Fiches de Recommandations
ou d'Informations

# LES PRODUITS SEMI-ÉLÉMENTAIRES : DÉFINITION, INDICATIONS ET UTILISATION PRATIQUE

Clémentine de l'Hermuzière, Karim Bouziane Nedjadi, Noël Peretti, Camille Jung
et les membres du Conseil d'Administration du GFHGNP
Juin 2025

## DÉFINITIONS

On distingue les mélanges suivants en fonction du degré d'hydrolyse des nutriments [1] :

➢ **Mélange polymérique :** mélange dont les protéines sont entières et dont les lipides sont constitués par des acides gras à chaînes longues.

➢ **Mélange semi-élémentaire (MSE) :** mélange dont les protéines sont apportées sous la forme de petits peptides et dont les lipides sont en grande partie sous forme de triglycérides à chaînes moyennes. Les glucides sont souvent apportés majoritairement sous forme de maltodextrine, ils ne contiennent pas ou peu de lactose et de fibres alimentaires. Ils sont dépourvus de gluten.

➢ **Mélange élémentaire :** mélange dont les protéines sont apportées sous la forme d'acides aminés. Les lipides sont le plus souvent sous forme de triglycérides à chaine longue et moins fréquemment à chaines moyennes.

Ainsi, les MSE se placent entre la formulation des mélanges polymériques dits standards et les formulations dites « élémentaires » [2].

## INTÉRÊTS PHYSIOPATHOLOGIQUES DES MSE

La digestion enzymatique luminale des macronutriments est facilitée par l'hydrolyse du mélange lors de la préparation industrielle, facilitant ainsi l'absorption et la tolérance.

L'enrichissement de ces formules en TCM permet une absorption facilitée des lipides par l'entérocyte puis par le système porte, shuntant ainsi l'absorption via les chylomicrons et le système lymphatique.

Parmi les autres avantages décrits, les MSE amélioreraient la trophicité de la muqueuse digestive et diminueraient l'inflammation [2]. Les MSE sont bien tolérés et efficaces dans certaines indications précisées ci-dessous [3].

### Indications

Les MSE sont utilisables par voie orale ou entérale tant que le tube digestif est utilisable. Chez l'enfant très dénutri et qui plus est, intolérant sur le plan digestif (malabsorption) l'utilisation des MSE est indiquée.

Les principales indications des MSE sont [4] :

➢ Malabsorption intestinale (grêle court, atrophie villositaire)

➢ Maldigestion :

- Cholestase
- Insuffisance pancréatique

➢ Dénutrition sévère secondaire à une possible malabsorption (atrophie villositaire, maladie inflammatoire chronique intestinale).

***Attention :***

✓ **Les MSE ne sont pas indiqués dans l'allergie aux protéines de lait de vache** car leur degré d'hydrolyse est insuffisant pour supprimer l'antigénicité des protéines lactées.

✓ En cas de malabsorption, les formules élémentaires ne sont pas indiquées en première intention car leur degré d'absorption est inférieur à celui des MSE.

✓ Dans les indications suivantes, on prescrira une formule contenant quasi exclusivement des TCM correspondant à des formules contenant des protéines entières (Lipistart®, Monogen®) ou des acides aminés (Emsogen®).

Ces formules ne sont pas des MSE.

- Lymphangiectasie intestinale primaire
- Chylothorax
- Déficit primaire et secondaire en lipoprotéine lipase
- Certaines maladies métaboliques touchant la beta-oxydation, en particulier :
  - Déficit en acyl-CoA déshydrogénase des acides gras à chaîne très longue (DVLCAD)
  - Déficit en carnitine palmitoyltransférase 1A ou II

## Produits disponibles

Les MSE sont des produits prêts à l'emploi stérilisés, en poche ou bouteille. Le choix du mélange dépend de l'âge de l'enfant et de l'indication.

| Produits de nutrition entérale pédiatriques en date de juillet 2024 | Infatrini Peptisorb (Nutricia) | Nutrini Peptisorb (Nutricia) | Peptamen junior (Nestlé) | Peptamen Junior Advance (Nestlé) |
|---|---|---|---|---|
| Indications selon l'âge du patient | 0 à 1 an | ≥ 1 an | > 1 an | > 1 an |
| Remboursement LPP | 0 à 1 an | 1 à 16 ans | 1 à 16 ans | 1 à 16 ans |
| Conditionnement | 200 ml | 500 ml | 500 ml | 500 ml |
| **Composition pour 100 ml** | | | | |
| Energie (kcal) | 100 | 100 | 100 | **150** |
| Protéines (g) | 2.6g | 2.8g | 3g | 4.5g |
| Lipides (g)<br>Dont % TCM | 5.5g<br>51% TCM | 4g<br>45 % de TCM | 4g<br>60% TCM | 6.6g<br>60% TCM |
| Glucides (g) | 10g<br>Sans lactose | 14g<br>Sans lactose | 13g<br>Sans lactose | 18g<br>Sans lactose |
| Fibres (g) | - | - | - | 3.5g |
| Osmolarité (mOsm/l) | 295 | 295 | 280 | 415 |

| Produits de nutrition entérale adultes en date de juillet 2024 | Peptamen (Nestlé) | Peptamen HN (Nestlé) | Peptamen AF (Nestlé) | Nutrison Peptisorb Plus HEHP (Nutricia) | Nutrison advanced Peptisorb (Nutricia) | Fresubin intensive (Fresenius Kabi) | Survimed OPD (Fresenius Kabi) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Remboursement LPPR | Oui | Oui | Non | Oui | Non | Non | Non |
| Conditionnement | 500 ml | 500 ml | 500 ml | 500 ml | 500 ml<br>1000 ml | 500 ml | 500 ml |
| **Composition pour 100 ml** | | | | | | | |
| Énergie (kcal) | 100 | 130 | 150 | 150 | 100 | 122 | 101 |
| Protéines (g) | 4g | 6.6g | 9.4g | 7.5g | 4g | 10g | 4.5g |
| Lipides (g)<br>Dont % TCM | 4.6g<br>70% TCM | 4.9g<br>69% de TCM | 6.5g<br>52% TCM | 5g<br>60% TCM | 1.7g<br>50% TCM | 3.2g<br>40% TCM | 2.8g<br>50% TCM |
| Glucides (g) | 12.7g<br>Sans lactose | 15.6g <0.3g<br>de lactose | 14g <0.3g<br>de lactose | 17.5g<br>Sans lactose | 18g<br>Sans lactose | 13g <0.5g<br>de lactose | 14.3g<br>Sans lactose |
| Fibres (g) | - | - | - | <0.5 | - | 0.6g | 0.1g |
| Osmolarité (mOsm/l) | 220 | 350 | 425 | 445 | 455 | 555 | 290 |

## BIBLIOGRAPHIE

[1]ANSES. AVIS de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à l'évaluation d'un mélange nutritif semi-élémentaire liquide et complet, de formule nutritionnelle hypercalorique et hyperprotéinée, pour nutrition entérale par sonde des patients à fonction digestive altérée. n.d.

[2]Barnoud D, Darmaun D, Jirka A. Polémique : l'utilisation des mélanges semi-élémentaires en nutrition entérale. Nutr Clin Métabolisme 2017;31:87–92. https://doi.org/10.1016/j.nupar.2017.03.005.

[3]Marino LV, Eveleens RD, Morton K, Verbruggen SCAT, Joosten KFM. Peptide nutrient-energy dense enteral feeding in critically ill infants: an observational study. J Hum Nutr Diet 2019;32:400–8. https://doi.org/10.1111/jhn.12645.

[4]Matthai J, Mohan N, Viswanathan MS, Shanmugam N, Bharadia L, Bhatnagar S, et al. Therapeutic Enteral Formulas in Children. Indian Pediatr 2020;57:343–8.

L'ensemble des documents, recommandations et informations se rapportant au Groupe Francophone d'Hépatologie-Gastroentérologie et Nutrition Pédiatrique se trouvent sur le site internet : www.gfhgnp.org

GFHGNP