

DISPOSITIFS MEDICAUX NON INVASIFS DE LA NUTRITION ENTERALE

Julien OLLIVIER

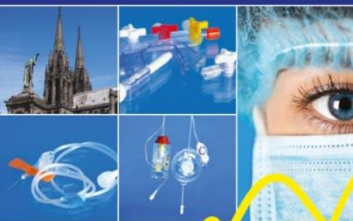
Pharmacie clinique des dispositifs médicaux
CHU de Bordeaux



**CLERMONT
FERRAND**

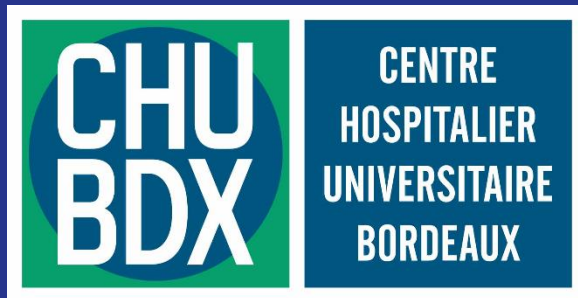
10, 11 ET 12 OCTOBRE 2023

33^e JOURNÉES NATIONALES
SUR LES DISPOSITIFS MÉDICAUX



POLYDOME
PLACE DU 1^{er} MAI

www.europharmat.com
01 47 77 01 70 - 01 47 77 01 71 - 01 47 77 01 72 - 01 47 77 01 73 - 01 47 77 01 74 - 01 47 77 01 75 - 01 47 77 01 76 - 01 47 77 01 77 - 01 47 77 01 78 - 01 47 77 01 79 - 01 47 77 01 80 - 01 47 77 01 81 - 01 47 77 01 82 - 01 47 77 01 83 - 01 47 77 01 84 - 01 47 77 01 85 - 01 47 77 01 86 - 01 47 77 01 87 - 01 47 77 01 88 - 01 47 77 01 89 - 01 47 77 01 90 - 01 47 77 01 91 - 01 47 77 01 92 - 01 47 77 01 93 - 01 47 77 01 94 - 01 47 77 01 95 - 01 47 77 01 96 - 01 47 77 01 97 - 01 47 77 01 98 - 01 47 77 01 99 - 01 47 77 02 00



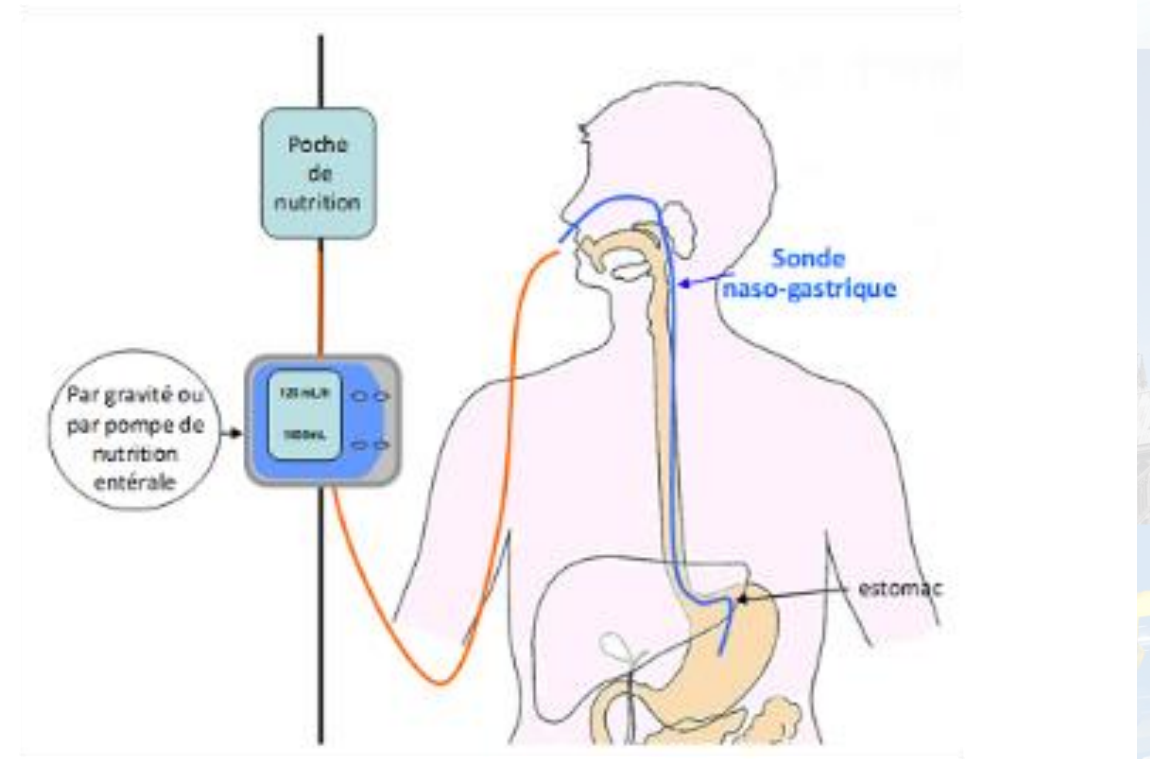
Déclaration liens d'intérêts

- Aucun lien à déclarer

Les dispositifs médicaux non invasifs

Du patient à la poche de nutrition ...

1. Sonde de nutrition entérale
2. Mode et rythme d'administration
3. Accessoires
4. Hydratation
5. Administration de médicaments
6. Pharmacie clinique



Schema d'un montage de nutrition entérale

Sonde de nutrition entérale

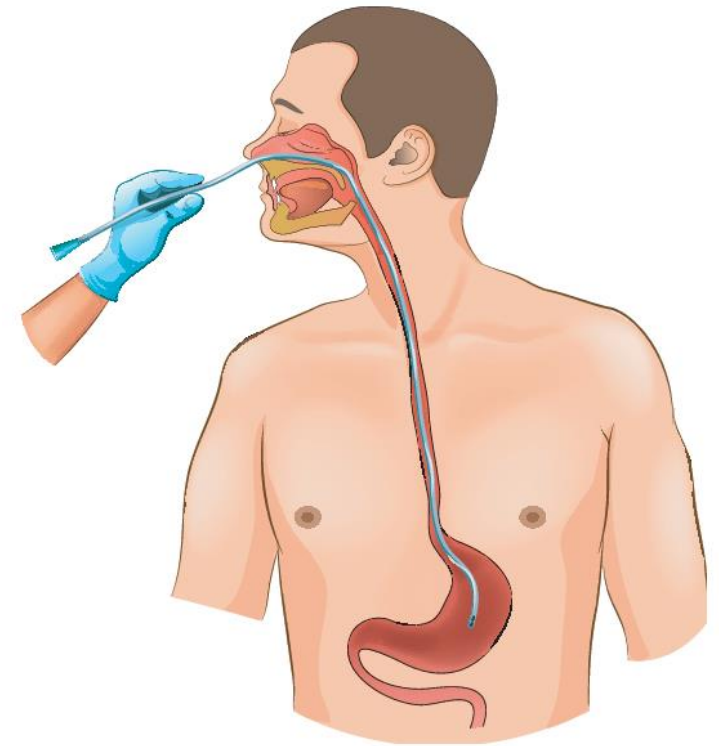
- Sonde simple courant, stérile, de classe **IIA** ou **IIB**

1. Diamètre externe de CH 6 à 21

- CH 08 - 12 recommandée chez l'adulte
 - Confort du patient
 - Risque d'obstruction
 - Passage médicament par la sonde

2. Longueur variable

- selon le patient (pédiatrie, adulte)
- selon site d'implantation
 - Sonde naso - gastrique = 80 cm
 - Sonde post pylorique > 100 cm (duodénum, 150 cm jéjunum)



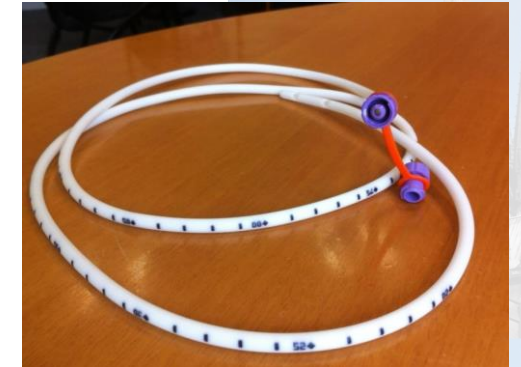
Sonde de nutrition entérale

Sonde de nutrition entérale (2)

3. Extrémité proximale : connectique sécurisé **ENFit mâle (patient)**
4. Corps de la sonde radio-opaque
5. Marquages numériques
6. Extrémité distale :
 - Ouverte ou Fermée
 - $\pm$ Orifices (ou œils latéraux) en nombre variable : 2 à 6



Connecteur ENFit mâle,
Norme ISO 80369-3



Sonde de nutrition entérale



Sonde de nutrition entérale. Extrémité distale

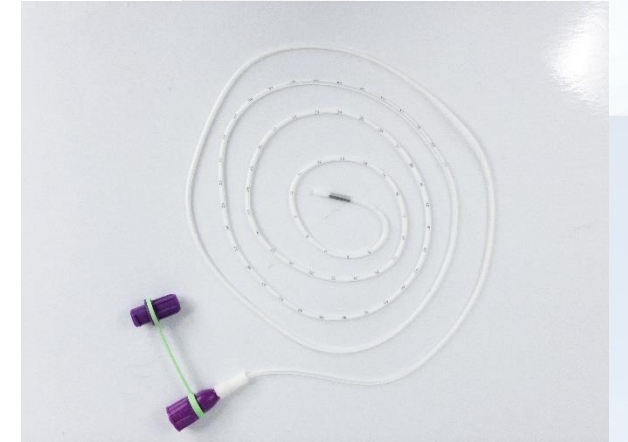
Sonde de nutrition entérale (3)

7. $\pm$ **Lest** : métallique (acier inoxydable, tungstène, laiton nickelé)

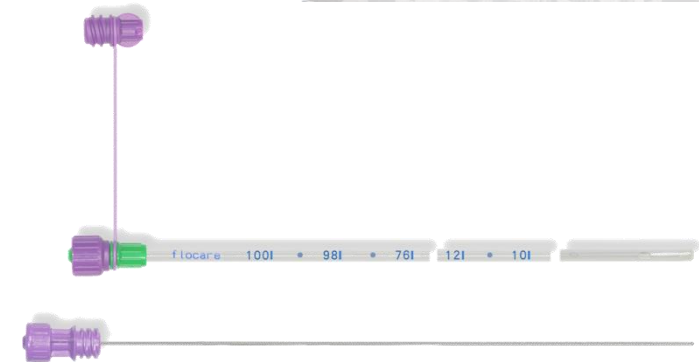
- Eviter déplacement de la sonde
- Faciliter la pose

8. $\pm$ **Mandrin** : métallique, flexible, pré – introduit

- Faciliter la mise en place des sondes souples
- Ne doit jamais être réinséré après mise en place,
- N'est pas indiqué pour désobstruer la sonde



Sonde de nutrition lestée.
Vygon France



Sonde avec mandrin
Nutritica France

Sonde de nutrition entérale (4) : Matériaux

PVC

SILICONE

POLYURETHANE

Prix

- Peu coûteux
- Très coûteux

Pose

- Facile à poser due à une certaine rigidité
- Pose difficile liée à sa souplesse
- Présence d'un mandrin

Tolérance

- Dégradation par les sucs gastriques au-delà de 48h
- Relargage du plastifiant
- Meilleure tolérance

Epaisseur Paroi

- Paroi Mince
- Paroi épaisse,
Lumière interne faible

Durée d'utilisation

- Non recommandé pour la NE
- 48 heures → 7 jours (aspiration)
- Longue durée de vie
- (> 4 semaines)

ÉTÉ 2023

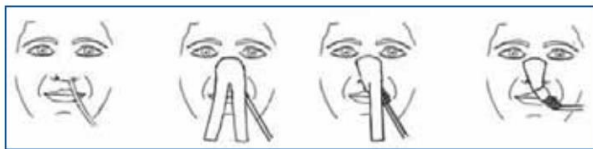


STATUT	MISE À JOUR	TYPE DE DISPOSITIF
RUPTURE	30 JUIN 2023	DM
RUPTURE	26 JUIN 2023	DM
RUPTURE	26 MAI 2023	DM



Sonde de nutrition entérale (5) : Fixation

- Fixer la sonde au nez, faire passer la sonde derrière l'oreille et la fixer à la joue et au cou.
- Faire un repère au marqueur indélébile sur la sonde à 2 cm de l'aile du nez, une fois la position contrôlée radiologiquement



Pink Tape exemple.

- Fixation:

Nez	Nez + Joue	Nez + Joue + Cou
		
50%	27%	22%

Risque de déplacement de la sonde

Lançon et al. Evaluation des pratiques : Dispositifs Médicaux de nutrition entérale. 26èmes journées Europharmat. 2016

Sonde de nutrition entérale (6) : Complications

- Complications liées à la sonde

- Insertion ou position incorrecte de la sonde

- Migration ou perte de la sonde

- Obstruction de la sonde

Tableau 3.

Facteurs de risque d'obstruction de la sonde de nutrition et les moyens de prévention (d'après [28]).

Facteurs favorisants	Moyens de prévention
– Un diamètre de la sonde trop petit – Un nombre trop élevé de médicaments administrés via la sonde – Une solution de nutrition trop visqueuse – Un débit de nutrition trop faible	– Rinçage pulsé de la sonde (20 à 50 ml d'eau en bolus/rinçage) – Privilégier les formes galéniques les mieux adaptées (liquides, poudre, suspension buvable, comprimés effervescents, etc.) – Vérifier le « déconditionnement » des médicaments avant administration – Rinçage de la sonde après l'administration de chaque médicament – Privilégier une bonne qualité des soins infirmiers

Nutrition entérale chez l'adulte

M. Joerger, S. Ait, X. Hébuterne, S.M. Schneider

Mode d'administration

- Le mode d'administration varie selon les patients.
- On distingue :
 - **Bolus** à la seringue
 - **Gravité**
 - **Pompe de nutrition** à système linéaire ou rotatif

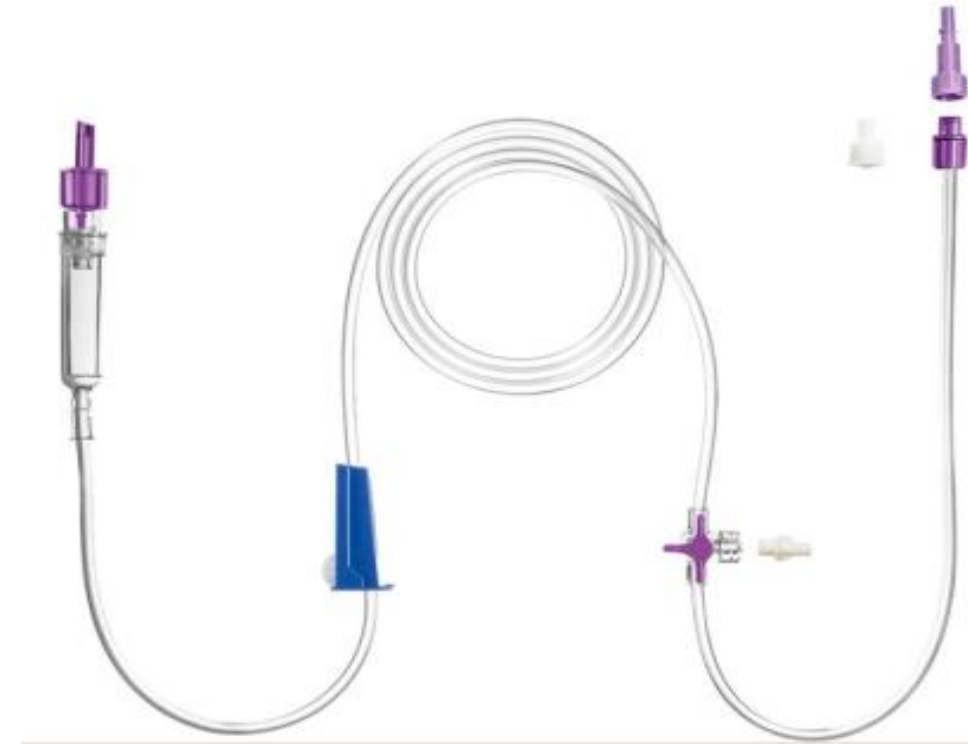
*Stavroulakis T, McDermott CJ. Enteral feeding in neurological disorders. Practical Neurol 2016;16:352e61.

Mode d'administration (2) : Gravité

- Utilisation pour les patients avec bonne tolérance de la nutrition entérale

- Réglage du débit (**Stabilité** du débit $\pm 15\%$)
 - Molette - chambre compte-gouttes
 - Un passage trop rapide peut entraîner des régurgitations, des douleurs abdominales et de la diarrhée
- Choix du diamètre de la tubulure

En cas de passage de nutriments épais, fibreux :
diamètre de 4,5 mm au lieu de 3,0 mm



Tubulure de Nutrition Entérale par gravité
Connectique ENPLUS
ISO 18250-3

Mode d'administration (3) : Pompe

Intérêt

Contrôler, tracer, enregistrer le débit et les volumes administrés

Avantages

Sécurité : alarme pour prévenir en cas de problème

Fiabilité : régulation du débit importante, Précision d'administration de +/- 5%

Gain de temps infirmier

Remarques

Les tubulures sont captives des différentes pompes (Brevet)

- **Nombreux distributeurs sur le marché**



Pompe de nutrition entérale

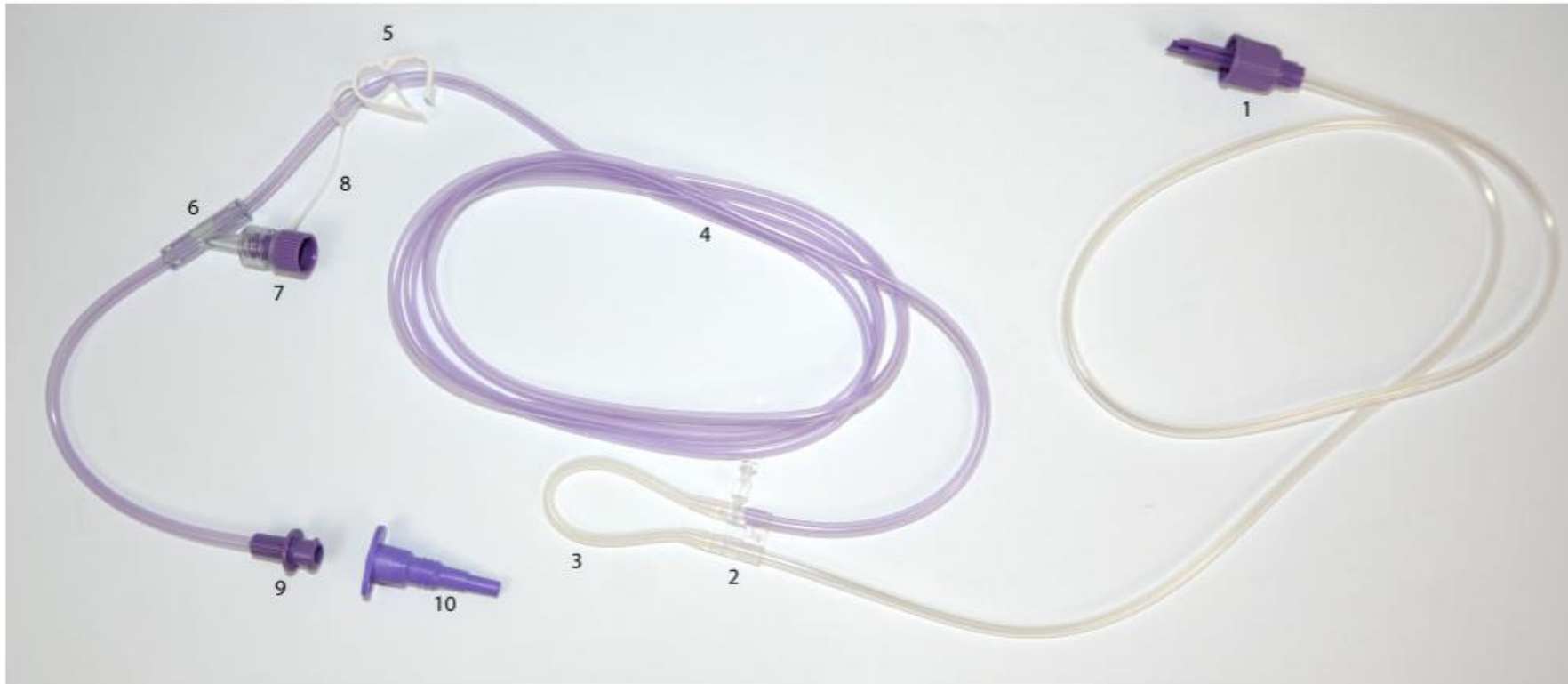
Mode d'administration (4) : Mécanismes des Pompes



Pompe de nutrition entérale. Modèle KANGAROO. Medtronic

Mode d'administration (5) : Tubulure

- DM de classe I ou IIA, stérile (EO) prévu pour une utilisation de 24h, changement quotidien
- Matériaux : PVC, silicone, polycarbonate
- Corps de la tubulure spécifique de la technique d'administration et des pompes



1 Trocart ENPlus

2 Tube silicone

3 Cassette tri-
voie

6 Raccord Y ENFit

7 Bouchon ENFit

9 Raccord ENFit

10 Raccord
multicharrière

Mode d'administration (6) : Accessoires pompes

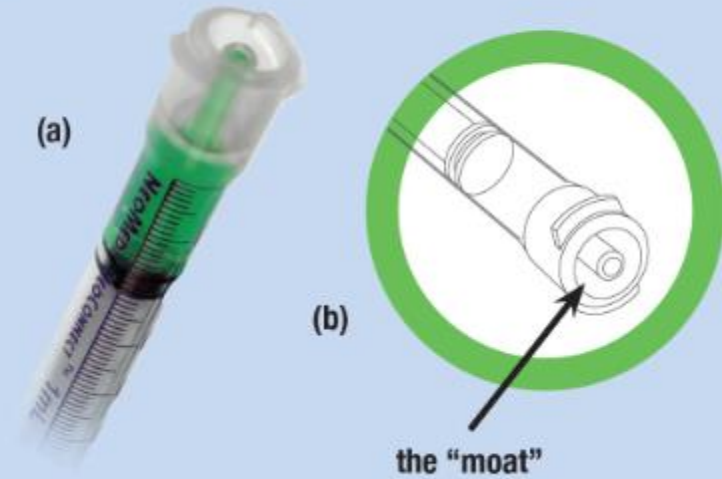
- Sac à dos pour les modèles ambulatoires
- Fonctionnement sur secteur ou sur batteries rechargeables
- Purge automatique



Accessoires : seringues



Figure 3. (a) Low-dose-tip syringe; (b) illustration of low-dose tip



Exemple de seringues de nutrition entérale. The Oley Foundation

Accessoires (2) : pailles ou canule de prélèvement

- Prélèvement

5 cm

- Ampoule, Haricot

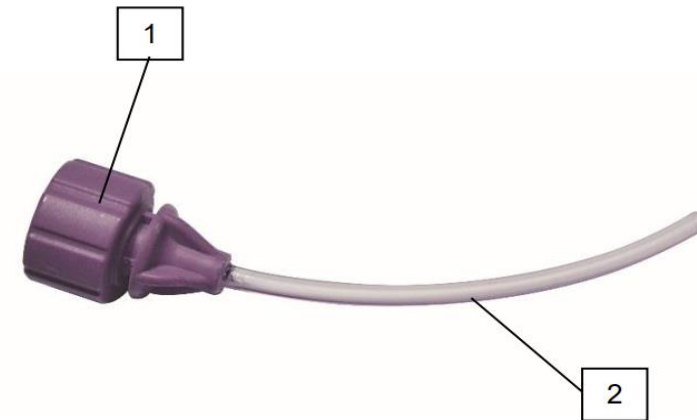
10 cm

- Flacon médicament (Sirop)

15 cm

- Biberonnerie, Lactarium

20 cm

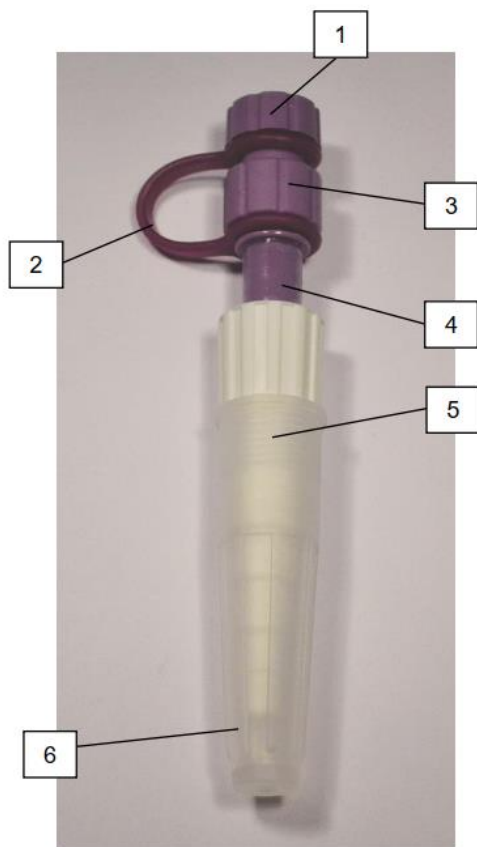


Canule de prélèvement. CAIR

1. Connecteur ENFit mâle en ABS
2. Tube de prélèvement

Accessoires (3) : raccords

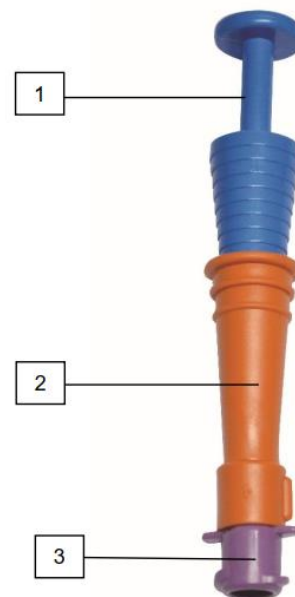
ADAPTATEUR ENFIT / RACCORD CRANTE



MATÉRIAUX CONSTITUTIFS

- 1 – Bouchon ENFit femelle en PP (violet)
- 2 – Lien en TPU (violet)
- 3 – Embout ENFit mâle en ABS (violet)
- 4 – Tube en PVC, Ø 4,5 x 6,8 mm, L= 2 cm
- 5 – Raccord cranté en PVC (blanc)
- 6 – Protecteur étanche en PE (transparent)

ADAPTATEUR GODET / ENFIT



- 1. Capuchon cranté en PP (bleu)
- 2. Godet large en PVC (orange)
- 3. Connecteur ENFit femelle en PVC (violet)

Fiche technique fournisseurs

Hydratation : technique d'administration

Seringue

sur le Y de la tubulure ou en direct



Gravité

Poche à eau avec tubulure pour gravité $\pm$ pré-connectée



Pompe

Poche à eau avec tubulure pour pompe $\pm$ pré-connectée

- **1 pompe :**
alternance avec nutrition
simultanée : tubulure double voies
- **2 pompes :**
en parallèle de la nutrition



Administration de médicament : Le rôle du pharmacien

> Am J Crit Care. 1997 Sep;6(5):382-92.

Administration of medications through enteral feeding catheters

D C Belknap¹, C F Seifert, M Petermann

Quality improvement of oral medication administration in patients with enteral feeding tubes

P M L A van den Bemt, M B I Cusell, P W Overbeeke, M Trommelen, D van Dooren, W R Ophorst, A C G Egberts

Qual Saf Health Care 2006;15:44-47. doi: 10.1136/qshc.2004.013524

ESPEN Guideline

ESPEN practical guideline: Home enteral nutrition

Stephan C. Bischoff^{a,*}, Peter Austin^b, Kurt Boeykens^c, Michael Chourdakis^d, Cristina Cuerda^e, Cora Jonkers-Schuitema^f, Marek Lichota^g, Ibolya Nyulasi^h, Stéphane M. Schneiderⁱ, Zeno Stanga^j, Loris Pironi^{k,l}

- 82 % des infirmiers en ICU ont dit consulter **systematiquement** le pharmacien concernant la biodisponibilité des médicaments.
- 95 % des erreurs d'administration de médicaments par la sonde étaient réduites par une équipes multidisciplinaire incorporant un pharmacien
- **Consensus d'expert 100 %**
 - Le pharmacien doit conseiller l'administration de médicaments par la sonde
 - Le pharmacien doit pouvoir conseiller des alternatives si elles existent

FORMATION

33^E Journées nationales de formation sur les dispositifs médicaux

Développons la pharmacie clinique, des exemples

1. Guide pour le choix des formes galéniques les plus appropriées,
2. Fiche « Bon usage » des dispositifs médicaux,
3. Audit et formation dans les services,
4. Lien ville/hôpital :
 - Protocolisation des ordonnances de sortie
 - Cas clinique à destination des étudiants et pharmaciens d'officine

CHUV

Europarmat

CH Valenciennes

***OMEDIT Centre
CHU de Bordeaux***

