



FEDERATION NATIONALE DES CENTRES DE LUTTE CONTRE LE CANCER

STANDARDS, OPTIONS ET RECOMMANDATIONS 2001 POUR LA  
NUTRITION ARTIFICIELLE A DOMICILE DU MALADE CANCEREUX ADULTE (RAPPORT INTEGRAL)

RAPPORT INTEGRAL

Validation du rapport : mars 2001

#### MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL

**Stéphane Schneider**, nutritionniste, *Hôpital de l'Archet, Nice (coordonnateur)*

**Marie-Pierre Blanc-Vincent**, pharmacien, *FNCLCC, Paris (méthodologiste)*

Gérard Nitenberg, anesthésiste-réanimateur, *Institut Gustave Roussy, Villejuif*

Pierre Senesse, gastroentérologue, *Centre Val d'Aurelle, Montpellier*

Patrick Bachmann, anesthésiste-réanimateur, *Centre Léon Bérard, Lyon*

Virginie Colomb, pédiatre, *Hôpital Necker, Paris*

Jean-Claude Desport, nutritionniste, *CHU Dupuytren, Limoges*

Guillaume Gory-Delabaere, pharmacien, *FNCLCC, Paris (méthodologiste)*

David Kere, chirurgien, *Centre Val d'Aurelle, Montpellier*

Bruno Raynard, gastroentérologue, *Hôpital Antoine Bécclère, Clamart*

Jean-Claude Melchior, nutritionniste, *Hôpital Raymond Poincaré, Garches*

## RELECTEURS

### Revue interne

- J. Béal, anesthésiste-réanimateur, *Centre Oscar Lambret, Lille*  
 Y. Bécouarn, oncologue médical, *Institut Bergonié, Bordeaux*  
 R.J. Bensadoun, radiothérapeute, *Centre Antoine Lacassagne, Nice*  
 P. Bournay, diététicienne, *Centre Léon Bérard, Lyon*  
 M. Ducreux, oncologue médical, *Institut Gustave Roussy, Villejuif*  
 D. Elias, chirurgien, *Institut Gustave Roussy, Villejuif*  
 M.N. Falewee, anesthésiste-réanimateur, *Centre Antoine Lacassagne, Nice*  
 E. Fondrinier, chirurgien, *Centre Paul Papin, Angers*  
 Y. Lallemand, diététicienne, *Centre Léon Bérard, Lyon*  
 T. Philip, pédiatre, *Centre Léon Bérard, Lyon*  
 F. Pinguet, pharmacien, *Centre Val d'Aurelle, Montpellier*

### Revue externe

- P. Beau, gastroentérologue, *Hôpital Jean Bernard – La Milétrie, Poitiers*  
 M. Boncompain-Gérard, réanimateur médical, *Hôpital de la Croix-Rousse, Lyon*  
 J.L. Bornet, anesthésiste-réanimateur, *Hôpital de Rangueil, Toulouse*  
 D. Breilh, pharmacien, *Hôpital Haut-Lévêque, Pessac*  
 C. Chambrier, anesthésiste-réanimateur, *Hôpital Edouard Herriot, Lyon*  
 O. Corriol, pharmacien, *Hôpital Necker, Paris*  
 P. Crenn, gastroentérologue, *Hôpital Lariboisière, Paris*  
 N. Delmont, nutritionniste, *Centre de Forcilles, Forcilles*  
 M.C. Gouttebel, oncologue médical, *Centre Hospitalier, Roanne*  
 M. Hasselmann, réanimateur médical, *Hôpital Hautepierre, Strasbourg*  
 X. Hébuterne, nutritionniste, *Hôpital de l'Archet, Nice*  
 J.P. Laabant, pneumologue, *Hôtel Dieu, Paris*  
 Y. Merrouche, oncologue médical, *CHU, Besançon*  
 B. Messing, nutritionniste, *Hôpital Lariboisière, Paris*  
 M.A. Piquet, nutritionniste, *Centre Hospitalier, Caen*  
 J.F. Ramée, oncologue médical, *Centre Catherine de Sienne, Nantes*  
 C. Robergé, pharmacien, *Centre Hospitalier Spécialisé, Caen*  
 M.C. Saux, pharmacien, *Hôpital Haut-Lévêque, Pessac*

## COMITÉ D'ORGANISATION DES SOR

- A. Bataillard, *médecin généraliste, FNCLCC, Paris (méthodologiste)*  
 C. Bayo, *secrétaire Unité centrale SOR, FNCLCC, Paris*  
 P. Bey, *radiothérapeute, Centre Alexis Vautrin, Vandoeuvre-lès-Nancy (membre du bureau exécutif)*  
 M.P. Blanc-Vincent, *pharmacien, FNCLCC, Paris (responsable méthodologiste)*  
 H. Borges-Paninho, *chargée de la gestion des documents, FNCLCC, Paris*  
 J. Carretier, *chargé de mission en Santé, FNCLCC, Paris (méthodologiste SOR SAVOIR PATIENT)*  
 M. Chevrier, *assistant méthodologiste, FNCLCC, Paris*  
 S. Debuiche, *FNCLCC, Paris, (chargée de gestion administrative et logistique)*  
 E. Estévès, *secrétaire Unité centrale SOR, FNCLCC, Paris*  
 F. Farsi, *médecin de Santé Publique, Centre Régional Léon Bérard, Lyon (méthodologiste associé)*  
 B. Fervers, *oncologue médical, FNCLCC, Paris (coordonnateur des SOR)*  
 G. Gory-Delabaere, *pharmacien, FNCLCC, Paris (méthodologiste)*  
 S. Guillo, *documentaliste, FNCLCC, Paris*  
 L. Leichtnam, *chargée de mission en Santé, FNCLCC, Paris (méthodologiste SOR SAVOIR PATIENT)*  
 E. Luporsi, *oncologue médical, Centre Alexis Vautrin, Vandoeuvre-lès-Nancy (méthodologiste associé)*  
 T. Philip, *pédiatre, Centre Régional Léon Bérard, Lyon (directeur des SOR, membre du bureau exécutif)*  
 J.L. Renaud-Salis, *chirurgien, Institut Bergonié, Bordeaux (expert associé)*  
 D. Ropé, *secrétaire Unité centrale SOR, FNCLCC, Paris*  
 S. Théobald, *médecin de Santé Publique, Centre Paul Strauss, Strasbourg (méthodologiste associé)*  
 M. Véron, *cadre infirmier, FNCLCC, Paris (méthodologiste SOR SAVOIR PATIENT)*

### Correspondance

FNCLCC  
 Standards, Options, Recommandations  
 101, rue de Tolbiac  
 75654 Paris cedex 13  
 Télécopie : 01.44.23.04.17  
 Télécopie : 04.92.03.65.75

## TABLE DES MATIERES

<b>STANDARDS, OPTIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>5</b>
MÉTHODOLOGIE .....	5
DÉFINITIONS .....	5
REMERCIEMENTS .....	5
<b>SYNTHÈSE DES STANDARDS, OPTIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>6</b>
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
<b>2. OBJECTIFS .....</b>	<b>7</b>
<b>3. MÉTHODES .....</b>	<b>7</b>
3.1. STRATÉGIE DE LA RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE .....	7
3.2. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE .....	8
3.3. RÉSULTATS DU PROCESSUS DE REVUE .....	8
<b>4. RÉSULTATS .....</b>	<b>9</b>
4.1. DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES .....	9
4.1.1. <i>Prévalence du cancer parmi les indications de nutrition à domicile</i> .....	9
4.1.2. <i>Survie</i> .....	10
4.1.3. <i>Qualité de vie</i> .....	11
4.2. INDICATIONS EN CANCÉROLOGIE .....	13
4.2.1. <i>Malades en cours de traitement à visée curative</i> .....	14
4.2.2. <i>Malades présentant des séquelles d'un cancer guéri</i> .....	14
4.2.3. <i>Malades avec un cancer non curable</i> .....	14
<b>5. MODALITÉS PRATIQUES .....</b>	<b>16</b>
5.1. NUTRITION ENTÉRALE À DOMICILE .....	16
5.2. NUTRITION PARENTÉRALE À DOMICILE .....	16
<b>ANNEXE 1. CENTRES AGRÉES DE NUTRITION PARENTÉRALE À DOMICILE.....</b>	<b>19</b>
<b>ANNEXE 2. LISTE DE NUTRIMENTS POUR NUTRITION ENTÉRALE À DOMICILE PRIS EN CHARGE .....</b>	<b>21</b>
<b>ANNEXE 3. ARRÊTÉS RELATIFS À LA NUTRITION ARTIFICIELLE À DOMICILE ET RÉFÉRENCES INTERNET .....</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE 4 : ÉQUATIONS DE RECHERCHE .....</b>	<b>24</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>25</b>

## STANDARDS, OPTIONS ET RECOMMANDATIONS

### Méthodologie

Un groupe multidisciplinaire d'experts mis en place par la Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer (FNCLCC) a revu les données scientifiques disponibles sur la nutrition artificielle à domicile du malade cancéreux. Après sélection et analyse critique des articles, ce groupe a proposé des «Standards» et des «Options». Des «Recommandations» fondées sur des preuves scientifiques ou sur un consensus des experts ont été élaborées. Ce document a été ensuite revu par des experts indépendants. Une mise à jour est prévue en fonction de nouvelles données scientifiques ou de nouveaux accords d'experts.

### Définitions

La définition des Standards, Options et Recommandations, accompagnés du niveau de preuve, repose sur les meilleures preuves scientifiques disponibles au moment de leur rédaction (*Best Available Evidence*), pouvant être selon le sujet des méta-analyses, essais randomisés ou études non randomisées. Lorsque les preuves scientifiques font défaut pour un point particulier, le jugement est basé sur l'expérience professionnelle et le consensus du groupe d'experts (« accord d'experts »).

**Standards** : interventions pour lesquelles les résultats sont connus, et qui sont considérées comme bénéfiques, inappropriées ou nuisibles, à l'unanimité. Ils sont l'équivalent d'indications ou contre-indications absolues.

**Options** : interventions pour lesquelles les résultats sont connus, et qui sont considérées comme bénéfiques, inappropriées ou nuisibles, par la majorité. Elles sont l'équivalent d'indications ou contre-indications relatives. Les options sont toujours accompagnées de recommandations.

**Recommandations** : elles ont pour but, lorsqu'il existe plusieurs options, de hiérarchiser ces options en fonction du niveau de preuve. Les recommandations permettent également aux experts d'exprimer des jugements et des choix concernant notamment des situations d'exception et indications spécifiques ainsi que l'inclusion des patients dans des essais thérapeutiques.

Le niveau de preuve est fonction du type et de la qualité des études disponibles ainsi que de la cohérence ou non de leurs résultats ; il est explicitement spécifié pour chacune des méthodes/interventions considérées en utilisant la classification suivante :

- **niveau A** : il existe une (des) méta-analyse(s) « de bonne qualité » ou plusieurs essais randomisés « de bonne qualité » dont les résultats sont cohérents.
- **niveau B** : il existe des preuves « de qualité correcte » : essais randomisés (B1) ou études prospectives ou rétrospectives (B2). Les résultats de ces études sont cohérents dans l'ensemble.
- **niveau C** : les études disponibles sont critiquables d'un point de vue méthodologique ou leurs résultats ne sont pas cohérents dans l'ensemble.
- **niveau D** : il n'existe pas de données ou seulement des séries de cas.
- **accord d'experts** : il n'existe pas de données pour la méthode concernée mais l'ensemble des experts est unanime.

(NB : pour plus de détails, cf. *Méthodologie de développement des SOR*) [FERVERS1995].

Les SOR sont une œuvre collective créée par la Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer (FNCLCC), et protégée par les dispositions du Code de la propriété intellectuelle. La FNCLCC est par conséquent titulaire du droit d'auteur sur cette œuvre, et est donc notamment investie des droits patrimoniaux sur les SOR. La FNCLCC peut seule décider de l'existence et des modalités de reproduction, publication, traduction ou diffusion des SOR.

### Remerciements

Nous remercions le ministère de l'Emploi et de la Solidarité et la Ligue nationale contre le cancer pour leur soutien financier.

## SYNTHESE DES STANDARDS, OPTIONS ET RECOMMANDATIONS

### Données épidémiologiques

Le cancer représente la première indication de nutrition parentérale à domicile en France (standard, niveau de preuve B2). La survie des malades atteints de cancer et en nutrition parentérale à domicile est significativement inférieure à celle de l'ensemble des malades en nutrition parentérale à domicile, du fait de l'évolution de la pathologie sous-jacente (standard, niveau de preuve B2). Plus de la moitié des malades cancéreux décède au cours de la première année de nutrition artificielle à domicile (standard, niveau de preuve B2).

La nutrition artificielle à domicile semble améliorer la qualité de vie de certains malades cancéreux (option, niveau de preuve C) mais l'impact réel doit être confirmé (recommandation, accord d'experts). Les résultats obtenus en nutrition entérale à domicile sont insuffisamment documentés (standard, accord d'experts).

### Indications en cancérologie

La nutrition artificielle à domicile s'adresse à des malades en cours de traitement, dénutris et/ou lorsque les apports nutritifs spontanés sont impossibles et/ou insuffisants, ainsi qu'à des malades présentant des séquelles des traitements (standard). Les indications médicales de la nutrition artificielle à domicile sont superposables à celles de la nutrition artificielle en milieu hospitalier (standard).

La prise en charge doit être pluridisciplinaire (oncologues, nutritionnistes, algologues) et le suivi dynamique, pour en particulier adapter le traitement du cancer à l'état nutritionnel du malade (recommandation, accord d'experts). La collaboration active du malade et/ou de son entourage est nécessaire à la bonne réalisation de la nutrition artificielle à domicile (standard).

La nutrition parentérale à domicile dans un contexte palliatif est une option, en alternative à une simple hydratation, dans la mesure où son impact sur la qualité de vie n'est pas démontré. Lorsque l'espérance de vie est inférieure à 3 mois et l'indice de Karnofsky inférieur à 50, les inconvénients de la nutrition artificielle à domicile sont supérieurs aux avantages escomptés. Dans ces conditions, la nutrition artificielle à domicile n'est pas recommandée (recommandation, accord d'experts).

La mise en place d'études évaluant l'impact de la nutrition artificielle sur la qualité de vie des malades est recommandée (accord d'experts).

### Modalités pratiques

La nutrition entérale à domicile peut être prescrite par un médecin d'un établissement public ou privé « spécialisé dans la prise en charge nutritionnelle » ; sa prescription est renouvelable à 3 mois et tous les ans. La nutrition entérale à domicile et les compléments nutritionnels sont pris en charge au titre du tarif interministériel des prestations sanitaires chez les malades cancéreux. La nutrition parentérale à domicile peut être prescrite par tout médecin. Le coût de la nutrition parentérale à domicile est variable et dépend en grande partie du médecin prescripteur (centre agréé/hors centre agréé). L'éducation du malade est encouragée et peut conduire à une totale autonomie à domicile dans la réalisation de la nutrition artificielle. Cependant, la prise en charge par l'hospitalisation à domicile est possible. Il est important d'ajuster les apports protéino-énergétiques durant l'hospitalisation du malade, afin d'en évaluer tolérance et efficacité, et de suivre (médecin - diététicienne) ces paramètres après la sortie du malade. L'utilisation d'un livret de suivi permettant la communication entre les différents intervenants et la fourniture des coordonnées d'un référent joignable 24 heures sur 24, ainsi que de conduites à tenir (par exemple en cas de fièvre en nutrition parentérale à domicile) sont recommandées (accord d'experts). De ce fait, les malades en nutrition parentérale à domicile seront au mieux pris en charge par les Centres agréés de nutrition parentérale à domicile (recommandation, accords d'experts).

## 1. INTRODUCTION

La nutrition artificielle par voie entérale ou parentérale a été réalisée longtemps uniquement en milieu hospitalier. La prise en charge des malades en nutrition artificielle à domicile (NAD) s'est développée dans l'objectif d'améliorer leur qualité de vie et de diminuer les coûts de prise en charge pour la collectivité. Les indications de la nutrition entérale à domicile (NED) chez l'adulte sont dominées par les maladies neurologiques et les maladies néoplasiques. En cancérologie, la NED concerne principalement les malades atteints de maladie évolutive, en particulier les malades porteurs de néoplasies des voies aéro-digestives supérieures (VADS), les malades en cours de radiochimiothérapie ou des malades souffrant de séquelles thérapeutiques.

Les indications de la nutrition parentérale à domicile (NPD) chez l'adulte sont dominées par le cancer, la maladie de Crohn et les infarctus mésentériques. En cancérologie, la NPD concerne principalement les malades atteints de maladie évolutive (en règle avec occlusion intestinale par carcinose péritonéale), mais également des malades en période périopératoire et des malades souffrant de séquelles d'une irradiation abdomino-pelvienne (entérite radique).

Le développement rapide et le cadre réglementaire de la prise en charge médicale des malades à domicile (cf. annexes 1, 2 et 3) font que des prises en charge nutritionnelles, actuellement quasi-exclusivement hospitalières en France, seront bientôt réalisées à domicile (nutrition péri-opératoire, nutrition précédant une radio-chimiothérapie concomitante des cancers de la tête et du cou, etc.).

## 2. OBJECTIFS

L'objectif de ce document est de définir sur la base d'une revue systématique des données scientifiques de la littérature des recommandations pour la NAD des malades adultes atteints de cancer. Cette prise en charge nutritionnelle est évaluée chez des malades en cours de traitement à visée curative, lors de séquelles après traitement curatif et en situation palliative. Beaucoup de pratiques ne reposent pas sur des preuves ou n'ont simplement jamais été rapportées dans la littérature ; elles ne seront donc pas mentionnées dans ce document. Ce document n'a pas vocation à fournir des « conseils pratiques » de réalisation de la NAD à des praticiens non spécialisés dans cette prise en charge.

Les principales questions posées concernent la prévalence du cancer dans les indications de NAD, les résultats en termes de survie et de qualité de vie des malades, les indications de la NAD en cancérologie et les modalités de sa réalisation.

## 3. METHODES

### 3.1. Stratégie de la recherche bibliographique

La recherche a été conduite dans les bases de données *Medline*<sup>®</sup> et *Cancerlit*<sup>®</sup>. en utilisant le Thesaurus MeSH sur la période 1991-2000. Les équations de recherche utilisées sont présentées en annexe 4.

Cette recherche bibliographique a été complétée par la consultation de sites Internet, en particulier le site « Légifrance l'essentiel du droit français » (<http://www.legifrance.gouv.fr/html/accueil.htm>) et par des éléments bibliographiques personnels connus par le groupe de travail.

### 3.2. Résultats de la recherche

Au total, 125 références ont été obtenues. Seuls les articles en langue française ou anglaise ont été sélectionnés. Les références concernant des populations pédiatriques n'ont pas été retenues. Une revue systématique concernant la nutrition parentérale à domicile a été identifiée [RICHARDS1997]. Les principaux textes juridiques sur le thème et disponibles sur Internet sont présentés en annexe 3. Les résultats de ces différentes recherches ont été complétés par des éléments bibliographiques personnels connus par le groupe de travail.

### 3.3. Résultats du processus de revue

Le document *Standards, Options et Recommandations Nutrition artificielle à domicile du malade cancéreux adulte* a été revu par des experts indépendants des secteurs public et privé à l'aide d'un questionnaire évaluant la validité, la clarté, la pertinence et l'acceptabilité des Standards, Options et Recommandations élaborés par le groupe de travail. Une date limite de réponse a été donnée pour clore ce processus de revue. L'absence de réponse des experts sollicités avant la date proposée est considérée comme une validation implicite du document. En cas de commentaires ou réserves, une justification écrite et détaillée est demandée, faisant référence aux données de la science et/ou à l'expérience argumentée des médecins.

Parmi les 72 experts sollicités, 35 ont répondu et 31 ont complété le questionnaire d'évaluation. Parmi ces réponses, 84 % des experts approuvaient la majorité des Standards, Options et Recommandations de ce document (11 experts approuvaient tous les SOR, 15 approuvaient une grande partie des SOR, 5 approuvaient certains SOR et aucun n'approuvait aucun SOR).

La représentativité du groupe de travail et du groupe des relecteurs dans la prise en charge des malades dans cette indication a été discutée par les premiers relecteurs sollicités. Pour l'améliorer nous avons organisé une deuxième relecture : 20 des 39 experts sollicités lors de la première relecture et 15 des 33 sollicités lors de la deuxième relecture ont répondu.

Des imperfections et des imprécisions dans la formulation des idées et concepts ont été signalées. La mise en forme a été améliorée en fonction des remarques émises. Les modalités pratiques d'administration de la nutrition artificielle et ses indications spécifiques sont traitées dans les *Standards, Options et Recommandations pour la nutrition entérale et parentérale en cancérologie*, en cours d'élaboration par le groupe de travail. L'intérêt et les limites de la nutrition artificielle dans le contexte du soin palliatif sont traitées dans les *Standards, Options et Recommandations pour la nutrition en situation palliative ou terminale de l'adulte porteur de cancer évolutif*, également en cours d'élaboration par le groupe de travail.

Des données incomplètes ont été signalées. Après analyse des références et des avis fournis par les experts, les chapitres ont été complétés. Une actualisation bibliographique a été réalisée, des précisions données concernant les études de prévalence du cancer parmi les autres indications de nutrition à domicile.

Les remarques prises en compte ont été intégrées au document final présenté dans les pages suivantes.

Les SOR ne se substituent pas au jugement du médecin, mais apportent une aide à la décision médicale. L'appropriation des SOR par les acteurs du terrain est une étape importante pour permettre leur implémentation au niveau local et régional. Une stratégie de mise en œuvre doit être définie aux niveaux local et régional avec la participation active des acteurs de terrain afin qu'ils puissent intégrer les données actuelles de la science en temps et lieux utiles pour leurs décisions médicales. Ces projets d'implémentation doivent s'adapter au contexte d'exercice et tenir compte des causes de traitements adéquats. Dans le cadre des réseaux de soins régionaux, les SOR constituent une base de connaissances validée pour l'élaboration de protocoles de prise en charge.



## 4. RESULTATS

### 4.1. Données épidémiologiques

Il existe des variations importantes entre pays industrialisés dans le recours à la NAD (cf. tableau 1) comme dans la prise en charge des malades atteints de cancers, particulièrement dans les indications de la nutrition artificielle et de sa réalisation à domicile. Ces différences sont médico-économiques mais également culturelles [ELIA1995]. De ce fait, nous avons limité notre analyse épidémiologique aux 3 principales études multicentriques (française, européenne et nord-américaine) ainsi qu'à la principale étude monocentrique (Mayo Clinic, Rochester, USA). Les quatre études sont rétrospectives. Elles concernent les indications de la NAD et individualisent la part de la pathologie cancéreuse et de ses complications. Peu de données sont disponibles sur la NED. Trois des quatre études retrouvées concernent spécifiquement la NPD.

L'étude française [MESSING1998] a concerné des malades adultes traités en centre agréé par NPD de 1993 à 1995. Cinq cent vingt-quatre malades ont été inclus dans l'ensemble des 14 centres. L'étude européenne [VANGOSSUM1999] a également concerné des adultes nouvellement traités par NPD entre janvier et décembre 1997. Quatre cent quatre-vingt-quatorze malades ont été inclus dans 73 centres répartis dans 9 pays. Ces deux études se sont intéressées exclusivement aux adultes et à la nutrition parentérale. Il s'agissait dans les deux cas d'enquêtes rétrospectives réalisées au moyen d'un questionnaire et comprenant en particulier le recueil des indications et du pronostic à court terme.

L'étude américaine [HOWARD1995] a utilisé des données du registre national des malades en nutrition entérale et parentérale ainsi que du programme Medicare. Elle a colligé les données de 9 288 malades adultes et enfants (5 357 en NPD et 3 931 en NED) traités dans 217 centres entre 1985 et 1992.

Enfin, l'équipe de Scolapio [SCOLAPIO1999] a rapporté l'expérience de la pratique de la NPD entre 1975 et 1995 pour des malades traités à la Mayo Clinic. L'étude est donc monocentrique et a concerné 225 malades.

Des recommandations ont précédemment été formulées par la société américaine de nutrition entérale et parentérale [KLEIN1997] et par l'association européenne des soins palliatifs [BOZZETTI1996]. Elles abordent différents aspects de la NAD du malade cancéreux et relèvent du consensus d'experts.

#### 4.1.1. Prévalence du cancer parmi les indications de nutrition à domicile

En France, entre 1993 et 1995, les cancers représentaient la première indication de NPD (20 %), avec une incidence croissante de 0,71 à 0,83 malade par million d'habitants et par an. Les indications de NPD chez les malades atteints de cancer étaient : une occlusion intestinale (43 %), un syndrome du grêle court (22 %) ou une fistule digestive (8 %) [MESSING1998].

Les données européennes mettent en évidence un pourcentage encore plus important de malades cancéreux parmi les malades en NPD (42,4 % en 1993 [VANGOSSUM1996] et 40,5 % en 1997 [VANGOSSUM1999]), très variable cependant selon les pays (de 5 % au Royaume-Uni à 60 % aux Pays-Bas, 27 % en France).

Les données américaines sont comparables aux données européennes (bien que la prévalence globale de la NED et de la NPD soit nettement plus élevée aux États-Unis, principalement pour des raisons économiques, à savoir une importante pression des assurances pour le retour précoce des malades à domicile), avec 46 % de malades cancéreux parmi les malades en NPD [HOWARD1995]. Si le rapport États-Unis/France pour les différentes indications de la NPD est de 1,5 pour l'entérite radique, la maladie de Crohn, l'ischémie intestinale et le SIDA, il est de 17 pour l'indication cancer [MESSING1998].

Cela peut traduire une sous-utilisation de la NPD en France en cas de cancer ou, plus probablement, une prise en charge de ces malades hors centres agréés. Ceci est confirmé par

un travail récent [DONADEY2000], seulement disponible sous forme de résumé, qui a étudié à Lyon et Marseille, la pratique de la NPD pendant dix-sept mois. Soixante-cinq pour cent des malades n'étaient pas suivis par un centre agréé et 85 % d'entre eux étaient porteurs d'un cancer (contre 40 % dans les centres). La durée médiane de NPD était de deux mois hors centre contre six mois en centre agréé.

Dans l'étude de la Mayo Clinic [SCOLAPIO1999], les malades avec cancer évolutif non terminal représentaient 17,3 % des malades (à comparer à 22,2 % pour les maladies inflammatoires de l'intestin), et les malades avec entérite radique 14,2 %.

Les données concernant la NED sont plus rares. L'étude de Howard [HOWARD1995] montre que parmi les malades du registre national, une majorité est atteinte de cancer (environ 43 %). Une étude française réalisée sur 162 malades consécutifs entre 1990 et 1994 a individualisé 13 % de malades en NED atteints de cancers de la tête et du cou [WERHLENMARTINI1997]. Enfin, une étude européenne présentée sous forme de résumé [HÉBUTERNE1999] a utilisé un questionnaire rempli rétrospectivement pour chacun des 1 271 malades inclus en NED en 1998 dans 22 centres répartis dans sept pays. Les cancers des voies aéro-digestives supérieures représentaient 26,5 % des indications de NED.

#### 4.1.2. Survie

Le devenir des malades en NPD dans les 3 grandes études épidémiologiques est présenté sur le tableau 2, pour l'ensemble des malades, pour les malades avec un cancer évolutif, pour ceux avec un SIDA (autre pathologie de mauvais pronostic pouvant nécessiter la NPD) et pour ceux avec une entérite radique (séquelle d'un cancer en règle guéri). Après six à douze mois de suivi, la survie des malades atteints de cancer est de 26 à 43 %, alors qu'elle est de 60 à 75 % pour l'ensemble des malades en NPD (cf. tableau 2) [VANGOSSUM1999] [MESSING1998] [HOWARD1995].

Au terme du suivi, la moitié des malades cancéreux vivants de l'étude américaine était cependant sevrée de la NPD [HOWARD1993].

L'étude de la Mayo Clinic [SCOLAPIO1999] rapporte une probabilité de survie à cinq ans de 38 % chez les malades atteints de cancer, contre 54 % pour ceux avec entérite radique ( $p < 0,05$ ). Les premiers n'ont pas présenté plus de complications liées à la NPD que l'ensemble des malades.

Une étude danoise [JEPPESEN1998] rapporte un taux de mortalité à cinq ans chez les malades cancéreux significativement supérieur à celui des malades non cancéreux (42 % versus 20 %,  $p < 0,01$ ).

Une étude rétrospective de 17 malades en NPD pour une occlusion intestinale maligne inopérable rapporte une survie médiane de 53 jours pour les malades en carcinose péritonéale (90 jours pour les malades avec cancer du côlon et de 39 jours seulement pour les malades avec cancer de l'ovaire) [AUGUST1991]. Le faible effectif ne permet pas la comparaison de ces chiffres. Une autre étude rétrospective de 61 malades [KING1993] rapporte une survie médiane sous NPD de 72 jours pour les malades atteintes de cancer ovarien et de 53 jours pour les malades atteintes d'un autre type de cancer gynécologique (différence non significative).

Parmi les malades atteints de cancer et inclus en NED dans l'étude multicentrique américaine [HOWARD1995], 30 % étaient sevrés à un an, 6 % poursuivaient la NED et 59 % étaient décédés. Ces chiffres sont très proches de ceux relevés chez les malades en NPD dans la même étude. Dans l'étude française, la probabilité de survie à 4 ans des malades atteints de cancer des VADS était de 21,7 % (contre 30 % pour l'ensemble des malades) ( $p < 0,05$ ) [WERHLENMARTINI1997].

Un seul travail, rétrospectif et seulement disponible sous forme de résumé, a comparé la NAD (entérale ou parentérale) à une simple hydratation intraveineuse (deux groupes appariés de 53 malades chacun). La durée de survie était modérément allongée chez les malades en NAD ( $17 \pm 18$  contre  $9 \pm 12$  semaines,  $p < 0,01$ ), mais cet allongement n'est significatif que pour les malades en NED [PIRONI1999A].

Enfin, plusieurs travaux ont étudié le devenir de malades cancéreux par rapport à des malades non-cancéreux après pose d'une gastrostomie percutanée endoscopique, celle-ci étant en règle proposée pour mise en NED. S'il s'avère qu'il n'existe pas de différence quant au pourcentage de succès de mise en place ou quant au pourcentage de complications mineures et majeures [DELÉDINGHEN1995] [PUCCIARELLI1996] [WOLFSSEN1990], l'espérance de vie est toujours inférieure chez les malades cancéreux, sauf dans un travail [WOLFSSEN1990].

#### 4.1.3. Qualité de vie

La qualité de vie est altérée chez les malades cancéreux pris en charge en NAD, et une étude récente de la qualité de vie (questionnaires SF-36 et EuroQol) de 38 malades en NED a permis d'individualiser le cancer comme un facteur indépendant de mauvaise qualité de vie [SCHNEIDER2000].

L'impact de la prise en charge nutritionnelle sur la qualité de vie est pris en compte dans des travaux récents. Cinq études en cancérologie ont été identifiées. Cependant, la comparaison est rendue difficile par l'hétérogénéité des critères et méthodes utilisées (type de questionnaire, jugement du malade ou du médecin).

Une étude rétrospective de 61 malades atteintes de cancer gynécologique (56 % de cancer ovarien) ayant été traitées par NPD, entre 1981 et 1990, a mis en évidence un impact positif de la NPD sur la qualité de vie (évaluée par les investigateurs au vu des notes du dossier médical) [KING1993].

Dans une étude disponible sous forme de résumé, Bozzetti et coll. suggèrent une amélioration de la qualité de vie (évaluée par la Rotterdam Symptoms Checklist et l'indice de Karnofsky) chez 50 % des 69 malades cancéreux en NPD, avec un maintien de cette qualité de vie jusqu'à deux à trois mois avant le décès [BOZZETTI1999]. Toujours disponible uniquement sous forme de résumé, Pironi et coll. ont décrit une amélioration de l'indice de Karnofsky chez seulement 20 des 160 malades en NED ou NPD, associée à une augmentation du poids et de la survie [PIRONI1999].

Un travail français a récemment mis en évidence une amélioration de la qualité de vie en cours de NED chez 39 malades porteurs d'un cancer des VADS ou de l'œsophage [ROBERGÉ2000]. Les outils utilisés étaient les questionnaires EORTC QLQ-C30, H&N35 et OES24, et l'évaluation était réalisée une et quatre semaines après la sortie de l'hôpital. Un autre travail a évalué la qualité de vie chez 212 malades en cours de radiothérapie pour cancer des VADS ; 22 % d'entre eux avaient bénéficié d'une gastrostomie précoce, de manière non randomisée. L'amélioration des paramètres de l'état nutritionnel était supérieure dans le groupe « gastrostomie » par rapport au groupe « alimentation orale », de même que le bien-être évalué par l'indice de Padilla [FIETKAU1998]. Cette amélioration de l'état nutritionnel est également mise en évidence dans une étude ouverte de 50 malades ayant bénéficié d'une gastrostomie systématique avant radio-chimiothérapie concomitante [MARCY2000].

En termes de qualité de vie comme surtout de survie, il est difficile de tirer une information claire et complète de ces études puisque la population étudiée est très hétérogène (plusieurs pathologies, plusieurs stades dans la même pathologie), que l'évolution est variée (traitement initial, 2<sup>ème</sup> ligne) et qu'il existe un biais lié au temps couvert par ces études.

**Tableau 1. Prévalence et incidence\* de la nutrition artificielle à domicile en Europe et aux États-Unis (extrapolations à la population générale)**

	Nutrition parentérale à domicile	Nutrition entérale à domicile
États-Unis d'Amérique <sup>†</sup>	Prévalence = 120 <sup>a</sup>	Prévalence = 415 <sup>a</sup>
Europe <sup>‡</sup>	Prévalence = 4 <sup>b</sup> Incidence = 3 <sup>b</sup>	Incidence = 163 <sup>d</sup>
France <sup>Ⓞ</sup>	Prévalence = 3,85 <sup>c</sup> Incidence = 3,69 <sup>c</sup>	Incidence = 188 <sup>e</sup>

\* :prévalence exprimée par million d'habitants et incidence exprimée par million d'habitants et par an ; <sup>†</sup> moyenne de la prévalence journalière sur la période ; <sup>‡</sup> prévalence au 01/01/98 ; <sup>Ⓞ</sup> moyenne des prévalences aux 01/01/94, 01/01/95 et 01/01/96 ; <sup>a</sup> : données fournies par le registre Medicare (1989-92) [HOWARD1995] ; <sup>b</sup> : données fournies par 73 centres de NPD (1997) [VANGOSSUM1999] ; <sup>c</sup> : données fournies par 14 centres agréés de NPD (1993-95) [MESSING1998] ; <sup>d</sup> : données fournies par 23 centres de NED [HÉBUTERNE1999] ; <sup>e</sup> : données fournies par 4 centres de NED (Angoulême, Nice, Poitiers, Rouen) [HÉBUTERNE1999].

**Tableau 2. Données des trois grandes études épidémiologiques [HOWARD1995] [MESSING1998] [VANGOSSUM1999]**

Références	Période étudiée	Effectifs inclus (prévalence pour 10 <sup>6</sup> habitants)	Caractéristiques	Moment évaluation (mois de NAD)	% de malades sévres	% de malades en cours de NPD	% de malades décédés
[HOWARD1995] <sup>a</sup> Étude américaine	1985 - 1992	5357 (120)	K : 40 % ER : 3 %	12	<b>K : 26</b> ER : 28 S : 13 Total : 37	<b>K : 8</b> ER : 49 S : 6 Total : 19	<b>K : 63</b> ER : 22 S : 73 Total : 40
[MESSING1998] Étude française	1993 -1995	524 (4)	K : 20 % ER : 12 %	6	<b>K : 22</b> ER : 25 S : 20 Total : 33	<b>K : 21</b> ER : 57 S : 20 Total : 42	<b>K : 57</b> ER : 18 S : 60 Total : 25
[VANGOSSUM1999] Étude européenne	1997	494 (4)	K : 39 % ER : 7 %	6 à 12	<b>K : 8</b> ER : 16 S : 50 Total : 19	<b>K : 18</b> ER : 63 S : 16 Total : 44	<b>K : 74</b> ER : 21 S : 34 Total : 37

<sup>a</sup> le total des pourcentages est inférieur à 100 du fait de l'exclusion des malades ayant été réhospitalisés durant le suivi ; NAD : nutrition artificielle à domicile ; NPD : nutrition parentérale à domicile ; K : cancer évolutif ; ER : entérite radique ; S : sida ; Total : ensemble des malades en nutrition parentérale à domicile

**Au total****Nutrition artificielle à domicile : données épidémiologiques****Standards**

Le cancer représente la première indication de nutrition parentérale à domicile en France (niveau de preuve B2).

Plus de la moitié des malades cancéreux décède au cours de la première année de nutrition artificielle à domicile (niveau de preuve B2).

La survie des malades atteints de cancer et en nutrition parentérale à domicile est significativement inférieure à celle de l'ensemble des malades en nutrition parentérale à domicile, du fait de l'évolution de la pathologie sous-jacente (niveau de preuve B2).

Les résultats obtenus en nutrition entérale à domicile sont insuffisamment documentés (accord d'experts).

**Option**

La nutrition artificielle à domicile semble améliorer la qualité de vie de certains malades cancéreux (niveau de preuve C).

**Recommandation**

L'impact sur la qualité de vie de la mise en nutrition artificielle à domicile des malades cancéreux doit être confirmé (accord d'experts).

**4.2. Indications en cancérologie**

Les indications de la NAD sont les mêmes que celles de la nutrition artificielle en milieu hospitalier (cf. *SOR Nutrition entérale* et *SOR Nutrition parentérale en cancérologie*, en cours d'élaboration [NITENBERG2000]). Les conditions pour le retour à domicile ont été définies comme suit [VANGOSSUM1998] :

- ingestion orale et/ou absorption intestinale des aliments insuffisantes pour atteindre les besoins requis,
- état clinique stable (évaluation particulière pour les néoplasies terminales),
- accord du patient ou des collatéraux responsables,
- volonté et aptitude du patient ou d'une tierce personne à administrer les solutions nutritives,
- environnement adéquat à domicile,
- durée minimale de deux mois,
- prévision d'une amélioration ou d'une stabilisation de l'état clinique et de la qualité de vie.

La NAD, comme tout traitement lourd réalisé à domicile, nécessite le plus souvent l'accord et la participation active de l'entourage. Les contre-indications à la NAD s'inscrivent en négatif par rapport aux indications ; elles concernent en particulier des malades incompatibles avec un retour à domicile du fait de la lourdeur des soins ou d'un pronostic engagé à très court terme, ainsi que les malades refusant la NAD. Les indications de NPD se répartissent principalement entre occlusion intestinale (43 % dans l'étude française [MESSING1998] et 56 % dans l'étude européenne [VANGOSSUM1999]), syndrome du grêle court (22 % et 9 %) et fistule digestive (8 % et 4 %). Ces indications ne sont pas précisées dans les deux études américaines [HOWARD1995] [SCOLAPIO1999].

On peut distinguer chez le malade atteint de cancer 3 situations dans lesquelles une NAD peut être proposée : en cours de traitement à visée curative, lors de séquelles après traitement curatif et en situation palliative.

#### 4.2.1. Malades en cours de traitement à visée curative

La nutrition artificielle est un traitement adjuvant qui permet de maintenir ou de restaurer le statut nutritionnel avant et pendant les traitements du cancer dont les effets secondaires peuvent altérer les fonctions digestives. Ceci est particulièrement vrai pour la nutrition artificielle péri-opératoire (cf. SOR Nutrition artificielle péri opératoire en cancérologie, en cours d'élaboration [NITENBERG2000]). Cependant, celle-ci est réalisée en France quasi-exclusivement en milieu hospitalier et non à domicile, alors qu'elle paraît représenter la grande majorité des malades inclus en NPD à la Mayo Clinic [SCOLAPIO1999].

L'étude de Howard et coll. individualise ce type de malades [HOWARD1993], qui représentent la majorité des 20 % de malades avec un cancer initialement évolutif en vie à 3 ans et ayant retrouvé une autonomie nutritionnelle.

Une étude italienne réalisée chez des malades porteurs d'un cancer épidermoïde de l'œsophage (n = 50) a comparé, pendant un traitement par radio-chimiothérapie, la nutrition entérale (réalisée principalement à domicile) chez des malades dysphagiques à la nutrition orale chez des malades non dysphagiques [BOZZETTI1998]. Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes en termes de tolérance, de réponse à la radio-chimiothérapie et de survie (médiane à 9,5 mois). La nutrition entérale chez les malades dysphagiques a permis d'éviter une détérioration de l'état nutritionnel durant le traitement (stabilisation du poids, des protéines totales et de l'albuminémie) (p < 0,01).

#### 4.2.2. Malades présentant des séquelles d'un cancer guéri

Chez ces malades, plusieurs situations peuvent compromettre l'autonomie nutritionnelle à court et à moyen terme (troubles de la déglutition après chirurgie des VADS, gastrectomie et autres résections du tube digestif...).

L'entérite radique représente la complication digestive du traitement des cancers la plus fréquemment compliquée de dénutrition. Elle réalise un tableau hétérogène résultant de l'irradiation de l'intestin grêle. L'inflammation puis la sclérose qui la caractérisent peuvent se compliquer de sténoses et fistules, de troubles moteurs et d'une malabsorption. Ces complications peuvent compromettre l'autonomie nutritionnelle et justifier, en fonction de l'importance de l'insuffisance intestinale, une NED ou une NPD [JOYEUX1994].

Dans les études américaine, européenne et française [HOWARD1995] [MESSING1998] [VANGOSSUM1999], les malades avec entérite radique sont deux à dix fois moins nombreux que les malades atteints de cancers évolutifs (cf. tableau 2). L'étude monocentrique de Scolapio [SCOLAPIO1999] ne montre pas cette différence en termes de prévalence, mais semble s'adresser à une population sélectionnée de malades cancéreux (probabilité de survie à cinq ans de 38 %). Le pronostic des malades avec entérite radique est nettement meilleur que celui des malades avec cancers évolutifs (cf. tableau 2).

#### 4.2.3. Malades avec un cancer non curable

L'attitude est beaucoup plus discutée lorsque le traitement entrepris n'est pas à visée curative, ou en l'absence de traitement du cancer.

L'indication de nutrition artificielle est posée le plus souvent en présence d'une altération mécanique du transit digestif [HOWARD1993], en particulier en cas de carcinose péritonéale. En dépit du pronostic fatal à court terme des malades présentant un cancer évolutif en situation palliative, ils représentent la majorité des malades cancéreux inclus dans les programmes de NPD. C'est dans ce contexte que l'évaluation de l'impact de l'intervention nutritionnelle sur la qualité de vie mérite le plus d'être réalisée. La fréquence des réhospitalisations (supérieure à celle observée dans les autres indications) [HOWARD1993] ne permet pas d'affirmer un impact positif de la nutrition artificielle sur cette qualité de vie.

Outre l'étude prospective de Bozzetti, non encore publiée [BOZZETTI1999], une seule étude, rétrospective [COZZAGLIO1997], qui a porté sur 75 malades atteints de cancer évolutif dont

près des trois quarts présentaient une maladie métastatique, a montré que l'index de Karnofsky était significativement amélioré ( $p < 0,01$ ) après le début de la NPD chez 68 % des malades dont la survie était supérieure à 3 mois, mais seulement chez 9 % de ceux vivant moins de 3 mois (pas de comparaison statistique mentionnée). Les médecins décrivaient une amélioration subjective de la qualité de vie (qui doit être idéalement évaluée par les malades eux-mêmes) chez les malades dont l'index de Karnofsky avait progressé. Par ailleurs, un score inférieur à 50 au début de la NPD était significativement associé à une survie inférieure à trois mois ( $p < 0,02$ ). Les auteurs recommandent en conséquence l'abstention de la NPD chez les malades dont l'index de Karnofsky est inférieur à 50 et le pronostic fatal à court terme. La prise en charge nutritionnelle dans un contexte palliatif fait l'objet d'un chapitre distinct des SOR (cf. SOR *Nutrition en situation palliative ou terminale de l'adulte porteur de cancer évolutif* [BACHMANN2001])

## **Au total**

### **Indications de la nutrition artificielle à domicile en cancérologie**

#### **Standards**

La nutrition artificielle à domicile s'adresse à des malades en cours de traitement, dénutris et/ou lorsque les apports nutritifs spontanés sont impossibles et/ou insuffisants, ainsi qu'à des malades présentant des séquelles des traitements.

Les indications médicales de la nutrition artificielle à domicile sont superposables à celles de la nutrition artificielle en milieu hospitalier.

La collaboration active du malade et/ou de son entourage est nécessaire à la bonne réalisation de la nutrition artificielle à domicile.

#### **Option**

La nutrition parentérale à domicile dans un contexte palliatif est une option, en alternative à une simple hydratation, dans la mesure où son impact sur la qualité de vie n'est pas démontré.

#### **Recommandations**

Lorsque l'espérance de vie est inférieure à 3 mois et l'indice de Karnofsky inférieur à 50, les inconvénients de la nutrition artificielle à domicile sont supérieurs aux avantages escomptés. Dans ces conditions, la nutrition artificielle à domicile n'est pas recommandée (accord d'experts).

La prise en charge doit être pluridisciplinaire (oncologues, nutritionnistes, algologues) et le suivi dynamique, pour en particulier adapter le traitement du cancer à l'état nutritionnel du malade (accord d'experts).

La mise en place d'études évaluant l'impact de la nutrition artificielle sur la qualité de vie des malades est recommandée (accord d'experts).

## 5. MODALITES PRATIQUES

### 5.1. Nutrition entérale à domicile

Les produits de NE sont des « aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales » et non des médicaments [ANON2001], à l'exception du Renutryl® (Nestlé Clinical Nutrition), considéré pour des raisons historiques comme un médicament et pouvant à ce titre être prescrit par tout médecin.

La NED s'effectue dans le cadre des arrêtés ministériels du 20 septembre 2000 (annexe 3). Ces derniers prévoient la prise en charge des personnes dénutries (perte de poids au moins supérieure à 5 % du poids initial) ou à risque de dénutrition, en particulier du fait de « maladies cancéreuses cachectisantes ». La prescription initiale est effectuée par un praticien d'un établissement public ou privé de soins spécialisés dans la prise en charge nutritionnelle des patients. Elle doit être confirmée à 3 mois puis tous les ans.

Cette prise en charge est effectuée par des prestataires qui assurent de manière indissociable la livraison à domicile des nutriments et consommables, de l'éventuel régulateur de débit, et la prestation de services (astreinte téléphonique 24 h/24 et 7 jours sur 7, installation, éducation, surveillance, coordination du suivi et gestion du dossier médical). La NED est prise en charge au titre du tarif interministériel des prestations sanitaires (TIPS), avec un forfait hebdomadaire avec ou sans pompe (couvrant le matériel et les services), un prix pour les sondes d'alimentation et un prix pour les nutriments (standards, hyperénergétiques et spécifiques), dont la liste figure en annexe (annexe 2). L'éducation est du ressort des médecins, diététiciennes et infirmières hospitaliers mais également, par la loi, des prestataires. L'absence d'éducation (pour des malades ne pouvant ou ne souhaitant pas assumer les aspects techniques de la NED) nécessite l'intervention à domicile d'une infirmière, ce qui induit un coût de prise en charge supplémentaire.

Les nutritons entérales sont en général de longue durée et s'effectuent par une stomie. Certains favorisent la nutrition cyclique nocturne, qui permet une déambulation diurne et, lorsque cela est possible, des ingesta spontanés [HÉBUTERNE1995]. En cas de nutrition entérale cyclique nocturne, l'utilisation de tubulures en Y permet l'instillation des différents produits en continu sans effectuer de nouveau branchement pendant la nuit. Chez d'autres malades, l'instillation séquentielle diurne des mélanges nutritifs par gravité permet une meilleure qualité de prise en charge. Le choix doit être fonction des caractéristiques médicales et des préférences du malade. La fréquence du suivi prévue par la législation (renouvellement de la prescription à 3 mois puis tous les ans) n'est pas adaptée à des malades présentant une pathologie évolutive, mais chez qui la régression des effets indésirables du traitement (ex : radiomucite) peut permettre une reprise significative d'une alimentation orale fractionnée. Le suivi est sous la responsabilité du médecin prescripteur mais également du prestataire qui participe à la coordination du suivi avec les médecins et auxiliaires médicaux.

L'arrêté du 20 septembre 2000 fixe le coût de la NED entre 100 et 180 francs par jour, selon les nutriments administrés et le recours ou non à une pompe.

Les compléments nutritionnels sont pris en charge depuis le 15 juin 2000 au titre du TIPS chez les « malades atteints de tumeurs ou d'hémopathies malignes présentant une dénutrition caractérisée par une perte de poids supérieure ou égale à 5 % du poids habituel ».

Les effets d'une supplémentation orale par des nutriments spécifiques (ex : acides gras de la série n-3) sont abordés par ailleurs (cf. SOR nutrition en situation palliative ou terminale de l'adulte porteur de cancer évolutif et SOR nutrition périopératoire en cancérologie, en cours d'élaboration [NITENBERG2000]).

### 5.2. Nutrition parentérale à domicile

Tous les produits de NP sont considérés comme des médicaments. Ils peuvent être administrés dans le cadre de l'hospitalisation à domicile (HAD). Cependant, la structure lourde de l'HAD est souvent inappropriée pour des malades justifiant seulement de la NPD. De ce fait, les pouvoirs



publics ont développé des centres de NPD, strictement encadrés par la circulaire du 18 décembre 1984. En vertu de cette dernière, 12 centres sont agréés en France pour les adultes et 6 pour les enfants (cf. annexe 1). Seul un médecin exerçant dans un de ces centres peut prescrire une NPD de longue durée, après demande d'entente préalable. Il détermine la composition du mélange, la durée et le rythme de perfusion, le renouvellement ou l'arrêt de la NPD. La circulaire prévoit d'une part un consentement écrit du malade et d'autre part l'obligation de tenue d'un fichier à la disposition des médecins-conseils des organismes de Sécurité Sociale. L'existence de tels fichiers rend possible les études épidémiologiques actuelles.

Plus récemment (arrêtés des 16 novembre 2000 et 2 février 2001), ont été inscrits sur la liste des spécialités remboursables aux assurés sociaux, deux solutés ternaires de nutrition parentérale (Clinomel® des Laboratoires Baxter et Kabiven® des Laboratoires Fresenius Kabi), représentant au total 7 conditionnements (de 540 à 1 600 kcal). Ces solutés peuvent être prescrits par tout médecin, la fourniture du petit matériel et du consommable étant assurée à domicile par des prestataires privés. Si la limitation de l'apport énergétique à 1 600 kcal et la limitation dans le temps de la prescription (un mois renouvelable une fois), imposées par l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments et produits de santé (AFSSAPS), ont pour objectif de réserver la prise en charge des malades en nutrition parentérale exclusive au long cours aux centres agréés, le succès attendu de cette possibilité de prescription nécessite la plus grande vigilance quant à l'utilisation qui en sera faite, en particulier à propos des micro nutriments (oligo-éléments et vitamines) qui devront être simultanément prescrits.

Il existe une grande variabilité de la prise en charge de la NPD selon les structures quant à :

- l'éducation du malade (réalisée exclusivement dans les centres agréés) : celle-ci peut être complète, permettant au malade de réaliser lui-même les branchements et débranchements de manière aseptique et de programmer son dispositif de perfusion ; elle peut être restreinte aux manœuvres de débranchement d'urgence, en cas de fièvre par exemple ; elle peut être enfin inexistante en cas de prise en charge hors centre agréé.
- le type de produits utilisés : la NPD fait peu appel, principalement pour des raisons d'asepsie, aux lipides, glucides et protides séparés. La NPD binaire ou ternaire utilise des préparations magistrales hospitalières, des préparations commerciales, ou fait appel à des façonniers (recours par le pharmacien du centre agréé, sous sa responsabilité). Seule une NPD ternaire est disponible hors centres et certaines structures de soins à domicile / HAD.
- la logistique : assurée par le pharmacien hospitalier en centre agréé, il peut être fait appel à des prestataires de services pour la livraison des produits et/ou du matériel au domicile du malade, fourniture d'un réfrigérateur exclusif pour la conservation des solutés...

La NPD peut donc être réalisée dans différentes structures. Cependant, l'assurance de sa qualité n'est fournie que par les centres agréés de NPD qui assurent par mission un service de haute qualité comprenant, outre l'éducation, l'évaluation et l'adaptation des besoins nutritionnels, le suivi (clinique et para-clinique) des malades, un recours à des soins spécialisés 24 h/24 et une évaluation des pratiques.

Le coût de la NPD était estimé en 1998 à environ 700 francs par jour dans les grands centres [LEREBOURS1998], soit 4 à 10 fois moins qu'une journée d'hospitalisation, mais 4 à 7 fois plus qu'une NED équivalente. Il est variable d'un établissement à un autre et inclut, outre les solutés de nutrition, les tubulures, le petit matériel (aiguilles pour dispositifs veineux implantables, antiseptiques, compresses, pansements, etc.).

**Au total****Modalités pratiques de la nutrition artificielle à domicile****Standards**

La nutrition entérale à domicile peut être prescrite par un médecin d'un établissement public ou privé « spécialisé dans la prise en charge nutritionnelle » ; sa prescription est renouvelable à 3 mois et tous les ans.

La nutrition entérale à domicile et les compléments nutritionnels sont pris en charge au titre du tarif interministériel des prestations sanitaires chez les malades cancéreux.

La nutrition parentérale à domicile peut être prescrite par tout médecin.

Le coût de la nutrition parentérale à domicile est variable et dépend en grande partie du médecin prescripteur (centre agréé/hors centre agréé).

**Recommandations**

L'éducation du malade est encouragée et peut conduire à une totale autonomie à domicile dans la réalisation de la nutrition artificielle (accord d'experts). Cependant, la prise en charge par l'hospitalisation à domicile est possible.

Il est important d'ajuster les apports protéino-énergétiques durant l'hospitalisation du malade, afin d'en évaluer tolérance et efficacité, et de suivre (médecin - diététicienne) ces paramètres après la sortie du malade (accord d'experts).

L'utilisation d'un livret de suivi permettant la communication entre les différents intervenants et la fourniture des coordonnées d'un référent joignable 24 h/24, ainsi que de conduites à tenir (par exemple en cas de fièvre en nutrition parentérale à domicile) sont recommandées (accord d'experts).

De ce fait, les malades en nutrition parentérale à domicile seront au mieux pris en charge par les Centres agréés de nutrition parentérale à domicile (accord d'experts).

## ANNEXE 1. CENTRES AGREES DE NUTRITION PARENTERALE A DOMICILE

Ville	Population	Service (chef de service) Etablissement	Responsables	Coordonnées
BORDEAUX	Adultes	Hépatogastroentérologie (Pr. P. COUZIGOU) Hôpital Haut-Lévêque 5, avenue de Magellan 33604 PESSAC CEDEX	Pr. M. AMOURETTI Pr. M.C. SAUX Dr. A. KERJEAN Dr. D. BREILH	Téléphone : 05.56.55.64.39 Télécopie : 05.56.55.64.45
GRENOBLE	Adultes	Urgences Médicales – Réanimation Médicale (Pr. M. GUIGNIER) Hôpital des Sablons – BP 27 38043 GRENOBLE CEDEX 03	Dr. D. BARNOUD Pr. X. LEVERVE Dr. P. TROUILLER	Téléphone : 04.76.76.55.05 Télécopie : 04.76.76.51.87
LILLE	Adultes	Maladies de l'Appareil Digestif et de la Nutrition (Pr. J.C. PARIS) Hôpital Claude Huriez 59037 LILLE CEDEX	Dr. D. LESCUT Dr. D. SEGUY Dr. A.F. GERME	Téléphone : 03.20.44.53.43 Télécopie : 03.20.44.53.43
	Enfants	Clinique de Pédiatrie (Pr. D. TURCK) Hôpital Jeanne de Flandre Avenue Eugène Avinée 59000 LILLE	Pr. F. GOTTRAND Pr. D. TURCK Dr. L. MICHAUD	Téléphone : 03.20.44.68.85 Télécopie : 03.20.44.59.63
LYON	Adultes	Département d'Anesthésie – Réanimation (Pr. P. BOULETREAU) Hôpital Edouard Herriot Place d'Arsonval 69437 LYON CEDEX 03	Dr. C. CHAMBRIER DR. M. BONCOMPAIN-GERARD Dr. A. BARBIEUX Pr. D. ROBERT	Téléphone : 04.72.11.63.10 Télécopie : 04.72.11.75.23
	Enfants	Hépatogastroentérologie et Nutrition (Pr. L. DAVID) Hôpital Edouard Herriot Place d'Arsonval 69437 LYON CEDEX 03	Dr. I. LORAS-DUCLOS	Téléphone : 04.72.11.03.44 Télécopie : 04.72.11.03.43
MARSEILLE	Adultes	Hépatogastroentérologie (Pr. J. SAHEL) Hôpital Sainte Marguerite 270, boulevard de Sainte-Marguerite 13009 MARSEILLE	Dr. J. DI COSTANZO	Téléphone : 04.91.74.40.55 Télécopie : 04.91.83.88.38
MONTPELLIER	Adultes	Chirurgie et Nutrition (Pr. C. SOLASSOL) CRLCC Val d'Aurelle – Paul Lamarque 208, rue des Apothicaires 34928 MONTPELLIER CEDEX 5	Dr. P. SENESSE Pr. B. SAINT-AUBERT Dr. F. PINGUET	Téléphone : 04.67.61.37.38 Télécopie : 04.67.61.37.29
NICE	Adultes	Gastroentérologie et Nutrition (Pr. P. RAMPAL) Hôpital de l'Archet BP 3079 06202 NICE CEDEX 3	Pr. X. HEBUTERNE Dr. S. SCHNEIDER Dr. R. COLLOMP	Téléphone : 04.92.03.61.68 Télécopie : 04.92.03.65.75
PARIS	Adultes	Hépatogastroentérologie et Assistance Nutritive (Pr. C. MATUCHANSKY) Hôpital Lariboisière 2, rue Ambroise Paré 75475 PARIS CEDEX 10	Pr. B. MESSING Dr. A. ATTAR Dr. D. ROUX	Téléphone : 01.49.95.25.45 Télécopie : 01.49.95.25.44
		Maladies Infectieuses et Tropicales (Pr. C. PERRONNE) Hôpital Raymond Poincaré 104, boulevard Raymond Poincaré 92380 GARCHES	Pr. J.C. MELCHIOR Dr. M. VILLART	Téléphone : 01.47.10.77.47 Télécopie : 01.47.10.77.67
PARIS	Enfants	Gastroentérologie et Nutrition (Pr. C. RICOURE) Hôpital Necker – Enfants Malades 149, rue de Sèvres 75743 PARIS CEDEX 15	Dr. V. COLOMB Dr. O. CORRIOL	Téléphone : 01.44.49.44.11 Télécopie : 01.44.49.25.01
	Enfants	Gastroentérologie et Nutrition (Pr. J. NAVARRO) Hôpital Robert Debré 48, boulevard Serurier 75019 PARIS	Pr. J.P. CEZARD Dr. C. FAURE	Téléphone : 01.40.03.23.61 Télécopie : 01.40.03.23.53

Ville	Population	Service (chef de service) Etablissement	Responsables	Coordonnées
POITIERS	Adultes	Gastroentérologie et Assistance Nutritive (Pr. M. MORICHAU-BEAUCHANT) Hôpital Jean Bernard – La Milétrie 350 avenue Jacques Cœur 86000 POITIERS	Dr. P. BEAU	Téléphone : 05.49.44.43.63 Télécopie : 05.49.44.38.35
RENNES	Adultes	Hépatogastroentérologie (Pr. J.F. BRETAGNE) Hôpital Pontchaillou 35033 RENNES CEDEX	Dr. D. HERESBACH Dr. P. LE CORRE	Téléphone : 02.99.28.43.47 Télécopie : 02.99.28.41.89
ROUEN	Adultes	Maladies de l'Appareil Digestif (Pr. R. COLIN) Hôpital Charles Nicolle 76031 ROUEN CEDEX	Pr. E. LEREBOURS Dr. C. GUEDON	Téléphone : 02.32.88.81.01 Télécopie : 02.35.15.16.23
STRASBOURG	Adultes	Hépatogastroentérologie et Assistance Nutritive (Pr. R. BAUMANN) Hôpital Hautepierre 67098 STRASBOURG CEDEX	Dr. J.M. REIMUND	Téléphone : 03.88.12.74.41 Télécopie : 03.88.12.73.93
TOULOUSE	Adultes	Chirurgie Générale et Digestive (Pr. J. ESCAT) Hôpital de Rangueil 1, avenue Jean Poulhès 31403 TOULOUSE CEDEX 4	Dr. J.L. BORNET Dr. J.M. CANONGE	Téléphone : 05.61.32.29.33 Télécopie : 05.61.32.29.36
	Enfants	Gastroentérologie, Hépatologie, Nutrition (Pr. J.P. OLIVES) Hôpital d'Enfants 330, avenue de Grande-Bretagne BP 3119 31026 TOULOUSE CEDEX 3	Pr. J.P. OLIVES Dr. A. BRETON	Téléphone : 05.34.55.85.62 Télécopie : 05.34.55.85.67

## ANNEXE 2. LISTE DE NUTRIMENTS POUR NUTRITION ENTERALE A DOMICILE PRIS EN CHARGE

J.O. des 5 octobre 2000, 18 octobre 2000, 16 novembre 2000, 30 novembre 2000, 9 janvier 2001, 2 février 2001 et 23 mars 2001.

Nutriments standards	
Abbott	Osmolite Jevity FOS
Célia Clinical Nutrition	Realdiet Standard Realdiet Fibres Realdiet Low Energy
Fresenius Kabi	Frebini Standard Frebini Fibres Inkodiet Standard Inkodiet Fibres Inkodiet HP 20 Inkodiet DS 25 Fresubin Iso ou Fresubin Original Fresubin Iso Fibre ou Fresubin Original Fibre Fresubin 1200 Complete
Nestlé Clinical Nutrition	Sondalis Iso Sondalis Fibres Sondalis G Sondalis Junior Modulen IBD Sondalis 0,75 Plus
Novartis Nutrition SA	Normoréal NA-40 ou Isosource Standard NA 40 Normoréal NA-85 ou Isosource Standard Normoréal Fibres ou Isosource Fibres Protireal ou Isosource Protein Nutrodrip DB ou Novasource DB Sandosource GI Control ou Novasource GI Control Novasource Junior
Nutricia	Nutrison Standard Nutrison Paediatric Standard Nutrison Multi fibre Nutrison Paediatric Multi fibre Nutrison Pré Nutrison Low Energy Nutrison Low Energy Multi fibre Nutrini Nutrini multifibre Tentrini Tentrini multifibre
Nutriments hyper énergétiques	
Abbott	Osmolite HN Plus
Célia Clinical Nutrition	Realdiet HC Realdiet HP/HC
Fresenius Kabi	Inkodiet + Fresubin HP750 MCT Fresubin Energy Fibre Fresubin Energy
Nestlé Clinical Nutrition	Sondalis HP Sondalis HP Fibres Sondalis 1.5 Respalis
Novartis Nutrition SA	Nutrodrip Energie ou Isosource Energy Mégaréal ou Novasource Megareal Mégaréal Fibres ou Novasource Megareal Fibres Isosource Junior
Nutricia	Nutrison Energy Nutrison Energy Multi fibre Nutrison Paediatric Energy Nutrison Protein Plus Nutrison Protein Plus Multi fibre Stresson Stresson Multi fibre Nutrini Energy Nutrini Energy multifibre Tentrini Tentrini Energy multifibre

Nutrition artificielle à domicile du malade cancéreux adulte

**Rapport intégral - mars 2001**

Copyright © FNCLCC - Tous droits réservés

<b>Nutriments spécifiques</b>	
Abbott	Perative
Fresenius Kabi	Inkopeptide Survimed OPD
Mead Johnson	Prégestimil
Nestlé Clinical Nutrition	Réabilan Réabilan HN Peptamen Junior
Novartis Nutrition SA	Peptiréal ou Novasource Peptide Peptiréal HN ou Novasource Peptide HN
Nutricia	Nutrison Pepti Peptisorb Pepti Junior

### **ANNEXE 3. ARRETES RELATIFS A LA NUTRITION ARTIFICIELLE A DOMICILE ET REFERENCES INTERNET**

Arrêté du 20 septembre 2000 modifiant le titre 1<sup>er</sup> du tarif interministériel des prestations sanitaires et relatif à la liste des nutriments destinés à la nutrition entérale à domicile pris en charge. Journal Officiel de la République Française 05/10/2000. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 20 septembre 2000 modifiant le titre 1<sup>er</sup> du tarif interministériel des prestations sanitaires et relatif aux matériels et nutriments nécessaires à la nutrition entérale à domicile. Journal Officiel de la République Française 05/10/2000. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 12 octobre 2000 modifiant le titre 1<sup>er</sup> du tarif interministériel des prestations sanitaires et relatif à la liste des nutriments destinés à la nutrition entérale à domicile pris en charge. Journal Officiel de la République Française 18/10/2000. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 27 octobre 2000 modifiant un code du titre IV et le titre 1<sup>er</sup> du tarif interministériel des prestations sanitaires. Journal Officiel de la République Française 16/11/2000. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 16 novembre 2000 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques remboursables aux assurés sociaux. Journal Officiel de la République Française 25/11/2000. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 21 novembre 2000 modifiant le titre 1<sup>er</sup> du tarif interministériel des prestations sanitaires et relatif à la liste des aliments diététiques sans gluten pris en charge. Journal Officiel de la République Française 30/11/2000. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 14 décembre 2000 modifiant le titre 1<sup>er</sup> du tarif interministériel des prestations sanitaires et relatif à la liste des aliments diététiques sans gluten pris en charge. Journal Officiel de la République Française 09/01/2001. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 12 janvier 2001 modifiant le titre 1<sup>er</sup> du tarif interministériel des prestations sanitaires et relatif à la liste des nutriments destinés à la nutrition entérale à domicile pris en charge. Journal Officiel de la République Française 02/02/2001. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 18 janvier 2001 modifiant le titre 1<sup>er</sup> du tarif interministériel des prestations sanitaires et relatif à la liste des nutriments destinés à la nutrition entérale à domicile pris en charge. Journal Officiel de la République Française 02/02/2001. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 2 février 2001 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques remboursables aux assurés sociaux. Journal Officiel de la République Française 09/02/2001. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Arrêté du 1er mars 2001 modifiant le titre 1<sup>er</sup> du tarif interministériel des prestations sanitaires et relatif à la liste des nutriments destinés à la nutrition entérale à domicile pris en charge. Journal Officiel de la République Française 23/03/2001. Available : URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/html.accueil.htm>

Schneider SM. Listes des produits pris en charge en nutrition entérale et parentérale à domicile. Available : URL <http://nutrition.unice.fr>

## ANNEXE 4 : EQUATIONS DE RECHERCHE

### Équation utilisée sur *SilverPlatter Medline®*.

No.	Records	Request
1 :	274	explode PARENTERAL-NUTRITION-HOME / all subheadings
2 :	234	HOME-CARE-SERVICES-HOSPITAL-BASED / all subheadings
3 :	349623	explode NEOPLASMS / all subheadings
4 :	49	HOME-CARE-AGENCIES / all subheadings
5 :	58	HOME-HEALTH-AIDES / all subheadings
6 :	1525	explode HOME-NURSING / all subheadings
7 :	6078	explode HOME-CARE-SERVICES / all subheadings
8 :	30912	explode NUTRITION [Tree: 2] / all subheadings
9 :	6149	#2 or #4 or #5 or #6 or #7
10 :	97	#9 and #8
11 :	344	#1 or #10
12 :	58	#3 and #11

### Équation utilisée sur *OVID® Medlin®e* et *OVID® Cancerlit®*.

1. exp nutritional support/
2. home.tw.
3. exp home care services/
4. exp neoplasms/
5. cancer\$.tw.
6. nutrition\$.tw.
7. feeding.tw.
8. exp ambulatory care/
9. ambulatory.tw.
10. 2 or 3 or 8 or 9
11. 4 or 5
12. exp nutrition/
13. 1 or 6 or 7 or 12
14. 10 and 11 and 13
15. limit 14 to (english or french)



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [ANON2001]** Vidal 2001 : le dictionnaire. 77ème ed. Paris: Editions du Vidal; 2001.
- [AUGUST1991]** August DA, Thorn D, Fisher RL, Welchek CM. Home parenteral nutrition for patients with inoperable malignant bowel obstruction [see comments]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1991; 15(3):323-7.
- [BACHMANN2001]** Bachmann P, Marti-Massoud C, Blanc-Vincent MP, Desport JC, Colomb V, Dieu L et al. Standards, Options, Recommendations: nutrition en situation palliative ou terminale de l'adulte porteur de cancer évolutif. *Bull Cancer* 2001;88(10):985-1006.
- [BOZZETTI1996]** Bozzetti F, Amadori D, Bruera E, Cozzaglio L, Corli O, Filiberti A et al. Guidelines on artificial nutrition versus hydration in terminal cancer patients. *European Association for Palliative Care. Nutrition* 1996; 12(3):163-7.
- [BOZZETTI1998]** Bozzetti F, Cozzaglio L, Gavazzi C, Bidoli P, Bonfanti G, Montalto F et al. Nutritional support in patients with cancer of the esophagus: impact on nutritional status, patient compliance to therapy, and survival. *Tumori* 1998; 84(6):681-6.
- [BOZZETTI1999]** Bozzetti F, Cozzaglio L, Biganzoli EM, Pironi L, De Cicco M, Percolla S et al. Quality of life and length of survival in incurable cancer patients on home parenteral nutrition. *Clin Nutr* 1999; 18(Suppl 1):49.
- [COZZAGLIO1997]** Cozzaglio L, Balzola F, Cosentino F, DeCicco M, Fellagora P, Gaggiotti G et al. Outcome of cancer patients receiving home parenteral nutrition. *Italian Society of Parenteral and Enteral Nutrition (S.I.N.P.E.). JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1997; 21(6):339-42.
- [DELÉDINGHEN1995]** De Lédighen V, Beau P, Labat J, Ingrand P. Compared effects of enteral nutrition by percutaneous endoscopic gastrostomy in cancer and in non-cancer patients: a long-term study. *Clin Nutr* 1995; 14(1):17-22.
- [DONADEY2000]** Donadey G, Di Costanzo J, Boulétreau P, Chambrier C. Nutrition parentérale à domicile hors centre agréé: expérience d'une société de soins à domicile. *Nutr Clin Metabol* 2000; 14(Suppl 2):133S.
- [ELIA1995]** Elia M. An international perspective on artificial nutritional support in the community. *Lancet* 1995; 345(8961):1345-9.
- [FERVERS1995]** Fervers B, Bonichon F, Demard F, Heron JF, Mathoulin S, Philip T et al. Méthodologie de développement des standards, options et recommandations diagnostiques et thérapeutiques en cancérologie. *Bull Cancer* 1995; 82(10):761-7.
- [FIETKAU1998]** Fietkau R. Principles of feeding cancer patients via enteral or parenteral nutrition during radiotherapy. *Strahlenther Onkol* 1998; 174 Suppl 3:47-51.
- [HÉBUTERNE1995]** Hébuterne X, Broussard JF, Rampal P. Acute renutrition by cyclic enteral nutrition in elderly and younger patients [published erratum appears in *JAMA* 1995 May 24-31;273(20):1580]. *JAMA* 1995; 273(8):638-43.
- [HÉBUTERNE1999]** Hébuterne X, Bozzetti F, Moreno-Villarès JM, Pertkiewicz M, Shaffer J, Staun M et al. Home enteral nutrition in adults: a multicentre study in Europe. *Clin Nutr* 1999; 18(Suppl 1):21.
- [HOWARD1993]** Howard L. Home parenteral and enteral nutrition in cancer patients. *Cancer* 1993; 72(11 Suppl):3531-41.
- [HOWARD1995]** Howard L, Ament M, Fleming CR, Shike M, Steiger E. Current use and clinical outcome of home parenteral and enteral nutrition therapies in the United States. *Gastroenterology* 1995; 109(2):355-65.
- [JEPPESEN1998]** Jeppesen PB, Staun M, Mortensen PB. Adult patients receiving home parenteral nutrition in Denmark from 1991 to 1996: who will benefit from intestinal transplantation? *Scand J Gastroenterol* 1998; 33(8):839-46.
- [JOYEUX1994]** Joyeux H, Matias J, Gouttebel MC, Vedrenne JB, Guillaume A, Martella L et al. [Therapeutic strategy in 46 cases of radiation injury of the intestine]. *Stratégie thérapeutique dans 46 cas d'intestin radiqué. Chirurgie* 1994; 120(12):129-33.
- [KING1993]** King LA, Carson LF, Konstantinides N, House MS, Adcock LL, Prem KA et al. Outcome assessment of home parenteral nutrition in patients with gynecologic malignancies: what have we learned in a decade of experience? *Gynecol Oncol* 1993; 51(3):377-82.
- [KLEIN1997]** Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, Alpers D, Hellerstein M, Murray M et al. Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. *National Institutes of Health, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1997; 21(3):133-56.
- [LEREBOURS1998]** Lerebours E. Aspects réglementaires et prise en charge. In : Leverve X, Cosnes J, Erny P, Hasselmann M, eds. *Traité de nutrition artificielle de l'adulte*. Paris: Editions Mariette Guéna; 1998. p. 613-21.

**[MARCY2000]** Marcy PY, Magne N, Bensadoun RJ, Bleuse A, Falewee MN, Viot M et al. Systematic percutaneous fluoroscopic gastrostomy for concomitant radiochemotherapy of advanced head and neck cancer: optimization of therapy. *Support Care Cancer* 2000; 8(5):410-3.

**[MESSING1998]** Messing B, Barnoud D, Beau P, Bornet JL, Chambrier C, Constanzo JD et al. Donnees epidemiologiques 1993-1995 de la nutrition parenterale a domicile en centres agrees chez l'adulte en France [A 1993-1995 epidemiological survey of home parenteral nutrition in approved centers for adults in France]. *Gastroenterol Clin Biol* 1998; 22(4):413-8.

**[NITENBERG2000]** Nitenberg G, Blanc-Vincent MP, Philip T. Standards, options et recommandations (SOR) : assistance nutritionnelle en onco-hématologie [éditorial]. *Bull Cancer* 2000; 87(4):311-3.

**[PIRONI1999]** Pironi L, Ruggeri E, Paganelli F, Pannuti F, Miglioli M. Impact of home artificial nutrition on performance status in advanced cancer. *Clin Nutr* 1999; 18(Suppl 1):52.

**[PIRONI1999A]** Pironi L, Ruggeri E, Paganelli F, Pannuti F, Miglioli M. Impact of home artificial nutrition on survival in advanced cancer. *Clin Nutr* 1999; 18(Suppl 1):52.

**[PUCCIARELLI1996]** Pucciarelli S, Toppan P, Fede A, Francini F, Pilati PL, Marchiori C et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy for feeding. A comparison between neurologic and neoplastic indications. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1996; 58(5):253-7.

**[RICHARDS1997]** Richards DM, Deeks JJ, Sheldon TA, Shaffer JL. Home parenteral nutrition: a systematic review. [Review] [70 refs]. *Health Technol Assess (South Hampton, NY)* 1997; 1(1):1-59.

**[ROBERGÉ2000]** Robergé C, Tran M, Massoud C, Poiree B, Duval N, Damecour E et al. Quality of life and home enteral tube feeding: a French prospective study in patients with head and neck or oesophageal cancer. *Br J Cancer* 2000; 82(2):263-9.

**[SCHNEIDER2000]** Schneider SM, Pouget I, Staccini P, Rampal P, Hébuterne X. Quality of life in long-term home enteral nutrition patients. *Clin Nutr* 2000; 19(1):23-8.

**[SCOLAPIO1999]** Scolapio JS, Fleming CR, Kelly DG, Wick DM, Zinsmeister AR. Survival of home parenteral nutrition-treated patients: 20 years of experience at the Mayo Clinic. *Mayo Clinic Proc* 1999; 74(3):217-22.

**[VANGOSSUM1996]** Van Gossum A, Bakker H, De Francesco A, Ladefoged K, Léon-Sanz M, Messing B et al. Home parenteral nutrition in adults: a multicenter survey in Europe in 1993. *Clin Nutr* 1996; 15:53-9.

**[VANGOSSUM1998]** Van Gossum A. Aspects spécifiques de la nutrition artificielle à domicile. In : Leverage X, Cosnes J, Erny P, Hasselmann M, eds. *Traité de nutrition artificielle de l'adulte*. Editions Mariette Guéna: 1998. p. 559-79.

**[VANGOSSUM1999]** Van Gossum A, Bakker H, Bozzetti F, Staun M, Léon-Sanz M, Hébuterne X et al. Home parenteral nutrition in adults: a European multicentre survey in 1997. *Clin Nutr* 1999; 18:135-40.

**[WERHLENMARTINI1997]** Werhlen-Martini S, Hébuterne X, Pugliese P, Pouget I, Volpé F, Mousnier A et al. Bilan des 47 premiers mois d'activité d'un centre de nutrition entérale à domicile et devenir des patients pris en charge. *Nutr Clin Metabol* 1997; 11:7-17.

**[WOLFSSEN1990]** Wolfsen HC, Kozarek RA, Ball TJ, Patterson DJ, Botoman VA, Ryan JA. Long-term survival in patients undergoing percutaneous endoscopic gastrostomy and jejunostomy. *Am J Gastroenterol* 1990; 85(9):1120-2.