients traités par l'aprémilast ont présenté une perte de poids de 5 à 10 %, tandis qu'une perte de poids de plus de 10 % a été rapportée chez 5,7 % des patients. La perte de poids n'a eu de répercussions cliniques significatives chez aucun de ces patients. Au total chez 0,1 % des patients, le traitement par l'aprémilast a été arrêté en raison de l'effet indésirable de perte de poids. Se reporter à la mise en garde supplémentaire à la rubrique Mises en garde spéciales et Précautions d'emploi concernant les patients présentant une insuffisance pondérale au début du traitement. Populations particulières : Sujets âgés : D'après les données acquises depuis la commercialisation, les sujets âgés de 65 ans et plus pourraient avoir un risque plus élevé de complications de type diarrhée, nausées et vomissements sévères (voir rubrique : Mises en garde spéciales et précautions d'emploi). Insuffisance hépatique : La sécurité de l'aprémilast n'a pas été évaluée chez les patients atteints de rhumatisme psoriasique ou de psoriasis présentant une insuffisance hépatique. Insuffisance rénale : Dans les études cliniques menées dans le RP ou le PSOR, le profil de sécurité observé chez les patients présentant une insuffisance rénale légère était comparable à celui observé chez les patients ayant une fonction rénale normale. La sécurité de l'aprémilast n'a pas été évaluée dans les études cliniques chez les patients atteints de rhumatisme psoriasique ou de psoriasis présentant une insuffisance rénale modérée ou sévère. Déclaration des effets indésirables suspectés : La déclaration des effets indésirables suspectés après autorisation du médicament est importante. Elle permet une surveillance continue du rapport bénéfice/risque du médicament. Les professionnels de santé déclarent tout effet indésirable suspecté via le système national de déclaration : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et réseau des Centres Régionaux de Pharmacovigilance. Site internet : [www.ansm.sante.fr](http://www.ansm.sante.fr). **SURDOSAGE** : L'aprémilast a été étudié chez des volontaires sains ayant reçu une dose quotidienne totale maximale de 100 mg (50 mg deux fois par jour) administrée pendant 4,5 jours sans signe de toxicités dose-limitantes. En cas de surdosage, il est recommandé de surveiller la survenue de signes et symptômes d'effets indésirables et d'initier un traitement symptomatique approprié. En cas de surdosage, un traitement symptomatique et d'appoint est recommandé. **PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES : PROPRIÉTÉS PHARMACODYNAMIQUES** : Classe pharmacothérapeutique : Immunosuppresseurs, immunosuppresseurs sélectifs, Code ATC : L04AA32. Mécanisme d'action : L'aprémilast est une petite molécule prise par voie orale, inhibiteur de la phosphodiesterase 4 (PDE4), qui agit

au niveau intracellulaire pour moduler un réseau de médiateurs pro-inflammatoires et anti-inflammatoires. La PDE4 est une phosphodiesterase spécifique de l'adénosine monophosphate cyclique (AMPC) qui est la PDE prédominante dans les cellules inflammatoires. L'inhibition de la PDE4 augmente les taux intracellulaires d'AMPC, ce qui à son tour diminue la réponse inflammatoire en modulant l'expression du TNF- $\alpha$ , de l'IL-23, de l'IL-17 et d'autres cytokines inflammatoires. L'AMP cyclique module également les taux de cytokines anti-inflammatoires telles que l'IL-10. Ces médiateurs pro-inflammatoires et anti-inflammatoires ont été impliqués dans le rhumatisme psoriasique et le psoriasis.

**Effets pharmacodynamiques :** Dans les études cliniques menées chez des patients atteints de rhumatisme psoriasique, l'aprémilast a modulé significativement, mais n'a pas inhibé totalement, la libération d'IL-1 $\alpha$ , d'IL-6, d'IL-8, de MCP-1, de MIP-1 $\beta$ , de MMP-3 et de TNF- $\alpha$  dans le plasma. Après 40 semaines de traitement par l'aprémilast, il a été observé une diminution des taux plasmatiques d'IL-17 et d'IL-23 et une augmentation de l'IL-10. Dans les études cliniques menées chez des patients atteints de psoriasis, l'aprémilast a diminué l'acanthose des lésions cutanées, l'infiltration de cellules inflammatoires et l'expression de gènes pro-inflammatoires, dont ceux codant pour la synthèse de l'oxyde nitrique inducible (iNOS), l'IL-12/IL-23p40, l'IL-17A, l'IL-22 et l'IL-8. L'aprémilast administré à des doses allant jusqu'à 50 mg deux fois par jour n'a pas entraîné d'allongement de l'intervalle QT chez des volontaires sains.

**Efficacité et sécurité cliniques : Rhumatisme psoriasique :** La sécurité et l'efficacité de l'aprémilast ont été évaluées dans trois études multicentriques randomisées en double aveugle, contrôlées *versus* placebo (études PALACE 1, PALACE 2 et PALACE 3) menées selon la même méthodologie chez des patients adultes atteints de RP actif ( $\geq 3$  articulations gonflées et  $\geq 3$  articulations douloureuses) malgré un traitement de fond antérieur par une petite molécule ou un agent biologique (DMARDs). Au total, 1 493 patients ont été randomisés et ont reçu soit le placebo, l'aprémilast 20 mg ou l'aprémilast 30 mg par voie orale deux fois par jour. Les patients inclus dans ces études avaient un diagnostic de RP depuis au moins 6 mois. Une lésion cutanée de psoriasis répondant aux critères (d'au moins 2 cm de diamètre) était également exigée dans l'étude PALACE 3. L'aprémilast était administré en monothérapie (34,8 %) ou en association avec des traitements de fond par petites molécules à doses stables (65,2 %). Les patients ont reçu l'aprémilast en association avec un ou plusieurs des médicaments suivants : méthotrexate (MTX,  $\leq 25$  mg/semaine, 54,5 %), sulfasalazine (SSZ,  $\leq 2$  g/jour, 9,0 %) et léflunomide (LEF ;  $\leq 20$  mg/jour, 7,4 %). L'administration concomitante de traitements de fond biologiques, dont les anti-TNF, n'était pas autorisée. Des patients présentant chaque sous-type de RP, dont une polyarthrite symétrique (62,0 %), une oligoarthrite asymétrique (26,9 %), une arthrite interphalangienne distale (IPD) (6,2 %), une arthrite mutilante (2,7 %) et une spondylite prédominante (2,1 %) ont été inclus dans les trois études. Des patients présentant une enthésopathie préexistante (63 %) ou une dactylite préexistante (42 %) ont été inclus. Au total, 76,4 % des patients avaient reçu préalablement uniquement un traitement de fond par petites molécules et 22,4 % par des agents biologiques, dont 7,8 % qui étaient en échec d'un traitement de fond antérieur par un agent biologique. L'ancienneté médiane du RP était de 5 ans. Conformément au plan de l'étude, les patients qui ne présentaient pas une amélioration d'au moins 20 % des nombres d'articulations douloureuses et gonflées à la semaine 16 étaient considérés comme non-répondeurs. Les patients du groupe placebo qui étaient considérés comme non-répondeurs ont été re-randomisés selon un rapport 1/1 pour recevoir en aveugle l'aprémilast 20 mg deux fois par jour ou 30 mg deux fois par jour. À la semaine 24, tous les patients qui étaient toujours sous placebo ont permuté pour recevoir l'aprémilast 20 mg ou 30 mg deux fois par jour. Après 52 semaines de traitement, les patients ont pu poursuivre l'aprémilast 20 mg ou 30 mg en ouvert dans le cadre de l'extension à long terme des études PALACE 1, PALACE 2, et PALACE 3, pour une durée de traitement totale de 5 ans au maximum (260 semaines). Le critère d'évaluation principal

était le pourcentage de patients obtenant une réponse ACR (*American College of Rheumatology*) 20 à la semaine 16. Par rapport au placebo, le traitement par l'aprémilast a induit des améliorations significatives des signes et symptômes du RP, évalués selon les critères de réponse ACR 20 à la semaine 16. Les pourcentages de patients présentant des réponses ACR 20/50/70 (réponses dans les études PALACE 1, PALACE 2 et PALACE 3) à la semaine 16 et les données combinées des trois études pour l'aprémilast 30 mg deux fois par semaine sont présentés dans le tableau 3. Les réponses ACR 20/50/70 étaient maintenues à la semaine 24. Chez les patients randomisés initialement pour recevoir l'aprémilast 30 mg deux fois par jour, les taux de réponses ACR 20/50/70 ont été maintenus jusqu'à la semaine 52 dans les études PALACE 1, PALACE 2, PALACE 3 et combinées (Figure 1).

**Tableau 3 : Pourcentages de patients présentant des réponses ACR à la semaine 16 dans les études PALACE 1, PALACE 2 et PALACE 3 et dans les études combinées**

	<b><u>PALACE 1</u></b>		<b><u>PALACE 2</u></b>		<b><u>PALACE 3</u></b>		<b><u>ÉTUDES COMBINÉES</u></b>	
N <sup>a</sup>	<u>Placebo</u> <u>+/-</u> <u>DMARD</u>  N = 168	<u>Aprémilast</u> <u>30 mg deux</u> <u>fois par jour</u> <u>+/-DMARD</u>  N = 168	<u>Placebo</u> <u>+/-</u> <u>DMARD</u>  N = 159	<u>Aprémilast</u> <u>30 mg deux</u> <u>fois par</u> <u>jour +/-</u> <u>DMARD</u>  N = 162	<u>Placebo</u> <u>+/-</u> <u>DMARD</u>  N = 169	<u>Aprémilast</u> <u>30 mg deux</u> <u>fois par</u> <u>jour +/-</u> <u>DMARD</u>  N = 167	<u>Placebo</u> <u>+/-</u> <u>DMARD</u>  N = 496	<u>Aprémilas</u> <u>t 30 mg</u> <u>deux fois</u> <u>par jour</u> <u>+/-</u> <u>DMARD</u>  N = 497
ACR 20 <sup>a</sup>								
Semaine 16	19,0 %	38,1 %**	18,9 %	32,1 %*	18,3 %	40,7 %**	18,8 %	37,0 %* *
ACR 50								
Semaine 16	6,0 %	16,1 %*	5,0 %	10,5 %	8,3 %	15,0 %	6,5 %	13,9 %* *
ACR 70								
Semaine 16	1,2 %	4,2 %	0,6 %	1,2 %	2,4 %	3,6 %	1,4 %	3,0 %

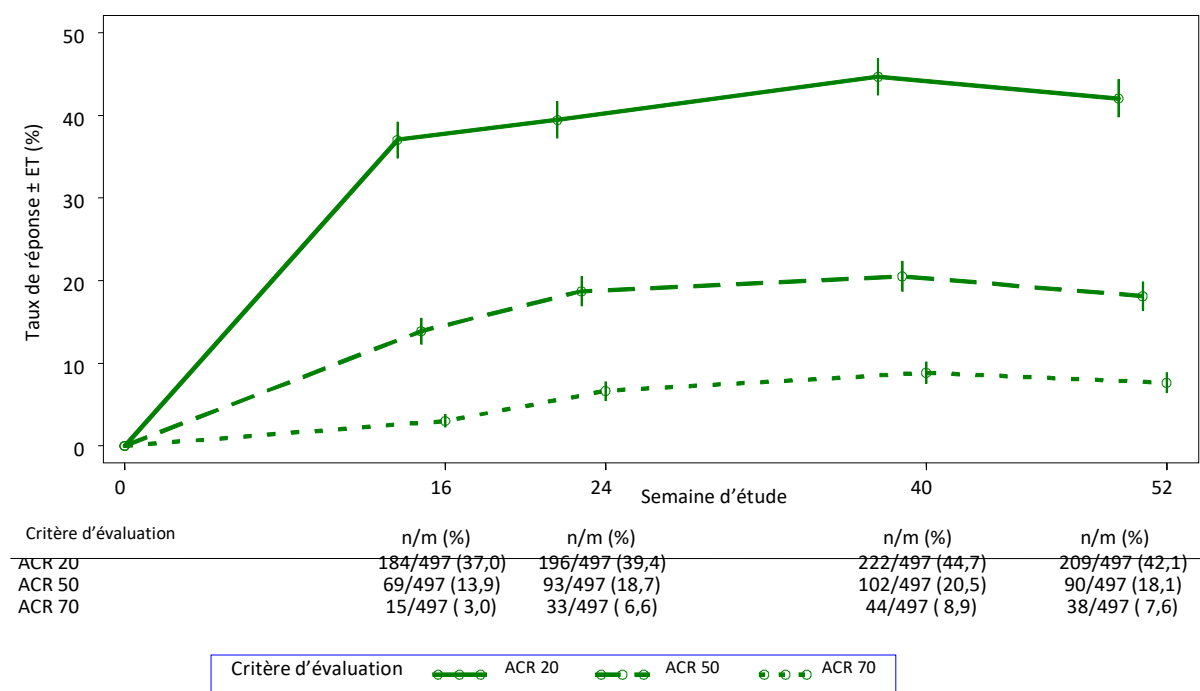
\*p ≤ 0,01 pour l'aprémilast *versus* placebo.

\*\*p ≤ 0,001 pour l'aprémilast *versus* placebo.

<sup>a</sup> N : nombre de patients randomisés et traités.

**Figure 1 : Pourcentages de patients présentant des réponses ACR 20/50/70 jusqu'à la**

## semaine 52 dans l'analyse combinée des études PALACE 1, PALACE 2 et PALACE 3 (NRI\*)



\* NRI : imputation des non-répondeurs. Les patients sortis prématurément de l'étude avant le temps d'évaluation et ceux qui n'avaient pas de données suffisantes pour une détermination définitive du statut de réponse au temps d'évaluation sont comptabilisés comme non-répondeurs.

Chez les 497 patients randomisés initialement pour recevoir l'aprémilast 30 mg deux fois par jour, 375 (75 %) recevaient toujours ce traitement à la semaine 52. Chez ces patients, les taux de réponses ACR 20/50/70 à la semaine 52 ont été respectivement de 57 %, 25 % et 11 %.

Parmi les 497 patients initialement randomisés pour recevoir l'aprémilast 30 mg deux fois par jour, 375 (75 %) patients ont intégré les études d'extension à long terme et, parmi ces derniers, 221 patients (59 %) étaient toujours sous traitement à la semaine 260. Les réponses ACR se sont maintenues tout au long des études d'extension à long terme en ouvert pendant une durée maximale de 5 ans. Les réponses observées dans le groupe traité par l'aprémilast ont été comparables chez les patients recevant ou non des traitements de fond concomitants, dont le MTX. Le taux de réponse ACR 20 à la semaine 16 a été plus élevé chez les patients traités par l'aprémilast qui avaient reçu antérieurement des traitements de fond ou des biothérapies que les patients recevant le placebo. Des réponses ACR similaires ont été observées chez les patients atteints de différents sous-types de RP, dont l'arthrite IPD. Le nombre de patients présentant les sous-types d'arthrite mutilante et de spondylite prédominante était trop faible pour permettre une évaluation significative. Dans les études PALACE 1, PALACE 2 et PALACE 3, les améliorations du score de l'échelle d'activité de la maladie DAS28 calculé en utilisant la valeur de la protéine C réactive (DAS28-CRP) et du pourcentage de patients obtenant une réponse selon les critères d'évaluation de la réponse dans le rhumatisme psoriasique (PsARC) modifiés ont été plus élevées dans le groupe aprémilast que dans le groupe placebo à la semaine 16 (valeur  $p$  nominale  $\leq 0,0004$ , valeur  $p \leq 0,0017$  respectivement). Ces améliorations étaient maintenues à la semaine 24. Chez les patients qui recevaient toujours le traitement par l'aprémilast attribué par randomisation au début de l'étude, le score DAS28-CRP



et la réponse PsARC ont été maintenus jusqu'à la semaine 52. Aux semaines 16 et 24, des améliorations des paramètres caractéristiques de l'activité périphérique du rhumatisme psoriasique (par exemple nombre d'articulations gonflées, nombre d'articulations douloureuses, dactylites et enthésites) et des manifestations cutanées du psoriasis ont été observées chez les patients traités par l'aprémilast. Chez les patients qui recevaient toujours le traitement par l'aprémilast attribué par randomisation au début de l'étude, ces améliorations ont été maintenues jusqu'à la semaine 52. Les réponses cliniques se sont maintenues pour ces mêmes paramètres (activité périphérique et manifestations cutanées du psoriasis) dans les études d'extension en ouvert pendant une période de traitement d'une durée maximale de 5 ans.

Fonction physique et qualité de vie liée à la santé : Par rapport au placebo, des améliorations statistiquement significatives de la fonction physique, évaluées par la variation du score de l'indice d'activité fonctionnelle HAQ par rapport au score initial, ont été observées à la semaine 16 chez les patients traités par l'aprémilast dans les études PALACE 1, PALACE 2 et PALACE 3 et dans les études combinées. L'amélioration des scores HAQ était maintenue à la semaine 24. Chez les patients randomisés initialement pour recevoir l'aprémilast 30 mg deux fois par jour, la variation du score HAQ à la semaine 52 par rapport au score initial a été de -0,333 dans le groupe aprémilast 30 mg deux fois par jour dans une analyse combinée de la phase en ouvert des études PALACE 1, PALACE 2 et PALACE 3. Dans les études PALACE 1, PALACE 2 et PALACE 3, il a été observé aux semaines 16 et 24 des améliorations significatives de la qualité de vie liée à la santé, mesurées par les variations par rapport aux valeurs initiales du score du domaine Fonction physique (FP) du questionnaire de santé en 36 items version 2 (Short Form Health Survey - SF-36v2) et du score du questionnaire d'évaluation fonctionnelle du traitement des maladies chroniques-fatigue (*Chronic Illness Therapy* – Fatigue - FACIT-fatigue) chez les patients traités par l'aprémilast par rapport à ceux recevant le placebo. Chez les patients qui recevaient toujours le traitement par l'aprémilast, attribué par randomisation initiale au début de l'étude, l'amélioration de la fonction physique et du score FACIT-fatigue a été maintenue jusqu'à la semaine 52. L'amélioration de la fonction physique, telle qu'évaluée par le score HAQ, le domaine SF36v2PF et le score FACIT-fatigue, s'est maintenues dans les études d'extension en ouvert pendant une période de traitement d'une durée maximale de 5 ans.

**Psoriasis** : La sécurité et l'efficacité de l'aprémilast ont été évaluées dans deux études multicentriques, randomisées en double aveugle, contrôlées *versus* placebo (études ESTEEM 1 et ESTEEM 2) menées chez un total de 1 257 patients présentant un psoriasis en plaques modéré à sévère avec  $\geq 10$  % de surface corporelle (SC) atteinte, qui avaient un score d'étendue et de sévérité du psoriasis (PASI - *Psoriasis Area and Severity Index*)  $\geq 12$ , un score d'évaluation globale par le médecin (sPGA - *static Physician Global Assessment*)  $\geq 3$  (psoriasis modéré ou sévère) et qui étaient candidats à la photothérapie ou à un traitement systémique. Ces études ont été menées selon la même méthodologie jusqu'à la semaine 32. Dans les deux études, les patients ont été randomisés selon un rapport 2/1 pour recevoir l'aprémilast 30 mg deux fois par jour ou le placebo pendant 16 semaines (phase contrôlée *versus* placebo) puis, pendant les semaines 16 à 32, tous les patients ont reçu l'aprémilast 30 mg deux fois par jour (phase d'entretien). Pendant la phase randomisée de sevrage du traitement (semaines 32 à 52), les patients randomisés initialement au traitement par l'aprémilast ayant obtenu une réduction du score PASI d'au moins 75 % (PASI 75) (étude ESTEEM 1) ou d'au moins 50 % (PASI 50) (étude ESTEEM 2) ont été re-randomisés en semaine 32 pour recevoir le placebo ou l'aprémilast 30 mg deux fois par jour. Les patients qui avaient été re-randomisés dans le groupe placebo et ayant perdu la réponse PASI 75 (ESTEEM 1) ou qui avaient perdu l'amélioration de 50 % du score PASI à la semaine 32 par rapport au score initial (ESTEEM 2) ont été retraités par l'aprémilast 30 mg deux fois par jour. Les patients qui n'avaient pas obtenu la réponse PASI spécifiée à la semaine 32 ou qui avaient été randomisés initialement pour recevoir le placebo ont poursuivi le traitement par l'aprémilast

jusqu'à la semaine 52. L'utilisation de dermocorticoïdes d'activité faible sur le visage, les aisselles et l'aîne, de shampooing au goudron et/ou de préparations d'acide salicylique pour le cuir chevelu était autorisée pendant toutes les études. De plus, à la semaine 32, les patients qui n'avaient pas obtenu de réponse PASI 75 dans l'étude ESTEEM 1 ou de réponse PASI 50 dans l'étude ESTEEM 2 pouvaient utiliser des traitements topiques du psoriasis et/ou recevoir une photothérapie en plus du traitement par l'aprémilast 30 mg deux fois par jour. Après 52 semaines de traitement, les patients ont pu poursuivre l'aprémilast 30 mg en ouvert dans le cadre de l'extension à long terme des études ESTEEM 1 et ESTEEM 2, pour une durée de traitement totale de 5 ans au maximum (260 semaines). Dans les deux études, le critère d'évaluation principal était le pourcentage de patients obtenant une réponse PASI 75 à la semaine 16. Le principal critère secondaire était le pourcentage de patients obtenant un score sPGA de 0 (blanchi) ou 1 (presque blanchi) à la semaine 16. Le score PASI initial moyen était de 19,07 (médiane 16,80) et les pourcentages de patients ayant un score sPGA de 3 (modéré) et 4 (sévère) lors de l'inclusion étaient respectivement de 70,0 % et 29,8 %, avec une SC atteinte moyenne de 25,19 % (médiane 21,0 %) lors de l'inclusion. Environ 30 % des patients avaient reçu antérieurement une photothérapie et 54 % un traitement systémique conventionnel et/ou une biothérapie pour le traitement du psoriasis (en incluant les échecs de traitement), 37 % des patients ayant reçu antérieurement un traitement systémique conventionnel et 30 % une biothérapie. Environ un tiers des patients n'avaient pas reçu préalablement de photothérapie, de traitement systémique conventionnel ou de biothérapie. Dix-huit pour cent des patients avaient des antécédents de rhumatisme psoriasique. Les pourcentages de patients obtenant des réponses PASI 50, PASI 75 et PASI 90 et un score sPGA de 0 (blanchi) ou 1 (presque blanchi) sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous. Par rapport au placebo, le traitement par l'aprémilast a conduit à une amélioration significative du psoriasis en plaques modéré à sévère, démontrée par le pourcentage de patients présentant une réponse PASI 75 à la semaine 16. L'amélioration clinique mesurée par le score sPGA et les réponses PASI 50 et PASI 90 a également été observée à la semaine 16. De plus, l'aprémilast a apporté un bénéfice thérapeutique sur les nombreuses manifestations du psoriasis dont le prurit, l'atteinte unguéale, l'atteinte du cuir chevelu et les mesures de la qualité de vie.

**Tableau 4 : Réponse clinique à la semaine 16 dans les études ESTEEM 1 et ESTEEM 2 (population FAS<sup>a</sup> LOCF<sup>b</sup>)**

	<b><u>ESTEEM 1</u></b>		<b><u>ESTEEM 2</u></b>	
	<b><u>Placebo</u></b>	<b><u>APR 30 mg deux fois par jour*</u></b>	<b><u>Placebo</u></b>	<b><u>APR 30 mg deux fois par jour*</u></b>
<b>N</b>	282	562	137	274
<b>PASI<sup>c</sup> 75, n (%)</b>	15 (5,3)	186 (33,1)	8 (5,8)	79 (28,8)
<b>Score sPGA<sup>d</sup> Blanchi ou Presque Blanchi, n (%)</b>	11 (3,9)	122 (21,7)	6 (4,4)	56 (20,4)
<b>PASI 50, n (%)</b>	48 (17,0)	330 (58,7)	27 (19,7)	152 (55,5)
<b>PASI 90, n (%)</b>	1 (0,4)	55 (9,8)	2 (1,5)	24 (8,8)
<b>Variation en pourcentage de la SC atteinte<sup>e</sup> (%) moyenne ± ET</b>	-6,9 ± 38,95	-47,8 ± 38,48	-6,1 ± 47,57	-48,4 ± 40,78

	<b><u>ESTEEM 1</u></b>		<b><u>ESTEEM 2</u></b>	
	<b><u>Placebo</u></b>	<b><u>APR 30 mg deux fois par jour*</u></b>	<b><u>Placebo</u></b>	<b><u>APR 30 mg deux fois par jour*</u></b>
<b>Variation du score EVA<sup>f</sup> de prurit (mm), moyenne ± ET</b>	-7,3 ± 27,08	-31,5 ± 32,43	-12,2 ± 30,94	-33,5 ± 35,46
<b>Variation du score DLQI<sup>g</sup>, moyenne ± ET</b>	- 2,1 ± 5,69	- 6,6 ± 6,66	-2,8 ± 7,22	-6,7 ± 6,95
<b>Variation du score SF-36 MCS<sup>h</sup>, moyenne ± ET</b>	-1,02 ± 9,161	2,39 ± 9,504	0,00 ± 10,498	2,58 ± 10,129

\*  $p < 0,0001$  pour l'aprémilast *versus* placebo, à l'exception de la réponse PASI-90 dans l'étude ESTEEM 2 et de la variation du score SF-36 MCS pour lesquelles  $p = 0,0042$  et  $p = 0,0078$  respectivement.

<sup>a</sup> FAS = *Full Analysis Set*.

<sup>b</sup> LOCF = *Last Observation Carried forward* (dernière observation reportée).

<sup>c</sup> PASI = score d'étendue et de sévérité du psoriasis (*Psoriasis Area and Severity Index*).

<sup>d</sup> sPGA = évaluation globale par le médecin (*static Physician Global Assessment*).

<sup>e</sup> SC = surface corporelle.

<sup>f</sup> EVA = échelle visuelle analogique ; 0 = absence de prurit, 100 = prurit très sévère.

<sup>g</sup> DLQI = Questionnaire qualité de vie-dermatologie (*Dermatology Life Quality Index*) ; 0 = pas d'impact sur la qualité de vie, 30 = impact très important sur la qualité de vie.

<sup>h</sup> SF-36 MCS = score composite mental du questionnaire de santé en 36 items.

ET : écart-type

Le bénéfice clinique de l'aprémilast a été démontré dans plusieurs sous-groupes définis en fonction des caractéristiques démographiques et cliniques initiales (incluant l'ancienneté du psoriasis et les antécédents de rhumatisme psoriasique). Le bénéfice clinique de l'aprémilast a également été démontré quelles que soient l'utilisation antérieure de traitements du psoriasis et la réponse aux traitements antérieurs. Des taux de réponse comparables ont été observés dans tous les sous-groupes définis en fonction du poids. Par rapport au placebo, la réponse à l'aprémilast a été rapide, avec des améliorations significativement plus importantes à la semaine 2 des signes et symptômes du psoriasis, dont l'étendue et la sévérité du psoriasis (PASI), la gêne ou douleur cutanée et le prurit. En général, les réponses PASI ont été obtenues à la semaine 16 et maintenues jusqu'à la semaine 32. Dans les deux études, l'amélioration en pourcentage moyenne du score PASI par rapport au score initial est restée stable pendant la phase randomisée de sevrage du traitement chez les patients re-randomisés au traitement par l'aprémilast à la semaine 32 (Tableau 5).

**Tableau 5 : Persistance de l'effet chez les patients randomisés au traitement par l'APR 30 mg deux fois par jour à la semaine 0 et re-randomisés pour recevoir l'APR 30 mg deux fois par jour de la semaine 32 à la semaine 52**

	<b><u>Temps d'évaluation</u></b>	<b><u>ESTEEM 1</u></b>	<b><u>ESTEEM 2</u></b>
		<b><u>Patients ayant obtenu une réponse PASI 75 à la semaine 32</u></b>	<b><u>Patients ayant obtenu une réponse PASI 50 à la semaine 32</u></b>
<b>Variation en pourcentage du score PASI par rapport au score initial, moyenne (%) + ET<sup>a</sup></b>	Semaine 16	-77,7 ± 20,30	-69,7 ± 24,23
	Semaine 32	-88 ± 8,30	-76,7 ± 13,42
	Semaine 52	-80,5 ± 12,60	-74,4 ± 18,91
<b>Variation du score DLQI par rapport au score initial, moyenne + ET<sup>a</sup></b>	Semaine 16	-8,3 ± 6,26	-7,8 ± 6,41
	Semaine 32	-8,9 ± 6,68	-7,7 ± 5,92
	Semaine 52	-7,8 ± 5,75	-7,5 ± 6,27
<b>Pourcentage de patients ayant un score ScPGA (échelle d'évaluation globale par le médecin du psoriasis du cuir chevelu) de 0 ou 1, n/N (%)<sup>b</sup></b>	Semaine 16	40/48 (83,3)	21/37 (56,8)
	Semaine 32	39/48 (81,3)	27/37 (73,0)
	Semaine 52	35/48 (72,9)	20/37 (54,1)

<sup>a</sup> Inclut les patients re-randomisés à la semaine 32 pour recevoir l'APR 30 mg deux fois par jour ayant une valeur initiale et une valeur après l'inclusion lors de la semaine d'étude évaluée.

<sup>b</sup> N est basé sur les patients présentant un psoriasis du cuir chevelu modéré ou plus sévère qui ont été re-randomisés à la semaine 32 pour recevoir l'APR 30 mg deux fois par jour. Les patients ayant des données manquantes étaient comptabilisés comme non-répondeurs.

ET : écart-type

Dans l'étude ESTEEM 1, environ 61 % des patients re-randomisés au traitement par l'aprémilast à la semaine 32 présentaient une réponse PASI 75 à la semaine 52. Chez les patients ayant au moins une réponse PASI 75 qui avaient été re-randomisés à la semaine 32 pour recevoir le placebo pendant une phase randomisée de sevrage du traitement, 11,7 % présentaient une réponse PASI 75 à la semaine 52. Le délai médian de perte de la réponse PASI 75 chez les patients re-randomisés dans le groupe placebo a été de 5,1 semaines. Dans l'étude ESTEEM 2, environ 80,3 % des patients re-randomisés au traitement par l'aprémilast à la semaine 32 présentaient une réponse PASI 50 à la semaine 52. Chez les patients ayant au moins une réponse PASI 50 qui avaient été re-randomisés dans le groupe placebo à la semaine 32, 24,2 % présentaient une réponse PASI 50 à la semaine 52. Le délai médian de perte de l'amélioration de 50 % du score PASI à la semaine 32 a été de 12,4 semaines. Après le sevrage randomisé du traitement à la semaine 32, environ 70 % des patients de l'étude ESTEEM 1 et 65,6 % des patients de l'étude ESTEEM 2 ont obtenu à nouveau des réponses

PASI 75 (ESTEEM 1) ou PASI 50 (ESTEEM 2) après la réinitiation du traitement par l'aprémilast. Du fait du plan des études, la durée du retraitement était variable, de 2,6 à 22,1 semaines. Dans l'étude ESTEEM 1, les patients randomisés initialement au traitement par l'aprémilast qui n'avaient obtenu de réponse PASI 75 à la semaine 32 pouvaient utiliser des traitements topiques concomitants et/ou recevoir une photothérapie UVB des semaines 32 à 52. Chez ces patients, 12 % ont présenté une réponse PASI 75 à la semaine 52 avec l'aprémilast plus un traitement topique et/ou une photothérapie. Dans les études ESTEEM 1 et ESTEEM 2, des améliorations (diminutions) significatives de l'atteinte unguéale, mesurées par la variation en pourcentage de l'indice de gravité de l'atteinte psoriasique de l'ongle (NAPSI - *Nail Psoriasis Severity Index*) par rapport à la valeur initiale, ont été observées à la semaine 16 chez les patients traités par l'aprémilast par rapport aux patients recevant le placebo ( $p < 0,0001$  et  $p = 0,0052$  respectivement). Des améliorations supplémentaires de l'atteinte unguéale ont été observées à la semaine 32 chez les patients recevant un traitement continu par l'aprémilast. Dans les études ESTEEM 1 et ESTEEM 2, des améliorations significatives du psoriasis du cuir chevelu de sévérité au moins modérée ( $\geq 3$ ), mesurées par le pourcentage de patients obtenant un score de 0 (blanchi) ou 1 (presque blanchi) sur l'échelle d'évaluation globale par le médecin du psoriasis du cuir chevelu (ScPGA) à la semaine 16, ont été observées chez les patients traités par l'aprémilast par rapport aux patients recevant le placebo ( $p < 0,0001$  pour les deux études). En général, les améliorations ont été maintenues chez les patients re-randomisés pour recevoir l'aprémilast de la semaine 32 à la semaine 52 (Tableau 5). Dans les études ESTEEM 1 et ESTEEM 2, des améliorations significatives de la qualité de vie mesurée par le questionnaire qualité de vie-dermatologie (DLQI) et le score composite mental du questionnaire de santé en 36 items (SF-36v2-MCS) ont été observées chez les patients traités par l'aprémilast par rapport aux patients recevant le placebo (Tableau 4). Les améliorations du score DLQI ont été maintenues jusqu'à la semaine 52 chez les patients qui avaient été re-randomisés au traitement par l'aprémilast à la semaine 32 (Tableau 5). En outre, dans l'étude ESTEEM 1, par rapport aux patients recevant le placebo, les patients traités par l'aprémilast ont obtenu une amélioration significative sur l'échelle d'évaluation des limitations des capacités au travail (*Work Limitations Questionnaire* - WLQ-25). Parmi les 832 patients initialement randomisés pour recevoir l'aprémilast 30 mg deux fois par jour, 443 (53 %) patients ont intégré les études d'extension en ouvert des études ESTEEM 1 et ESTEEM 2 et, parmi ces derniers, 115 patients (26 %) étaient toujours sous traitement à la semaine 260. Chez les patients qui sont restés sous aprémilast au cours de l'extension en ouvert des études ESTEEM 1 et ESTEEM 2, les améliorations se sont généralement maintenues en termes de scores PASI, de surface cutanée atteinte, de prurit, d'atteintes des ongles et de la qualité de vie, pendant une durée maximale de 5 ans. La tolérance à long terme de l'aprémilast 30 mg deux fois par jour, chez les patients atteints de rhumatisme psoriasique et de psoriasis, a été évaluée pendant une durée de traitement totale de 5 ans au maximum. L'expérience acquise à long terme dans les études d'extension en ouvert menées avec l'aprémilast était généralement comparable à celle des études d'une durée de 52 semaines.

**PROPRIÉTÉS PHARMACOCINÉTIQUES : Absorption** : L'aprémilast est bien absorbé, avec une biodisponibilité orale absolue d'environ 73 % ; la concentration plasmatique maximale ( $C_{\max}$ ) est atteinte en un temps ( $t_{\max}$ ) médian d'environ 2,5 heures. La pharmacocinétique de l'aprémilast est linéaire, avec une augmentation dose-proportionnelle de l'exposition systémique dans l'éventail de doses de 10 mg à 100 mg par jour. L'accumulation est minimale lorsque l'aprémilast est administré une fois par jour ; elle est d'environ 53 % chez les volontaires sains et de 68 % chez les patients atteints de psoriasis en cas d'administration deux fois par jour. L'administration avec des aliments ne modifie pas la biodisponibilité et l'aprémilast peut donc être pris au cours ou en dehors des repas.

**Distribution** : La liaison de l'aprémilast aux protéines plasmatiques humaines est d'environ 68 %. Le volume de distribution apparent ( $V_d$ ) moyen est de 87 litres, ce qui indique une distribution

extravasculaire. **Biotransformation** : L'aprémilast est fortement métabolisé par les voies du CYP et par d'autres voies incluant oxydation, hydrolyse et conjugaison, ce qui permet de penser qu'il est peu probable que l'inhibition d'une seule voie d'élimination provoque une interaction médicamenteuse notable. Le métabolisme oxydatif de l'aprémilast est induit principalement par le CYP3A4, avec des contributions mineures du CYP1A2 et du CYP2A6. Après administration orale, l'aprémilast est le principal composant en circulation. L'aprémilast est fortement métabolisé, 3 % et 7 % seulement de la molécule mère étant éliminés sous forme inchangée dans les urines et les fèces respectivement. Le principal métabolite inactif en circulation est le glucuroconjugué de l'aprémilast O-déméthylé (M12). L'aprémilast étant un substrat du CYP3A4, l'exposition à l'aprémilast est diminuée en cas d'administration concomitante avec la rifampicine, un inducteur puissant du CYP3A4. L'aprémilast n'est pas un inhibiteur ni un inducteur des isoenzymes du cytochrome P450 *in vitro*. Par conséquent, il est peu probable que l'aprémilast administré de façon concomitante avec des substrats des isoenzymes CYP modifie l'exposition aux substances actives qui sont métabolisées par ces voies ni leur clairance. L'aprémilast est un substrat et un inhibiteur faible de la glycoprotéine P (CI<sub>50</sub> > 50 µM) *in vitro* ; cependant, il n'est pas attendu d'interactions médicamenteuses cliniquement significatives dues à la P-gp. *In vitro*, l'aprémilast n'a pas ou que peu d'effet inhibiteur (CI<sub>50</sub> > 10 µM) sur les transporteurs d'anions organiques (OAT)<sub>1</sub> et OAT<sub>3</sub>, sur le transporteur de cations organiques (OCT)<sub>2</sub>, sur les protéines de transport des anions organiques (OATP)<sub>1B1</sub> et OATP<sub>1B3</sub> ou sur la protéine de résistance du cancer du sein (BCRP - breast cancer resistance protein) et n'est pas un substrat de ces transporteurs. Par conséquent, des interactions cliniquement pertinentes sont peu probables en cas d'administration concomitante de l'aprémilast avec des médicaments qui sont des substrats ou des inhibiteurs de ces transporteurs.

**Élimination** : La clairance plasmatique de l'aprémilast est en moyenne d'environ 10 l/h chez les volontaires sains, avec une demi-vie d'élimination terminale d'environ 9 heures. Après administration orale d'aprémilast radiomarké, environ 58 % et 39 % de la radioactivité sont retrouvés dans les urines et les fèces respectivement, 3 % et 7 % environ de la dose radioactive étant récupérés sous forme d'aprémilast inchangé dans les urines et les fèces respectivement.

**Patients âgés** : L'aprémilast a été étudié chez des volontaires sains jeunes et âgés. Chez les sujets âgés (65 à 85 ans), l'ASC de l'aprémilast est plus élevée d'environ 13 % et la C<sub>max</sub> d'environ 6 % que chez les sujets jeunes (18 à 55 ans). Les données pharmacocinétiques chez les patients âgés de plus de 75 ans inclus dans les études cliniques sont limitées. Aucune adaptation posologique n'est nécessaire chez les patients âgés.

**Insuffisance rénale** : La PK de l'aprémilast n'est pas significativement différente chez les patients présentant une insuffisance rénale légère ou modérée et chez les volontaires sains appariés (N = 8 dans chaque groupe). Les résultats confirment qu'aucune adaptation posologique n'est nécessaire chez les patients présentant une insuffisance rénale légère ou modérée. La dose d'aprémilast doit être diminuée à 30 mg une fois par jour chez les patients atteints d'insuffisance rénale sévère (DFGe < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> ou ClCr < 30 ml/min). Après administration d'une dose unique de 30 mg d'aprémilast chez 8 patients présentant une insuffisance rénale sévère, l'ASC et la C<sub>max</sub> de l'aprémilast ont été augmentées d'environ 89 % et 72 % respectivement.

**Insuffisance hépatique** : La pharmacocinétique de l'aprémilast et de son principal métabolite M12 n'est pas modifiée en cas d'insuffisance hépatique modérée ou sévère. Aucune adaptation posologique n'est nécessaire chez les patients présentant une insuffisance hépatique.

**DONNÉES DE SÉCURITÉ PRÉCLINIQUE** : Les données non cliniques issues des études conventionnelles de pharmacologie de sécurité et de toxicologie en administration répétée n'ont pas révélé de risque particulier pour l'homme. Il n'a pas été mis en évidence de potentiel d'irritation cutanée, d'immunotoxicité ou de phototoxicité.

**Fertilité et développement embryonnaire précoce** : Dans une étude de fertilité chez la souris mâle, l'aprémilast administré par voie orale aux doses de 1, 10, 25 et 50 mg/kg/jour n'a pas eu d'effet sur la fertilité ; la dose sans effet nocif observé

(NOAEL) sur la fertilité mâle était supérieure à 50 mg/kg/jour (3 fois l'exposition clinique). Dans une étude de fertilité et de toxicité pour le développement embryo-fœtal combinée menée chez la souris femelle avec des doses orales de 10, 20, 40 et 80 mg/kg/jour, un allongement des cycles œstraux et une augmentation de la durée d'accouplement ont été observés aux doses  $\geq 20$  mg/kg/jour ; malgré cela, toutes les souris se sont accouplées et les taux de gestation n'ont pas été affectés. La dose sans effet observé (NOAEL) sur la fertilité femelle était de 10 mg/kg/jour (1 fois l'exposition clinique). Développement embryo-fœtal : Dans une étude de fertilité et de toxicité sur le développement embryo-fœtal combinée menée chez la souris femelle avec des doses orales de 10, 20, 40 et 80 mg/kg/jour, des augmentations du poids absolu et/ou relatif du cœur des mères ont été constatées aux doses de 20, 40 et 80 mg/kg/jour. Une augmentation du nombre de résorptions précoces et une diminution du nombre d'os tarsaux ossifiés ont été observées aux doses de 20, 40 et 80 mg/kg/jour. Une diminution du poids des fœtus et un retard d'ossification de l'os supraoccipital du crâne ont été observés aux doses de 40 et 80 mg/kg/jour. Chez la souris, la NOAEL en termes de toxicité maternelle et sur le développement était de 10 mg/kg/jour (1,3 fois l'exposition clinique). Dans une étude de toxicité pour le développement embryonnaire et fœtal chez le singe, l'administration par voie orale de doses de 20, 50, 200 et 1 000 mg/kg/jour a induit une augmentation dose-proportionnelle des pertes prénatales (avortements) aux doses  $\geq 50$  mg/kg/jour ; il n'a pas été observé d'effet lié au médicament étudié sur les pertes prénatales à la dose de 20 mg/kg/jour (1,4 fois l'exposition clinique). Développement pré- et postnatal : Dans une étude du développement pré- et postnatal, l'aprémilast a été administré par voie orale à des souris gestantes aux doses de 10, 80 et 300 mg/kg/jour du 6<sup>e</sup> jour de gestation (JG) au 20<sup>e</sup> jour d'allaitement. Des réductions du poids et de la prise de poids des mères et la mort d'un animal associée à des difficultés de mise bas ont été observées à la dose de 300 mg/kg/jour. Des signes physiques de toxicité maternelle associée à la mise bas ont également été observés chez deux souris recevant chacune 80 et 300 mg/kg/jour. Une augmentation de la mortalité péri- et postnatale des petits et une diminution du poids des petits pendant la première semaine d'allaitement ont été observées aux doses  $\geq 80$  mg/kg/jour ( $\geq 4$  fois l'exposition clinique). Il n'a pas été mis en évidence d'effets liés à l'aprémilast sur la durée de la gestation, le nombre de souris gestantes à la fin de la période de gestation, le nombre de souris ayant mis bas, ni d'effets sur le développement des petits après le 7<sup>e</sup> jour postnatal. Les effets sur le développement des petits observés pendant la première semaine de la période postnatale étaient probablement liés à la toxicité de l'aprémilast pour les petits (diminution du poids et de la viabilité) et/ou au manque de soins maternels (incidence plus élevée d'absence de lait dans l'estomac des petits). Tous les effets sur le développement ont été observés pendant la première semaine de la période postnatale ; il n'a pas été constaté d'effets liés à l'aprémilast pendant les autres périodes avant et après le sevrage, y compris sur la maturation sexuelle, le comportement, l'accouplement, la fertilité et les paramètres utérins. Chez la souris, la NOAEL en termes de toxicité maternelle et pour la génération F1 a été de 10 mg/kg/jour (soit 1,3 fois l'aire sous la courbe clinique). Études de cancérogenèse : Les études de cancérogenèse chez la souris et le rat n'ont pas mis en évidence de carcinogénicité liée au traitement par l'aprémilast. Études de génotoxicité : L'aprémilast n'est pas génotoxique. L'aprémilast n'a pas induit de mutations dans un test d'Ames ni d'aberrations chromosomiques dans les lymphocytes de sang périphérique humain en culture en présence ou absence d'activation métabolique. L'aprémilast n'a pas été clastogène dans le test in vivo des micronoyaux chez la souris aux doses allant jusqu'à 2 000 mg/kg/jour. Autres études : Il n'a pas été mis en évidence de potentiel d'irritation cutanée, d'immunotoxicité ou de phototoxicité. **DONNÉES PHARMACEUTIQUES : DURÉE ET PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION** : 3 ans. À conserver à une température ne dépassant pas 30°C. **PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES D'ÉLIMINATION** : Tout médicament non utilisé ou déchet doit être éliminé conformément

à la réglementation en vigueur. **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE :** Liste I. Prescription réservée aux spécialistes en dermatologie, en médecine interne ou en rhumatologie. Remboursé Sécurité sociale. Agréé à l'usage des collectivités et divers services publics. **NUMÉROS ET DATE D'AMM :** Otezla 10 mg – Otezla 20 mg – Otezla 30 mg comprimés pelliculés (étui d'initiation) : EU/1/14/981/001 ; CIP 34009 300 088 8 1 (Boîte de 4 comprimés de 10 mg + 4 comprimés de 20 mg + 19 comprimés de 30 mg) ; Otezla 30 mg comprimés pelliculés : EU/1/14/981/002 ; CIP 34009 300 088 9 8 (Boîte de 56 comprimés). Date de première autorisation : 15 janvier 2015. Date du dernier renouvellement : 23 août 2019. Mise à jour du texte Janvier 2020. **PRIX OU TARIF DE RESPONSABILITE PAR UCD :** Otezla 10 mg – Otezla 20 mg – Otezla 30 mg (étui d'initiation) : 277,71 € (PTTC). Otezla 30 mg (boîte de 56 comprimés) : 571,11 € (PTTC), **CTJ d'entretien** : 20,40 €. **TITULAIRE DE L'AMM :** Amgen Europe BV Minervum 7061, NL-4871 ZK Breda, Pays-Bas. **REPRÉSENTANT EN FRANCE :** **AMGEN SAS** – 18-20 Quai du Point du Jour, 92100 Boulogne-Billancourt. Tél : 01 70 28 90 00. Fax : 01 53 01 46 13. Information médicale et Pharmacovigilance : Tél : 0800 88 13 28. [OTEZLA MLL 200416]

*Les informations recueillies par Amgen S.A.S. font l'objet d'un traitement informatique destiné au suivi et à la gestion des activités des délégués médicaux auprès des professionnels de santé, y compris la conduite d'enquêtes. Ces données sont nécessaires pour la poursuite des activités économiques d'Amgen ainsi que pour le respect de ses obligations légales et réglementaires.*

*Amgen est susceptible de traiter des données personnelles dans des bases de données mondiales accessibles par le personnel autorisé d'Amgen. Les transferts en dehors de l'Europe sont réalisés conformément aux lois applicables en matière de protection des données (clauses contractuelles types approuvées par la Commission européenne). Les transferts de données personnelles entre Amgen et les entités du groupe Amgen respectent les lois applicables et les règles contraignantes d'entreprise (BCR).*

*Pour demander à accéder, rectifier ou supprimer vos données personnelles ou demander la portabilité de vos données, veuillez contacter le délégué à la protection des données d'Amgen S.A.S. à l'adresse [privacyoffice@amgen.com](mailto:privacyoffice@amgen.com) ou Arcs de Seine, 18-20 Quai du Point du Jour, 92100 Boulogne-Billancourt Cedex. Vous pouvez également soumettre une plainte auprès de votre délégué à la protection des données ou bien auprès de la CNIL.*

*Pour en savoir plus, consulter notre page dédiée à la protection des données : <https://www.amgen.fr/protection-donnees-professionnels-sante/>*

*Amgen s'engage à respecter la charte de l'information par démarchage ou prospection visant à la promotion des médicaments ainsi que son référentiel. A cet effet, l'Attaché Scientifique Amgen peut à tout moment vous présenter les règles de déontologie et répondre à vos questions.*

*Amgen est engagé dans une démarche d'amélioration continue de la Qualité de l'Information Promotionnelle. Un numéro vert est à votre disposition pour recueillir vos remarques et suggestions : 0 800 57 48 90.*