

## SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E, émulsion pour perfusion

### COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E se présente sous la forme d'une poche à trois compartiments. Chacune des poches disponibles contient les volumes suivants selon sa contenance :

	493 ml	986 ml	1477 ml	1970 ml	2463 ml	Pour 1000 ml
Solution d'acides aminés	250 ml	500 ml	750 ml	1000 ml	1250 ml	508 ml
Glucose à 42%	149 ml	298 ml	446 ml	595 ml	744 ml	302 ml
Émulsion lipidique	94 ml	188 ml	281 ml	375 ml	469 ml	190 ml

Ce qui correspond aux compositions totales suivantes :

Substances actives	493 ml	986 ml	1477ml	1970 ml	2463 ml	Pour 1000 ml
<u>SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E :</u>						
Alanine	3,5 g	7,0 g	10,5 g	14,0 g	17,5 g	7,1 g
Arginine	3,0 g	6,0 g	9,0 g	12,0 g	15,0 g	6,1 g
Glycine	2,8 g	5,5 g	8,2 g	11,0 g	13,8 g	5,6 g
Histidine	0,8 g	1,5 g	2,2 g	3,0 g	3,7 g	1,5 g
Isoleucine	1,3 g	2,5 g	3,8 g	5,0 g	6,2 g	2,5 g
Leucine	1,9 g	3,7 g	5,6 g	7,4 g	9,4 g	3,8 g
Lysine (sous forme d'acétate)	1,7 g	3,3 g	5,0 g	6,6 g	8,4 g	3,4 g
Méthionine	1,1 g	2,2 g	3,2 g	4,3 g	5,4 g	2,2 g
Phénylalanine	1,3 g	2,6 g	3,8 g	5,1 g	6,4 g	2,6 g
Proline	2,8 g	5,6 g	8,4 g	11,2 g	14,0 g	5,7 g
Sérine	1,6 g	3,2 g	4,9 g	6,5 g	8,1 g	3,3 g
Taurine	0,25 g	0,50 g	0,75 g	1,0 g	1,2 g	0,5 g
Thréonine	1,1 g	2,2 g	3,3 g	4,4 g	5,4 g	2,2 g
Tryptophane	0,5 g	1,0 g	1,5 g	2,0 g	2,5 g	1,0 g
Tyrosine	0,10 g	0,20 g	0,30 g	0,40 g	0,49 g	0,20 g
Valine	1,6 g	3,1 g	4,6 g	6,2 g	7,6 g	3,1 g
Glucose (sous forme monohydratée)	63 g	125 g	187 g	250 g	313 g	127 g
Huile de soja raffinée	5,6 g	11,3 g	16,9 g	22,5 g	28,1 g	11,4 g
Triglycérides à chaîne moyenne	5,6 g	11,3 g	16,9 g	22,5 g	28,1 g	11,4 g
Huile d'olive raffinée	4,7 g	9,4 g	14,1 g	18,8 g	23,4 g	9,5 g
Huile de poisson riche en acides gras oméga-3	2,8 g	5,6 g	8,4 g	11,3 g	14,0 g	5,7 g
<u>SMOFKABIVEN E :</u>						
Chlorure de calcium (sous forme dihydratée)	0,14 g	0,28 g	0,42 g	0,56 g	0,69 g	0,28 g
Glycérophosphate de sodium (sous forme hydratée)	1,1 g	2,1 g	3,1 g	4,2 g	5,2 g	2,1 g
Sulfate de magnésium (sous forme heptahydratée)	0,30 g	0,60 g	0,90 g	1,2 g	1,5 g	0,61 g
Chlorure de potassium	1,1 g	2,2 g	3,4 g	4,5 g	5,7 g	2,3 g
Acétate de sodium (sous forme trihydratée)	0,9 g	1,7 g	2,6 g	3,4 g	4,2 g	1,7 g
Sulfate de zinc (sous forme heptahydratée)	0,0033 g	0,0065 g	0,0097 g	0,013 g	0,016 g	0,0066 g

Correspondant à

	493 ml	986 ml	1477 ml	1970 ml	2463 ml	Pour 1000 ml
• Acides aminés	25 g	50 g	75 g	100 g	125 g	51 g
• Azote	4 g	8 g	12 g	16 g	20 g	8 g
• Glucides						

- Glucose (anhydre)	63 g	125 g	187 g	250 g	313 g	127 g
• Lipides	19 g	38 g	56 g	75 g	94 g	38 g
• Apport calorique						
- total (environ)	550 kcal 2,3 MJ	1100 kcal 4,6 MJ	1600 kcal 6,7 MJ	2200 kcal 9,2 MJ	2700 kcal 11,3 MJ	1100 kcal 4,9 MJ
- non protéique (environ)	450 kcal 1,9 MJ	900 kcal 3,8 MJ	1300 kcal 5,4 MJ	1800 kcal 7,5 MJ	2200 kcal 9,2 MJ	900 kcal 3,8 MJ

<b>SMOFKABIVEN E</b>						
	<b>493 ml</b>	<b>986 ml</b>	<b>1477 ml</b>	<b>1970 ml</b>	<b>2463 ml</b>	<b>Pour 1000 ml</b>
• Electrolytes						
- sodium	20 mmol	40 mmol	60 mmol	80 mmol	100 mmol	41 mmol
- potassium	15 mmol	30 mmol	45 mmol	60 mmol	74 mmol	30 mmol
- magnésium	2,5 mmol	5,0 mmol	7,5 mmol	10 mmol	12 mmol	5,1 mmol
- calcium	1,3 mmol	2,5 mmol	3,8 mmol	5,0 mmol	6,2 mmol	2,5 mmol
- phosphate*	6 mmol	12 mmol	19 mmol	25 mmol	31 mmol	13 mmol
- zinc	0,02 mmol	0,04 mmol	0,06 mmol	0,08 mmol	0,1 mmol	0,04 mmol
- sulfate	2,5 mmol	5,0 mmol	7,5 mmol	10 mmol	13 mmol	5,1 mmol
- chlorure	18 mmol	35 mmol	52 mmol	70 mmol	89 mmol	36 mmol
- acétate	52 mmol	104 mmol	157 mmol	209 mmol	261 mmol	106 mmol
<b>SMOFKABIVEN</b>						
• Electrolytes						
- acétate**	37 mmol	73 mmol	110 mmol	147 mmol	183 mmol	74,5 mmol
- phosphate***	1,4 mmol	2,8 mmol	4,2 mmol	5,6 mmol	6,9 mmol	2,8 mmol

\* : apportés par l'émulsion lipidique et la solution d'acides aminés. \*\* : apportés par la solution d'acides aminés. \*\*\* : apportés par l'émulsion lipidique.

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique « Liste des excipients ».

## FORME PHARMACEUTIQUE

Émulsion pour perfusion. Les solutions de glucose et d'acides d'aminés sont limpides, incolores à légèrement jaunes et dépourvues de particules. L'émulsion lipidique est blanche et homogène.

pH (après mélange) : environ 5,6.

	<b>SMOFKABIVEN :</b>	<b>SMOFKABIVEN E :</b>
Osmolarité :	Environ 1300 mosmol/l	Environ 1500 mosmol/l
Osmolalité :	Environ 1600 mosmol/kg d'eau	Environ 1800 mosmol/kg d'eau

## DONNEES CLINIQUES

### Indications thérapeutiques

Nutrition parentérale chez l'adulte et l'enfant âgé de plus de 2 ans quand la nutrition orale ou entérale est impossible, insuffisante ou contre-indiquée.

### Posologie et mode d'administration

L'aspect du produit après le mélange des 3 compartiments est une émulsion blanche.

La capacité du patient à éliminer les lipides et à métaboliser l'azote et le glucose ainsi que ses besoins nutritionnels doivent déterminer la posologie et le débit de perfusion (voir rubrique « Mises en garde spéciales et précautions d'emploi »).

La posologie est individuelle et doit être adaptée en fonction de l'état clinique du patient, de son poids, de ses besoins nutritionnels et énergétiques et être ajustée selon les apports oraux ou entéraux.

Les besoins azotés pour le maintien de la masse protéique de l'organisme dépendent de l'état du patient (par exemple état nutritionnel et degré de stress catabolique ou d'anabolisme).

#### Adultes

Les besoins sont de 0,6-0,9 g d'acides aminés/kg/jour (0,10 à 0,15 g d'azote/kg/jour) quand l'état nutritionnel est normal ou en présence d'un léger stress catabolique. Chez les patients en état de stress métabolique modéré à élevé avec ou sans malnutrition, les besoins sont de l'ordre de 0,9-1,6 g d'acides aminés/kg/jour (0,15 à 0,25 g d'azote/kg/jour). Les besoins azotés peuvent même être plus importants dans certaines situations très particulières (par exemple brûlures ou anabolisme important).

#### Posologie

La posologie est de 13 à 31 ml de SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E/kg/jour ce qui correspond à 0,6 à 1,6 g d'acides aminés/kg/jour (0,10 à 0,25 g d'azote/kg/jour) et 14 à 35 kcal/kg/jour d'énergie totale (12 à 27 kcal/kg/jour d'énergie non protéique). Ces apports couvrent les besoins de la majorité des patients. Chez les patients obèses, la dose doit être déterminée en fonction du poids idéal estimé.

#### Débit de perfusion

Le débit maximal de perfusion est de 0,25 g/kg/h pour le glucose, 0,1 g/kg/h pour les acides aminés et 0,15 g/kg/h pour les lipides.

Le débit de perfusion ne doit pas excéder 2,0 ml/kg/heure (correspondant à 0,10 g d'acides aminés, 0,25 g de glucose, et 0,08 g de lipides/kg/h). La durée recommandée de perfusion est de 14 à 24 heures.

#### Posologie maximale journalière

La posologie maximale journalière varie en fonction de l'état clinique du patient et peut même changer d'un jour à l'autre. La posologie maximale journalière recommandée est de 35 ml/kg/jour.

La dose maximale quotidienne recommandée de 35 ml/kg/jour apporte 1,8 g d'acides aminés/kg/jour (correspondant à 0,28 g d'azote/kg/jour), 4,5 g de glucose/kg/jour, 1,33 g de lipides/kg/jour et une énergie totale de 39 kcal/kg/jour (correspondant à 31 kcal/kg/jour d'énergie non protéique).

### **Population pédiatrique**

#### Enfants (de 2 à 11 ans)

##### *Posologie*

La dose, pouvant aller jusqu'à 35 ml/kg/jour, doit être régulièrement ajustée en fonction des besoins de l'enfant qui varient davantage que ceux des adultes.

##### *Débit de perfusion*

Le débit de perfusion maximal recommandé est de 2,4 ml/kg/h (correspondant à 0,12 g d'acides aminés/kg/h, 0,30 g de glucose/kg/h et 0,09 g de lipides/kg/h). A ce débit maximal de perfusion, l'administration ne doit pas durer plus de 14 heures et 30 minutes, sauf dans des cas exceptionnels sous surveillance particulière.

La durée recommandée de perfusion est de 12 à 24 heures.

##### *Posologie maximale journalière*

La posologie maximale journalière varie en fonction de l'état clinique du patient et peut même changer d'un jour à l'autre. La posologie maximale journalière recommandée est de 35 ml/kg/jour.

La dose maximale quotidienne recommandée de 35 ml/kg/jour apporte 1,8 g d'acides aminés/kg/jour (correspondant à 0,28 g d'azote/kg/jour) 4,5 g de glucose/kg/jour, 1,33 g de lipides/kg/jour et une énergie totale de 39 kcal/kg/jour (correspondant à 31 kcal/kg/jour d'énergie non protéique).

#### Adolescents (de 12 à 18 ans)

Pour les adolescents, SMOFKABIVEN /SMOFKABIVEN E peut être utilisé comme chez les adultes.

#### Mode d'administration

En perfusion intraveineuse par VOIE CENTRALE. Les présentations de SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E sont destinées aux patients dont les besoins nutritionnels sont élevés, modérément augmentés ou de base. Pour apporter une nutrition parentérale complète, des oligo-éléments, des vitamines et éventuellement des électrolytes (en prenant en compte les électrolytes déjà contenus dans SMOFKABIVEN E) doivent être ajoutés à SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E en fonction des besoins du patient.

Pour les instructions concernant la reconstitution du médicament avant administration, voir la rubrique « Précautions particulières d'élimination et de manipulation ».

[SMOFKABIVEN E] : Coût du traitement journalier :

16,82 à 30,98 Euros.

### **Contre-indications**

- Hypersensibilité aux protéines de poisson, d'œuf, de soja ou d'arachide ou à l'une des substances actives ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique « Liste des excipients ».
- Hyperlipidémie sévère
- Insuffisance hépatique sévère
- Troubles sévères de la coagulation sanguine
- Anomalies congénitales du métabolisme des acides aminés
- Insuffisance rénale sévère sans possibilité d'hémodialyse ou de dialyse
- Choc aigu
- Hyperglycémie non contrôlée
- Taux sérique pathologiquement élevé de l'un des électrolytes contenus dans SMOFKABIVEN E
- Contre-indications générales d'un traitement par perfusion : œdème pulmonaire aigu, hyperhydratation et insuffisance cardiaque décompensée
- Syndrome hémophagocytaire
- État instable (par exemple état post-traumatique sévère, diabète décompensé, phase aiguë d'infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, embolie, acidose métabolique, sepsis sévère, déshydratation hypotonique et coma hyperosmolaire).
- Nourrissons et enfants de moins de 2 ans

### Mises en garde spéciales et précautions d'emploi

La capacité à éliminer les lipides est individuelle et doit donc être suivie conformément à la pratique habituelle du clinicien, généralement en contrôlant la triglycéridémie. La triglycéridémie ne doit pas excéder 4 mmol/l au cours de la perfusion. Un surdosage peut aboutir à un syndrome de surcharge graisseuse (voir rubrique « Effets indésirables »).

SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E doit être administré avec prudence en cas d'altération du métabolisme des lipides, qui peut survenir chez un patient présentant une insuffisance rénale, un diabète, une pancréatite, une altération de la fonction hépatique, une hypothyroïdie ou un sepsis.

Ce médicament contient de l'huile de graine de soja, de l'huile de poisson et des phospholipides d'œuf, ce qui peut provoquer dans de rares cas des réactions allergiques. Des réactions d'allergie croisées ont été observées entre le soja et l'arachide.

Afin d'éviter les risques liés à une perfusion trop rapide, il est recommandé de réaliser une perfusion continue et bien contrôlée, si possible au moyen d'une pompe volumétrique.

En raison de l'accroissement du risque d'infection associé à l'utilisation d'une veine centrale, des précautions strictes d'asepsie doivent être prises afin d'éviter toute contamination pendant l'insertion et la manipulation du cathéter.

Il est également nécessaire de surveiller la glycémie, l'ionogramme et l'osmolarité ainsi que le bilan liquidien, l'équilibre acido-basique et les explorations fonctionnelles hépatiques. La formule sanguine et la coagulation doivent être surveillées quand des lipides sont administrés pendant une longue durée. La quantité de chacun des électrolytes à ajouter dépend de l'état clinique du patient et des résultats d'un contrôle fréquent des taux sériques. La nutrition parentérale doit être réalisée avec prudence en cas d'acidose lactique, d'oxygénation cellulaire insuffisante ou d'augmentation de l'osmolarité sérique.

Tout signe ou symptôme de réaction anaphylactique (notamment fièvre, frissons, éruption ou dyspnée) doit entraîner l'arrêt immédiat de la perfusion.

En raison de sa teneur en lipides, SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E peut interférer avec certains examens biologiques (notamment bilirubine, lactate déshydrogénase, saturation en oxygène, hémoglobinémie) si le sang est prélevé avant que les lipides administrés aient été éliminés de façon adéquate de la circulation sanguine. Les lipides sont éliminés après une période sans apport de lipides de 5 à 6 h chez la plupart des patients.

Une perfusion intraveineuse d'acides aminés s'accompagne d'une augmentation de l'excrétion urinaire d'oligo-éléments, notamment de cuivre et de zinc. Cela doit être pris en compte pour la détermination de la dose d'oligo-éléments, notamment au cours d'une nutrition intraveineuse de longue durée. La teneur en zinc contenue dans SMOFKABIVEN E doit être prise en compte. Chez les patients dénutris, l'instauration d'une nutrition parentérale peut précipiter des déséquilibres liquidiens entraînant un œdème pulmonaire et une insuffisance cardiaque congestive ainsi qu'une diminution de la concentration sérique du potassium, du phosphore, du magnésium et des vitamines hydrosolubles.

Ces modifications peuvent apparaître en 24 à 48 heures, et une instauration prudente et lente de la nutrition parentérale est donc recommandée chez ces patients, ainsi qu'une surveillance étroite et une adaptation adéquate des liquides, électrolytes, minéraux et vitamines.

SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E ne doit pas être administré en même temps que du sang dans le même dispositif de perfusion en raison d'un risque de pseudoagglutination. Une administration d'insuline peut être nécessaire chez les patients hyperglycémiques.

**[SMOFKABIVEN E] :** Les troubles de l'équilibre hydroélectrolytique (par exemple taux sériques anormalement élevés ou bas des électrolytes) doivent être corrigés avant le début de la perfusion. SMOFKABIVEN E doit être administré avec prudence chez les patients présentant une tendance à la rétention d'électrolytes. Une surveillance clinique particulière est nécessaire au début de toute perfusion intraveineuse. La perfusion doit être arrêtée en cas de signe anormal. Les apports en phosphate et en potassium doivent être soigneusement contrôlés chez les insuffisants rénaux afin de prévenir une hyperphosphatémie et une hyperkaliémie.

**[SMOFKABIVEN] :** SMOFKABIVEN est pratiquement dépourvu d'électrolytes, et donc destiné aux patients ayant des besoins particuliers et/ou limités en électrolytes. Du sodium, du potassium, du calcium, du magnésium et une quantité additionnelle de phosphate doivent être ajoutés en fonction de l'état clinique du patient et des résultats d'un contrôle fréquent des taux sériques. Les apports en phosphate doivent être soigneusement contrôlés chez les insuffisants rénaux afin de prévenir une hyperphosphatémie.

### **Population pédiatrique**

En raison de la composition de la solution d'acides aminés de SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E, celui-ci ne doit pas être administré chez le nouveau-né et l'enfant de moins de deux ans. Il n'existe pas d'expérience clinique de l'utilisation de SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E chez l'enfant âgé de 2 à 18 ans.

### **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions**

Certains médicaments tels que l'insuline peuvent interférer avec le système des lipases. L'importance clinique de ce type d'interaction paraît toutefois limitée. L'héparine administrée à dose clinique peut induire une libération transitoire de lipoprotéine lipase dans la circulation. Il peut en résulter une augmentation initiale de la lipolyse plasmatique suivie d'une diminution transitoire de l'élimination des triglycérides. L'huile de graines de soja contient naturellement de la vitamine K<sub>1</sub>. La concentration de cette vitamine dans SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E est cependant si faible qu'elle ne devrait pas significativement influencer le processus de la coagulation chez les patients traités par un dérivé coumarinique.

### **Fertilité, grossesse et allaitement**

Il n'existe pas de donnée concernant l'exposition de femmes enceintes ou qui allaitent à SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E. Aucune étude de toxicité pour la reproduction chez l'animal n'est disponible. La nutrition parentérale peut devenir nécessaire au cours de la grossesse et de l'allaitement. SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E ne doit être administré à une femme enceinte ou qui allaite qu'après une étude approfondie de la situation.

### **Effets indésirables**

	<b>Fréquent</b> ≥1/100 à <1/10	<b>Peu fréquent</b> ≥1/1000 à <1/100	<b>Rare</b> ≥1/10000 à <1/1000
<b>Affections cardiaques</b>			Tachycardie
<b>Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales</b>			Dyspnée
<b>Affections gastro-intestinales</b>		Perte d'appétit, nausées, vomissements	
<b>Troubles du métabolisme et de la nutrition</b>		Taux plasmatiques élevés d'enzymes hépatiques	
<b>Affections vasculaires</b>			Hypotension, hypertension
<b>Troubles généraux et anomalies au site</b>	Légère augmentation	Frissons, sensations vertigineuses,	Réactions d'hypersensibilité (ex. réactions anaphylactiques ou

<b>d'administration</b>	de la température corporelle	céphalées	anaphylactoïdes, éruption cutanée, urticaire, bouffées vasomotrices, céphalées), sensation de chaleur ou de froid, pâleur, cyanose, douleurs cervicales, dorsales, osseuses, thoraciques et lombaires.
-------------------------	------------------------------	-----------	--

En cas de survenue de l'un de ces effets indésirables au cours de la perfusion de SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E, celle-ci doit être interrompue ou, si nécessaire, poursuivie à une dose plus faible.

Syndrome de surcharge graisseuse : Une altération de la capacité à éliminer les triglycérides peut aboutir à un syndrome de surcharge graisseuse, qui peut être dû à un surdosage. Des signes de surcharge métabolique doivent être recherchés. La cause peut être génétique (différences métaboliques interindividuelles), ou le métabolisme lipidique peut être altéré par une affection en cours ou antérieure. Ce syndrome peut également apparaître au cours d'une hypertriglycémie sévère, même au débit de perfusion recommandé, et en association à une modification subite de l'état clinique du patient, par exemple une altération de la fonction rénale ou une infection. Le syndrome de surcharge graisseuse se caractérise par les manifestations suivantes : hyperlipémie, fièvre, infiltration lipidique, hépatomégalie avec ou sans ictère, splénomégalie, anémie, leucopénie, thrombopénie, troubles de la coagulation, hémolyse et réticulocytose, anomalies des explorations fonctionnelles hépatiques et coma. Ces troubles disparaissent habituellement à l'arrêt de la perfusion de l'émulsion lipidique.

Perfusion excessive d'acides aminés : Comme avec les autres solutions d'acides aminés, le contenu en acides aminés de SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E peut induire des effets indésirables si le débit de perfusion excède celui recommandé. Ces effets sont des nausées, des vomissements, des frissons et une sudation. Une perfusion d'acides aminés peut également induire une augmentation de la température corporelle. Un accroissement du taux de métabolites azotés (par exemple créatinine, urée) peut survenir en cas d'altération de la fonction rénale.

Perfusion excessive de glucose : Une hyperglycémie survient en cas de dépassement des capacités d'élimination du glucose du patient.

#### **Déclaration des effets indésirables suspectés**

La déclaration des effets indésirables suspectés après autorisation du médicament est importante. Elle permet une surveillance continue du rapport bénéfice/risque du médicament. Les professionnels de santé déclarent tout effet indésirable suspecté via le système national de déclaration : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et réseau des Centres Régionaux de Pharmacovigilance. Site internet: [www.signalement-sante.gouv.fr](http://www.signalement-sante.gouv.fr)

#### **Surdosage**

Voir rubrique « Effets indésirables », « Syndrome de surcharge graisseuse », « Perfusion excessive d'acides aminés » et « Perfusion excessive de glucose ».

La perfusion doit être ralentie ou arrêtée en cas de manifestation de surdosage en lipides ou en acides aminés. Il n'existe aucun antidote spécifique du surdosage. La prise en charge d'urgence doit reposer sur des mesures générales de soutien, avec une surveillance particulière de la fonction respiratoire et du système cardiovasculaire. Une surveillance étroite des paramètres biochimiques est indispensable et les anomalies constatées doivent être traitées de façon adéquate. Si une hyperglycémie survient, elle doit être traitée en fonction de l'état clinique du patient par administration appropriée d'insuline et/ou adaptation du taux de perfusion. De plus, un surdosage peut être à l'origine d'une surcharge liquidienne, de déséquilibres électrolytiques et d'une hyperosmolalité. Dans certains cas rares et graves, une hémodialyse, une hémofiltration ou une hémodiafiltration peuvent être envisagées.

### **PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES**

#### **Propriétés pharmacodynamiques**

**Classe pharmacothérapeutique : solutions pour nutrition parentérale, code ATC : B05BA10**

Emulsion lipidique : L'émulsion lipidique de SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E se compose de SMOFLIPID. La taille des particules et les propriétés biologiques sont similaires à celles des chylomicrons endogènes. Les composants de SMOFLIPID (huile de graines de soja, triglycérides à

chaîne moyenne, huile d'olive et huile de poisson) possèdent leurs propres propriétés pharmacodynamiques, à l'exception de leur teneur en énergie. L'huile de graine de soja est riche en acides gras essentiels.

L'acide linoléique (acide gras oméga-6) est le plus abondant (environ 55 à 60%). L'acide alpha-linolénique (acide gras oméga-3) représente environ 8% de ces acides gras. Ce constituant du produit apporte la quantité nécessaire en acide gras essentiels.

Les acides gras à chaîne moyenne sont rapidement oxydés et apportent à l'organisme de l'énergie sous forme immédiatement disponible.

L'huile d'olive apporte de l'énergie sous la forme d'acides gras mono-insaturés, qui sont beaucoup moins sujets à une peroxydation que la quantité correspondante d'acides gras poly-insaturés.

L'huile de poisson se caractérise par sa teneur élevée en acide eicosapentaénoïque (EPA) et en acide docosahexaénoïque (DHA). Le DHA est une composante structurale importante des membranes cellulaires, tandis que l'EPA est un précurseur d'eicosanoïdes tels que les prostaglandines, les thromboxanes et les leucotriènes.

Deux études cliniques ont été réalisées sur des patients recevant une nutrition parentérale à domicile au long cours. Leur objectif principal était de démontrer la bonne tolérance du traitement. L'efficacité était l'objectif secondaire de l'une des études portant sur la population pédiatrique. Cette étude divisait la population pédiatrique en 2 groupes : de 1 mois à moins de 2 ans et de 2 à 11 ans. Ces 2 études montrent que la tolérance de Smoflipid est la même que celle du comparateur (Intralipide 20 %). L'efficacité dans une population pédiatrique a été évaluée par la recherche d'une augmentation du poids, une mesure de l'indice de masse corporelle, les taux de pré-albuminémie et de RBP plasmatique ainsi que par le profil en acide gras. Après 4 semaines de traitement, aucune différence n'a été observée entre ces deux groupes à l'exception du profil en acide gras. Une augmentation des acides gras oméga 3 dans les lipoprotéines plasmatiques et dans les phospholipides des globules rouges, reflet de la composition de l'émulsion lipidique perfusée, a été observée chez les patients recevant Smoflipid.

[SMOFKABIVEN E] : Acides aminés et électrolytes / [SMOFKABIVEN] : Acides aminés : Les acides aminés, constituants des protéines de l'alimentation habituelle, sont utilisés pour la synthèse du tissu protéique, et leur éventuel excédent est dirigé vers diverses voies métaboliques. Des études ont montré qu'une perfusion d'acides aminés exerçait un effet thermogène.

Glucose : Le glucose ne devrait exercer aucun effet pharmacodynamique, à l'exception de sa contribution au maintien ou à la restauration d'un état nutritionnel normal.

### **Propriétés pharmacocinétiques**

Emulsion lipidique : Les taux d'élimination de chacun des triglycérides présents dans SMOFLIPID sont différents, mais SMOFLIPID, à titre de mélange, est éliminé plus rapidement que les triglycérides à chaîne longue (TCL). Sur l'ensemble des composants, le taux d'élimination le plus lent est celui de l'huile d'olive (légèrement plus lent que celui des TCL), le plus rapide étant celui des triglycérides à chaîne moyenne (TCM). Le taux d'élimination de l'huile de poisson mélangée à des TCL est identique à celui des TCL seuls.

[SMOFKABIVEN E] : Acides aminés et électrolytes / [SMOFKABIVEN] : Acides aminés : Les propriétés pharmacocinétiques des acides aminés et des électrolytes, pour SMOFKABIVEN E, perfusés ou apportés par l'alimentation habituelle sont quasiment identiques. Cependant, les acides aminés provenant des protéines alimentaires passent tout d'abord par la veine porte puis dans la circulation systémique, tandis que les acides aminés perfusés passent directement dans la circulation systémique.

Glucose : Les propriétés pharmacocinétiques du glucose perfusé ou apporté par l'alimentation habituelle sont quasiment identiques.

### **Données de sécurité préclinique**

Aucune étude de sécurité préclinique de SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E n'a été réalisée.

[SMOFKABIVEN E] : Les données précliniques concernant SMOFLIPID ainsi que des solutions d'acides aminés et de glucose à diverses concentrations et du glycérophosphate de sodium n'ont cependant révélé aucun risque particulier pour l'homme issues des études conventionnelles de pharmacologie de sécurité, de toxicité en administration répétée et de génotoxicité. Il n'a pas été observé d'effets tératogènes ou embryotoxiques chez le lapin avec les solutions d'acides aminés et ne sont pas attendus avec les émulsions lipidiques et le glycérophosphate de sodium lorsqu'ils sont administrés aux doses recommandées dans la thérapie de substitution. Les produits de nutrition (solutions d'acides aminés, émulsions lipidiques, et glycérophosphate de sodium) utilisés en thérapie

de substitution à des niveaux physiologiques ne devraient pas être embryotoxiques, tératogènes ou influencer les fonctions de reproduction ou la fertilité.

**[SMOFKABIVEN]** : Les données précliniques concernant SMOFLIPID ainsi que des solutions d'acides aminés et de glucose à diverses concentrations n'ont cependant révélé aucun risque particulier pour l'homme issues des études conventionnelles de pharmacologie de sécurité, de toxicité en administration répétée et de génotoxicité. Il n'a pas été observé d'effets tératogènes ou embryotoxiques chez le lapin avec les solutions d'acides aminés et ne sont pas attendus avec les émulsions lipidiques lorsqu'elles sont administrées aux doses recommandées dans la thérapie de substitution. Les produits de nutrition (solutions d'acides aminés et émulsions lipidiques) utilisés en thérapie de substitution à des niveaux physiologiques ne devraient pas être embryotoxiques, tératogènes ou influencer les fonctions de reproduction ou la fertilité.

Une étude chez le cobaye (test de maximalisation) a montré qu'une émulsion d'huile de poisson possédait un potentiel modéré de sensibilisation cutanée. Une étude de l'antigénicité systémique n'a révélé aucun signe de potentiel anaphylactique de l'huile de poisson. Une inflammation transitoire légère a été observée après administration intra-artérielle, paraveineuse ou sous-cutanée lors d'une étude de la tolérance locale avec SMOFLIPID chez le lapin. Une inflammation transitoire modérée et une nécrose tissulaire ont été observées chez certains animaux, après administration intramusculaire.

## **DONNEES PHARMACEUTIQUES**

### **Liste des excipients**

Glycérol, phospholipides d'œuf purifiés, tout-rac- $\alpha$ -tocophérol, hydroxyde de sodium (pour ajustement du pH), oléate de sodium, acide acétique (pour ajustement du pH), acide chlorhydrique (pour ajustement du pH) et eau pour préparations injectables.

### **Incompatibilités**

Ce médicament ne doit pas être mélangé avec d'autres médicaments à l'exception de ceux mentionnés dans la rubrique « Précautions particulières d'élimination et de manipulation ».

### **Durée de conservation**

2 ans.

Durée de conservation après mélange : La stabilité physico-chimique dans la poche à trois compartiments après mélange a été démontrée pendant 36 heures à 25°C. Toutefois du point de vue microbiologique, le produit doit être utilisé immédiatement. En cas d'utilisation non immédiate, les durées et conditions de conservation avant utilisation relèvent de la seule responsabilité de l'utilisateur et ne devraient pas dépasser 24 heures à une température comprise entre 2°C et 8°C.

Durée de conservation après mélange avec des additifs : Du point de vue microbiologique, le produit doit être utilisé immédiatement quand un ajout a été effectué. En cas d'utilisation non immédiate, les durées et conditions de conservation avant administration relèvent de la seule responsabilité de l'utilisateur et ne devraient pas dépasser 24 heures à une température comprise entre 2° C et 8°C sauf si les mélanges ont été effectués en conditions d'asepsie dûment contrôlées et validées.

### **Précautions particulières de conservation**

A conserver à une température ne dépassant pas + 25°C. Ne pas congeler. Conserver dans le suremballage.

Pour les conditions de conservation du médicament après reconstitution, voir la rubrique « Durée de conservation ».

### **Nature et contenu de l'emballage extérieur**

Le conditionnement se compose d'une poche multi-compartiment et d'un suremballage. La poche est divisée en trois compartiments par des soudures pelables. Un absorbeur d'oxygène est placé entre la poche et le suremballage. Le matériau constitutif de la poche est en polymère Biofine. Le film Biofine de la poche est en poly (propylène-co-éthylène) ; caoutchouc synthétique poly [styrène-bloc-(butylène-co-éthylène)] (SEBS) et caoutchouc synthétique poly (styrène-bloc-isoprène) SIS. Les sites de perfusion et de supplémentation sont en polypropylène et en caoutchouc synthétique poly [styrène-bloc-(butylène-co-éthylène)] (SEBS) munis de bouchons synthétiques en polyisoprène (sans latex). Le site condamné, utilisé uniquement lors de la fabrication, est en polypropylène muni d'un bouchon synthétique en polyisoprène (sans latex).



Tailles de conditionnement : Boite de 6 poches de 493 ml. Boite de 4 poches de 986 ml, de 1477 ml et de 1970 ml.

[SMOFKABIVEN] : Boite de 3 poches de 2463 ml.

### **Précautions particulières d'élimination et de manipulation**

Ne pas utiliser si le conditionnement est endommagé. N'utiliser que si les solutions d'acides aminés et de glucose sont limpides et incolores ou légèrement jaunes et si l'émulsion lipidique est blanche et homogène. Les contenus des trois compartiments doivent être mélangés avant administration, et avant tout ajout par le site de supplémentation. Après séparation des soudures pelables, la poche doit être retournée plusieurs fois afin d'assurer un mélange homogène, dépourvu de tout aspect de séparation de phase.

Compatibilité : Seuls les médicaments ou les solutions nutritionnelles dont la compatibilité a été documentée peuvent être ajoutés à SMOFKABIVEN/SMOFKABIVEN E. Des données sur la compatibilité de divers mélanges et leur durée de conservation seront communiquées sur demande. Tout ajout doit être effectué de façon aseptique.

A usage unique exclusivement. Tout mélange restant après une perfusion doit être jeté.

Tout médicament non utilisé ou déchet doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

### **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

**FRESENIUS KABI France**

5, PLACE DU MARIVEL  
92316 SEVRES CEDEX

### **NUMEROS D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

34009 **217 877 1 9** : SMOFKABIVEN E 550kcal\* - 493 ml en poche à 3 compartiments (BIOFINE) ; boîte de 6 (100,97 Euros)

34009 **392 807 9 0** : SMOFKABIVEN E 1100kcal\* - 986 ml en poche à 3 compartiments (BIOFINE) ; boîte de 4 (96,83 Euros)

34009 **392 809 1 2** : SMOFKABIVEN E 1600kcal\* - 1477 ml en poche à 3 compartiments (BIOFINE) ; boîte de 4 (112,90 Euros).

34009 **392 812 2 3** : SMOFKABIVEN E 2200kcal\* - 1970 ml en poche à 3 compartiments (BIOFINE) ; boîte de 4 (123,92 Euros).

34009 **268 357 5 0** : SMOFKABIVEN 550kcal\*\* - 493 ml en poche à 3 compartiments (BIOFINE) ; boîte de 6

34009 **392 838 1 4** : SMOFKABIVEN 1100kcal\*\* - 986 ml en poche à 3 compartiments (BIOFINE) ; boîte de 4.

34009 **392 840 6 4** : SMOFKABIVEN 1600kcal\*\* - 1477 ml en poche à 3 compartiments (BIOFINE) ; boîte de 4.

34009 **392 842 9 3** : SMOFKABIVEN 2200kcal\*\* - 1970 ml en poche à 3 compartiments (BIOFINE) ; boîte de 4.

34009 **392 844 1 5** : SMOFKABIVEN 2700kcal\*\* - 2463 ml en poche à 3 compartiments (BIOFINE) ; boîte de 3.

\* Agréés aux collectivités. Remboursés Sécurité Sociale à 65 %.

\*\* Agréés aux collectivités. Non remboursés Sécurité Sociale.

### **DATE DE PREMIERE AUTORISATION/DE RENOUELEMENT DE L'AUTORISATION**

05 août 2008 / 21 juin 2012.

### **DATE DE MISE A JOUR DU TEXTE**

[SMOFKABIVEN E ] : 1 Février 2021 / [SMOFKABIVEN] : 4 décembre 2017

### **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE**

Liste I.