

## **MONOGRAPHIE DE PRODUIT**

### **PrDom-DIVALPROEX**

Comprimés de divalproex de sodium à libération prolongée, USP  
125 mg, 250 mg, 500 mg

**Antiépileptique**

**DOMINION PHARMACAL**  
6111 avenue Royalmount, bureau 100  
Montréal, Québec  
H4P 2T4

Date de révision : 20 juin 2017

Numéro de contrôle: 206234

## Table des matières

<b>PARTIE I : RENSEIGNEMENTS POUR LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ</b> .....	<b>3</b>
RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES SUR LE PRODUIT .....	3
INDICATIONS ET USAGE CLINIQUE.....	3
CONTRE-INDICATIONS .....	5
MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS .....	6
EFFETS INDÉSIRABLES .....	25
INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES .....	33
POSOLOGIE ET ADMINISTRATION.....	42
SURDOSAGE.....	46
ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE .....	46
ENTREPOSAGE ET STABILITÉ .....	49
FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT .....	50
<b>PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES</b> .....	<b>51</b>
RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES .....	51
ÉTUDES CLINIQUES .....	52
PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE .....	54
TOXICOLOGIE .....	55
RÉFÉRENCES .....	58
<b>PARTIE III: RENSEIGNEMENTS POUR LE CONSOMMATEUR</b> .....	<b>63</b>

**PrDom-DIVALPROEX**  
Comprimés de divalproex de sodium à libération prolongée, USP

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

**RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES SUR LE PRODUIT**

<b>Voie d'administration</b>	<b>Forme posologique / concentration</b>	<b>Ingrédients non médicinaux</b>
Orale	Comprimés entérosolubles / 125 mg, 250 mg, 500 mg	Acide stéarique purifiée, alginate de sodium, amidon pré-gélatinisé, bicarbonate de soude, cellulose microcristalline, cire de carnauba, citrate d'éthyle, dioxyde de silice colloïdal, dioxyde de titane, hydroxypropylméthylcellulose, maltodextrine, méthylcellulose, phthalate de polyacétate de vinyle, polydextrose, polydiméthylsiloxane, polyéthylène glycol, povidone, silice méthylée, stéarate de magnésium, talc, tristéarate de sorbitane, triacétine.  En outre, les comprimés individuels contiennent : 125 mg : D&C rouge n°27, FD&C bleu n°2, FD&C jaune n°6, FD&C jaune n°10 250 mg: FD&C bleu n°2, FD&C jaune n°6 500 mg: D&C rouge n°30, FD&C bleu n°1, FD&C rouge n°40

**INDICATIONS ET UTILISATION CLINIQUE**

Les comprimés entérosolubles de Dom-DIVALPROEX (divalproex de sodium) sont indiqués dans les cas suivants :

**Épilepsie**

- seul ou comme adjuvant dans le traitement de l'absence simple ou complexe, y compris l'absence petit mal; il est également utile dans le cas d'épilepsie généralisée primaire se manifestant par des crises tonico-cloniques.
- en association médicamenteuse, chez le patient atteint de plusieurs variétés d'épilepsie, incluant l'absence ou l'épilepsie tonico-clonique.

Le Comité terminologique de la Ligue internationale contre l'épilepsie définit l'absence simple comme une obnubilation du cerveau ou une perte de conscience de très brève durée (généralement entre deux et quinze secondes), s'accompagnant de décharges épileptiques généralisées, sans autre signe clinique décelable. L'absence complexe est celle qui est associée également à d'autres signes.

### **Manie aiguë**

- traitement des épisodes de manie associés au trouble bipolaire (DSM-III-R).

L'efficacité et l'innocuité du divalproex de sodium à long terme dans le traitement de la manie, soit pendant plus de trois semaines, n'ont pas été évaluées dans le cadre d'études cliniques comparatives.

Dom-DIVALPROEX n'est pas indiqué à titre de stabilisateur de l'humeur chez les patients de moins de 18 ans.

*Voir* CONTRE-INDICATIONS et MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, Hépatotoxicité grave ou mortelle pour des renseignements concernant le dysfonctionnement hépatique grave ou mortel.

### **Gériatrie (personnes ≥ 65 ans)**

L'innocuité et l'efficacité du divalproex de sodium chez les patients âgés souffrant d'épilepsie ou de manie n'ont pas fait l'objet d'études cliniques. Compte tenu du peu d'expérience dont on dispose en ce qui concerne l'utilisation du divalproex de sodium chez les patients âgés, on doit faire preuve de prudence en ce qui concerne la détermination de la dose du produit dans cette population, qui présente plus fréquemment des troubles hépatiques et rénaux (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Personnes âgées (≥ 65 ans), POSOLOGIE ET ADMINISTRATION, Posologie chez les patients âgés et ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Populations particulières et états pathologiques, Personnes âgées).

### **Pédiatrie (enfants < 18 ans)**

Si l'on doit administrer du divalproex de sodium à des enfants de moins de deux ans, il faut faire preuve d'une très grande prudence et utiliser le produit seul. L'expérience dans le traitement de l'épilepsie chez les enfants de plus de deux ans a permis de constater que l'incidence d'hépatotoxicité mortelle diminuait considérablement avec l'âge (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Enfants (< 18 ans)). L'innocuité et l'efficacité du divalproex de sodium dans le traitement de la manie aiguë n'ont pas été étudiées chez les moins de 18 ans.

## CONTRE-INDICATIONS

L'emploi de Dom-DIVALPROEX en comprimés entérosolubles est contre-indiqué :

- en présence d'une affection hépatique ou d'un dysfonctionnement hépatique important (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Mises en garde et précautions impératives, Hépatotoxicité et MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, Hépatotoxicité grave ou mortelle).
- en présence de maladies mitochondriales dues à une mutation du gène de la polymérase gamma (POLG) de l'ADN mitochondriale (p. ex., syndrome d'Alpers-Huttenlocher) et chez les enfants âgés de moins de 2 ans chez qui l'on soupçonne la présence d'un trouble lié à une mutation du gène POLG (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas).
- dans les cas d'hypersensibilité connue au médicament, à l'un des ingrédients du produit ou à un composant du contenant. Pour obtenir une liste complète des ingrédients, *voir* FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT.
- en présence d'anomalies connues du cycle de l'urée (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système endocrinien/métabolisme, Anomalies du cycle de l'urée).
- dans les cas de porphyrie avérée.

## MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

### Mises en garde et précautions impératives

- **Hépatotoxicité** : Des cas d'insuffisance hépatique mortelle sont survenus chez des patients recevant du divalproex de sodium. La plupart du temps, ces cas se sont produits dans les six premiers mois du traitement par le divalproex de sodium. Il faut faire preuve de prudence lorsqu'on administre du divalproex de sodium à des patients ayant des antécédents d'affections hépatiques. Les patients prenant plusieurs anticonvulsivants, les enfants, ainsi que les personnes qui souffrent de troubles métaboliques congénitaux, d'une épilepsie grave accompagnée de déficience intellectuelle ou d'une encéphalopathie organique peuvent être plus susceptibles que les autres. L'expérience a montré que les risques d'hépatotoxicité mortelle étaient considérablement plus grands chez les enfants de moins de deux ans, surtout chez ceux qui recevaient plusieurs anticonvulsivants (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, Hépatotoxicité grave ou mortelle).
- **Fillettes, adolescentes, femmes en âge de procréer et femmes enceintes (tératogénicité)** : En raison de son fort potentiel tératogène et du risque de troubles du développement chez les nourrissons ayant été exposés in utero au valproate, le divalproex de sodium ne doit pas être administré aux fillettes, aux adolescentes, aux femmes en âge de procréer ni aux femmes enceintes, sauf si les autres traitements possibles sont inefficaces ou ne sont pas tolérés. Le divalproex de sodium peut avoir des effets tératogènes liés à la dose, comme des malformations du tube neural (p. ex., spina-bifida). En outre, le valproate peut entraîner une baisse des scores de quotient intellectuel (QI) à la suite de l'exposition in utero. Les avantages et les risques du traitement doivent être reconsidérés avec soin à l'occasion des réévaluations périodiques du traitement, à la puberté et, sans délai, lorsqu'une patiente en âge de procréer traitée par le divalproex de sodium planifie une grossesse ou se découvre enceinte.

Les femmes en âge de procréer doivent utiliser une méthode de contraception efficace durant le traitement et doivent être informées des risques associés à l'emploi du divalproex de sodium pendant la grossesse. Chez les femmes qui planifient une grossesse, il convient de prendre toutes les mesures qui s'imposent pour passer à un autre traitement approprié avant la conception (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Femmes en âge de procréer et Femmes enceintes).

- **Maladies mitochondriales** : Il existe un risque accru d'insuffisance hépatique aiguë induite par la valproate et entraînant la mort chez les patients présentant un syndrome neurométabolique héréditaire dû à une mutation du gène de la polymérase gamma (POLG) de l'ADN mitochondriale (p. ex., syndrome d'Alpers-Huttenlocher). Le divalproex de sodium est contre-indiqué chez les patients atteints de maladies mitochondriales dues à une mutation du gène POLG et chez les enfants âgés de moins de 2 ans chez qui l'on soupçonne la présence d'une maladie mitochondriale (*voir*

CONTRE-INDICATIONS). Chez les enfants âgés de plus de 2 ans qui présentent des signes cliniques évoquant une maladie mitochondriale héréditaire, le divalproex de sodium ne doit être administré que si le traitement par d'autres antiépileptiques a échoué. Pendant le traitement par le divalproex de sodium, ce groupe d'enfants plus âgés doit faire l'objet d'une surveillance étroite au moyen d'évaluations cliniques et de dosages sériques des enzymes hépatiques réalisés périodiquement, afin de détecter la présence d'une atteinte hépatique aiguë. Le dépistage de la mutation du gène POLG doit être effectué conformément à la pratique clinique actuelle (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, Maladies mitochondriales).

- **Pancréatite** : On a signalé des cas de pancréatite, pouvant mettre la vie du patient en danger, autant chez des enfants que chez des adultes recevant du divalproex de sodium. Certains de ces cas ont été décrits comme des cas de pancréatite hémorragique dont l'évolution était rapide, des premiers symptômes à la mort. Il faut prévenir les patients et leurs tuteurs que les douleurs abdominales, les nausées, les vomissements et (ou) l'anorexie peuvent être des symptômes de pancréatite qui demandent une évaluation médicale immédiate. S'il y a diagnostic de pancréatite, il faut normalement cesser l'utilisation du divalproex de sodium. Il est recommandé d'entreprendre un autre traitement contre l'affection sous-jacente, compte tenu des données cliniques. Certains cas sont apparus peu de temps après le début du traitement, alors que d'autres sont survenus après plusieurs années d'utilisation (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, Pancréatite).

## **Généralités**

Les traitements par les agents antiépileptiques, y compris Dom-DIVALPROEX, doivent être arrêtés progressivement afin de réduire au minimum les risques de convulsions ou d'augmentation de la fréquence des convulsions (*voir* POSOLOGIE ET ADMINISTRATION, Posologie recommandée et ajustement posologique).

### **Interaction avec les antibiotiques de la famille des carbapénems**

Les antibiotiques de la famille des carbapénems (ertapémène, imipénème, méropénème, doripénème) peuvent réduire les concentrations sériques d'acide valproïque et les amener sous le seuil thérapeutique. Cela peut se traduire par la perte de la maîtrise des convulsions chez les patients épileptiques ou une perte d'efficacité chez les patients non épileptiques. Certains cas d'administration en concomitance à des patients épileptiques ont conduit à des crises convulsives perthérapeutiques. L'augmentation de la dose d'acide valproïque peut ne pas suffire pour contrer cette interaction. Si l'administration en concomitance est essentielle, il faut exercer une surveillance quotidienne des concentrations sériques d'acide valproïque après le début du traitement par un carbapénem. Un traitement de rechange antibactérien ou anticonvulsivant doit être envisagé si les concentrations sériques d'acide valproïque chutent significativement ou si la maîtrise des convulsions diminue (*voir* INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES, Interactions médicament-médicament, Tableau 2).

### **Effets du valproate sur la réplication des virus du VIH et du CMV**

Des études *in vitro* laissent croire que le valproate stimule la réplication du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et du cytomégalo virus (CMV) dans certaines conditions expérimentales. On ne connaît pas encore la portée de ces données sur le plan clinique. De plus, la pertinence de ces résultats *in vitro* est incertaine chez les patients recevant un traitement antirétroviral procurant une suppression maximale. Néanmoins, il faut tenir compte de ces données lorsqu'on interprète les résultats des mesures régulières de la charge virale chez les patients infectés par le VIH qui reçoivent du valproate ou lorsqu'on fait le suivi clinique des patients infectés par le CMV.

### **Carcinogénèse et mutagenèse**

Des études de toxicité à long terme réalisées chez l'animal indiquent que l'acide valproïque a un faible effet carcinogène ou « activateur » chez le rat et la souris. La signification de ces résultats chez l'humain demeure inconnue à l'heure actuelle (*voir TOXICOLOGIE, Mutagenicité et carcinogénicité*).

### **Système endocrinien/métabolisme**

#### **Anomalies du cycle de l'urée**

L'emploi du comprimé entérosoluble Dom-DIVALPROEX est contre-indiqué en présence d'anomalies connues du cycle de l'urée. On a signalé des cas d'encéphalopathie hyperammonémique, parfois mortelle, après le début du traitement par le divalproex de sodium en présence d'anomalies du cycle de l'urée, groupe d'anomalies génétiques rares, notamment chez des patients souffrant de carence en ornithine transcarbamylase. Avant d'entreprendre un traitement par Dom-DIVALPROEX, il convient de s'assurer que les patients suivants ne présentent pas d'anomalies du cycle de l'urée :

- patients présentant des antécédents d'encéphalopathie ou de coma inexplicables, d'encéphalopathie associée à la charge protéique ou d'encéphalopathie liée à la grossesse ou au postpartum, un retard mental inexplicable ou des antécédents d'élévation des taux plasmatiques d'ammoniaque ou de glutamine;
- patients présentant des signes et symptômes d'anomalies du cycle de l'urée, par exemple, vomissements et léthargie cycliques, irritabilité extrême épisodique, ataxie, faible taux d'azote uréique du sang et refus de manger des protéines;
- patients présentant des antécédents familiaux d'anomalies du cycle de l'urée ou de décès inexplicable chez les nourrissons (surtout les garçons);
- patients qui présentent d'autres signes ou symptômes de ces anomalies. Les patients qui, au cours d'un traitement par Dom-DIVALPROEX, présentent des symptômes d'encéphalopathie hyperammonémique inexplicable doivent être traités sans délai (ce qui comprend l'arrêt du traitement par Dom-DIVALPROEX et subir des épreuves visant à déterminer la présence d'anomalies sous-jacentes du cycle de l'urée (*voir CONTRE-INDICATIONS et MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système*

endocrinien/métabolisme, Hyperammoniémie et Hyperammoniémie et encéphalopathie associées à l'emploi concomitant de topiramate, d'acétazolamide, de phénobarbital ou de phénytoïne).

### **Hyperammoniémie**

On a signalé l'apparition d'une hyperammoniémie en association avec le traitement par le divalproex de sodium; cette hyperammoniémie peut être présente même si les résultats des épreuves de la fonction hépatique sont normaux. Lorsque des patients présentent des vomissements et une léthargie inexplicables ou que leur état mental change, il faut vérifier si une encéphalopathie hyperammonémique pourrait être en cause et doser l'ammoniaque plasmatique. L'hyperammoniémie doit également être envisagée chez les patients qui présentent de l'hypothermie (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système endocrinien / métabolisme, Hypothermie). Si l'ammoniaque plasmatique a augmenté, le traitement par Dom-DIVALPROEX doit être interrompu. Il faut ensuite prendre les mesures qui s'imposent pour traiter l'hyperammoniémie, et faire subir au patient des épreuves visant à déterminer la présence d'anomalies sous-jacentes du cycle de l'urée (*voir* CONTRE-INDICATIONS et MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système endocrinien / métabolisme, Anomalies du cycle de l'urée et Hyperammoniémie et encéphalopathie associées à l'emploi concomitant de topiramate, d'acétazolamide, de phénobarbital ou de phénytoïne).

L'élévation asymptomatique des concentrations plasmatiques d'ammoniaque est plus fréquente et, le cas échéant, ces concentrations doivent faire l'objet d'un suivi étroit. Si l'élévation persiste, il faut songer à interrompre le traitement par Dom-DIVALPROEX.

### **Hyperammoniémie et encéphalopathie associées à l'emploi concomitant de topiramate, d'acétazolamide, de phénobarbital ou de phénytoïne**

L'emploi concomitant de topiramate, d'acétazolamide, de phénobarbital ou de phénytoïne et de divalproex de sodium a été associé à de l'hyperammoniémie avec ou sans encéphalopathie chez des patients qui toléraient bien l'un ou l'autre médicament pris seul. Les symptômes cliniques de l'encéphalopathie hyperammonémique comprennent souvent des altérations subites du niveau de conscience et (ou) de la fonction cognitive accompagnées de léthargie ou de vomissements. L'hypothermie peut aussi être une manifestation d'hyperammoniémie (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système endocrinien/métabolisme, Hypothermie). Dans la plupart des cas, les signes et les symptômes ont diminué à l'arrêt de l'administration de l'un ou l'autre médicament. Cet effet indésirable n'est pas attribuable à une interaction pharmacocinétique.

On ignore si la monothérapie par le topiramate, l'acétazolamide, le phénobarbital ou la phénytoïne est associée à l'hyperammoniémie.

**Les patients atteints d'une maladie métabolique congénitale ou d'une insuffisance mitochondriale hépatique peuvent présenter un risque accru d'hyperammoniémie avec ou sans encéphalopathie. Bien qu'aucune étude sur le sujet n'ait été menée, une interaction entre le topiramate, l'acétazolamide, le phénobarbital ou la phénytoïne et Dom-DIVALPROEX pourrait exacerber les anomalies existantes ou révéler des insuffisances chez des personnes susceptibles (*voir* CONTREINDICATIONS et MISES EN GARDE ET**

## **PRÉCAUTIONS, Système endocrinien/métabolisme, Anomalies du cycle de l'urée et Hyperammoniémie).**

### **Hypothermie**

L'hypothermie, définie comme étant un abaissement non intentionnel de la température de base de l'organisme à <35°C (95°F), a été signalée en association avec le divalproex de sodium, aussi bien en présence qu'en absence d'hyperammoniémie. Cet effet indésirable peut aussi survenir chez les patients qui prennent du topiramate en concomitance avec le divalproex de sodium après le début du traitement par le topiramate ou l'augmentation de la dose quotidienne de ce dernier (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système endocrinien / métabolisme, Hyperammoniémie et Hyperammoniémie et encéphalopathie associées à l'emploi concomitant de topiramate, d'acétazolamide, de phénobarbital ou de phénytoïne et INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES, Interactions médicament-médicament, Tableau 2).

L'hypothermie peut se manifester par une variété d'anomalies cliniques incluant léthargie, confusion, coma et modifications significatives d'autres systèmes vitaux comme les appareils cardiovasculaire et respiratoire. La prise en charge et l'évaluation clinique doivent comprendre l'examen du taux d'ammoniacque dans le sang. Il faut envisager la possibilité de cesser d'administrer de divalproex de sodium aux patients qui commencent à souffrir d'hypothermie (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système endocrinien / métabolisme, Hyperammoniémie et Hyperammoniémie et encéphalopathie associées à l'emploi concomitant de topiramate, d'acétazolamide, de phénobarbital ou de phénytoïne).

### **Système hématopoïétique**

#### **Thrombocytopénie**

Comme des cas de thrombocytopénie, d'inhibition de la seconde phase de l'agrégation plaquettaire et d'anomalies des paramètres de la coagulation (p. ex., faible taux de fibrinogène) ont été signalés, on recommande de procéder à la numération des plaquettes et à la détermination des paramètres de la coagulation avant d'entreprendre le traitement, puis à intervalles réguliers. Avant une intervention chirurgicale planifiée, on recommande aussi de procéder à la numération des plaquettes et à la détermination des paramètres de la coagulation chez les patients qui reçoivent de Dom-DIVALPROEX. Devant toute manifestation clinique d'hémorragie, de contusion ou de trouble de l'hémostase ou de la coagulation, il est indiqué de réduire la dose du médicament ou d'interrompre le traitement (*voir aussi* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système hématopoïétique, Effets indésirables liés à la dose : Thrombocytopénie).

#### **Effets indésirables liés à la dose : Thrombocytopénie**

La fréquence des effets indésirables (particulièrement l'élévation du taux des enzymes hépatiques et la thrombocytopénie) peut augmenter avec la dose. Dans le cadre d'une étude clinique portant sur les comprimés de divalproex de sodium en monothérapie chez des patients épileptiques, 34 patients sur 126 (27 %), qui recevaient en moyenne environ 50 mg/kg/jour, ont présenté une numération plaquettaire  $\leq 75 \times 10^9/L$  au moins une fois. On a interrompu le traitement chez environ la moitié de ces patients, après quoi la numération plaquettaire est revenue à la normale. Chez les autres patients, la numération plaquettaire s'est normalisée en cours de traitement. Dans

cette étude, la probabilité de thrombocytopénie semblait s'accroître significativement à des concentrations de valproate total  $\geq 110$  mcg/mL (femmes) ou  $\geq 135$  mcg/mL (hommes). Par conséquent, il est important d'évaluer les bienfaits thérapeutiques pouvant résulter de l'administration de doses plus élevées par rapport au risque d'une augmentation de la fréquence des effets indésirables.

De plus, les résultats d'une étude croisée avec les comprimés de divalproex de sodium à libération prolongée menée chez 44 patients épileptiques ont révélé que la fréquence de thrombocytopénie légère (numération plaquettaire entre 100 et 150 x 10<sup>9</sup>/L) causée par le traitement était significativement plus élevée après 12 semaines de traitement avec les comprimés de divalproex de sodium à libération prolongée qu'après une même période de traitement avec les comprimés de divalproex de sodium (7 cas de numération plaquettaire faible versus 3 cas, respectivement).

## **Foie/voies biliaires/pancréas**

### **Hépatotoxicité grave ou mortelle**

Des cas d'insuffisance hépatique mortelle sont survenus chez des patients recevant du divalproex de sodium et ses dérivés. La plupart du temps, ces cas se sont produits dans les six premiers mois du traitement par le divalproex de sodium. Il faut faire preuve de prudence lorsqu'on administre Dom-DIVALPROEX à des patients ayant des antécédents d'affections hépatiques. Les patients prenant plusieurs anticonvulsivants, les enfants, ainsi que les personnes qui souffrent de troubles métaboliques congénitaux, d'une épilepsie grave accompagnée de déficience intellectuelle ou d'une encéphalopathie organique peuvent être plus susceptibles que les autres.

L'expérience a montré que les risques d'hépatotoxicité mortelle étaient considérablement plus grands chez les enfants de moins de deux ans, surtout chez ceux qui recevaient plusieurs anticonvulsivants ou qui souffraient de troubles métaboliques congénitaux, d'une épilepsie grave accompagnée de déficience intellectuelle ou d'une encéphalopathie organique. Les risques, dans cette population, étaient considérablement plus faibles lorsque le divalproex de sodium était le seul médicament administré. Chez les enfants de trois à dix ans, les risques étaient légèrement plus élevés s'ils recevaient aussi d'autres anticonvulsivants. L'expérience dans le traitement de l'épilepsie chez les enfants de plus de deux ans a permis de constater que l'incidence d'hépatotoxicité mortelle diminuait considérablement avec l'âge. On n'a signalé aucun décès chez les enfants de plus de dix ans ayant reçu du divalproex de sodium en monothérapie.

Si l'on doit administrer du Dom-DIVALPROEX à des enfants de deux ans ou moins dans le traitement de l'épilepsie, il faut faire preuve d'une très grande prudence et utiliser le produit seul. Il importe d'évaluer les bienfaits du traitement par rapport aux risques qu'il peut entraîner (*voir MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Enfants (<18 ans)*).

Il arrive qu'une hépatotoxicité grave ou même mortelle soit précédée de symptômes aspécifiques tels que malaises, faiblesse, léthargie, œdème facial, anorexie et vomissements. Chez les patients épileptiques, il peut aussi y avoir perte de la maîtrise des crises. Il faut surveiller de près la survenue de ces symptômes chez tous les patients. Par conséquent, on doit demander au patient ou aux parents de signaler ces symptômes dès qu'ils se présentent. En raison de l'absence de

spécificité de certains des premiers signes de l'atteinte hépatique, on doit soupçonner une hépatotoxicité chez les patients qui, pendant le traitement par Dom-DIVALPROEX, éprouvent des malaises qu'on ne peut attribuer à aucune autre cause évidente.

Des épreuves de la fonction hépatique s'imposent avant le traitement et à intervalles fréquents par la suite, surtout pendant les six premiers mois. Cependant, le médecin ne doit pas se fonder uniquement sur les résultats des épreuves biochimiques puisqu'ils ne sont pas toujours anormaux, mais doit porter une attention particulière aux antécédents médicaux obtenus et à l'examen physique réalisé dans l'intervalle.

Chez les patients présentant des risques élevés, il peut être utile de surveiller les taux plasmatiques de fibrinogène, d'albumine et d'ammoniaque. Dès qu'un changement se produit - diminution dans les deux premiers cas, augmentation dans le troisième - on doit interrompre l'administration de Dom-DIVALPROEX. Il importe d'ajuster constamment la posologie de façon que le patient reçoive toujours la plus faible dose permettant de prévenir les crises.

Aux premiers signes d'un dysfonctionnement hépatique important, qu'il soit manifeste ou soupçonné, il faut cesser immédiatement l'administration du médicament. Cette mesure ne suffit cependant pas toujours à interrompre l'évolution du dysfonctionnement hépatique. La fréquence des effets indésirables, particulièrement l'élévation du taux des enzymes hépatiques, peut augmenter avec la dose. Par conséquent, il est important d'évaluer les bienfaits thérapeutiques pouvant résulter de l'administration de doses plus élevées par rapport au risque d'une augmentation de la fréquence des effets indésirables (*voir* CONTRE-INDICATIONS).

### **Maladies mitochondriales**

Des cas d'insuffisance hépatique aiguë et de décès de cause hépatique induite par le valproate ont été signalés plus fréquemment chez des patients présentant un syndrome neurométabolique héréditaire dû à la mutation du gène de la polymérase gamma (POLG) de l'ADN mitochondrial (p. ex., syndrome d'Alpers-Huttenlocher) que chez ceux qui ne sont pas atteints de tels syndromes (*voir* CONTRE-INDICATIONS).

On doit soupçonner la présence d'un trouble lié au gène POLG chez les patients ayant des antécédents familiaux ou des symptômes évoquant la présence d'un trouble lié au gène POLG, y compris, entre autres, les maladies inexplicables suivantes : encéphalopathie, épilepsie réfractaire ( focale, myoclonique), état de mal épileptique au départ, retard de développement, régression psychomotrice, neuropathie motrice axonale, myopathie, ataxie cérébelleuse, ophtalmoplégie ou migraine compliquée avec aura dans la région occipitale. Le dépistage de la mutation du gène POLG doit être effectué conformément à la pratique clinique actuelle, dans le cadre de l'évaluation diagnostique de telles maladies. Les mutations A467T et W748S sont présentes chez environ les deux tiers des patients présentant un trouble associé à la transmission autosomique récessive du gène POLG.

Chez les enfants âgés de plus de 2 ans qui présentent des signes cliniques évoquant une maladie mitochondriale héréditaire, Dom-DIVALPROEX ne doit être administré que si le traitement par d'autres antiépileptiques a échoué. Pendant le traitement par le divalproex de sodium, ce groupe d'enfants plus âgés doit faire l'objet d'une surveillance étroite au moyen d'évaluations cliniques

et de dosages sériques des enzymes hépatiques réalisés périodiquement, afin de détecter la présence d'une atteinte hépatique aiguë.

Aux premiers signes d'un dysfonctionnement important de la fonction hépatique, manifeste ou soupçonné, il faut cesser le traitement par Dom-DIVALPROEX et prescrire un autre traitement. Cette mesure ne suffit cependant pas toujours à interrompre l'évolution de l'insuffisance hépatique (*voir* CONTRE-INDICATIONS et MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS).

### **Pancréatite**

**On a signalé des cas de pancréatite, pouvant mettre la vie du patient en danger, autant chez des enfants que chez des adultes recevant du divalproex de sodium. Certains de ces cas ont été décrits comme des cas de pancréatite hémorragique dont l'évolution était rapide, des premiers symptômes à la mort. Certains cas sont apparus peu de temps après le début du traitement, alors que d'autres sont survenus après plusieurs années d'utilisation. Le taux établi à partir des cas signalés est supérieur à celui auquel on s'attend dans la population en général; il y a également eu des cas de récurrence de la pancréatite après la réintroduction du divalproex de sodium. Les études cliniques font mention de deux cas de pancréatite sans autre étiologie chez 2 416 patients, ce qui représente une expérience de traitement de 1 044 patients-années. Il faut prévenir les patients, et leurs tuteurs le cas échéant, que les douleurs abdominales, les nausées, les vomissements et (ou) l'anorexie peuvent être des symptômes de pancréatite qui demandent une évaluation médicale immédiate. S'il y a diagnostic de pancréatite, il faut normalement cesser l'utilisation de Dom-DIVALPROEX. Il est recommandé d'entreprendre un autre traitement contre l'affection sous-jacente, compte tenu des données cliniques.**

### **Effets sur les muscles/rhabdomyolyse**

De rares cas de rhabdomyolyse, sans lien avec un syndrome malin des neuroleptiques, ont été signalés chez des patients traités par le divalproex de sodium, y compris des cas d'insuffisance rénale et des décès.

Les patients doivent être surveillés de près afin de détecter toute douleur musculaire, sensibilité ou faiblesse, particulièrement en présence de malaise, de fièvre ou d'urine ayant la couleur du thé. Le taux sanguin de créatine phosphokinase (CPK) doit être évalué chez les patients présentant ces symptômes et le traitement par Dom-DIVALPROEX doit être interrompu si une élévation marquée du taux de CPK est notée ou en cas de signes et de symptômes évocateurs de rhabdomyolyse.

Des précautions s'imposent lorsque l'on prescrit Dom-DIVALPROEX à des patients ayant des facteurs prédisposants/de risque, notamment les suivants : antécédents de troubles musculaires, tels qu'un déficit en carnitine palmitoyltransférase II, hypothyroïdie non maîtrisée, insuffisance hépatique ou rénale, prise de médicaments concomitants connus pour être associés à la rhabdomyolyse (p. ex., statines, antipsychotiques, diurétiques, certains antidépresseurs).

## **Système nerveux**

### **Atrophie du cerveau**

Après la commercialisation du produit, on a signalé des cas d'atrophie cérébrale et cérébelleuse réversible et irréversible accompagnée de symptômes neurologiques, chez des enfants, des adultes et des personnes âgées recevant un traitement par le valproate. On a également constaté qu'il y avait une relation temporelle entre le traitement par le valproate et l'apparition de l'atrophie cérébrale et des signes et symptômes qui y sont associés. Dans certains cas, les symptômes ont disparu après l'abandon du traitement par le valproate, mais les patients se sont rétablis avec des séquelles permanentes (*voir* EFFETS INDÉSIRABLES). Il faut surveiller régulièrement les fonctions cognitives et motrices des patients sous valproate et cesser l'administration du médicament aux premiers signes apparents ou manifestes d'atrophie du cerveau.

### **Problèmes neurologiques chez les enfants après une exposition *in utero* au valproate**

On a signalé des cas d'atrophie cérébelleuse accompagnée de divers types de problèmes neurologiques, y compris un retard de développement, des troubles psychomoteurs et une baisse des scores de QI chez des enfants ayant été exposés *in utero* à des produits à base de valproate (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Femmes enceintes).

### **Conduite automobile et occupations dangereuses**

Dom-DIVALPROEX peut entraîner une dépression du système nerveux central (SNC), surtout lorsqu'il est pris avec d'autres déprimeurs du SNC, comme l'alcool. Il y a donc lieu de conseiller aux patients d'éviter les occupations telles que la conduite d'une automobile et la manœuvre de machines dangereuses avant d'être bien sûrs que le médicament n'entraîne pas de somnolence.

### **Aggravation des convulsions**

Comme avec d'autres antiépileptiques, une augmentation de la fréquence et de la gravité des convulsions ou la survenue de nouveaux types de convulsions peuvent être observées chez certains patients traités par le valproate. Des cas d'intensification grave des convulsions, y compris un état de mal épileptique et le décès, ont été signalés après la commercialisation chez des patients traités par l'acide valproïque. Les patients doivent être avisés de consulter immédiatement leur médecin en cas d'aggravation des convulsions.

## **Psychiatrie**

### **Idéation et comportement suicidaires**

Des cas d'idéation et de comportement suicidaires ont été observés chez des patients traités par des antiépileptiques dans différentes indications.

Il faut surveiller tous les patients traités par des antiépileptiques, quelle que soit l'indication, pour détecter tout signe d'idéation et de comportement suicidaires et envisager un traitement approprié. Il faut conseiller à ces patients (et à leurs soignants) de consulter un médecin en cas de survenue d'idéation ou de comportement suicidaires.

Une méta-analyse d'études comparatives avec placebo, à répartition aléatoire, dans laquelle des antiépileptiques étaient utilisés dans diverses indications, effectuée par la FDA, a montré une légère augmentation du risque d'idéation et de comportement suicidaires chez les patients qui prenaient ces médicaments. Le mécanisme de ce risque demeure inconnu.

Les études comparatives avec placebo comprises dans la méta-analyse comptaient 43 892 patients traités. Environ 75 % des patients de ces études cliniques étaient traités pour d'autres motifs que l'épilepsie et, dans la majorité des patients non épileptiques, le traitement (antiépileptique ou placebo) était administré en monothérapie. Les patients épileptiques représentaient approximativement 25% du nombre total des patients traités dans le cadre des études comparatives avec placebo et, pour la majorité des patients épileptiques, le traitement (antiépileptique ou placebo) était administré en traitement d'appoint à d'autres antiépileptiques (c.-à-d. que les patients dans les deux groupes de l'étude prenaient au moins un antiépileptique). Par conséquent, la légère augmentation du risque d'idéation et de comportement suicidaires ressortant de la méta-analyse (0,43 % pour les patients sous antiépileptiques comparativement à 0,24% pour les patients sous placebo) repose largement sur des patients qui ont reçu une monothérapie (antiépileptique ou placebo) pour une indication autre que l'épilepsie. La méthodologie de l'étude ne permettait pas une estimation du risque d'idéation et de comportement suicidaires chez les patients épileptiques qui prennent des antiépileptiques, cette population étant la minorité dans l'étude et la comparaison entre le médicament et le placebo dans cette population étant obscurcie par la présence d'un traitement antiépileptique d'appoint dans les deux groupes.

### **Troubles du comportement**

Après la commercialisation, on a signalé des cas de troubles de comportement, dont les suivants : agression, agitation, comportement anormal, troubles de l'attention et troubles d'apprentissage. Des patients de tous âges ont été touchés, y compris des personnes âgées et des enfants exposés *in utero* à des produits à base de valproate, mais un grand nombre de cas ont été signalés chez les enfants. On n'a pas observé de tendance claire quant à la dose de valproate. Dans certains cas, l'abandon du traitement par le valproate a entraîné une amélioration de l'état du patient ou le rétablissement.

### **Reins**

#### **Insuffisance rénale**

L'insuffisance rénale est associée à une augmentation de la fraction libre du valproate. Selon plusieurs études, la fraction plasmatique libre du valproate de patients souffrant d'une insuffisance rénale était environ le double de celle des sujets dont la fonction rénale était normale. Par conséquent, le dosage des concentrations de valproate total chez les insuffisants rénaux peut porter à confusion, les concentrations de la fraction libre pouvant être très élevées, alors que les concentrations de valproate total semblent normales. L'hémodialyse chez les patients souffrant d'insuffisance rénale peut retirer un maximum de 20 % du valproate circulant.

## **Sensibilité/Résistance**

### **Réaction d'hypersensibilité pluriorganique**

On a rarement fait état de cas de réaction d'hypersensibilité pluriorganique présentant un lien temporel étroit avec l'instauration du traitement par Dom-DIVALPROEX chez des patients adultes et des enfants (temps médian de détection de la réaction de 21 jours; plage de 1 à 40 jours). Bien que le nombre de cas signalés soit limité, un grand nombre d'entre eux ont nécessité l'hospitalisation, et au moins un s'est soldé par un décès. Les signes et les symptômes de la réaction d'hypersensibilité pluriorganique se sont manifestés de différentes façons; d'une manière générale, les patients ont souffert entre autres de fièvre et d'éruptions cutanées associées à l'atteinte d'autres systèmes organiques. D'autres manifestations pouvant être associées à une telle réaction comprennent : lymphadénopathie, hépatite, anomalies des résultats des tests de la fonction hépatique, anomalies hématologiques (p. ex., éosinophilie, thrombocytopenie, neutropénie), prurit, néphrite, oligurie, syndrome hépato-rénal, arthralgie et asthénie. Comme les manifestations de la réaction d'hypersensibilité pluriorganique sont variables, d'autres signes et symptômes, non mentionnés ici, en regard d'autres systèmes organiques peuvent se manifester. Si une telle réaction est soupçonnée, il faut arrêter le traitement par Dom-DIVALPROEX et amorcer un traitement par un autre médicament. Bien que l'existence d'une sensibilité croisée avec d'autres médicaments qui provoquent ce syndrome n'ait pas été établie, l'expérience avec certains médicaments dont l'emploi a été associé à une réaction d'hypersensibilité pluriorganique laisse croire à cette possibilité.

## **Fonction sexuelle/reproduction**

### **Fertilité**

On ignore l'effet du divalproex de sodium sur le développement testiculaire, la production de sperme et la fertilité chez l'humain (*voir* TOXICOLOGIE, Reproduction tératologie, Fertilité pour les résultats des études sur l'animal).

Des cas d'aménorrhée, de syndrome des ovaires polykystiques et d'élévation du taux de testostérone ont été signalés chez des femmes traitées par le valproate. L'administration de valproate peut aussi nuire à la fertilité chez l'homme. Des rapports de cas indiquent que les effets sur la fertilité sont réversibles après l'arrêt du traitement.

## **Peau**

### **Réactions cutanées graves**

Il faut réduire la dose de lamotrigine lorsqu'on l'administre en concomitance avec Dom-DIVALPROEX. On a fait état de réactions cutanées graves (notamment le syndrome de Stevens-Johnson et l'épidermolyse nécrosante toxique) lors de l'administration concomitante de lamotrigine et de divalproex de sodium (consulter la monographie de la lamotrigine pour les renseignements complets sur la posologie de la lamotrigine administrée en concomitance avec du divalproex de sodium).

## **Populations particulières**

**Fillettes, adolescentes, femmes en âge de procréer et femmes enceintes**

**Dom-DIVALPROEX peut nuire au fœtus lorsqu'il est administré à une femme enceinte.**

**Par comparaison avec l'emploi d'autres antiépileptiques, l'utilisation de Dom-DIVALPROEX pendant la grossesse est associée à un risque accru d'anomalies congénitales graves, comme des anomalies du tube neural (p. ex., spina bifida), des malformations craniofaciales, une fissure palatine, des malformations cardiovasculaires, un hypospadias (*voir MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Femmes enceintes, Malformations congénitales*).**

En raison de son fort potentiel tératogène et du risque de troubles du développement chez les nourrissons ayant été exposés *in utero* au valproate, le divalproex de sodium ne doit pas être administré aux fillettes, aux adolescentes, aux femmes en âge de procréer ni aux femmes enceintes, sauf si les autres traitements possibles sont inefficaces ou ne sont pas tolérés. Les avantages et les risques du traitement doivent être reconsidérés avec soin à l'occasion des réévaluations périodiques du traitement, à la puberté et, sans délai, lorsqu'une patiente en âge de procréer traitée par le divalproex de sodium planifie une grossesse ou se découvre enceinte. Cela est particulièrement important lorsque l'emploi de Dom-DIVALPROEX est envisagé dans une indication ou contre une affection qui ne sont habituellement pas associées à des lésions permanentes ni au décès.

Étant donné que certaines malformations congénitales apparaissent au cours du premier trimestre de la grossesse, avant même que la grossesse soit connue, chez de nombreuses femmes, toutes les femmes en âge de procréer doivent être informées des risques de l'exposition à Dom-DIVALPROEX pour le fœtus.

Les femmes en âge de procréer doivent utiliser une méthode de contraception efficace pendant le traitement par Dom-DIVALPROEX.

Chez les femmes qui planifient une grossesse, il convient de prendre toutes les mesures qui s'imposent pour passer à un autre traitement approprié avant la conception.

### **Femmes planifiant une grossesse**

- Pendant la grossesse, les crises tonico-cloniques et l'état de mal épileptique avec hypoxie chez la mère peuvent poser un risque particulier de décès pour celle-ci et pour l'enfant à naître.
- Chez les femmes enceintes ou qui planifient une grossesse, le traitement par le valproate doit être réévalué.

Le traitement par le valproate ne doit pas être interrompu sans que les risques et les avantages du traitement aient été réévalués par un médecin ayant de l'expérience dans le traitement de l'épilepsie ou de la manie. Le traitement par les antiépileptiques ne doit pas être arrêté abruptement chez les patientes recevant le médicament pour prévenir des convulsions majeures, en raison de la forte probabilité de déclencher un état de mal épileptique accompagné d'hypoxie et des risques pour la mère et l'enfant à naître.

Les mesures qui suivent sont recommandées si, à la suite de l'évaluation rigoureuse des risques et des avantages, la décision est prise de poursuivre le traitement par le valproate durant la grossesse :

- Utiliser la plus faible dose efficace de valproate et diviser la dose quotidienne totale en plusieurs petites doses à prendre tout au long de la journée.
- La prise de suppléments de folate avant la grossesse peut réduire le risque d'anomalies du tube neural commun à toutes les grossesses. Toutefois, des données disponibles ne donnent pas à penser que le folate prévient les anomalies ou les malformations congénitales causées par l'exposition au valproate.
- Instaurer un suivi prénatal spécialisé afin de détecter les anomalies possibles du tube neural ou toute autre malformation.

Quant aux médicaments administrés contre les crises légères, il y a lieu d'évaluer et de comparer les risques de l'interruption du traitement avant ou durant la grossesse aux risques de malformations dans chaque cas particulier, compte tenu des antécédents familiaux de la patiente.

Dans les cas où la gravité et la fréquence des crises sont telles que la patiente n'est pas en grand danger si elle cesse de prendre son médicament, on peut interrompre l'administration du médicament avant et (ou) pendant la grossesse et envisager l'administration d'un autre traitement, bien qu'il ne soit pas prouvé que même les crises légères ne constituent pas des risques pour le développement de l'embryon ou du fœtus.

La femme en âge de procréer a avantage à demander conseil à son médecin et à communiquer avec lui dès le début d'une grossesse. En cas d'hésitation relativement à la poursuite du traitement antiépileptique, le médecin traitant peut consulter un spécialiste. On doit tenir compte des lignes directrices en vigueur afin de donner les meilleurs conseils possible aux patientes en ce qui concerne les risques de tératogénicité associés à Dom-DIVALPROEX.

### **Risque lié à l'exposition au valproate pendant la grossesse**

Qu'il soit administré en monothérapie ou en polythérapie, le valproate est associé à des anomalies de la grossesse. Les données disponibles suggèrent que les polythérapies antiépileptiques comprenant le valproate sont associées à un risque plus élevé de malformations congénitales que le valproate utilisé en monothérapie.

Les examens permettant de déceler les malformations du tube neural et d'autres malformations et faisant appel aux méthodes acceptées à l'heure actuelle doivent faire partie des soins prénatals de routine chez les femmes enceintes qui reçoivent Dom-DIVALPROEX.

### ***Registre des grossesses***

Il faut encourager les patientes enceintes prenant Dom-DIVALPROEX à s'inscrire au North American Antiepileptic Drug (NAAED) Pregnancy Registry. Cela peut se faire en composant le numéro de téléphone sans frais 1-888-233-2334 et doit être fait par les patientes elles-mêmes. Elles peuvent aussi trouver des renseignements concernant ce registre sur le site Web suivant : <http://www.aedpregnancyregistry.org/>.

### **Risques chez le nouveau-né**

De très rares cas de syndrome hémorragique ont été signalés chez des nouveau-nés dont la mère avait pris du valproate pendant la grossesse. Ce syndrome est lié à une thrombocytopénie, à une hypofibrinogénémie et (ou) à une diminution des taux d'autres facteurs de coagulation.

Des cas d'afibrinogénémie, dont l'issue peut être fatale, ont aussi été signalés. Ce syndrome doit toutefois être distingué de la diminution des taux de facteurs dépendants de la vitamine K causée par le phénobarbital et d'autres enzymes. Par conséquent, chez le nouveau-né, la numération des plaquettes, le dosage plasmatique du fibrinogène, des épreuves de coagulation et le dosage des facteurs de coagulation doivent être effectués.

Des cas d'hypoglycémie ont été signalés chez des nouveau-nés dont la mère avait pris du valproate au cours du troisième trimestre de la grossesse.

Des cas d'hypothyroïdie ont été signalés chez des nouveau-nés dont la mère avait pris du valproate pendant la grossesse.

Un syndrome de sevrage (dont les symptômes comprennent : agitation, irritabilité, hyperexcitabilité, énervement, hyperkinésie, troubles du tonus, tremblements, convulsions et troubles de l'alimentation) peut se produire dans les jours suivant la naissance chez les nourrissons dont la mère a reçu du valproate au cours du dernier trimestre de la grossesse.

### ***Malformations congénitales***

De nombreux rapports de la littérature clinique indiquent que la prise d'antiépileptiques durant la grossesse entraîne une élévation du taux de malformations chez la progéniture. En effet, la fréquence de ces anomalies dans la population en général est de 2 % environ, tandis qu'elle double ou triple chez les nourrissons de mères épileptiques traitées. Les malformations du cœur, du tube neural, du crâne et de la face ainsi que le bec-de-lièvre simple ou total sont les anomalies qui contribuent le plus à cette augmentation. Néanmoins, la grande majorité des mères prenant des antiépileptiques ont des bébés normaux.

Les données décrites ci-dessous sont tirées presque exclusivement de données sur des femmes qui ont reçu du valproate pour traiter leur épilepsie. Les données du registre des grossesses indiquent que, par rapport aux autres antiépileptiques, il existe un risque accru de malformations congénitales chez les nourrissons des mères qui prennent le divalproex de sodium en monothérapie durant le premier trimestre de la grossesse. Selon les données du registre des grossesses et la United States Centers for Disease Control (CDC), on estime que le risque pour les femmes exposées au valproate de mettre au monde des enfants présentant un spina-bifida, un bec-de-lièvre, des malformations du tube neural et un hypospadias est de 1 à 2 % environ, alors que le risque de spina-bifida dans la population en général est de 0,06 à 0,07 % environ.

Dans le cadre d'une étude réalisée à l'aide des données du registre des grossesses de la NAAED, on a observé 16 cas de malformations importantes après exposition prénatale au valproate chez les nouveau-nés de 149 femmes inscrites au registre qui avaient pris du valproate durant leur grossesse. Trois des 16 cas présentaient des malformations du tube neural; les autres cas comprenaient des anomalies craniofaciales, des malformations cardiovasculaires et des malformations de gravité variable touchant différents appareils et systèmes de l'organisme. Le registre des grossesses de la NAAED indique un taux de malformations importantes de 10,7% chez les nouveau-nés des mères ayant suivi une monothérapie par le valproate durant la grossesse (dose quotidienne moyenne : 1 000 mg; gamme posologique : de 500 à 2 000 mg/jour) et de 2,9 % chez 1 048 femmes épileptiques ayant reçu d'autres antiépileptiques. Ces données révèlent que le risque de malformations importantes après une exposition *in utero* au valproate est 4 fois plus élevé que celui de tout autre antiépileptique.

Des données tirées d'une méta-analyse (comprenant des données de registres et d'études de cohortes) ont montré que 10,73 % des enfants de femmes épileptiques exposés au valproate administré en monothérapie pendant la grossesse présentent des malformations congénitales (IC à 95 % : 8,16-13,29). Ce chiffre reflète un risque plus élevé de malformations majeures que dans la population générale, dans laquelle il se situe plutôt autour de 2 à 3 %. Le risque est dépendant de la dose, mais on ne peut établir de dose seuil en dessous de laquelle le risque serait nul.

Les données disponibles montrent une incidence accrue de malformations majeures et mineures. Les types de malformations les plus courants comprennent les anomalies du tube neural, la dysmorphie faciale, la fente labio-palatine, la craniosténose, des malformations cardiaques, rénales et urogénitales, des malformations des membres (y compris l'aplasie bilatérale du radius) et de multiples anomalies touchant différents systèmes et appareils de l'organisme.

### ***Risque de problèmes neurologiques après une exposition in utero***

#### ***Atrophie cérébrale***

L'exposition *in utero* à des produits à base de valproate a été associée à une atrophie cérébrale accompagnée de divers types de problèmes neurologiques, y compris un retard de développement et des troubles psychomoteurs (*voir* EFFETS INDÉSIRABLES et MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système nerveux, Atrophie du cerveau).

### ***Retards de développement, baisse des scores de QI, autisme et (ou) troubles de nature autistique***

Les données disponibles à ce jour montrent que l'exposition *in utero* au valproate peut avoir des effets indésirables sur le développement mental et physique des enfants exposés. Le risque semble être dépendant de la dose, mais on ne peut établir de dose seuil en dessous de laquelle le risque serait nul. La période exacte de la grossesse associée à ces risques n'est pas connue avec certitude, et il est possible que ces risques soient présents pendant toute la durée de la grossesse.

Des études menées chez des enfants d'âge préscolaire ayant été exposés *in utero* au valproate montrent que jusqu'à 30 à 40 % d'entre eux ont connu des retards de développement de la petite enfance, par exemple un retard dans l'acquisition du langage ou de la marche, des capacités

intellectuelles plus faibles, de faibles aptitudes langagières (parole et compréhension) et des troubles de la mémoire.

Le quotient intellectuel (QI) mesuré chez des enfants d'âge scolaire (6 ans) ayant des antécédents d'exposition in utero au valproate était en moyenne de 7 à 10 points inférieur à celui des enfants exposés à d'autres antiépileptiques. Des données montrent que le risque de déficience intellectuelle chez les enfants exposés au valproate peut être indépendant du QI de la mère.

Il existe des données limitées sur les effets à long terme. Les données disponibles montrent que les enfants exposés in utero au valproate courent un risque accru de trouble du spectre de l'autisme (risque environ trois fois plus élevé) et d'autisme infantile (risque environ cinq fois plus élevé), comparativement à la population générale étudiée.

Des données limitées suggèrent que les enfants exposés in utero au valproate pourraient être plus susceptibles de présenter des symptômes de trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH).

### ***Anomalies de la coagulation***

Après la commercialisation, on a signalé des cas d'anomalies de la coagulation chez des patients de tous âges traités par le valproate, notamment une thrombocytopénie, de l'hypofibrinogénémie et/ou une baisse des autres facteurs de coagulation, ce qui peut entraîner des saignements et d'autres complications, particulièrement s'il s'agit d'une baisse des facteurs VII, VIII et XIII. Ces anomalies ne sont pas nécessairement proportionnelles à la dose. Certaines hémorragies peuvent comprendre des saignements des muqueuses (p. ex., ménorragie, épistaxis, hématurie, méléna), une tendance aux ecchymoses, des hématomes des tissus mous, de l'hémarthrose et une hémorragie intracrânienne. Il faut faire preuve de prudence chez les patients prenant du valproate et des anticoagulants et en cas de blessure ou d'intervention chirurgicale, afin d'éviter les saignements menaçants pour la vie ou d'issue fatale (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système hématopoïétique, Thrombocytopénie).

Les femmes enceintes qui prennent Dom-DIVALPROEX peuvent également présenter des anomalies de la coagulation, ce qui peut entraîner des complications hémorragiques chez le nouveau-né, y compris le décès (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système hématopoïétique, Thrombocytopénie). Si Dom-DIVALPROEX est prescrit pendant la grossesse, on doit surveiller attentivement les paramètres de la coagulation.

### ***Insuffisance hépatique***

L'administration de valproate durant la grossesse a entraîné deux cas d'insuffisance hépatique mortelle, l'un chez un nouveau-né et l'autre chez un nourrisson.

### ***Hypoglycémie***

On a signalé dans des rapports postcommercialisation des cas graves d'hypoglycémie chez les nouveau-nés dont les mères avaient reçu un traitement par le divalproex de sodium durant la grossesse. Dans la plupart des cas, le divalproex de sodium était le seul antiépileptique signalé. La plupart de ces nouveau-nés présentaient aussi d'autres anomalies congénitales, telles que l'hypospadias, une dysmorphie faciale complexe, des anomalies des membres, des anomalies

cardiaques graves, etc. Par conséquent, lorsqu'on décide de prescrire Dom-DIVALPROEX pendant la grossesse ou si la patiente devient enceinte pendant un traitement avec ce médicament, il faut aviser cette dernière des risques potentiels pour le fœtus.

### ***Anomalies de la glande thyroïde***

Des cas d'hypothyroïdie ont été signalés chez des nouveau-nés dont la mère avait pris du valproate durant la grossesse. On a également observé des élévations des concentrations sériques de la thyrotrophine ou une diminution du taux sérique de thyroxine chez les enfants recevant un traitement par le valproate. De plus, des cas d'hypothyroïdie et d'hyperthyroïdie ont été signalés chez des adultes et des enfants recevant une monothérapie par le valproate.

### ***Tératogénicité chez l'animal***

Des études réalisées sur des animaux ont démontré que l'acide valproïque a des effets tératogènes, voir TOXICOLOGIE, Reproduction et tératologie, et des études sur des femmes ont montré que le médicament traversait la barrière placentaire. On a observé une augmentation de la fréquence des malformations ainsi qu'un retard de la croissance intra-utérine et la mort chez des souris, des rats, des lapins et des singes exposés au valproate avant la naissance. Les anomalies structurelles les plus communes chez les sujets animaux sont les malformations du squelette, mais on a aussi noté des troubles de la fermeture du tube neural chez des souris exposées à des concentrations de valproate de plus de 230 mcg/mL (2,3 fois la limite supérieure de la marge thérapeutique chez l'humain dans le traitement de l'épilepsie) dans le plasma maternel durant les périodes critiques du développement embryonnaire.

L'administration d'une dose orale de 200 mg/kg/jour ou plus (50 % ou plus de la dose quotidienne maximale chez l'humain exprimée en mg/m<sup>2</sup>) à des rates gravides au cours de l'organogenèse a causé des malformations (cœur, appareil génito-urinaire et squelette) et un retard de la croissance chez la progéniture. Ces doses ont entraîné chez les rates des pics plasmatiques de valproate d'environ 340 mcg/mL ou plus (3,4 fois ou plus la limite supérieure de la marge thérapeutique chez l'humain dans le traitement de l'épilepsie). On a signalé des troubles du comportement chez les petits de rates ayant reçu une dose de 200 mg/kg/jour pendant la plus grande partie de la gestation.

L'administration d'une dose orale de 350 mg/kg/jour (environ deux fois la dose quotidienne maximale chez l'humain exprimée en mg/m<sup>2</sup>) a provoqué des malformations du squelette et des viscères chez des lapereaux exposés durant l'organogenèse. On a observé des malformations du squelette, un retard de la croissance et la mort chez des singes rhésus suivant l'administration orale d'une dose de 200 mg/kg/jour (égale à la dose quotidienne maximale chez l'humain exprimée en mg/m<sup>2</sup>) durant l'organogenèse. Cette dose a donné des concentrations maximales de valproate d'environ 280 mcg/mL (2,8 fois la limite supérieure de la marge thérapeutique chez l'humain dans le traitement de l'épilepsie) dans le plasma maternel.

### **Femmes qui allaitent**

Le divalproex de sodium passe dans le lait maternel. On a noté que sa concentration dans le lait maternel pouvait atteindre de 1 à 10 % de la concentration sérique chez la mère. En règle générale, une femme traitée par Dom-DIVALPROEX ne doit pas allaiter. Selon la littérature et

l'expérience clinique, des troubles hématologiques ont été observés chez des nouveau-nés et des nourrissons allaités par des femmes traitées.

### **Enfants (<18 ans)**

L'expérience a montré que les risques d'hépatotoxicité mortelle étaient considérablement plus grands chez les enfants de moins de deux ans, surtout chez ceux qui souffraient des affections énumérées ci-dessus (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, Hépatotoxicité grave ou mortelle). Si l'on doit administrer Dom-DIVALPROEX à cette population, il faut faire preuve d'une très grande prudence et utiliser le produit seul. Il importe d'évaluer les avantages du traitement par rapport aux risques (*voir* CONTRE-INDICATIONS).

L'expérience dans le traitement de l'épilepsie chez les enfants de plus de deux ans a permis de constater que l'incidence d'hépatotoxicité mortelle diminuait considérablement avec l'âge.

Chez les enfants âgés de plus de 2 ans qui présentent des signes cliniques évoquant une maladie mitochondriale héréditaire, Dom-DIVALPROEX ne doit être administré que si le traitement par d'autres antiépileptiques a échoué (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, Maladies mitochondriales).

Chez les jeunes enfants, particulièrement chez ceux qui reçoivent des médicaments inducteurs d'enzymes, on doit administrer des doses d'entretien plus fortes pour atteindre les concentrations visées de valproate libre et total. La variabilité de la fraction libre restreint l'utilité clinique du dosage des concentrations plasmatiques totales de valproate. En interprétant les concentrations de valproate chez l'enfant, il faut tenir compte des facteurs influant sur le métabolisme hépatique et la liaison aux protéines.

L'innocuité et l'efficacité du divalproex de sodium dans le traitement de la manie aiguë n'ont pas été étudiées chez les moins de 18 ans.

### **Personnes âgées (≥65 ans)**

Les modifications dans la cinétique du valproate libre chez les personnes âgées indiquent que la dose initiale doit être réduite dans cette population (*voir* POSOLOGIE ET ADMINISTRATION et ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Populations particulières et états pathologiques, Personnes âgées).

L'innocuité et l'efficacité du divalproex de sodium chez les patients âgés souffrant d'épilepsie et de manie n'ont pas fait l'objet d'études cliniques. Compte tenu du peu d'expérience dont on dispose en ce qui concerne l'utilisation du divalproex de sodium chez les patients âgés, on doit faire preuve de prudence en ce qui concerne la détermination de la dose du produit dans cette population, qui présente plus fréquemment des troubles hépatiques et rénaux.

Une étude réalisée chez des patients âgés fait état de somnolence liée au valproate et d'abandons du traitement par le divalproex de sodium en raison de cet effet (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Personnes âgées, Somnolence chez les patients

âgés). Dans cette population, il faut donc réduire la dose initiale ainsi que réduire la dose, voire interrompre le traitement, en présence de somnolence excessive (*voir* POSOLOGIE ET ADMINISTRATION).

### ***Somnolence chez les patients âgés***

Chez un groupe de patients âgés (âge moyen = 83 ans; n = 172), on a augmenté la dose de divalproex de sodium de 125 mg/jour pour atteindre la dose cible de 20 mg/kg/jour.

Comparativement aux patients du groupe témoin (placebo), un nombre significativement plus élevé de patients traités par le valproate ont présenté de la somnolence et, bien que cela ne soit pas statistiquement significatif, plus de patients de ce groupe ont souffert de déshydratation. Les abandons de traitement en raison de la somnolence étaient également significativement plus nombreux chez les patients qui ont pris du valproate que chez ceux qui ont pris le placebo. Chez environ la moitié des patients qui présentaient de la somnolence, on a également noté une réduction de l'apport alimentaire et une perte de poids. On doit donc, chez le patient âgé, augmenter la dose plus graduellement et suivre régulièrement la consommation de liquides ainsi que les signes d'apparition de déshydratation, de somnolence, d'infections urinaires et d'autres effets indésirables. Il faut songer à réduire la dose, voire même à interrompre l'administration du divalproex de sodium, chez les patients qui présentent une réduction de l'apport alimentaire ou liquidien ou encore une somnolence excessive (*voir* POSOLOGIE ET ADMINISTRATION).

### **Surveillance et épreuves de laboratoire**

Étant donné que Dom-DIVALPROEX risque d'interagir avec des médicaments qui peuvent provoquer une induction enzymatique lorsqu'ils sont administrés en concomitance, il est recommandé de mesurer périodiquement les concentrations plasmatiques du valproate et de ces médicaments au début du traitement et chaque fois que l'on ajoute ou retire un médicament inducteur d'enzymes (*voir* INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES).

### **Surveillance des concentrations de valproate**

La liaison du valproate aux protéines est réduite chez les personnes âgées, chez les patients atteints de troubles rénaux et en présence de certains médicaments (par ex., l'acide acétylsalicylique). Les mesures de la concentration plasmatique de valproate peuvent donc être trompeuses chez ces patients, puisque l'exposition au médicament peut en fait être plus importante que ne l'indiquent les dosages (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système endocrinien/métabolisme, Hyperammoniémie, MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système hématopoïétique, Thrombocytopenie et INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES, Interactions médicament-médicament, Tableau 2).

## EFFETS INDÉSIRABLES

### Aperçu des effets indésirables du médicament

#### **Épilepsie**

Les effets indésirables le plus fréquemment signalés sont les nausées, les vomissements et l'indigestion. Comme les comprimés entérosolubles de divalproex de sodium sont habituellement administrés avec d'autres antiépileptiques, il est difficile, dans la plupart des cas, de déterminer si les effets mentionnés dans la présente section sont dus au divalproex de sodium seul ou à l'association médicamenteuse.

La liste qui suit fait état des effets indésirables (classés par système, appareil ou organe) du divalproex de sodium ayant été signalés dans le cadre d'études portant sur l'épilepsie ou dans des rapports spontanés ou provenant d'autres sources.

#### *Troubles des systèmes sanguin et lymphatique :*

La thrombocytopénie et l'inhibition de la seconde phase de l'agrégation plaquettaire peuvent se manifester par une modification du temps de saignement, des pétéchies, des contusions, la formation d'hématomes, des épistaxis et des hémorragies (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système Hématopoïétique, Thrombocytopénie). On a observé également des cas de lymphocytose relative, de macrocytose, d'hypofibrinogénémie, de leucopénie, d'éosinophilie, d'anémie (y compris d'anémie macrocytaire avec ou sans carence en folates), l'anémie aplasique, de pancytopénie, d'hypoplasie médullaire, d'agranulocytose et de porphyrie intermittente aiguë.

#### *Troubles cardiaques:*

Bradycardie.

#### *Troubles de l'oreille et du labyrinthe :*

On a observé des cas, réversibles et irréversibles, de perte de l'ouïe. Cependant, aucun lien de cause à effet n'a encore été établi. On a également signalé des douleurs aux oreilles.

#### *Troubles gastro-intestinaux :*

Les effets indésirables le plus fréquemment signalés au début du traitement sont les nausées, les vomissements et l'indigestion. Ils sont d'ordinaire passagers et requièrent rarement l'interruption du traitement. La diarrhée, des crampes abdominales, la constipation, des troubles gingivaux (principalement l'hyperplasie gingivale) et un œdème des parotides ont également été observés.

L'administration de divalproex de sodium à libération prolongée pourrait réduire l'incidence des effets indésirables gastro-intestinaux chez certains patients. Des rapports postcommercialisation ont fait état de la présence de comprimés de divalproex de sodium à libération prolongée (divalproex de sodium ER) dans les fèces de

certain patients, dont un grand nombre présentait des troubles gastro-intestinaux fonctionnels ou anatomiques (notamment iléostomie ou colostomie) caractérisés par un temps de transit gastro-intestinal court.

On a signalé des cas de pancréatite aiguë, notamment de rares cas de décès, associés au traitement par le divalproex de sodium (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, Pancréatite).

*Troubles généraux et atteintes au point d'administration :*

Œdème des extrémités, fièvre et hypothermie.

*Troubles hépatobiliaires :*

Une légère augmentation du taux des transaminases [aspartate aminotransférase (AST) et alanine aminotransférase (ALT)] et de lactico-déshydrogénase (LDH) est observée fréquemment et semble dépendre de la dose administrée. Les épreuves de laboratoire révèlent parfois une élévation de la concentration plasmatique de bilirubine de même que d'autres anomalies de la fonction hépatique. Ces résultats peuvent traduire une hépatotoxicité potentiellement grave (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foies/voies biliaires/pancréas, hépatotoxicité grave ou mortelle).

*Troubles du système immunitaire:*

Réaction allergique et anaphylaxie.

*Infections et infestations :*

Pneumonie et otite moyenne.

*Investigations :*

Résultats anormaux aux épreuves de la fonction thyroïdienne (y compris l'hyperthyroïdie et l'hypothyroïdie) (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Femmes enceintes, Anomalies de la glande thyroïde et INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES, Effets du médicament sur les résultats d'épreuves de laboratoire).

*Troubles du métabolisme et de la nutrition :*

On a fait état de cas d'hyperammoniémie (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système endocrinien/métabolisme, Hyperammoniémie), d'hyponatrémie, de carence en biotine/biotinidase et de sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique. On a également signalé de rares cas du syndrome de Fanconi (dysfonctionnement du tubule rénal proximal), surtout chez des enfants. On a signalé une diminution des concentrations de carnitine, mais la pertinence clinique de ce fait demeure indéterminée. Enfin, on a fait état d'hyperglycémie (augmentation des concentrations plasmatiques de glycine) dont l'issue a été fatale chez un patient déjà atteint d'une hyperglycémie sans cétose.

Une anorexie avec une certaine perte de poids et une augmentation de l'appétit avec un certain gain pondéral ont également été observées.

Des cas d'obésité ont été signalés après la commercialisation du produit

*Troubles musculosquelettiques et atteintes du tissu conjonctif :*

On a signalé de la faiblesse, une rhabdomyolyse et des douleurs osseuses (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Effets sur les muscles/rhabdomyolyse).

Des cas de diminution de la masse osseuse, conduisant potentiellement à l'ostéoporose et à l'ostéopénie, ont été signalés pendant le traitement à long terme par certains anticonvulsivants, incluant divalproex de sodium. D'après certaines études, des suppléments de calcium et de vitamine D peuvent être bénéfiques aux patients qui prennent de divalproex de sodium en traitement à long terme.

On a noté de rares cas d'un syndrome s'apparentant au lupus érythémateux.

*Néoplasmes bénins, malins et non précisés (y compris les kystes et les polypes)  
Troubles du système nerveux :*

Syndrome myélodysplasique chez les adultes et enfants (tous les enfants recevaient une monothérapie par le valproate). Chez certains adultes et (ou) enfants, on a noté que le syndrome myélodysplasique était réversible après l'arrêt du traitement par le valproate.

La sédation peut survenir chez le patient qui prend de divalproex de sodium seul, mais elle est plus fréquente chez le patient qui prend de divalproex de sodium en association avec d'autres antiépileptiques. La réduction de la posologie des autres antiépileptiques corrige en général cet effet.

On a aussi relevé les symptômes suivants : hallucinations, ataxie, céphalées, nystagmus, diplopie, astérisis, mouches volantes, tremblements (peut-être liés à la dose), confusion, dysarthrie, étourdissements, hypoesthésie, vertiges, troubles de la coordination, troubles de la mémoire, troubles cognitifs et parkinsonisme. Il est également fait mention de rares cas de coma chez les patients prenant le divalproex de sodium seul ou en association avec du phénobarbital.

On a signalé des cas d'encéphalopathie, avec ou sans fièvre ou hyperammoniémie, en l'absence de dysfonctionnement hépatique ou de concentrations plasmatiques inappropriées de valproate. La

plupart des patients se sont rétablis et leurs symptômes ont nettement diminué à l'arrêt du traitement.

Après la commercialisation du produit, on a signalé des cas d'atrophie cérébrale et cérébelleuse réversible et irréversible ayant une relation temporelle avec l'utilisation de produits à base de valproate. Dans certains cas, les patients se sont rétablis avec des séquelles permanentes (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système nerveux, Atrophie du cerveau). Les cas d'atrophie cérébrale observés chez les enfants exposés in utero au valproate comprenaient divers types de problèmes neurologiques, dont un retard de développement et des troubles psychomoteurs. Des cas de malformations congénitales et de troubles du développement ont aussi été signalés (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Femmes enceintes).

Une aggravation des convulsions (augmentation du nombre de crises convulsives, apparition de nouveaux types de convulsions ou intensification des convulsions) a été signalée chez des patients épileptiques traités par le valproate en monothérapie.

*Troubles  
psychiatriques :*

Troubles émotifs, dépression, psychose, agressivité, hyperactivité psychomotrice, hostilité, agitation, troubles de l'attention, comportement anormal, troubles d'apprentissage et troubles du comportement (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Psychiatrie).

*Troubles rénaux et  
urinaires :*

Énurésie, insuffisance rénale aiguë, néphrite tubulo-interstitielle et infections des voies urinaires.

*Troubles de  
l'appareil  
reproducteur et  
affections  
mammaires :*

On a noté une irrégularité des menstruations, une aménorrhée secondaire, une augmentation du volume des seins et une galactorrhée chez des patientes recevant divalproex de sodium.

Hyperandrogénie (hirsutisme, virilisme, acné, alopecie masculine et (ou) augmentation de la production d'androgène).

De rares cas de maladie polykystique ovarienne ont été rapportés de façon spontanée. Une relation de cause à effet n'a cependant pas été établie.

*Troubles  
respiratoires,*

Augmentation de la toux, épanchement pleural.

*thoraciques et  
médiastinaux :*

*Troubles de la peau  
et des tissus sous-  
cutanés :*

Des cas d'alopecie (perte de cheveux) et de troubles capillaires (p. ex., texture anormale des cheveux, altération de la couleur des cheveux, croissance pileuse anormale) transitoires et (ou) associés à la dose ont été observés. On a également noté, quoique rarement, les symptômes suivants : éruptions cutanées, photosensibilité, prurit généralisé, érythème polymorphe, syndrome de Stevens-Johnson, et pétéchies.

On a signalé de rares cas d'épidermolyse nécrosante toxique, y compris le décès d'un nourrisson de six mois qui prenait de divalproex de sodium et divers autres médicaments en association. Un autre rapport d'épidermolyse nécrosante toxique signale le décès d'un patient de 35 ans souffrant de sida qui prenait divers médicaments de façon concomitante et présentait des antécédents de multiples effets cutanés indésirables à la prise de médicaments.

On a fait état de réactions cutanées graves lors de l'administration concomitante de lamotrigine et de divalproex de sodium (*voir* INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES, Interactions médicament-médicament, Tableau 2).

On a également signalé des cas de vasculite cutanée.

Des troubles des ongles et du lit des ongles ont aussi été signalés après la commercialisation du produit.

### **Comprimés entérosolubles de divalproex de sodium versus divalproex de sodium à libération prolongée**

On a comparé, au cours d'une étude croisée de 24 semaines, l'innocuité et l'efficacité des comprimés de divalproex de sodium à libération prolongée administré 1 f.p.j. à celles de doses égales de comprimés entérosolubles de divalproex de sodium (administré 2 f.p.j. ou 3 f.p.j.) chez des patients épileptiques adolescents et adultes souffrant de crises généralisées (n = 44). On a remarqué deux effets indésirables chez un nombre significativement plus élevé de patients ayant pris divalproex de sodium à libération prolongée que chez ceux qui ont pris comprimés entérosolubles de divalproex de sodium : l'asthénie (15,9 % versus 6,8 % respectivement) et la thrombocytopénie légère causée par le traitement (16,2 % versus 6,8 % respectivement).

### **Trouble bipolaire**

L'incidence des effets indésirables a été mesurée d'après les données tirées de deux études comparatives avec placebo de courte durée (21 jours) portant sur le divalproex de sodium dans le traitement de la manie aiguë ainsi que de deux études ouvertes rétrospectives de longue durée (jusqu'à 3 ans).

### ***Effets le plus fréquemment observés***

Au cours des études comparatives avec placebo de courte durée, les six effets le plus fréquemment observés chez les 89 patients qui ont reçu du divalproex de sodium étaient les suivants : nausées (22 %), céphalées (21 %), somnolence (19 %), douleur (15 %), vomissements (12 %) et étourdissements (12 %).

Dans le cadre des études rétrospectives de longue durée, les six effets le plus fréquemment observés chez les 634 patients qui ont reçu du divalproex de sodium étaient les suivants : somnolence (31 %), tremblements (29 %), céphalées (24 %), asthénie (23 %), diarrhée (22 %) et nausées (20 %).

### ***Effets associés à un arrêt du traitement***

Au cours des études comparatives avec placebo, les effets indésirables qui ont entraîné l'arrêt du traitement par le divalproex de sodium chez au moins 1 % des patients étaient les suivants : nausées (4 %), douleurs abdominales (3 %), somnolence (2 %) et éruptions cutanées (2 %).

Dans le cadre des études rétrospectives de longue durée, les effets indésirables qui ont entraîné l'arrêt du traitement par le divalproex de sodium chez au moins 1 % des patients étaient les suivants : alopecie (2,4 %), somnolence (1,9 %), nausées (1,7 %) et tremblements (1,4 %). Ces effets apparaissaient habituellement au cours des deux premiers mois de traitement par le divalproex de sodium, à l'exception de l'alopecie qui est d'abord survenue après trois à six mois de traitement chez huit patients sur 15 qui ont abandonné le traitement par le divalproex de sodium en raison de cet effet.

### ***Études comparatives***

Le tableau 1 présente un résumé des effets indésirables qui sont apparus en cours de traitement et qui ont été signalés par les patients au cours des études comparatives avec placebo lorsque l'incidence de la réaction était d'au moins 5 % dans le groupe recevant le divalproex de sodium. (La durée maximale du traitement était de 21 jours; la dose maximale chez 83 % des sujets se situait entre 1 000 mg et 2 500 mg par jour).

**Tableau 1 : Effets indésirables apparus pendant le traitement au cours des études comparatives avec placebo de courte durée dont l'incidence est  $\geq$  5 % (administration orale)**

<b>Système organique/Effet</b>	<b>Divalproex de sodium n = 89 (%)</b>	<b>placebo n = 97 (%)</b>
<b>Troubles gastro-intestinaux</b>		
Nausées	22,5	15,5
Vomissements	12,4*	3,1
Diarrhée	10,1	13,4
Douleurs abdominales	9	8,2
Dyspepsie	9	8,2
Constipation	7,9	8,2
<b>Troubles généraux et atteintes au point d'administration</b>		
Douleur	14,6	15,5
Asthénie	10,1	7,2

<b>Système organique/Effet</b>	<b>Divalproex de sodium n = 89 (%)</b>	<b>placebo n = 97 (%)</b>
<b>Lésion, empoisonnement et complications</b>		
Blessure accidentelle	11,2	5,2
<b>Troubles musculosquelettiques et atteintes du tissu conjonctif</b>		
Douleurs dorsales	5,6	6,2
<b>Troubles du système nerveux</b>		
Céphalées	21,3	30,9
Somnolence	19,1	12,4
Étourdissements	12,4	4,1
Tremblements	5,6	6,2
<b>Troubles respiratoires, thoraciques et médiastinaux</b>		
Pharyngite	6,7	9,3
<b>Troubles de la peau et des tissus sous-cutanés</b>		
Éruptions cutanées	5,6	3,1

\* Signification statistique :  $p < 0,05$ .

Les effets indésirables suivants ont été notés par au moins 1 %, mais moins de 5 %, des 89 patients qui ont reçu des comprimés de divalproex de sodium au cours des deux études cliniques comparatives avec placebo.

<i>Troubles cardiaques :</i>	Palpitations, tachycardie.
<i>Troubles congénitaux, familiaux et génétiques</i>	Anomalie vasculaire.
<i>Troubles de l'oreille et du labyrinthe :</i>	Surdité, troubles des oreilles, douleurs aux oreilles, bourdonnement d'oreilles, vertiges.
<i>Troubles oculaires :</i>	Vision anormale, amblyopie, conjonctivite, diplopie, sécheresse des yeux, douleurs aux yeux.
<i>Troubles gastro-intestinaux :</i>	Incontinence anale, flatulences, gastroentérite, glossite.
<i>Troubles généraux et atteintes au point d'administration :</i>	Démarche anormale, douleurs thoraciques, frissons, frissons et fièvre, kyste, œdème, fièvre, furonculose, abcès périodontique, œdème périphérique.
<i>Infections et infestations:</i>	Infection, rhinite.
<i>Troubles du métabolisme et de la nutrition</i>	Anorexie.
<i>Troubles musculosquelettiques et atteintes du tissu conjonctif :</i>	Arthralgie, arthrose, crampes aux jambes, douleurs au cou, rigidité du cou, contractions musculaires.
<i>Troubles du système nerveux :</i>	Ataxie, dysarthrie, hypertonie, hypokinésie, paresthésie, augmentation des réflexes, dyskinésie tardive.
<i>Troubles psychiatriques :</i>	R�ves inhabituels, agitation, réaction catatonique, confusion, dépression, hallucinations, insomnie, troubles de la pensée.
<i>Troubles rénaux et urinaires :</i>	Dysurie, incontinence urinaire.
<i>Troubles de l'appareil reproducteur et affections mammaires :</i>	Dysménorrhée.
<i>Troubles respiratoires, thoraciques et médiastinaux :</i>	Dyspnée.
<i>Troubles de la peau et des tissus sous-cutanés :</i>	Alopécie, lupus érythémateux discoïde, sécheresse de la peau, éruption maculopapuleuse, séborrhée.

*Troubles vasculaires :*

Ecchymoses, hypertension, hypotension, hypotension orthostatique, vasodilatation.

### **Effets indésirables chez les patients âgés**

Chez les patients âgés de plus de 65 ans, on a observé des cas plus fréquents de blessure accidentelle, d'infection, de douleur et, à un degré moindre, de somnolence et de tremblements, par comparaison aux patients âgés de 18 à 65 ans. La survenue de la somnolence et des tremblements semblait associée à l'arrêt du traitement par le divalproex de sodium.

## **INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES**

### **Interactions médicamenteuses graves**

- De rares cas de coma ont été signalés chez des patients prenant du divalproex de sodium seul ou en association avec du phénobarbital (*voir Interactions médicament-médicament, Tableau 2*).
- On a fait état de réactions cutanées graves (notamment le syndrome de Stevens-Johnson et l'épidermolyse nécrosante toxique) lors de l'administration concomitante de lamotrigine et de divalproex de sodium (*voir Interactions médicament-médicament, Tableau 2*).

### **Aperçu**

Le divalproex de sodium est un faible inhibiteur de certaines isoenzymes du cytochrome P<sub>450</sub>, de l'époxyde hydratase et des glucuronyltransférases.

Les médicaments influant sur le taux d'expression des enzymes hépatiques, surtout ceux qui font augmenter les taux des glucuronyltransférases (tel que le ritonavir; *voir* le tableau 2 ci-dessous), peuvent augmenter la clairance du valproate. Par exemple, la phénytoïne, la carbamazépine et le phénobarbital (ou la primidone) peuvent doubler la clairance du valproate. Ainsi, chez les patients recevant le divalproex de sodium en monothérapie, la demi-vie du médicament est généralement plus longue et les concentrations, plus élevées que chez les patients recevant plusieurs antiépileptiques.

Par contraste, on s'attend que les médicaments inhibiteurs des isoenzymes du cytochrome P<sub>450</sub>, notamment les antidépresseurs, influent peu sur la clairance du divalproex de sodium puisque l'oxydation microsomale du cytochrome P<sub>450</sub> est une voie métabolique secondaire relativement mineure par comparaison à la glucuronidation et à la β-oxydation.

L'administration concomitante du divalproex de sodium et de médicaments qui se lient fortement aux protéines (par ex., acide acétylsalicylique, carbamazépine, dicoumarol, warfarine, tolbutamide et phénytoïne) peut entraîner une modification des concentrations plasmatiques des médicaments.

Étant donné que Dom-DIVALPROEX risque d'interagir avec des médicaments qui peuvent provoquer une induction enzymatique lorsqu'ils sont administrés en concomitance, il est recommandé de mesurer périodiquement les concentrations plasmatiques du valproate et de ces médicaments au début du traitement et chaque fois que l'on ajoute ou retire un médicament inducteur d'enzymes.

### **Interactions médicament-médicament**

Le tableau 2 fournit des renseignements sur l'effet possible de plusieurs médicaments d'usage courant sur le comportement pharmacocinétique du valproate, de même que sur l'effet possible du valproate sur le comportement pharmacocinétique et pharmacodynamique de plusieurs médicaments d'usage courant. La liste n'est pas exhaustive et ne pourrait d'ailleurs pas l'être, puisque l'on signale continuellement l'apparition de nouvelles interactions. Veuillez noter que les médicaments peuvent être classés par nom, famille ou classe pharmacologique. Il est recommandé de lire la section en entier.

**Tableau 2 : Résumé des interactions médicament-médicament, y compris les interactions importantes, les interactions non importantes sur le plan clinique et l'absence d'interactions**

<b>Médicament administré en concomitance</b>	<b>Réf.</b>	<b>Effet</b>	<b>Commentaires cliniques</b>
Acétaminophène	ÉC	↔ acétaminophène	Le divalproex de sodium n'a eu aucun effet sur les paramètres pharmacocinétiques de l'acétaminophène lorsque ces deux médicaments ont été administrés en concomitance chez trois patients épileptiques.
Acétazolamide			L'administration concomitante de valproate et d'acétazolamide a été associée à des cas d'encéphalopathie et (ou) d'hyperammoniémie. Il faut surveiller étroitement les signes et symptômes d'encéphalopathie hyperammonémique chez les patients traités par ces deux médicaments ( <i>voir</i> MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, <u>système endocrinien/métabolisme</u> ).
Acide acétylsalicylique	ÉC	↑ valproate	Une étude portant sur l'administration concomitante d'acide acétylsalicylique à doses antipyrétiques (de 11 à 16 mg/kg) et de divalproex de sodium à des enfants (n = 6) a fait état d'une baisse de la liaison aux protéines et d'une inhibition du métabolisme du valproate. La fraction libre de valproate était quatre fois supérieure en présence d'acide acétylsalicylique par comparaison à l'emploi du divalproex de sodium seul. Le taux de métabolites excrétés par suite de la bêta-oxydation (2-en VPA, 3-hydroxy-VPA et 3-kéto-VPA) est passé de 25 % lorsque le divalproex de sodium était administré seul à 8,3 % lorsqu'il était administré en concomitance avec de l'acide acétylsalicylique. Il faut donc faire preuve de prudence lorsqu'on administre du divalproex de sodium en même temps que des médicaments qui modifient la coagulation (par ex., acide acétylsalicylique et warfarine) ( <i>voir</i> EFFETS

Médicament administré en concomitance	Réf.	Effet	Commentaires cliniques
			INDÉSIRABLES).
Alcool	<b>T</b>	Aucune interaction pharmacocinétique	Le divalproex de sodium peut potentialiser l'effet déresseur de l'alcool sur le SNC.
Amitriptyline et nortriptyline	<b>ÉC</b>	En général : ↓ amitriptyline ↓ nortriptyline  Rarement : ↑ amitriptyline ↑ nortriptyline	À la suite de l'administration d'une dose unique d'amitriptyline (50 mg) par voie orale à quinze volontaires sains (10 hommes et 5 femmes) recevant déjà du divalproex de sodium (500 mg deux fois par jour), la clairance plasmatique de l'amitriptyline a baissé de 21 % et la clairance nette de la nortriptyline, de 34 %.  Des rapports de postcommercialisation portant sur l'utilisation concomitante du divalproex de sodium et de l'amitriptyline ont fait état de rares cas d'augmentation des concentrations d'amitriptyline et de nortriptyline. On a rarement associé l'utilisation concomitante d'amitriptyline et de divalproex de sodium à une intoxication. Il faut songer à surveiller les concentrations d'amitriptyline chez les patients qui prennent ce médicament en même temps que le divalproex de sodium; il faut également songer à réduire la dose d'amitriptyline ou de nortriptyline dans ce cas.
Antiacides	<b>ÉC</b>	↔ valproate	Une étude portant sur l'administration concomitante de divalproex de sodium (500 mg) et d'antiacides d'usage courant (à des doses de 160 mEq) n'a fait état d'aucun effet sur le degré d'absorption du divalproex de sodium.
Autres : Antipsychotiques, inhibiteurs de la monoamine oxydase de la monoamine-oxydase (IMAO) et antidépresseurs tricycliques			Lorsqu'ils sont administrés avec du divalproex de sodium, les antipsychotiques, les antidépresseurs tricycliques et IMAO favorisent la dépression du SNC et risquent d'abaisser le seuil épileptogène. Il peut être nécessaire de procéder à des ajustements de la posologie afin de maîtriser l'épilepsie.
Antirétroviraux - Ritonavir - Lopinavir - Zidovudine - Lamivudine	<b>É, ÉC</b>	↓ valproate ↑ zidovudine	Les inhibiteurs de la protéase, comme le lopinavir et le ritonavir, réduisent la concentration plasmatique de valproate lorsque les deux médicaments sont administrés de façon concomitante. Une réduction de l'effet thérapeutique du valproate a été observée chez un patient atteint de troubles bipolaires au début du traitement anti-VIH par le lopinavir/ritonavir, la zidovudine et la lamivudine. Chez 6 patients infectés par le VIH (séropositifs), la clairance de la zidovudine (100 mg toutes les 8 heures) était diminuée de 38 % après l'administration de valproate (250 ou 500 mg toutes les 8 heures); la demi-vie de la zidovudine était inchangée.
Benzodiazépines			Le divalproex de sodium peut diminuer le métabolisme d'oxydation par le foie de certaines benzodiazépines, ce qui entraîne une augmentation des concentrations plasmatiques (voir Tableau 1. Diazépam et Lorazépam).

<b>Médicament administré en concomitance</b>	<b>Réf.</b>	<b>Effet</b>	<b>Commentaires cliniques</b>
Carbamazépine / Carbamazépine-10,11-époxyde	ÉC	↓CBZ ↑ CBZ-E ↓ valproate	<p>L'administration concomitante de carbamazépine et du divalproex de sodium peut abaisser les concentrations plasmatiques et la demi-vie du valproate en raison d'une augmentation du métabolisme provoquée par l'activité des enzymes microsomaux hépatiques. La surveillance des concentrations plasmatiques est recommandée lorsqu'on amorce ou interrompt l'administration de l'un ou de l'autre de ces deux médicaments. Les modifications de la concentration plasmatique du métabolite carbamazépine-10,11-époxyde (CBZ-E) ne peuvent cependant pas être décelées par le dosage plasmatique standard de la carbamazépine.</p> <p>Chez des patients épileptiques, l'administration concomitante de divalproex de sodium et de carbamazépine a fait diminuer de 17 % les concentrations plasmatiques de la carbamazépine, tandis qu'elle a fait augmenter de 45 % celles du métabolite carbamazépine-10,11-époxyde.</p>
Chlorpromazine	ÉC	↑ valproate	Dans le cadre d'une étude où des patients schizophrènes prenant déjà du divalproex de sodium (200 mg deux fois par jour) ont reçu de 100 à 300 mg/jour de chlorpromazine, les concentrations plasmatiques minimales du valproate ont augmenté de 15 %. Cette augmentation n'a pas été jugée importante sur le plan clinique.
Cholestyramine		↓ valproate	La cholestyramine peut entraîner une diminution de la concentration plasmatique de valproate lorsque ces deux médicaments sont administrés en concomitance.
Cimétidine	T	↑ valproate	La cimétidine peut ralentir la clairance du divalproex de sodium et augmenter sa demi-vie en modifiant le métabolisme de ce dernier. Chez les patients qui reçoivent du divalproex de sodium, on doit surveiller les concentrations plasmatiques d'acide valproïque lorsqu'on entreprend ou interrompt le traitement par la cimétidine ou qu'on en augmente ou diminue la posologie. La dose du divalproex de sodium doit être ajustée en conséquence.
Clonazépan	T	Aucune interaction pharmacocinétique	L'administration concomitante de divalproex de sodium et de clonazépan peut provoquer l'état d'absence chez les patients qui ont des antécédents d'absence.
Clozapine	ÉC	Aucune interaction	Aucune interaction n'a été observée chez des patients psychotiques (n = 11) recevant concurremment le divalproex sodium et la clozapine.
Diazépan	ÉC	↑ diazépan	Le valproate déplace le diazépan de ses sites de liaison à l'albumine plasmatique et en inhibe le métabolisme. L'administration concomitante de divalproex de sodium (1 500 mg/jour) et de diazépan (10 mg) à des volontaires sains (n = 6) a augmenté la fraction libre de diazépan de 90 %. La clairance plasmatique et le volume de distribution du diazépan libre ont diminué

Médicament administré en concomitance	Réf.	Effet	Commentaires cliniques
			de 25 et de 20 %, respectivement, en présence de valproate. L'ajout du valproate n'a pas influé sur la demi-vie d'élimination du diazépam.
Éthosuximide	ÉC	↑ éthosuximide	Le valproate inhibe le métabolisme de l'éthosuximide. L'administration concomitante d'une dose unique de 500 mg d'éthosuximide et de divalproex de sodium (800 à 1600 mg/jour) à des volontaires sains (n = 6) a prolongé de 25 % la demi-vie d'élimination de l'éthosuximide et a diminué de 15 % sa clairance totale, par comparaison à l'emploi de l'éthosuximide seul. On doit vérifier la survenue de modifications dans les concentrations plasmatiques du divalproex de sodium et de l'éthosuximide chez les patients recevant ces deux médicaments, surtout s'ils les prennent en concomitance avec d'autres anticonvulsivants.
Felbamate	ÉC	↑ valproate	Dans le cadre d'une étude où des patients épileptiques (n = 10) ont reçu 1200 mg/jour de felbamate en concomitance avec du divalproex de sodium, la concentration maximale moyenne du valproate a augmenté de 35 % (de 86 à 115 mcg/mL) par comparaison au divalproex de sodium employé seul. Lorsque l'on a augmenté la dose de felbamate à 2400 mg/jour, la concentration maximale moyenne du divalproex de sodium est passée à 133 mcg/mL (augmentation supplémentaire de 16 %). L'instauration d'un traitement par le felbamate peut commander une diminution de la posologie du divalproex de sodium. L'emploi concomitant de felbamate et de divalproex de sodium peut nécessiter des doses plus faibles de divalproex de sodium.
Halopéridol	ÉC	↔ valproate	Dans le cadre d'une étude où des patients schizophrènes prenant déjà du divalproex de sodium (200 mg deux fois par jour) ont reçu de 6 à 10 mg/jour d'halopéridol, aucune modification significative des concentrations plasmatiques minimales du valproate n'a été signalée.
Lamotrigine	ÉC	↑ lamotrigine ↓ valproate	On a évalué l'effet du divalproex de sodium sur la lamotrigine chez six hommes en bonne santé. Chaque sujet a reçu, d'une part, une dose unique de lamotrigine seule par voie orale, et, d'autre part, une dose unique de lamotrigine par voie orale et six doses de 200 mg de divalproex de sodium (une dose toutes les huit heures, la première dose ayant été administrée une heure avant la dose de lamotrigine). L'administration de divalproex de sodium a réduit de 21 % la clairance totale de la lamotrigine et a fait passer la demi-vie d'élimination plasmatique de 37,4 heures à 48,3 heures ( $p < 0,005$ ). La clairance rénale de la lamotrigine est demeurée inchangée. Dans une étude de la lamotrigine à l'état d'équilibre chez dix sujets volontaires en bonne santé, la demi-vie d'élimination de la lamotrigine est passée de 26 heures à 70 heures (augmentation de 165 %) lorsque le médicament était administré en concomitance avec du divalproex de sodium.

Médicament administré en concomitance	Réf.	Effet	Commentaires cliniques
			<p>Dans le cadre d'une étude menée chez 16 patients épileptiques, le divalproex de sodium a fait doubler la demi-vie d'élimination plasmatique de la lamotrigine. Dans le cadre d'une étude ouverte, la demi-vie d'élimination plasmatique moyenne de la lamotrigine était de 14 heures chez les patients qui recevaient des antiépileptiques inducteurs d'enzymes (par ex., carbamazépine, phénytoïne, phénobarbital ou primidone), par comparaison à 30 heures chez ceux qui recevaient le divalproex de sodium en plus d'un antiépileptique inducteur d'enzymes. Cette dernière valeur est comparable à la demi-vie de la lamotrigine en monothérapie, ce qui donne à penser que l'acide valproïque risque de neutraliser l'effet de l'inducteur enzymatique. Si l'on cesse l'administration de divalproex de sodium chez un patient recevant de la lamotrigine en concomitance avec un antiépileptique inducteur d'enzymes, les concentrations plasmatiques de la lamotrigine risquent de diminuer. On doit surveiller de près l'état des patients recevant une polythérapie antiépileptique si l'on ajoute un médicament à leur traitement, ou si l'on cesse l'administration ou que l'on modifie la dose d'un médicament.</p> <p>On a fait état de réactions cutanées graves (notamment le syndrome de Stevens-Johnson et l'épidermolyse nécrosante toxique) lors de l'administration concomitante de lamotrigine et de divalproex de sodium.</p>
Lithium	ÉC	↔ lithium	<p>Dans le cadre d'une étude croisée de doses multiples, comparative avec placebo, à double insu portant sur seize volontaires sains de sexe masculin, les paramètres pharmacocinétiques du lithium n'ont pas été modifiés par la présence ou l'absence du valproate. La présence de lithium a toutefois entraîné une augmentation de 11 à 12 % de l'ASC et de la C<sub>max</sub> du valproate. Le T<sub>max</sub>, pour sa part, était réduit. Bien que ces modifications soient statistiquement significatives, on ne croit pas qu'elles aient d'importance sur le plan clinique.</p> <p>L'administration concomitante de divalproex de sodium (500 mg deux fois par jour) et de carbonate de lithium (300 mg trois fois par jour) à des volontaires sains de sexe masculin (n = 16) n'a eu aucun effet sur la cinétique à l'état d'équilibre du lithium.</p>
Lorazépam	ÉC	↑ lorazépam	<p>L'administration concomitante de divalproex de sodium (500 mg deux fois par jour) et de lorazépam (1 mg deux fois par jour) à des volontaires sains de sexe masculin (n = 9) a occasionné une réduction de 17 % de la clairance plasmatique du lorazépam. Cette réduction n'a pas été jugée importante sur le plan clinique.</p>

<b>Médicament administré en concomitance</b>	<b>Réf.</b>	<b>Effet</b>	<b>Commentaires cliniques</b>
Nimodipine	ET	↑ nimodipine	L'utilisation en concomitance du nimodipine avec l'acide valproïque peut augmenter la concentration plasmatique du nimodipine de 50%.
Olanzapine	ÉC	↓ olanzapine	Le valproate peut causer une diminution de la concentration plasmatique d'olanzapine. L'administration concomitante d'une seule dose de 5 mg d'olanzapine chez 10 volontaires sains non épileptiques recevant 1 000 mg de divalproex de sodium à libération prolongée, une fois par jour, n'a pas modifié la C <sub>max</sub> ni la demi-vie d'élimination de l'olanzapine. Cependant, l'ASC de l'olanzapine a été de 35 % inférieure en présence de DEPAKOTE ER <sup>®</sup> (comprimés à libération prolongée de divalproex de sodium). On ne connaît pas l'importance clinique de ce phénomène.
Contraceptifs oraux stéroïdiens	ÉC	Aucune interaction pharmacocinétique	Il semble qu'il y ait une association entre la prise de certains antiépileptiques capables de provoquer une induction enzymatique et l'échec de la contraception orale. Cette interaction peut s'expliquer par le fait que les médicaments responsables d'une induction enzymatique abaisseraient de façon significative les concentrations plasmatiques de ces préparations d'hormones stéroïdes, ce qui donnerait lieu à une ovulation. Il est cependant possible que d'autres mécanismes sans lien avec l'induction enzymatique soient responsables de l'échec de la contraception orale. Le divalproex de sodium n'entraînant pas de forte induction enzymatique, on ne s'attend pas qu'il soit responsable d'une diminution des concentrations d'hormones stéroïdes. Néanmoins, les données cliniques portant sur l'interaction entre le divalproex de sodium et les contraceptifs oraux sont rares.  L'administration d'une dose unique d'éthinylœstradiol (50 mcg)/lévonorgestrel (250 mcg) à six femmes recevant du divalproex de sodium (200 mg deux fois par jour) depuis deux mois n'a laissé entrevoir aucune interaction pharmacocinétique.
Phénobarbital	ÉC	↑ phénobarbital	On a montré que le valproate inhibe le métabolisme du phénobarbital. Chez des sujets sains (n = 6), l'administration concomitante de divalproex de sodium (250 mg deux fois par jour pendant 14 jours) et de phénobarbital (dose unique de 60 mg) a prolongé la demi-vie du phénobarbital de 50 % et fait chuter sa clairance plasmatique de 30 %. En présence de valproate, la fraction du phénobarbital excrétée sous forme inchangée a augmenté de 50 %.  Ce phénomène peut provoquer une grave dépression du SNC, avec ou sans augmentation significative des concentrations plasmatiques des barbituriques ou du valproate. Il faut donc suivre de près les patients traités concurremment avec des barbituriques pour déceler tout

Médicament administré en concomitance	Réf.	Effet	Commentaires cliniques
			signe d'intoxication neurologique, mesurer les concentrations plasmatiques des barbituriques si cela est possible et en réduire la posologie au besoin.
Phénytoïne	T	↑ phénytoïne	<p>Le phénobarbital augmente le métabolisme de l'acide valproïque et, par-là, augmente les taux de métabolites de l'acide valproïque. Par conséquent, il faut surveiller attentivement les signes et symptômes d'hyperammoniémie chez les patients traités par ce médicament.</p> <p>Le valproate déplace la phénytoïne de ses sites de liaison à l'albumine plasmatique et en inhibe le métabolisme hépatique. L'administration concomitante de divalproex de sodium (400 mg trois fois par jour) et de phénytoïne (250 mg) à des volontaires sains (n = 7) a augmenté la fraction libre de phénytoïne de 60 %. La clairance plasmatique totale et le volume apparent de distribution de la phénytoïne ont augmenté de 30 % en présence de divalproex de sodium. La clairance et le volume apparent de distribution de la phénytoïne libre ont tous deux diminué de 25 %.</p> <p>On a signalé des cas de crises convulsives perthérapeutiques chez des patients épileptiques recevant l'association divalproex de sodium et phénytoïne. Il y a donc lieu d'ajuster la posologie de la phénytoïne selon l'état clinique du patient.</p>
Primidone	ÉC	↑ phénobarbital	La primidone est transformée en un barbiturique (phénobarbital). Ainsi, en présence de divalproex de sodium, elle peut causer une interaction semblable ou identique à celle du phénobarbital.
Propofol		↑ propofol	Le valproate peut inhiber le métabolisme du propofol, augmentant ainsi l'exposition au propofol. Des réductions de 26 à 35 % de la dose de propofol ont été notées lors de l'administration concomitante avec du valproate. La dose normale de propofol peut être excessive pour les patients recevant du valproate par voie orale et peut entraîner des complications ou retarder la récupération après l'anesthésie associée au traitement par les électrochocs.
Quétiapine			L'administration concomitante de valproate et de quétiapine peut augmenter le risque de neutropénie/leucopénie.
Rifampine	É	↓ valproate	Dans le cadre d'une étude où les patients ont reçu une dose unique de valproate (7 mg/kg) 36 heures après un traitement comportant la prise de rifampine durant cinq soirs (600 mg/jour), la clairance orale du valproate a augmenté de 40 %. L'emploi concomitant de rifampine et de valproate peut nécessiter un ajustement de la posologie du valproate.
Rufinamide		↑ rufinamide	Le valproate peut entraîner une augmentation liée à la dose de la concentration plasmatique de rufinamide. Cette augmentation est dépendante de la concentration

Médicament administré en concomitance	Réf.	Effet	Commentaires cliniques
			de valproate. La prudence est de mise, particulièrement chez les enfants, car cet effet est plus important dans cette population de patients.
Inhibiteurs sélectifs du recaptage de la sérotonine (ISRS)	T	↑ valproate	Il semble que les ISRS inhibent le métabolisme du divalproex de sodium, ce qui donne lieu à des concentrations anormalement élevées de valproate.
Tolbutamide		↑ tolbutamide	D'après les résultats d'expériences <i>in vitro</i> , la fraction libre de tolbutamide est passée de 20 à 50 % lorsque ce médicament a été ajouté aux échantillons de plasma provenant de patients traités par le valproate. On ignore la portée clinique de ce déplacement.
Topiramate	ÉC	Effet inconnu	<u>Hyperammoniémie</u> L'administration concomitante de valproate et de topiramate a été associée à des cas d'encéphalopathie et (ou) d'hyperammoniémie. Il faut surveiller étroitement les signes et symptômes d'encéphalopathie hyperammonémique chez les patients traités par ces deux médicaments ( <i>voir</i> CONTRE-INDICATIONS, en présence d'anomalies connues du cycle de l'urée et MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, <u>Système endocrinien/métabolisme</u> ).  <u>Hypothermie</u> L'emploi concomitant de topiramate, d'acétazolamide, de phénobarbital ou de phénytoïne et de divalproex de sodium a également été associée à de l'hypothermie chez des patients qui avaient bien toléré chaque médicament en monothérapie. Il faut mesurer le taux d'ammoniaque dans le sang des patients chez qui on a signalé la survenue d'hypothermie ( <i>voir</i> MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, <u>Système endocrinien et métabolisme</u> , Hypothermie).
Warfarine	T	Effet inconnu	Dans le cadre d'une étude <i>in vitro</i> , le valproate a fait augmenter la fraction libre de la warfarine d'un taux pouvant atteindre 32,6 %. On ignore la signification clinique de ce phénomène; cependant, il faut surveiller les épreuves de la coagulation lorsque l'on instaure un traitement par le divalproex de sodium chez les patients recevant des anticoagulants. Il faut faire preuve de prudence lorsqu'on administre du divalproex de sodium en même temps que des médicaments qui modifient la coagulation ( <i>voir</i> EFFETS INDÉSIRABLES).

Légende : É = étude de cas; ÉC = étude clinique; T = théorique

### Interactions médicament-aliment

Le fait de prendre Dom-DIVALPROEX en même temps que des aliments ne devrait pas causer de problème clinique dans le traitement de patients épileptiques.

## **Interactions médicament- plante médicinale**

Les interactions avec des produits à base de plantes médicinales n'ont fait l'objet d'aucune évaluation.

## **Effets du médicament sur les résultats d'épreuves de laboratoire**

Dom-DIVALPROEX est partiellement éliminé dans l'urine sous forme de métabolite cétonique, et par conséquent son administration peut fausser le dosage des cétones urinaires.

On a signalé que l'administration de divalproex de sodium pouvait modifier le résultat des épreuves de la fonction thyroïdienne, mais on ne connaît pas l'importance clinique de ce phénomène (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Femmes enceintes, Anomalies de la glande thyroïde).

## **Effets du médicament sur le mode de vie**

*Voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système nerveux, Conduite automobile et occupations dangereuses pour de plus amples détails.

## **POSOLOGIE ET ADMINISTRATION**

### **Considérations posologiques**

#### **Épilepsie**

On doit surveiller de près l'état des patients recevant une polythérapie antiépileptique si l'on ajoute un médicament à leur traitement, ou si l'on cesse l'administration ou que l'on modifie la dose d'un médicament (*voir* INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES).

Plus la dose de Dom-DIVALPROEX augmente, plus les concentrations plasmatiques de phénobarbital, de carbamazépine et (ou) de phénytoïne donnés en association sont susceptibles de changer (*voir* INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES).

Il ne faut pas interrompre subitement le traitement des patients souffrant de crises graves, à cause du risque élevé de déclencher un état de mal épileptique compliqué d'hypoxie et de mettre en danger la vie du patient.

Tout changement de posologie ou tout ajout ou retrait de médicaments concomitants doit habituellement être accompagné d'une étroite surveillance de l'état clinique du patient et des concentrations plasmatiques de valproate.

Lorsqu'on modifie un traitement comportant des médicaments qui entraînent une induction des enzymes microsomaux du foie (par ex., carbamazépine) ou d'autres médicaments qui interagissent avec le valproate (*voir* INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES), il est recommandé de surveiller les concentrations plasmatiques du valproate.

## **Posologie chez les patients âgés**

Étant donné la diminution de la clairance du valproate libre et l'augmentation du risque de somnolence chez ces patients, il convient de réduire la dose initiale. On doit également, chez le patient âgé, augmenter la dose plus graduellement, suivre régulièrement la consommation de liquides et d'aliments, ainsi que surveiller les signes d'apparition de déshydratation, de somnolence, d'infections urinaires et d'autres effets indésirables. Il faut songer à réduire la dose, voire même à interrompre l'administration de Dom-DIVALPROEX, chez les patients qui présentent une réduction de l'apport alimentaire ou liquidien ou encore une somnolence excessive. La dose thérapeutique optimale doit être établie en fonction de la réponse clinique du patient (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Personnes âgées ( $\geq 65$  ans)).

## **Effets indésirables liés à la dose**

La fréquence des effets indésirables (particulièrement l'élévation du taux des enzymes hépatiques et la thrombocytopénie) peut augmenter avec la dose. La probabilité de thrombocytopénie semble s'accroître significativement à des concentrations de valproate total  $\geq 110$  mcg/mL chez la femme ou  $\geq 135$  mcg/mL chez l'homme (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système hématopoïétique, Effets indésirables liés à la dose : Thrombocytopénie). Par conséquent, il est important d'évaluer les bienfaits thérapeutiques pouvant résulter de l'administration de doses plus élevées par rapport au risque d'une augmentation de la fréquence des effets indésirables.

## **Posologie recommandée et ajustement posologique**

### **Épilepsie**

Les comprimés entérosolubles de Dom-DIVALPROEX (divalproex de sodium) sont destinés à la voie orale. La dose initiale recommandée est de 15 mg/kg/jour que l'on augmente, à intervalles d'une semaine, de 5 à 10 mg/kg/jour jusqu'à la suppression des crises, à moins que des effets indésirables ne l'interdisent.

La dose maximale recommandée est de 60 mg/kg/jour. Si la dose quotidienne totale est de 250 mg et plus, on l'administrera en prises fractionnées (Tableau 3).

**Tableau 3 : Dose initiale (15 mg/kg/jour) selon le poids**

Poids		Dose quotidienne totale (mg)	Dose (mg) d'acide valproïque correspondante		
kg	lb		Dose 1	Dose 2	Dose 3
De 10 à 24,9	De 22 à 54,9	250	125	0	125
De 25 à 39,9	De 55 à 87,9	500	250	0	250
De 40 à 59,9	De 88 à 131,9	750	250	250	250
De 60 à 74,9	De 132 à 164,9	1000	250	250	500
De 75 à 89,9	De 165 à 197,9	1250	500	250	500

### **Concentrations thérapeutiques**

Aucune corrélation nette n'a encore été établie entre la dose quotidienne, la concentration plasmatique de valproate total et l'effet thérapeutique. Cependant, la concentration plasmatique thérapeutique chez la plupart des patients épileptiques se situe entre 50 et 100 mcg/mL (de 350 à 700 micromol/L), mais des concentrations plasmatiques inférieures ou supérieures à cet intervalle se sont montrées efficaces chez certains patients (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS).

### **Passage de l'acide valproïque à Dom-DIVALPROEX**

Les comprimés entérosolubles de Dom-DIVALPROEX se dissocient en ion valproate dans le tractus gastro-intestinal. L'absorption des comprimés de Dom-DIVALPROEX est uniforme et constante; les comprimés étant entérosolubles, elle est cependant retardée d'une heure par rapport à celle des capsules d'acide valproïque.

Chez les patients qui recevaient de l'acide valproïque, le traitement par Dom-DIVALPROEX doit être entrepris à la même dose quotidienne et à la même fréquence d'administration. Une fois que le patient est stabilisé avec la prise de Dom-DIVALPROEX, on peut choisir une administration 2 f.p.j. ou 3 f.p.j. chez certains patients. Lorsque l'on ajuste la posologie de Dom-DIVALPROEX ou de médicaments concomitants, il faut surveiller de plus près les concentrations plasmatiques du valproate et des autres médicaments de même que l'état clinique du patient.

### **Fillettes, adolescentes, femmes en âge de procréer et femmes enceintes**

Le traitement par le divalproex de sodium doit être instauré et supervisé par un spécialiste ayant de l'expérience dans la prise en charge de l'épilepsie. Le traitement ne doit être instauré que si les autres traitements possibles sont inefficaces ou ne sont pas tolérés, et les avantages et les risques du traitement doivent être reconsidérés avec soin lors des réévaluations périodiques du traitement. Le divalproex de sodium doit, de préférence, être prescrit en monothérapie, à la plus faible dose efficace possible et, si cela est possible, sous une forme à libération prolongée afin d'éviter des concentrations plasmatiques de pointe élevées. La dose quotidienne doit être divisée en au moins deux doses uniques.

Les données disponibles suggèrent que les polythérapies antiépileptiques comprenant le valproate sont associées à un risque plus élevé de malformations congénitales que le valproate utilisé en monothérapie. Par conséquent, la monothérapie doit être privilégiée lorsque cela est possible.

### **Manie aiguë**

Dom-DIVALPROEX n'est pas indiqué dans le traitement des symptômes de manie chez les patients de moins de 18 ans.

La posologie initiale recommandée est de 250 mg trois fois par jour. La dose doit être augmentée aussi rapidement que possible de façon à atteindre la dose thérapeutique la plus faible permettant d'obtenir l'effet clinique désiré ou les concentrations plasmatiques souhaitées.

Dans le cadre des études comparatives avec placebo, 84 % des patients ont reçu et toléré des doses maximales s'échelonnant de 1 000 mg/jour à 2 500 mg/jour. La dose maximale recommandée est de 60 mg/kg/jour.

Le lien entre la concentration plasmatique et la réponse clinique n'a pas été établi dans le cas du divalproex de sodium. Au cours des études cliniques comparatives, 79 % des patients ont obtenu et toléré des concentrations plasmatiques de valproate se situant entre 50 mcg/mL et 125 mcg/mL.

### **Fillettes, adolescentes, femmes en âge de procréer et femmes enceintes**

Le traitement par le divalproex de sodium doit être instauré et supervisé par un spécialiste ayant de l'expérience dans la prise en charge de la manie. Le traitement ne doit être instauré que si les autres traitements possibles sont inefficaces ou ne sont pas tolérés, et les avantages et les risques du traitement doivent être reconsidérés avec soin lors des réévaluations périodiques du traitement. Le divalproex de sodium doit, de préférence, être prescrit à la plus faible dose efficace possible et, si cela est possible, sous une forme à libération prolongée afin d'éviter des concentrations plasmatiques de pointe élevées. La dose quotidienne doit être divisée en au moins deux doses uniques.

Les données disponibles suggèrent que les polythérapies antiépileptiques comprenant le valproate sont associées à un risque plus élevé de malformations congénitales que le valproate utilisé en monothérapie. Par conséquent, la monothérapie doit être privilégiée lorsque cela est possible.

### **Dose oubliée**

Le patient ne doit pas cesser de prendre son médicament subitement, à cause du risque d'aggravation des crises.

Si le patient oublie de prendre une dose, il ne doit pas doubler la dose suivante. Il doit prendre la dose suivante tel que prescrit et éviter que cela ne se reproduise.

### **Administration**

Dom-DIVALPROEX peut être pris avec ou sans nourriture.

En cas d'irritation gastro-intestinale, l'ingestion du médicament avec des aliments ou l'augmentation progressive de la posologie après l'administration d'une dose initiale faible se révèlent souvent des mesures utiles. Il ne faut pas croquer les comprimés. Le fait de prendre Dom-DIVALPROEX en même temps que des aliments ne devrait pas causer de problème clinique dans le traitement de patients épileptiques.

## **SURDOSAGE**

La prise d'une dose excessive de Dom-DIVALPROEX peut causer de la somnolence, une hypotonie musculaire, une hyporéflexie, un myosis, une insuffisance respiratoire, une hypotension, une acidose métabolique, un blocage cardiaque, un coma profond et un collapsus cardiovasculaire (état de choc). Des cas d'hypertension intracrânienne associée à un œdème cérébral ont été signalés. Bien que le surdosage ait entraîné des décès, des patients chez qui les concentrations atteignaient jusqu'à 2120 mcg/mL se sont rétablis.

En cas de surdosage, la teneur en sodium des préparations de valproate peut entraîner une hypernatrémie.

Dans un cas, l'ingestion de 36 g de divalproex de sodium en association avec du phénobarbital et de la phénytoïne a entraîné un coma profond. L'électroencéphalogramme (ÉEG) montrait un ralentissement diffus, compatible avec l'état de conscience du sujet. Le rétablissement s'est fait sans incident.

En cas de surdosage, la fraction de médicament non liée aux protéines est élevée; l'hémodialyse seule ou l'hémodialyse accompagnée d'hémoperfusion peut permettre d'éliminer des quantités importantes du médicament. Les bienfaits du lavage gastrique ou des émétiques dépendent du délai écoulé depuis l'ingestion. En cas de surdosage, il faut instaurer un traitement symptomatique général en veillant surtout à prévenir l'hypovolémie et à maintenir un débit urinaire adéquat.

Selon certains rapports, la naloxone annulerait l'effet dépressif d'un surdosage par le divalproex de sodium sur le SNC. Cependant, comme la naloxone peut aussi, en théorie, neutraliser les propriétés anticonvulsivantes du divalproex de sodium, on ne doit l'utiliser qu'avec précaution chez les sujets souffrant d'épilepsie.

Pour la prise en charge d'une surdose médicamenteuse soupçonnée, communiquez immédiatement avec le centre antipoison régional.

## **MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE**

Groupe pharmacothérapeutique : antiépileptique et stabilisateur de l'humeur; code ATC : N03AG01.

### **Mode d'action**

Le divalproex de sodium a des propriétés anticonvulsivantes et est apparenté chimiquement à l'acide valproïque. Le divalproex de sodium se dissocie en ion valproate dans le tractus gastro-intestinal. Son mécanisme d'action demeure inconnu, mais on croit que son activité dans l'épilepsie est liée à l'élévation des concentrations encéphaliques d'acide gamma-aminobutyrique (GABA). On ignore l'effet produit sur la membrane neuronale.

## Pharmacodynamique

Aucune corrélation nette n'a encore été établie entre la dose quotidienne, la concentration plasmatique et l'effet thérapeutique. Dans l'épilepsie, la concentration plasmatique thérapeutique se situe probablement entre 50 et 100 mcg/mL (de 350 à 700 micromole/L) de valproate total, mais des concentrations plasmatiques inférieures ou supérieures à cet intervalle se sont montrées efficaces chez certains patients (*voir* POSOLOGIE ET ADMINISTRATION). Au cours des études cliniques comparatives avec placebo portant sur la manie aiguë, 79 % des patients ont reçu le produit jusqu'à l'obtention de concentrations plasmatiques s'échelonnant entre 50 mcg/mL et 125 mcg/mL. La liaison du valproate aux protéines plasmatiques est un phénomène saturable et atteint un taux de 90 % à une concentration plasmatique de 50 mcg/mL et de 82 % à une concentration plasmatique de 125 mcg/mL.

## Pharmacocinétique

**Tableau 4 : Résumé des paramètres pharmacocinétiques divalproex de sodium chez des sujets en bonne santé et à jeun**

Dose unique	Posologie	n	Valeur moyenne (ÉT) des paramètres pharmacocinétiques					
			C <sub>max</sub> (mg/L)	T <sub>max</sub> (h)	t <sub>1/2</sub> (h)	ASC <sub>∞</sub> (mg·h/L)	CL (l/h)	V <sub>d</sub> (L)
Divalproex de sodium	2 x 500 mg une fois par jour	28	93,9 (11,7)	4,0 (1,2)	15,2 (15,3)	1818 (345)	-	-

### **Absorption**

Les pics plasmatiques d'acide valproïque surviennent en trois à quatre heures. L'absorption est légèrement retardée lorsque le médicament est administré aux repas, mais l'absorption totale n'est pas touchée.

### **Distribution**

L'acide valproïque se distribue rapidement dans tout l'organisme et se lie fortement (à 90 %) aux protéines plasmatiques chez l'homme. L'accroissement de la dose peut entraîner une diminution du pourcentage de liaison aux protéines et diverses modifications de la clairance et de l'élimination de l'acide valproïque.

### **Liaison aux protéines**

La liaison du valproate aux protéines plasmatiques varie selon la concentration, et la fraction libre augmente d'environ 10 % à 40 mcg/mL à 18,5 % à 130 mcg/mL. La liaison du valproate aux protéines est réduite chez les personnes âgées, les patients atteints d'affections hépatiques chroniques, d'insuffisance rénale ou d'hyperlipidémie et en présence de certains médicaments (par ex., l'acide acétylsalicylique). Par ailleurs, il se peut que le valproate déplace certains médicaments liés aux protéines (par ex., phénytoïne, carbamazépine, warfarine et tolbutamide) (*voir* INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES pour plus de renseignements sur les interactions pharmacocinétiques du valproate avec d'autres médicaments).

### ***Distribution dans le SNC***

La concentration de valproate dans le liquide céphalorachidien est à peu près égale à la concentration du valproate libre dans le plasma (entre 7 et 25 % de la concentration totale).

### **Métabolisme**

Le valproate est métabolisé presque entièrement par le foie. Chez le patient adulte recevant le valproate en monothérapie, de 30 à 50 % de la dose administrée se retrouve dans l'urine sous forme de composé glucuroconjugué. L'autre principale voie métabolique est la bêta-oxydation mitochondriale; typiquement plus de 40 % de la dose est métabolisée par cette voie.

Habituellement, moins de 15 à 20 % de la dose est éliminé par d'autres mécanismes oxydatifs. Moins de 3 % de la dose administrée est excrétée sous forme inchangée dans l'urine.

À cause du caractère saturable de la liaison aux protéines plasmatiques, la relation entre la dose et la concentration de valproate total est non linéaire; la concentration totale de valproate n'augmente pas de façon proportionnelle à la dose, mais dans une moindre mesure. La cinétique du médicament libre est linéaire.

### **Excrétion**

La clairance plasmatique et le volume de distribution moyens du valproate total sont de 0,56 L/h/1,73 m<sup>2</sup> et de 11 L/1,73 m<sup>2</sup>, respectivement. La clairance plasmatique et le volume de distribution moyens du valproate libre sont de 4,6 L/h/1,73 m<sup>2</sup> et de 92 L/1,73 m<sup>2</sup>, respectivement. Ces estimations s'appliquent surtout aux patients qui ne prennent pas de médicaments ayant un effet sur les enzymes hépatiques. Par exemple, le valproate sera éliminé plus rapidement chez les patients qui prennent des médicaments antiépileptiques inducteurs d'enzymes (carbamazépine, phénytoïne et phénobarbital). En raison de ces modifications de la clairance de l'acide valproïque, la surveillance des concentrations du valproate et des médicaments pris en concomitance doit être plus étroite au moment de l'ajout ou du retrait de médicaments inducteurs d'enzymes.

L'acide valproïque et ses métabolites sont éliminés principalement dans l'urine, de faibles quantités étant également excrétées dans les fèces et l'air expiré. Une très faible quantité de la substance initiale non métabolisée passe dans l'urine.

La demi-vie ( $t_{1/2}$ ) plasmatique de l'acide valproïque se situe entre 6 et 16 heures. Les demi-vies qui se situent dans la partie inférieure de cet intervalle s'observent habituellement chez des patients qui prennent des médicaments capables de provoquer une induction enzymatique.

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

#### **Nouveau-nés et nourrissons**

Au cours des deux premiers mois de vie, les nourrissons ont une capacité nettement plus faible que les enfants et les adultes à éliminer le valproate, à cause de la clairance réduite (peut-être en raison de l'apparition tardive de la glucuronosyltransférase et d'autres systèmes enzymatiques participant à l'élimination du valproate) ainsi que de l'augmentation du volume de distribution (partiellement attribuable à la diminution de la liaison aux protéines plasmatiques). Par exemple,

une étude montre que, chez les nouveau-nés de moins de dix jours, la demi-vie est de 10 à 67 heures, comparativement à 7 à 13 heures chez les nourrissons de plus de deux mois.

### **Enfants**

Les patients âgés de trois mois à dix ans ont une clairance de 50 % plus élevée que celle des adultes en fonction du poids (c'est-à-dire en mL/min/kg). Les valeurs des paramètres pharmacocinétiques des enfants de plus de dix ans sont semblables à ceux des adultes.

### **Personnes âgées**

Il a été montré que la capacité des personnes âgées (de 68 à 89 ans) à éliminer le valproate est plus faible que celle des jeunes adultes (de 22 à 26 ans). La clairance intrinsèque est réduite de 39 %, tandis que la fraction libre augmente de 44 % (*voir* POSOLOGIE ET ADMINISTRATION).

### **Sexe**

Il n'y a aucune différence dans la clairance du valproate libre (en fonction de la surface corporelle) entre les hommes et les femmes ( $4,8 \pm 0,17$  et  $4,7 \pm 0,07$  L/h par  $1,73 \text{ m}^2$ , respectivement).

### **Race**

Les effets de la race sur la cinétique du valproate n'ont pas été étudiés.

### **Insuffisance hépatique**

*Voir* CONTRE-INDICATIONS et MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Foie/voies biliaires/pancréas, Hépatotoxicité grave ou mortelle pour des renseignements concernant le dysfonctionnement hépatique et les décès qui y sont associés.

### **Insuffisance rénale**

*Voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Reins, Insuffisance rénale.

### **Polymorphisme génétique**

On ne dispose d'aucune donnée sur le polymorphisme génétique.

## **ENTREPOSAGE ET STABILITÉ**

Conserver les comprimés entre 15 °C et 30 °C.

## FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT

Les comprimés enrobés de particules Dom-DIVALPROEX:

**125 mg :** Chaque comprimé de couleur rouge contient 125 mg de divalproex de sodium et les ingrédients non-médicinaux suivants : acide stéarique purifiée, alginate de sodium, amidon prégélifié, bicarbonate de soude, cellulose microcristalline, cire de carnauba, citrate d'éthyle, D&C rouge n°27, dioxyde de silice colloïdal, dioxyde de titane, FD&C bleu n°2, FD&C jaune n°6, FD&C jaune n°10, hydroxypropylméthylcellulose, maltodextrine, méthylcellulose, phthalate de polyacétate de vinyle, polydextrose, polydiméthylsiloxane, polyéthylène glycol, povidone, silice méthylée, stéarate de magnésium, talc, tristéarate de sorbitan, triacétine. Disponible en bouteille de 100 et 500 comprimés.

**250 mg:** Chaque comprimé de couleur pêche contient 250 mg de divalproex de sodium et les ingrédients non-médicinaux suivants : acide stéarique purifiée, alginate de sodium, amidon prégélifié, bicarbonate de soude, cellulose microcristalline, cire de carnauba, citrate d'éthyle, dioxyde de silice colloïdal, dioxyde de titane, FD&C bleu n°2, FD&C jaune n°6, hydroxypropylméthylcellulose, maltodextrine, méthylcellulose, phthalate de polyacétate de vinyle, polydextrose, polydiméthylsiloxane, polyéthylène glycol, povidone, silice méthylée, stéarate de magnésium, talc, tristéarate de sorbitan, triacétine. Disponible en bouteille de 100 et 500 comprimés.

**500 mg :** Chaque comprimé de couleur rose contient 500 mg de divalproex de sodium et les ingrédients non-médicinaux suivants : acide stéarique purifiée, alginate de sodium, amidon prégélifié, bicarbonate de soude, cellulose microcristalline, cire de carnauba, citrate d'éthyle, D&C rouge n°30, dioxyde de silice colloïdal, dioxyde de titane, FD&C bleu n°1, FD&C rouge n°40, hydroxypropylméthylcellulose, maltodextrine, méthylcellulose, phthalate de polyacétate de vinyle, polydextrose, polydiméthylsiloxane, polyéthylène glycol, povidone, silice méthylée, stéarate de magnésium, talc, tristéarate de sorbitan, triacétine. Disponible en bouteille de 100 et 500 comprimés.

## PARTIE II: RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

### RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES

#### Substance pharmaceutique

Dénomination commune :	Divalproex de sodium USP
Noms de l'USAN:	INN : valproate semisodium BAN : semisodium valproate
Dénomination chimique :	Propyle-2 pentanoate de sodium • acide propyle-2 pentanoïque
Masse moléculaire:	Indéfini (de nature polymérique)
Formule moléculaire:	$(C_{16}H_{31}NaO_4)_n$
Formule développée :	



#### Propriétés physicochimiques

Description:	Le divalproex de sodium est un complexe stable de coordination entre des quantités équimolaires (1:1) de valproate sodique et d'acide valproïque formé au cours de la neutralisation partielle de l'acide valproïque à l'aide d'un demi-équivalent d'hydroxyde de sodium. Il s'agit d'une poudre blanche d'odeur caractéristique, très soluble dans de nombreux solvants organiques et dans les solutions alcalines aqueuses.
--------------	---

## ÉTUDES CLINIQUES

### Études de biodisponibilité comparatives

Des études de biodisponibilité comparatives croisées, à dose unique, randomisées, à deux périodes et deux séquences ont été réalisées pour comparer les paramètres pharmacocinétique des comprimés Dom-DIVALPROEX à 125 mg (Dominion Pharmacal) versus des comprimés EPIVAL<sup>MD</sup> à 125 mg (Abbott Laboratories Ltée) chez 28 sujets mâles sains sous condition de jeûne. Les résultats de 28 sujets mâles sains ayant complété l'étude sont présentés dans le tableau suivant :

État de jeûne <b>Acide valproïque</b> (1 x 125 mg divalproex de sodium) D'après des données mesurées Moyenne géométrique Moyenne arithmétique (CV %)				
Paramètre	Test*	Référence†	Ratio en % des moyennes géométriques‡	Intervalle de confiance (95 %)
ASC <sub>T</sub> (ng.hr/mL)	214338 220287 (26,05)	214226 219975 (25,09)	100	97 – 103
ASC <sub>I</sub> (ng.hr/mL)	233581 242852 (32,90)	233553 242368 (31,46)	100	97 – 103
C <sub>max</sub> (ng/mL)	13432 13573 (15,40)	13586 13962 (12,86)	99	95 - 103
T <sub>max</sub> <sup>□</sup> (h)§	1,94 (35,13)	2,38 (37,38)		
T <sub>1/2el</sub> (h) <sup>□□</sup>	15,87 (23,08)	15,54 (23,32)		

\* Dom-DIVALPROEX, Dominion Pharmacal, Canada

† EPIVAL<sup>MD</sup>, Laboratoires Abbott Ltd, Canada

□ Exprimé en tant que moyenne arithmétique (% CV) seulement

Des études de biodisponibilité comparatives croisées à dose unique, randomisées, à deux périodes et deux séquences ont été réalisées pour comparer les paramètres pharmacocinétique des comprimés Dom-DIVALPROEX à 125 mg (Dominion Pharmacal) versus des comprimés EPIVAL<sup>MD</sup> à 125 mg (Abbott Laboratories Ltée) chez 28 sujets mâles sains sous condition d'alimentation. Les résultats de 26 sujets mâles sains ayant complété l'étude sont présentés dans le tableau suivant :

État d'alimentation <b>Acide valproïque</b> (1 x 125 mg) divalproex de sodium (1 x 125 mg) D'après des données mesurées Moyenne géométrique Moyenne arithmétique (CV %)				
Paramètre	Test*	Référence†	Rapport des Moyennes Géométriques en %	Intervalle De Confiance (95 %)
ASC <sub>T</sub> (ng.h/mL)	197383 294121 (27,24)	19699 206582 (26,92)	100	97 à 103
ASC <sub>I</sub> (ng.h/mL)	216229 225679 (31,96)	217058 226443 (31,74))	100	91 à 103
C <sub>max</sub> (ng/mL)	127/89 12840 (9,07)	12973 13099 (13,99)	99	94 à 103
T <sub>max</sub> <sup>□</sup> (h)	4,31 (35,66)	4,81 (28,05)		
T <sub>1/2el</sub> <sup>□</sup> (h)	15,25 (22,84)	14,83 (26,85)		

\* Dom-DIVALPROEX, Dominion Pharmacal, Canada

† EPIVAL<sup>MD</sup>, Laboratoires Abbott Ltd, Canada

□ Exprimé en tant que moyenne arithmétique (% CV) seulement

## **Résultats de l'étude**

Au cours d'une étude croisée de 24 semaines, on a comparé l'innocuité et l'efficacité d'une préparation à libération prolongée de divalproex de sodium administrée une fois par jour à des doses égales d'une préparation entérosoluble de divalproex de sodium administrée deux ou trois fois par jour dans le traitement de patients épileptiques adolescents et adultes souffrant de crises généralisées. Le taux de maîtrise des crises ne différait pas significativement d'un traitement à l'autre. Les comprimés entérosolubles de divalproex de sodium ont maîtrisé les crises chez 41 des 43 patients (95,3 %), et les comprimés de divalproex de sodium à libération prolongée chez 40 des 43 patients (93 %). Ces résultats ne semblent pas très différents du point de vue clinique par rapport au taux de maîtrise général des crises estimé au cours de l'année ayant précédé le début de l'étude, lorsque 40 des 44 patients (90,9 %) prenant les comprimés entérosolubles de divalproex de sodium ont indiqué que les crises avaient été maîtrisées.

## **PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE**

### **Études chez l'animal**

Des études ont montré que l'acide valproïque agit chez diverses espèces animales contre plusieurs variétés de convulsions déclenchées par des procédés chimiques ou électriques. Parmi ces procédés, on compte l'électrochoc maximal, l'électrochoc à basse fréquence, la privation de CO<sub>2</sub> et l'administration de pentylènetétrazole, de cobalt, de bémégride, de bicuculline et de L-glutamate. L'acide valproïque maîtrise également de nombreuses formes de crises audiogènes et photogéniques.

Des études réalisées chez des animaux révèlent que l'acide valproïque à des doses de 175 mg/kg ou moins n'a aucun effet sur la locomotion ni sur la réponse conditionnée avec renforcement positif.

Les doses supérieures à 175 mg/kg inhibent le comportement spontané et conditionné chez la souris et le rat et perturbent la coordination des membres postérieurs chez le rat. Elles suppriment également l'activité cérébrale spontanée et évoquée.

À des doses de 175 mg/kg ou moins, l'acide valproïque n'a que peu ou pas d'effet sur le système nerveux autonome, l'appareil cardiovasculaire, la respiration, la température corporelle, les réactions inflammatoires, la contraction des muscles lisses et la fonction rénale. L'administration intraveineuse de 22, 43 et 86 mg/kg chez les animaux occasionne une baisse très passagère de la tension artérielle, suivie d'une hausse compensatrice.

Chez des rats et des souris, l'administration à court terme de valproate sodique injectable à des doses supérieures à 200 mg/kg a entraîné une baisse d'activité, l'ataxie, la dyspnée, la prostration et la mort.

Le divalproex de sodium et l'acide valproïque, administrés oralement et à doses équimolaires à des souris, à des rats et à un beagle, ont donné des concentrations plasmatiques comparables d'acide valproïque.

## **TOXICOLOGIE**

Les premiers essais chez l'animal ont été réalisés avec le valproate de sodium, tandis que, pour la plupart des études récentes, on s'est servi de l'acide valproïque. La conversion s'effectue de la façon suivante : 100 mg du sel sodique équivalent à 87 mg de l'acide. Dans le présent texte, la posologie est exprimée en activité d'acide valproïque.

### **Toxicité aiguë**

On a déterminé la toxicité aiguë du médicament chez plusieurs espèces animales après administration par les voies orale, intraveineuse, intrapéritonéale et sous-cutanée. La dose létale médiane orale chez le rat et le chien adultes est d'environ 1 à 2 g/kg. La toxicité, similaire pour les deux sexes, est cependant supérieure chez le rat à trois stades particuliers de la croissance : à la naissance, à 14 jours et au début de l'âge adulte. Elle se manifeste par la dépression du système nerveux central; les lésions organiques spécifiques se limitent à l'apparition de débris cellulaires dans le tissu réticulo-endothélial et à une légère dégénérescence graisseuse du foie.

Les doses orales élevées (plus de 500 mg/kg) produisent une irritation gastro-intestinale chez le rat.

Chez la souris adulte mâle, la dose létale médiane orale de divalproex de sodium est de 1,66 g/kg (ce qui correspond à environ 1,54 g/kg d'acide valproïque).

On a administré oralement, à des souris et à des rats des deux sexes (10/sexe/espèce/groupe), des comprimés entérosolubles de divalproex de sodium pulvérisés (équivalant à 250 mg d'acide valproïque) et mis en suspension dans de la méthylcellulose à 0,2 %, à des doses variant entre 1,74 et 4,07 g/kg. La dose létale médiane orale (DL<sub>50</sub>) se situait entre 2,06 et 2,71 g/kg. On n'a observé aucune différence liée au sexe ou à l'espèce.

On a noté des signes de dépression du système nerveux central tels que baisse d'activité, ataxie et sommeil. À l'autopsie, seulement 2 rats femelles ont montré une coloration anormale et (ou) un épaissement de la muqueuse glandulaire; ces rates avaient reçu des doses de 2,71 g/kg et succombé à des troubles aigus.

Aucun effet toxicologique significatif n'a été signalé suivant l'administration de doses pouvant atteindre 240 mg/kg/jour et 120 mg/kg/jour à des rats et à des chiens adultes, respectivement pendant au moins 4 semaines consécutives. Toutefois, des réductions significatives du poids testiculaire et de la numération des globules blancs chez les rats ayant reçu 240 mg/kg/jour portent à croire que le valproate sodique injectable est cause d'une très faible toxicité. Ainsi, les doses de 90 mg/kg/jour chez le rat et de 120 mg/kg/jour chez le chien ont été retenues comme les doses non toxiques maximales.

La toxicité aiguë secondaire à l'administration intraveineuse de valproate sodique injectable renfermant l'équivalent de 100 mg d'acide valproïque/mL a été évaluée chez des souris et des rats des deux sexes. Des groupes de souris et de rats (5/sexe/espèce/groupe) ont reçu des doses de 0,5 à 9,0 mL/kg (50 à 900 mg de valproate/kg). Aucun signe apparent de toxicité n'a été

observé chez les rats et les souris qui ont reçu la dose de 0,5 mL/kg (50 mg de valproate/kg). La DL<sub>50</sub> de la solution épreuve administrée aux souris et aux rats (données des deux sexes combinées) étaient de 7,3 et de 7,0 mL/kg (730 et 700 mg de valproate/kg), respectivement.

### **Toxicité subaiguë et chronique**

Des études de toxicité subaiguë et chronique de l'acide valproïque d'une durée de 1, de 3, de 6 et de 18 mois chez le rat, et de 3, de 6 et de 12 mois chez le chien ont été menées. Les modifications pathologiques observées comprennent la suppression de la fonction hématopoïétique, la diminution du nombre de lymphocytes des tissus lymphoïdes et la perte de cellules épithéliales germinales des canalicules séminifères. La réduction de la spermatogenèse et l'atrophie testiculaire surviennent chez le chien à des doses supérieures à 90 mg/kg/jour et chez le rat à des doses supérieures à 350 mg/kg/jour. Chez le rat, la baisse de la consommation de nourriture et le ralentissement de la croissance constituent les premiers symptômes de toxicité à des doses de 350 mg/kg/jour.

### **Mutagenicité et carcinogénicité**

#### **Mutagenicité**

Le test d'Ames, épreuve *in vitro* sur des bactéries, n'a révélé aucun effet mutagène du valproate. Le médicament n'a pas non plus provoqué d'effets mortels majeurs chez la souris, ni d'augmentation des troubles chromosomiques dans un essai cytogénétique *in vivo* chez le rat. On a signalé une augmentation de la fréquence de l'échange de chromatides sœurs dans une étude chez des enfants épileptiques prenant du valproate, mais cette association n'a pas été observée dans une autre étude réalisée chez des adultes. Il existe des preuves montrant qu'une augmentation de la fréquence de l'échange de chromatides sœurs peut être associée à l'épilepsie. On ne connaît pas la signification biologique de cette augmentation.

#### **Carcinogénicité**

Dans une expérience d'une durée de 107 semaines, on a ajouté de l'acide valproïque au régime de 200 rats. Les doses moyennes administrées étaient de 81 mg/kg/jour pour les mâles et de 85 mg/kg/jour pour les femelles du premier groupe (faibles doses), de 161 mg/kg/jour pour les mâles et de 172 mg/kg/jour pour les femelles du second groupe (doses élevées) (de 10 à 50 % environ de la dose quotidienne maximale chez l'humain exprimée en mg/m<sup>2</sup>). Quant aux animaux du groupe témoin, on a ajouté de l'huile de maïs à leur alimentation. On a observé comme principal résultat une augmentation de la fréquence des dermatofibrosarcomes chez les mâles recevant des doses élevées : deux de ces néoplasmes se sont formés dans le groupe recevant de faibles doses, cinq, dans le groupe recevant des doses élevées et aucun, dans le groupe témoin. Le fibrosarcome est relativement rare chez le rat, sa fréquence étant habituellement inférieure à 3 %.

On a aussi ajouté de l'acide valproïque au régime de souris femelles pour une durée approximative de 19 mois, à raison de 81 et de 163 mg/kg/jour, ainsi qu'au régime de souris mâles pendant près de 23 mois, à raison de 80 et de 159 mg/kg/jour. On a observé une élévation significative et liée à la dose de l'incidence des adénomes bronchoalvéolaires chez les souris mâles. Lorsque les données ont été ajustées en fonction du moment de la mort, l'incidence était significativement plus marquée dans le groupe ayant reçu les doses élevées.

Selon la méthode d'analyse statistique employée, la fréquence des carcinomes et (ou) des adénomes hépatocellulaires a aussi augmenté à un degré significatif ou quasi significatif. Ces deux études montrent que l'acide valproïque a un faible effet carcinogène ou « activateur » chez le rat et la souris. La signification de ces résultats chez l'humain est inconnue pour le moment.

### **Reproduction et tératologie**

Des études chez le rat montrent que le médicament traverse la barrière placentaire. Chez le rat, la souris et le lapin, des doses supérieures à 65 mg/kg/jour augmentent le taux des malformations squelettiques des côtes, des vertèbres et du palais.

Des doses supérieures à 150 mg/kg/jour administrées à des lapines gravides ont provoqué des résorptions fœtales et, chez la progéniture, des anomalies touchant principalement les tissus mous.

Chez le rat, on note un retard de la parturition lié à la dose. La croissance postnatale et la survie de la portée diminuent surtout quand le médicament est administré durant toute la gestation et au début de la lactation. Des doses de 350 mg/kg/jour provoquent la létalité embryonnaire et de graves anomalies du développement chez le rat et le lapin.

La survie des petits nés de mères recevant des doses élevées du médicament est très faible, mais elle augmente si les petits sont allaités par les femelles du groupe témoin peu de temps après la naissance.

### **Fertilité**

Des études sur la toxicité chronique, menées chez des rats et des chiens jeunes et adultes, montrent une réduction de la spermatogenèse et une atrophie testiculaire à des doses orales d'acide valproïque de 400 mg/kg/jour ou plus chez le rat (plus ou moins équivalentes ou supérieures à la dose quotidienne maximale chez l'humain exprimée en mg/m<sup>2</sup>) et de 150 mg/kg/jour ou plus chez le chien (environ 1,4 fois ou plus la dose quotidienne maximale chez l'humain exprimée en mg/m<sup>2</sup>). Le premier volet des études de fertilité chez le rat a révélé que l'administration de doses allant jusqu'à 350 mg/kg/jour (plus ou moins égale à la dose quotidienne maximale chez l'humain exprimée en mg/m<sup>2</sup>) pendant 60 jours n'avait aucun effet sur la fertilité.

On ignore l'effet du valproate sur le développement testiculaire, la production de sperme et la fertilité chez l'humain.

## RÉFÉRENCES

1. Bartels H, Oldiss HD, Wallis S. Faecal Excretion of non-disintegrated retard-coated dragees of sodium valproate (ersenyl retard). *Neuropediatric* 1979;10:301-2.
2. Benoit JM, Besson JM, Bivot JB, Aleonard P. Effects of Na dipropylacetate (DPA) on dorsal root potentials induced by cortical seizures. *J Pharmacol* 1971;2:23.
3. Binnie CD, van Emde Boas W, Kasteleijn-Nolste-Trenite DGA, *et al.* Acute effects of lamotrigine (BW430C) in persons with epilepsy. *Epilepsia* 1986;27(3):248-54.
4. Bowdle TA, Patel IH, Levy RH, Wilensky AJ. Valproic acid dosage and plasma protein binding and clearance. *Clin Pharmacol Ther* 1980;28(4):486-92.
5. Brennan MJW, Sandyk R, Borsook D. Efficacy of valproate in manic-depressive psychosis: mechanism of action and implications for pathophysiology. *Psychiatry: the state of the art* 1985;3:459-65.
6. Brodie MJ. Lamotrigine. *Lancet* 1992;339:1397-400.
7. Bruni J, Wilder BJ, Perchalski RJ, Hammond EJ, Villarreal HJ. Valproic acid and plasma levels of phenobarbital. *Neurology* 1980;30: 94-7.
8. Brusilow SW, Maestri NE, Urea Cycle Disorders: Diagnosis, Pathophysiology, and Therapy . 1996;43:127-70.
9. Cohen AF, Land GS, Breimer DD, *et al.* Lamotrigine, a new anticonvulsant: Pharmacokinetics in normal humans. *Clin Pharmacol Ther* 1987;42:535-41.
10. Cramer JA, Mattson RH. Valproic acid: *In vitro* plasma protein binding and interaction with phenytoin. *Ther Drug Monit* 1979;1(1): 105-16.
11. Centers for Disease Control, valproate: a new cause of birth defects - report from Italy and follow-up from France. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 1983;32(33):438-9.
12. Dreifuss FE, Langer DH, Moline KA, Maxwell BA. Valproic acid hepatic fatalities. II. US experience since 1984. *Neurology* 1989;39:201-207.
13. Eadie MJ. Plasma level monitoring of anticonvulsants. *Clin Pharmacokinet* 1976;1 :52-66.
14. Freeman TW. A double-blind comparison of valproate and lithium in the treatment of acute mania. *Am J Psychiatry* 1992;149:108-11.
15. Frey HH, Loscher W. Di-n-propylacetic acid - Profile of anticonvulsant activity in Mice. *Arzneimittelforschung* 1976;26:299-301.

16. Gidal B, et al. Valproate-mediated disturbances of hemostatis. *Neurology* 1994;44:1418-22.
17. Godin Y, Heiner L, Mark J, Mandel P. Effects of di-n-propylacetate, an anticonvulsive compound, on GABA metabolism. *J Neurochem* 1969;16:869-73.
18. Gram L, Wulff K, Rasmussen KE, Flachs H, Wurtz-Jorgensen A, Sommerbeck KW, Lohren V. Valproate sodium: A controlled clinical trial including monitoring of drug levels. *Epilepsia* 1977;18:141-8.
19. Gram L, Flachs H, Wurtz-Jorgensen A, Parnas J, Andersen B. Sodium valproate, serum level and clinical effect in epilepsy: A controlled study. *Epilepsia* 1979;20: 303-11.
20. Gugler R, Von Unruh GE. Clinical pharmacokinetics of valproic acid. *Clin Pharmacokinet* 1980;5:67-83.
21. Hurst DL. Expanded therapeutic range of valproate. *Pediatr Neurol* 1987;3:342-4.
22. Jaffe RL, Rives W, Dubin WR, Roemer RA, Siegal L. Problems in maintenance ECT in bipolar disorder: replacement of lithium and anticonvulsants. *Convulsive therapy* 1991 ;7:288-94.
23. Jawad S, Yuen WC, Peck AW, et al. Lamotrigine: single-dose pharmacokinetics and initial 1-week experience in refractory epilepsy. *Epilepsy Res* 1987;1(3):194-201.
24. Johannessen SI, Henriksen O. Comparative steady state serum levels of valproic acid administered as two different formulations - Deprakine and Orfiril. *Acta Neurol Scand* 1979;60:371-4.
25. Jordan BJ, Orwin JM, Nichols JD, Henson R. The bioavailability of sodium valproate (2-PP) from three epilim formulations. *Pharm Weekly* 1977;112:347-9.
26. Kastner T, Friedman DL. Verapamil and valproic acid treatment of prolonged mania. *J Am Acad Child Psychiatry* 1992;31:271-275.
27. Kupferberg HJ, Lust WD, Penry JK. Anticonvulsant activity of dipropylacetic acid (DPA) in relation to GABA and CGMP brain levels in mice. *Fed Proc* 1975;34:283.
28. Kapetamovic IM, Kupferberg HJ. Inhibition of microsomal Phenobarbital metabolism by valproic acid. *Biochem Pharmacol* 1981 ;30(1 1): 1361-1363.
29. Levy RH, Cenraub B, Loiseau P, Akbaraly R, Brachet-Liermain A, Guyot M, Gomeni R, Morselli PL. Meal-dependent absorption of enteric-coated sodium valproate. *Epilepsia* 1980;21 :273-280.

30. Lum M, Fontaine R, Elie R, Ontiveros A. Probable interaction of sodium divalproex with benzodiazepines. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 1991; 15:269-273.
31. McFarland BH, Miller MR, Straumfjord AA. Valproate use in the older manic patient. *J Clin Psychiatry* 1990;51:479-481.
32. Mattson RH, *et al.* Use of oral contraceptives by women with epilepsy. *JAMA* 1986;256(2):238-240.
33. Millet Y, Sainty JM, Galland MC, Sidoine R, Jouglard J. Problèmes posés par l'association thérapeutique phénobarbital-dipropylacétate de sodium. À propos d'un cas. *Eur J Toxicol Environ Hyg* 1976;9(6):381-383.
34. Misslin R, Ropartz P, Mandel P. The effects of n-dipropylacetate on the acquisition of conditioned behaviour with negative reinforcement in mice. *Psychopharmacologia* 1975;44:263-265.
35. Nicolle LE. Urinary tract infections in long-term-care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol*, Mar 2001;22(3):167-75.
36. Patel IH, Levy RH, Cutler RE. Phenobarbital - valproic acid interaction. *Clin Pharmacol Ther* 1980;27(4):515-521.
37. Pinder PM, Brogden RN, Speight TM, Avery GS. Sodium valproate: A review of its pharmacological properties and therapeutic efficacy in epilepsy. *Drugs* 1977;13:81-123.
38. Pisani F, Primerano G, D'Agostino AA, *et al.* Valproic Acid-Amitriptyline Interaction in Man. *Therapeutic Drug Monitoring*. 1986; 8(3):382-3.
39. Pope HG Jr, McElroy SL, Keck PE, Hudson JI. Valproate in the treatment of acute mania: a placebo-controlled study. *Arch Gen Psychiatry* 1991;48:62-68.
40. Rai PV. Acute intoxication during a combined treatment of sodium valproate and phenobarbitone. *In: Meinardi H and Rowan AJ, editors. Advances in epileptology*, Swets Zertlinger, Amsterdam, pp;366-9, 1978.
41. Scheyer RD, Cramer JA, Totftness BR, Hochholzer JM, Mattson RH. *In vivo* determination of valproate binding constants during sole and multi-drug therapy. *The Drug Monitor* 1990;12:117-23.
42. Shakir RA, Johnson RH, Lambie DG, Melville ID, Nanda RN. Comparison of sodium valproate and phenytoin as single drug treatment in epilepsy. *Epilepsia* 1981;22:27-33. 50.
43. Shakir RA, Nanda RN, Lambie DG, Johnson RH. Comparative trial of valproate sodium and clonazepam in chronic epilepsy. *Arch Neurol* 1979;36:301-304.

44. Shearer DE, Fleming DE, Bigler ED, Wilson CE. Suppression of photically evoked after discharge bursting following administration of anticonvulsants in waking rats. *Pharmacol Biochem Behav* 1974;2:839-842.
45. Shuto K, Nishigaki T. The pharmacological studies on sodium dipropylacetate anticonvulsant activities and general pharmacological actions. *Oyo Yakuri (Pharmacometrics)* 1970;4:937.
46. Simler S, Ciesielski L, Maitre M, Randrianarisoa, Mandel P. Effects of sodium n-dipropylacetate on audiogenic seizures and brain aminobutyric acid level. *Biochem Pharmacol* 1973;22: 1701-1708.
47. Simon D, Penry JK. Sodium di-n-propylacetate (DPA) in the treatment of epilepsy. A review, *Epilepsia* 1975; 16(4): 549-573.
48. Sovner R. A clinically significant interaction between carbamazepine and valproic acid. *J Clin Psychopharmacol* 1988;8:448-449.
49. Tatro DS, Editor. Drug Interaction facts. The Mediphor Editorial Group, Division of Clinical Pharmacology, Stanford University School of Medicine. St. Louis, MO: Facts and Comparisons Division, J.B. Lippincott Co.; 1992.
50. Turnbull DM, Rawlins MD, Weightman D, Chadwick DW. A Comparison of Phenytoin and Valproate in Previously Untreated Adult Epileptic Patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1982;45:55-59.
51. Van de Mortel I. Étude pharmacocinétique du di-n-propylacétate de sodium sous ses formes ordinaire et retard. *Acta Neurol Belg* 1979;76:165-172.
52. Van Valkenburg C, Kluznik J, Merrill R, Erickson W. Therapeutic levels of valproate for psychosis. *Psychopharmacol Bulletin* 1990;26 :254-255.
53. Watanabe J. Plasma protein binding and interaction of valproic acid with acetazolamide and diazepam, both *in vivo* and *in vitro* studies. *Hirosaki Igaku (Hirosaki Med J)* 1985;37:611-25. Traduction anglaise d'un article en japonais)
54. Wilder BJ, Karas BJ, Hammond EJ, Perchalski RJ. Twice-daily dosing of valproate with divalproex. *Clin Pharmacol Ther* 1983 ;34(4): 501-504.
55. Wilder BJ, Karas BJ, Penry JK, Asconape J. Gastrointestinal tolerance of divalproex sodium. *Neurology* 1983;33:808-811.
56. Wong SL, Cavanaugh J, Shi H, *et al.* Effects of Divalproex Sodium on Amitriptyline and Nortriptyline Pharmacokinetics. *Clin Pharmacol Ther*, July 1996;60(1) :48-53.

57. Yuen AWC, Land G, Weatherley BC, Peck AW. Sodium valproate acutely inhibits lamotrigine metabolism. *Br J Clin Pharmacol* 1992;33:511.
58. Monographie de produit : EPIVAL<sup>MD</sup>, BGP Pharma ULC, Date de révision : 18 janvier 2017, Numéro de contrôle 201016.

**PARTIE III: RENSEIGNEMENTS POUR LE CONSOMMATEUR**

**PrDom-DIVALPROEX**

Comprimés de divalproex de sodium à libération prolongée, USP

Ce document constitue la troisième et dernière partie d'une « monographie de produit » publiée à la suite de l'approbation de la vente au Canada de Dom-DIVALPROEX. Ce document n'est qu'un résumé et ne donne donc pas tous les renseignements pertinents au sujet de Dom-DIVALPROEX. Si vous avez des questions à propos de ce médicament, communiquez avec votre médecin ou votre pharmacien.

**AU SUJET DE CE MÉDICAMENT**

**Les raisons d'utiliser ce médicament :**

Dom-DIVALPROEX vous a été prescrit pour :

- maîtriser votre épilepsie
- traiter vos symptômes de manie associés au trouble bipolaire, comme l'agressivité, l'agitation, l'impulsivité ou l'humeur excessive.

Dom-DIVALPROEX n'est pas indiqué pour traiter les symptômes de manie chez les moins de 18 ans.

Vous devez suivre les recommandations de votre médecin à la lettre.

**Comment agit ce médicament :**

Dom-DIVALPROEX a des propriétés anticonvulsivantes. Son mécanisme d'action demeure inconnu, mais on croit que son activité dans l'épilepsie est liée à l'élévation des concentrations encéphaliques d'acide gamma-aminobutyrique (GABA).

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

Dom-DIVALPROEX ne doit pas être pris par :

- les patients qui ont une maladie du foie ou un dysfonctionnement hépatique important;
- les patients atteints d'une maladie mitochondriale (p. ex., la maladie d'Alpers ou d'Alpers-Huttenlocher),
- les patients qui sont allergiques au divalproex de sodium ou à tout autre ingrédient entrant dans la composition de Dom-DIVALPROEX ;
- les patients qui ont une anomalie connue du cycle de l'urée (anomalie génétique)
- les patients atteints de porphyrie (anomalie génétique).

**L'ingrédient médicamenteux est :**

Le divalproex de sodium.

**Les ingrédients non médicinaux sont :**

acide stéarique purifiée, alginate de sodium, amidon prégélifié, bicarbonate de soude, cellulose microcristalline, cire de carnauba,

citrate d'éthyle, dioxyde de silice colloïdal, dioxyde de titane, hydroxypropylméthylcellulose, maltodextrine, méthylcellulose, phthalate de polyacétate de vinyle, polydextrose, polydiméthylsiloxane, polyéthylène glycol, povidone, silice méthylée, stéarate de magnésium, talc, tristéarate de sorbitane, triacétine.

En outre, les comprimés individuels contiennent :

- 125 mg : D&C rouge n°27, FD&C bleu n°2, FD&C jaune n°6, FD&C jaune n°10
- 250 mg: FD&C bleu n°2, FD&C jaune n°6
- 500 mg: D&C rouge n°30, FD&C bleu n°1, FD&C rouge n°40

**Les formes posologiques sont :**

Comprimés entérosolubles : 125 mg, 250 mg et 500 mg.

**MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS**

**Mises en garde et précautions impératives**

- **Hépatotoxicité :** Des patients recevant de divalproex de sodium ont présenté une insuffisance hépatique mortelle. La plupart du temps, ces cas se sont produits dans les six premiers mois du traitement par divalproex de sodium. Les patients prenant plusieurs anticonvulsivants, les enfants, les patients qui ont des antécédents de maladie du foie ou encore les patients qui souffrent de troubles métaboliques, d'une épilepsie grave accompagnée de déficience intellectuelle ou d'une encéphalopathie organique peuvent être plus susceptibles que les autres. L'expérience a montré que les risques d'hépatotoxicité mortelle étaient considérablement plus grands chez les enfants de moins de deux ans, surtout chez ceux qui recevaient plusieurs anticonvulsivants.
- **Anomalies congénitales :** Dom-DIVALPROEX peut causer des anomalies congénitales et des troubles du développement de la petite enfance chez l'enfant s'il est pris durant la grossesse. Dom-DIVALPROEX ne doit pas être utilisé chez les fillettes, les adolescentes, les femmes en âge de procréer ni les femmes enceintes, sauf si les autres traitements possibles ne fonctionnent pas ou ne sont pas tolérés. Si vous êtes une patiente en âge d'avoir des enfants, vous devez utiliser une méthode de contraception efficace pendant votre traitement par Dom-DIVALPROEX. Si vous tombez enceinte ou croyez que vous pourriez être enceinte, dites-le sans délai à votre médecin.
- **Pancréatite :** On a signalé des cas de pancréatite, pouvant mettre la vie du patient en danger, autant chez des enfants que chez des adultes recevant de divalproex de sodium. Certains cas sont apparus peu de temps après le début du traitement, alors que d'autres sont survenus après plusieurs années d'utilisation. Les douleurs abdominales, les nausées, les vomissements et (ou) l'anorexie peuvent être des symptômes de pancréatite qui demandent une évaluation médicale immédiate.

**Consultez votre médecin ou votre pharmacien AVANT de prendre Dom-DIVALPROEX si vous :**

- avez déjà présenté ou présentez actuellement une maladie du foie, comme la jaunisse (jaunissement de la peau et des yeux);
- avez déjà présenté une réaction allergique ou inhabituelle à Dom-DIVALPROEX (y compris la fièvre ou une éruption cutanée);
- êtes enceinte ou prévoyez le devenir ;
- allaitez; Dom-DIVALPROEX est excrété dans le lait maternel. Vous devez voir avec votre médecin si vous devez prendre Dom-DIVALPROEX ou allaiter. Vous ne pouvez pas faire les deux;
- êtes un homme et envisagez de concevoir un enfant. Dom-DIVALPROEX peut vous rendre moins fertile;
- prenez tout autre médicament, qu'il soit vendu avec ou sans ordonnance;
- êtes atteint d'une maladie rénale;
- présentez d'autres affections, notamment des antécédents de coma inexpliqué, de déficience intellectuelle ou de tout autre type de dysfonctionnement cérébral;
- avez des troubles psychiatriques ou des idées suicidaires;
- consommez régulièrement de l'alcool.

**Précautions à prendre pendant le traitement par Dom-DIVALPROEX:**

- Vous devez voir régulièrement votre médecin qui vérifiera l'effet de Dom-DIVALPROEX sur votre état. Toutefois, si votre épilepsie s'aggrave, vous devez aviser sans tarder votre médecin.
- Étant donné que Dom-DIVALPROEX peut entraîner un manque de coordination et (ou) de la somnolence, vous devez éviter les occupations telles que la conduite d'une automobile et la manœuvre de machines dangereuses avant d'être bien certain que le médicament n'entraîne pas de somnolence.
- Vous ne devez pas cesser de prendre votre médicament sans l'autorisation de votre médecin. Assurez-vous de toujours avoir une provision suffisante de Dom-DIVALPROEX. N'oubliez pas que ce médicament vous a été prescrit pour vous seul; vous ne devez donc jamais le donner à qui que ce soit.
- Comme avec d'autres médicaments utilisés pour traiter l'épilepsie, une augmentation du nombre et de la gravité des convulsions (y compris l'état de mal épileptique) ou la survenue de nouveaux types de convulsions peuvent être observée chez certains patients plutôt qu'une amélioration. Si vous commencez à avoir plus de convulsions ou de nouveaux types de convulsions, ou si vos convulsions s'aggravent, communiquez immédiatement avec votre médecin.

**Fillettes, adolescentes et femmes en âge de procréer**

- Toutes les fillettes, adolescentes et femmes en âge de procréer qui reçoivent un traitement par Dom-DIVALPROEX doivent discuter avec leur professionnel de la santé de la possibilité de prendre un autre antiépileptique que Dom-DIVALPROEX. Si

vous êtes une patiente en mesure de procréer, vous ne devez prendre Dom-DIVALPROEX que si aucun autre traitement ne fonctionne pour vous.

- Si vous décidez de prendre Dom-DIVALPROEX, vous devez utiliser une méthode de contraception efficace. Vous devriez parler à votre médecin au sujet de la meilleure méthode de contraception à utiliser pendant que vous prenez Dom-DIVALPROEX.
- Des cas d'arrêt des menstruations, de kystes (cavités remplies de liquide) aux ovaires et d'augmentation du taux de testostérone ont été signalés chez des femmes prenant Dom-DIVALPROEX.
- Avant de vous prescrire ce médicament, votre médecin vous aura expliqué ce qui peut arriver à votre bébé si vous tombez enceinte pendant votre traitement par Dom-DIVALPROEX. Si, plus tard, vous décidez de concevoir un enfant, vous ne devez pas cesser de prendre votre médicament avant d'en avoir parlé à votre médecin et de vous être entendue avec lui sur un autre traitement à prendre en remplacement de celui-ci, si cela est possible.
- Demandez à votre médecin de vous renseigner sur la prise d'acide folique dès avant la grossesse. L'acide folique peut réduire le risque général de malformations congénitales touchant la colonne vertébrale (spina bifida) et de fausse couche qui est associé à toutes les grossesses. Toutefois, il est improbable que la prise d'acide folique réduise le risque de malformations congénitales associé à la prise de Dom-DIVALPROEX.

**Femmes enceintes**

- La prise de Dom-DIVALPROEX pendant la grossesse comporte des risques. Plus la dose est forte, plus les risques sont élevés, même si toutes les doses sont associées à un risque.
- Si vous prenez Dom-DIVALPROEX durant la grossesse, votre bébé court un risque important de présenter des malformations congénitales et des troubles du développement pouvant être sérieusement invalidants, comme un quotient intellectuel (QI) moins élevé et des problèmes de développement du cerveau. Les anomalies congénitales qui ont été signalées comprennent le spina bifida (développement anormal des os de la colonne vertébrale), un mauvais développement des os du visage et du crâne et des problèmes de développement du cœur, des reins, des voies urinaires, des organes sexuels, des bras et des jambes. Ces effets peuvent commencer tôt durant la grossesse, soit avant même que vous ne sachiez que vous êtes enceinte.
- On estime que jusqu'à 30 à 40 % des enfants d'âge préscolaire dont la mère a pris Dom-DIVALPROEX pendant la grossesse peuvent présenter des troubles du développement de la petite enfance. Cela signifie que ces enfants peuvent commencer à marcher et à parler plus tard, avoir un quotient intellectuel (QI) moins élevé que les autres enfants et avoir des difficultés de langage et de mémoire.

- Les enfants nés de femmes ayant pris Dom-DIVALPROEX pendant la grossesse sont aussi plus à risque d'être atteints de troubles du spectre de l'autisme et souvent plus susceptibles de présenter des symptômes de trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH).
- Il se peut que d'autres médicaments puissent traiter votre affection et posent un risque moins élevé de malformation congénitale.
- Si vous envisagez de devenir enceinte, ou si vous devenez enceinte pendant que vous prenez Dom-DIVALPROEX, informez-en immédiatement votre médecin. N'arrêtez pas de prendre subitement votre médicament. Vous devez discuter avec votre médecin des choix de traitement appropriés qui s'offrent à vous, afin d'être sûre que les bienfaits du traitement l'emportent sur les risques pour le fœtus.
- Registre des grossesses : Si vous devenez enceinte pendant votre traitement par Dom-DIVALPROEX, parlez à votre médecin de l'inscription au North American Antiepileptic Drug Pregnancy Registry. Vous pouvez vous inscrire à ce registre de grossesses en appelant au 1-888-233-2334. Le but de ce registre est de recueillir des renseignements sur l'innocuité des médicaments antiépileptiques durant la grossesse. Pour en savoir davantage sur ce registre, vous pouvez consulter le site <http://www.aedpregnancy.org/>.

## INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

### Interactions médicamenteuses pouvant entraîner des conséquences graves

- De rares cas de coma ont été signalés chez des patients prenant du divalproex de sodium seul ou en association avec du phénobarbital.
- On a fait état de réactions cutanées graves (notamment le syndrome de Stevens-Johnson et l'épidermolyse nécrosante toxique) lors de l'administration concomitante de lamotrigine et divalproex de sodium.

### Les médicaments qui sont susceptibles d'interagir avec Dom-DIVALPROEX comprennent :

- des anticonvulsivants tels que la carbamazépine, la lamotrigine, la primidone, le topiramate, le felbamate, la phénytoïne, l'éthosuximide, le phénobarbital, l'olanzapine et le rufinamide;
- des anticoagulants tels que l'acide acétylsalicylique, la warfarine et le dicumarol;
- des benzodiazépines telles que le diazépam, le lorazépam et le clonazépam;
- certains médicaments utilisés pour traiter les infections telles que la rifampine;
- certains médicaments utilisés pour traiter le diabète tels que le tolbutamide;
- certains anti-VIH tels que la zidovudine, le ritonavir, le lopinavir et la lamivudine;
- n'importe quel antibiotique de la famille des carbapénems tels que le doripénem, l'ertapénem, l'imipénem et le méropénem ;

- certains médicaments utilisés pour traiter les brûlures d'estomac et les ulcères gastroduodénaux tels que la cimétidine;
- des médicaments utilisés pour traiter la dépression tels que les inhibiteurs sélectifs du recaptage de la sérotonine (ISRS), les inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO) et les antidépresseurs tricycliques tels que l'amitriptyline et la nortriptyline;
- l'acétazolamide, médicament utilisé pour traiter le glaucome et l'épilepsie;
- la cholestyramine, médicament utilisé pour abaisser le taux de cholestérol;
- le propofol, médicament utilisé pour vous détendre avant et après une chirurgie;
- des antipsychotiques.

## UTILISATION APPROPRIÉE DE CE MÉDICAMENT

Le traitement par Dom-DIVALPROEX ne doit être instauré et supervisé que par un médecin spécialisé dans le traitement de l'épilepsie ou de la manie (trouble bipolaire). Consultez votre médecin avant de prendre tout autre médicament, même ceux qui sont vendus sans ordonnance. Certains médicaments peuvent provoquer des effets indésirables lorsqu'ils sont pris en même temps que Dom-DIVALPROEX.

Il est important que vous respectiez le calendrier de vos visites chez le médecin.

Il se peut que votre médecin ait à prendre des échantillons de votre sang pour mesurer la quantité de Dom-DIVALPROEX présente afin d'ajuster la dose du médicament.

Ne cessez pas de prendre Dom-DIVALPROEX de façon abrupte, car cela peut causer une augmentation importante du nombre et de la gravité des convulsions, y compris un état de mal épileptique.

### Dose habituelle :

Il est très important que vous preniez Dom-DIVALPROEX exactement comme l'a prescrit votre médecin.

Votre médecin déterminera la dose initiale de Dom-DIVALPROEX recommandée en fonction de votre poids, de votre épilepsie ou de vos épisodes de manie et des autres médicaments que vous prenez. N'oubliez pas de mentionner à votre médecin tous les médicaments que vous prenez, qu'il s'agisse de médicaments en vente libre ou de médicaments d'ordonnance. Votre médecin augmentera graduellement la dose jusqu'à ce que vos symptômes soient bien maîtrisés sans que vous éprouviez d'effets indésirables. Vous devez bien suivre les instructions qui vous sont données et ne pas modifier vous-même la dose de votre médicament sans consulter votre médecin.

Vous pouvez prendre Dom-DIVALPROEX avec ou sans nourriture.

Dom-DIVALPROEX n'est pas indiqué pour traiter les symptômes de manie chez les moins de 18 ans.

**Surdosage**

Si vous croyez avoir pris trop de Dom-DIVALPROEX, communiquez immédiatement avec un professionnel de la santé, l'urgence d'un centre hospitalier ou le centre antipoison de votre région, même en l'absence de symptômes

**Dose oubliée :**

Si vous oubliez de prendre une dose, vous ne devez pas doubler la dose suivante. Vous devez prendre la dose suivante comme on vous l'a prescrit et éviter que cela ne se reproduise.

**EFFETS INDÉSIRABLES : MESURES À PRENDRE**

Si vous ressentez des effets indésirables incommodes ou inhabituels pendant votre traitement par Dom-DIVALPROEX, consultez votre médecin ou votre pharmacien immédiatement.

Les effets indésirables le plus fréquemment signalés sont les suivants : nausées, vomissements, indigestion, somnolence, maux de tête, diarrhée, faiblesse, tremblements et étourdissements. On a également signalé des changements dans la pilosité, comme la perte des cheveux et des poils ou une augmentation de la pilosité sur le visage, la poitrine et le dos. Si l'un ou l'autre de ces effets vous semble particulièrement intense, contactez votre médecin ou votre pharmacien.

Sachez cependant qu'il se peut que vous ne ressentiez pas ces effets, car chaque patient peut réagir au médicament de façon différente.

**EFFETS SECONDAIRES GRAVES : FRÉQUENCE ET MESURES À PRENDRE**

Symptôme / effet		Consultez votre médecin ou votre pharmacien immédiatement		Rendez-vous à l'urgence
		Seulement si l'effet est grave	Dans tous les cas	
<b>Fréquent</b>	<b>Hallucinations</b> : voir ou entendre quelque chose qui n'existe pas	✓		

<b>Peu fréquent</b>	<b>Dysfonctionnement cérébral avec taux élevé d'ammoniaque dans le sang</b> : fatigue, vomissements, démarche anormale, irritabilité extrême <sup>†</sup> , comportement combatif/étrange <sup>††</sup> , refus de manger de la viande ou des aliments riches en protéines <sup>††</sup>		✓	
	<b>Diminution du nombre de plaquettes dans le sang</b> : pouvant facilement causer des ecchymoses et des saignements au niveau de la peau ou d'autres régions		✓	
	<b>Affection du foie</b> : faiblesse, fatigue, douleurs abdominales, diarrhée, enflure du visage, perte d'appétit, jaunissement de la peau et des yeux, urine foncée, nausées et vomissements		✓	
	<b>Affection du pancréas</b> : douleurs abdominales, nausées, vomissements et (ou) perte d'appétit		✓	
	<b>Pensées suicidaires ou envie de se faire du mal</b> : symptômes de dépression ou changement inhabituel de l'humeur ou du comportement		✓	

<b>Rare</b>	<b>Troubles musculaires</b> : douleur musculaire inexpliquée ou sensibilité, accompagnée de fièvre, d'une urine ayant la couleur du thé ou d'une diminution de la fréquence des émissions d'urine.		✓	
-------------	--	--	---	--

† chez les jeunes enfants

††chez les enfants plus vieux ou les adultes

*Cette liste d'effets secondaires n'est pas complète. Si vous ressentez des effets inattendus lors de votre traitement par Dom-DIVALPROEX, veuillez communiquer avec votre médecin ou votre pharmacien.*

### COMMENT CONSERVER LE MÉDICAMENT

Conservez les comprimés de Dom-DIVALPROEX entre 15 °C et 30 °C.

**Conservez toujours Dom-DIVALPROEX hors de vue et de la portée des enfants.**

### Déclaration des effets secondaires

Vous pouvez déclarer les effets secondaires soupçonnées d'être associé avec l'utilisation d'un produit de santé par:

- Visitant le site Web des déclarations des effets indésirables (<http://www.hcsc.gc.ca/dhp-mps/medeff/report-declaration/index-fra.php>) pour vous informer sur comment faire une déclaration en ligne, par courrier, ou par télécopieur ; ou
- Téléphonant sans frais 1-866-234-2345.

*REMARQUE : Consultez votre professionnel de la santé si vous avez besoin de renseignements sur le traitement des effets secondaires. Le Programme Canada Vigilance ne donne pas de conseils médicaux.*

### POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

On peut obtenir ce document et la monographie complète du produit, rédigée à l'intention des professionnels de la santé en communiquant avec le promoteur, Dominion Pharmacal, au 1-888-550-6060.

Ce dépliant a été rédigé par

**Dominion Pharmacal**  
Montréal Québec  
H4P 2T4

Dernière révision: 20 juin 2017