
La ventilation non invasive du sujet âgé

Christian Darné
CH de Bligny





VNI et sujet âgé

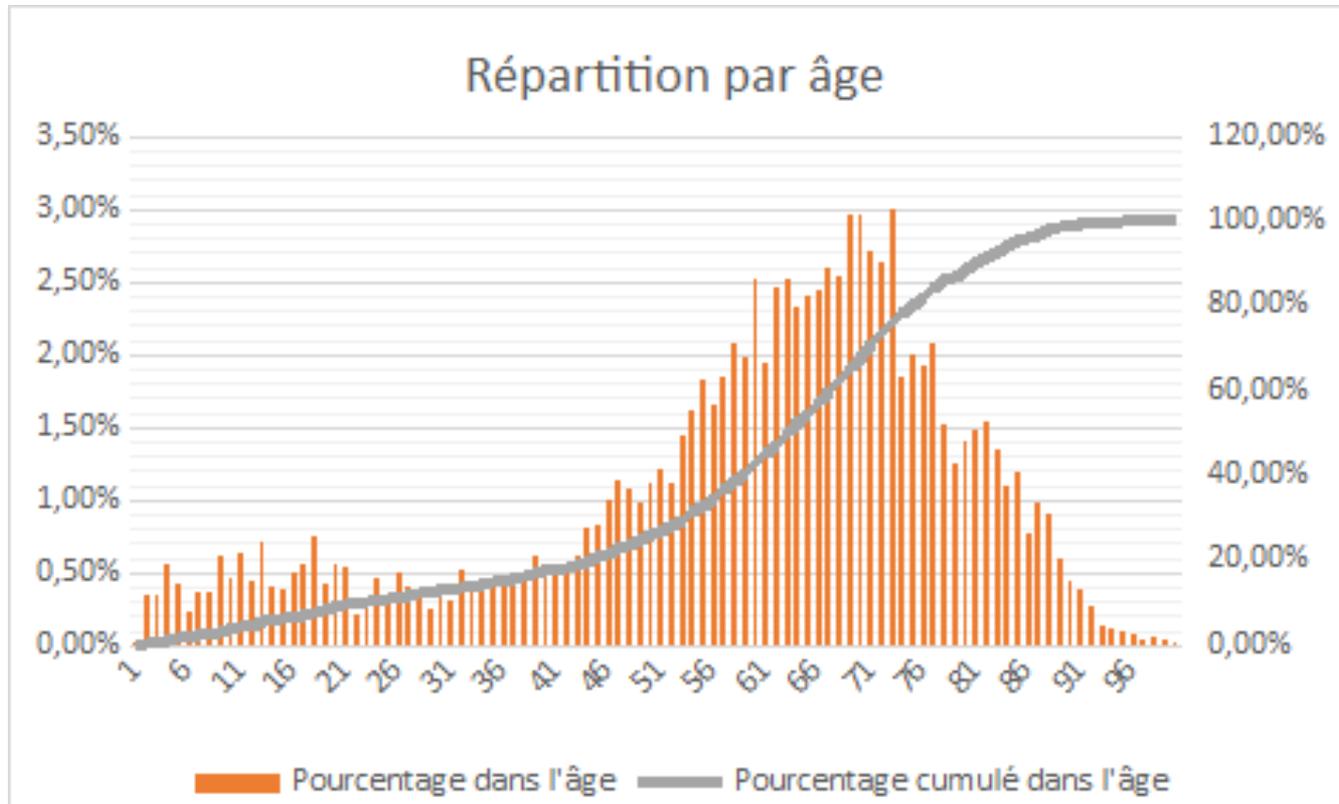
L'âge des patients sous VNI

Y a-t-il des pathologies spécifiques du sujet âgé?

Y-a-t-il des spécificités liées à l'âge?

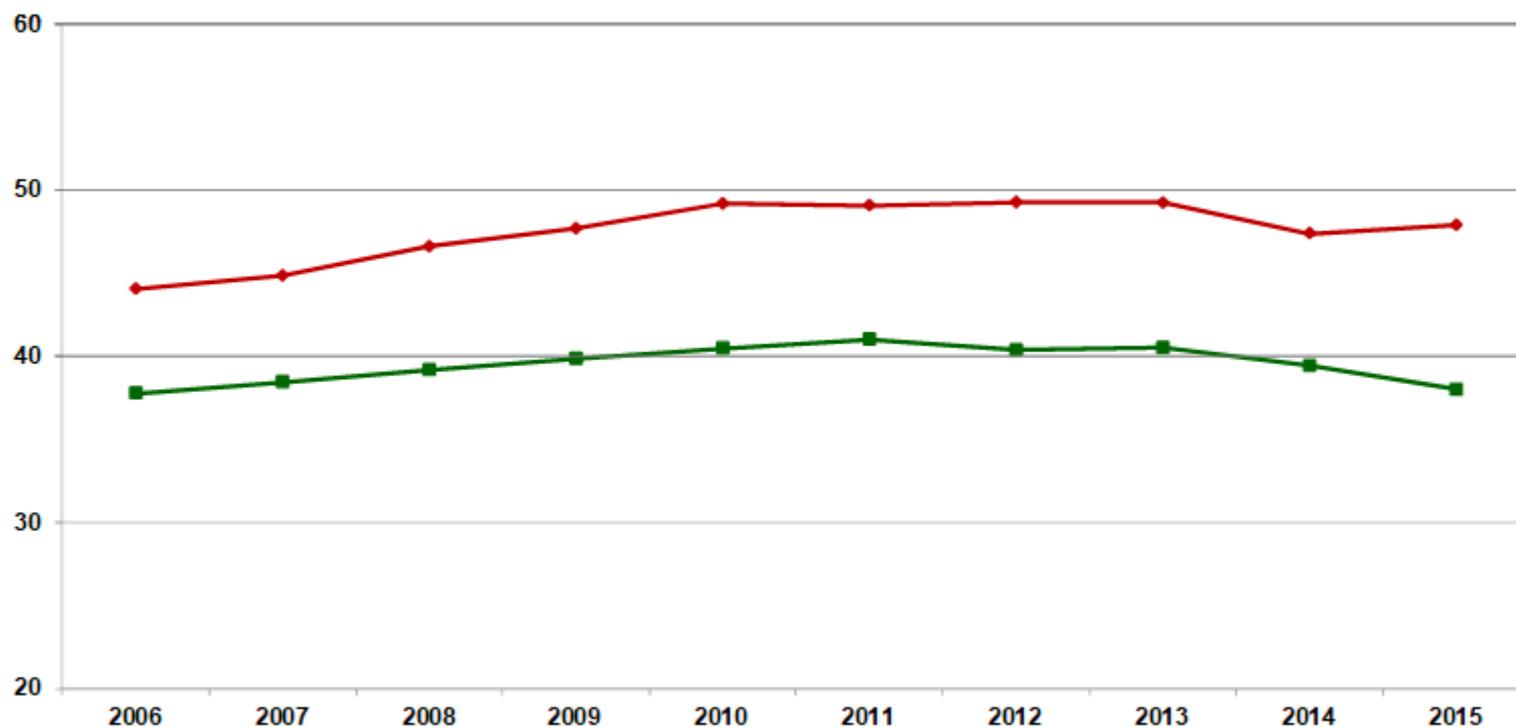
- handicaps et pathologies associées
- interactions avec les troubles cognitifs
- VNI en institution

Age et VNI à domicile

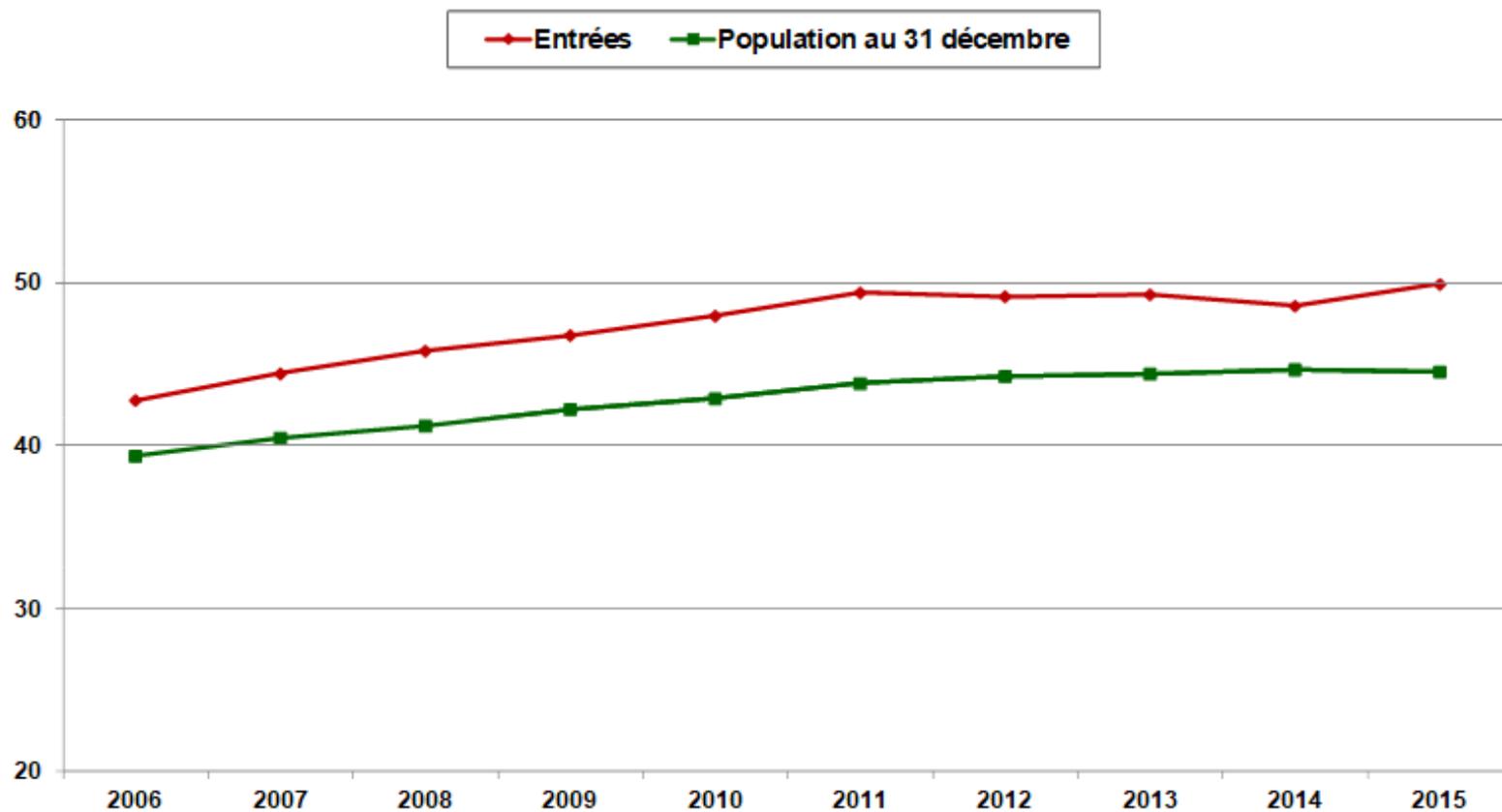


Patients insuffisants respiratoires : % de patients âgés de 75 ans ou plus

Entrées Population au 31 décembre



Patients insuffisants respiratoires : % de femmes



Etiologies principales

Patients restrictifs : etiologies au 31 décembre

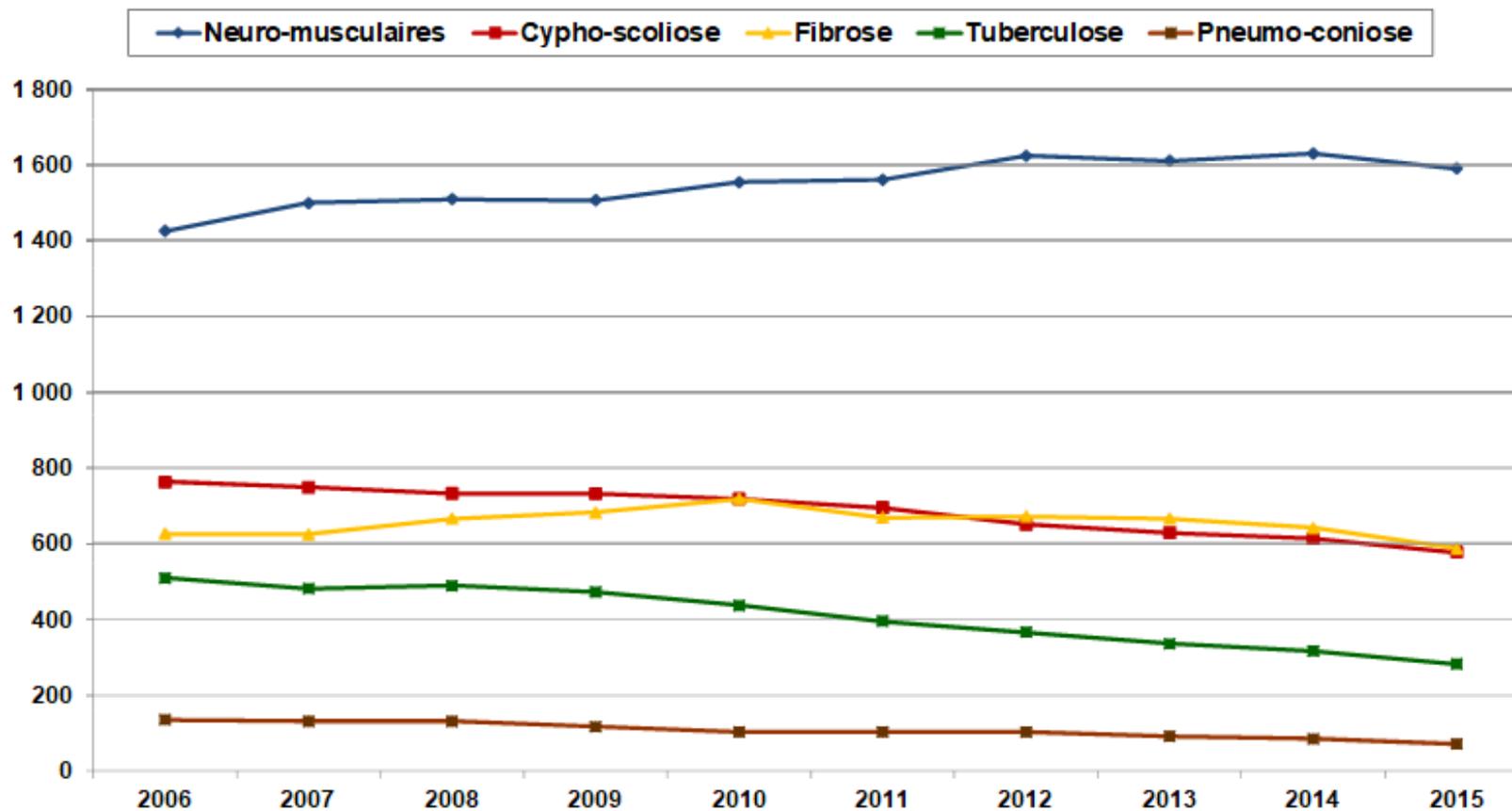


Table 1. Study population at baseline.

	≥ 75 (n = 82)	< 75 (n = 182)	p value
Women	38 (46)	76 (42)	0.7
BMI, kg/m ²	35 (10)	36 (13)	0.4
Cardiovascular comorbidities	71 (87)	111 (61)	<0.0001
Smokers	32 (39)	107 (59)	0.003
LTOT			0.4
Obstru	Plus de comorbidités cardio-vasculaires 87% vs 61% p<0,0001		0.2
Restric			0.2
OHS	43(52)	67 (37)	0.02
NIV initiation in ICU	27 (33)	69 (38)	0.4
FEV ₁ , %	Plus de SOH 52% vs 37% p<0,02		0.6
FVC, %			0.6
FEV ₁ /FVC, %	70 (10)	70 (10)	0.8
IPAP, cm H ₂ O	19.9 (2)	19.9 (4)	0.9
EPAP, cm H ₂ O	8.1 (3)	7.7 (2)	0.4
Min RR	14.6 (2)	14.9 (2)	0.3
Full-face mask	69 (84)	157 (86)	0.7

Values expressed as mean (SD) or n (%). BMI = body mass index, LTOT = long-term oxygen therapy, OHS = obesity hypoventilation syndrome, ICU = intensive care unit, FEV₁ = forced expiratory volume in 1 s, FVC = forced vital capacity, IPAP = inspiratory partial airway pressure, EPAP = expiratory partial airway pressure, Min RR = minimal respiratory rate

TissotA et al. (2015)
 HomeNonInvasiveVentilationFailstoImproveQualityofLifein
 theElderly: ResultsfromaMulticenterCohortStudy.
 PLoSONE10(10):e0141156.doi:10.1371/journal.
 pone.0141156

Observance >75ans

Table 2. Predictive factors for adherence in patients aged ≥ 75 .

	Odds ratio	95% Confidence interval	p value
Age	0.93	(0.83–1.03)	0.1733
Women	1.39	(0.53–3.64)	0.5092
OHS	0.97	(0.92–1.03)	0.3277
Obstructive syndrome	1.25	(0.41–3.81)	0.6963
Restrictive syndrome	1.91	(0.63–5.76)	0.2507
Diabetes	3.01	(1.06–8.52)	0.0377
Cardiovascular comorbidities	1.56	(0.41–5.95)	0.5117
Smoking habit	1.29	(0.47–3.51)	0.6234
Living in couple	1.44	(0.55–3.83)	0.4596
MMSE ≥ 25	2.61	(0.91–7.51)	0.2806

OHS: obesity hypoventilation syndrome, MMSE: mini mental state examination

Seul le diabète est prédictif d'une moins bonne observance p 0,0377

mais seulement 7 patients avec MMS<20

TissotA et al. (2015)
HomeNonInvasiveVentilationFailstoImproveQualityofLifein
theElderly: ResultsfromaMulticenterCohortStudy.
PLoS ONE 10(10):e0141156.doi:10.1371/journal.
pone.0141156

Domiciliary Non-Invasive Ventilation in the Elderly. Effective, Tolerated and Justified. *Comer DM et al Ulster Med J 2015;84(1):22-25*

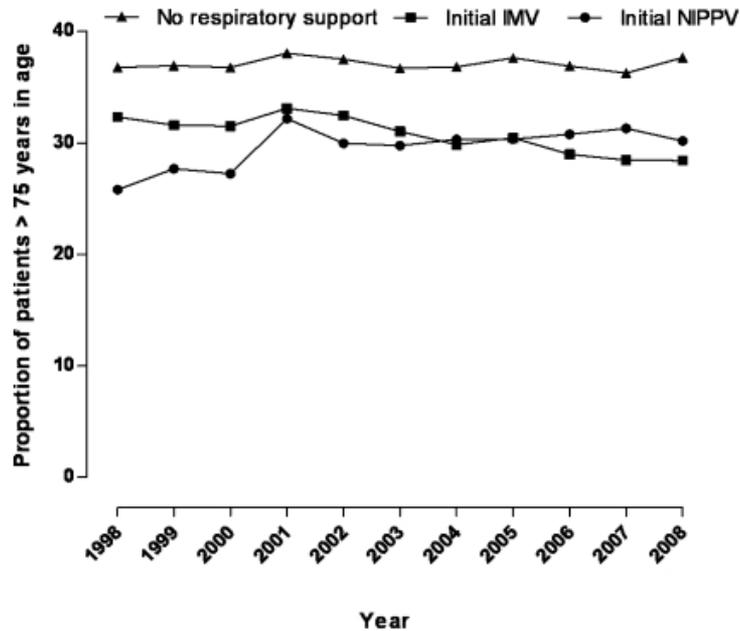
	<65ans	65-74ans	>75ans
Nombre	103	81	72
H/F	79/24	53/28	49/23
VEMS ml	680±15	590±12	560±10
VEMS%théorique	43±9	44±6	36±4
CVF%théorique	44±6	46±9	39±8
PO2(kPa)	8,2±1,8	7,3±0,2	7,2±0,9
PCO2(kPa)	8,4±1,6	7,2±0,9	9,7±1,8
HCO3- mmol/l	29±1,4	28±1	32±2,6
Utilisation (hrs)	6,5±1,6	6,4±1,7	4,1±0,9
Intolérance VNI	0	4(5%)	4(6%)
DCD	0	5(6%)	4(6%)



Domiciliary Non-Invasive Ventilation in the Elderly. Effective, Tolerated and Justified. *Comer DM et al Ulster Med J 2015;84(1):22-25*

	<65ans	65-74ans	>75ans
Hospit année préVNI	4,1	4,4	4,6
Hospit année postVNI	2,9	1,3	2,7
Dif PaO2 12mois kPa	+1	+1,6	+1,7
Dif PaCO2 12mois kPa	-1,7	-1,6	-2,3

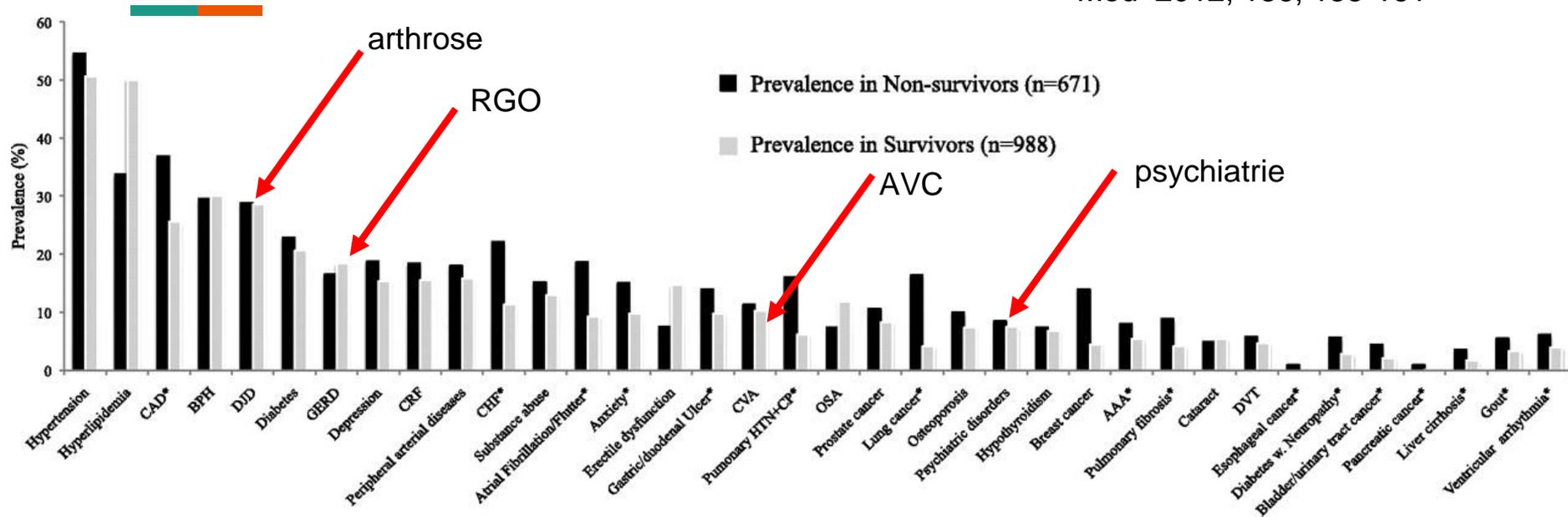
USA 1998-2008 IRA/BPCO sous VNI 30% >75ans



Proportion of patients treated with noninvasive positive pressure ventilation (NIPPV), invasive mechanical ventilation (IMV), or without respiratory support for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in the United States during 1998–2008 who were over 75 years of age.

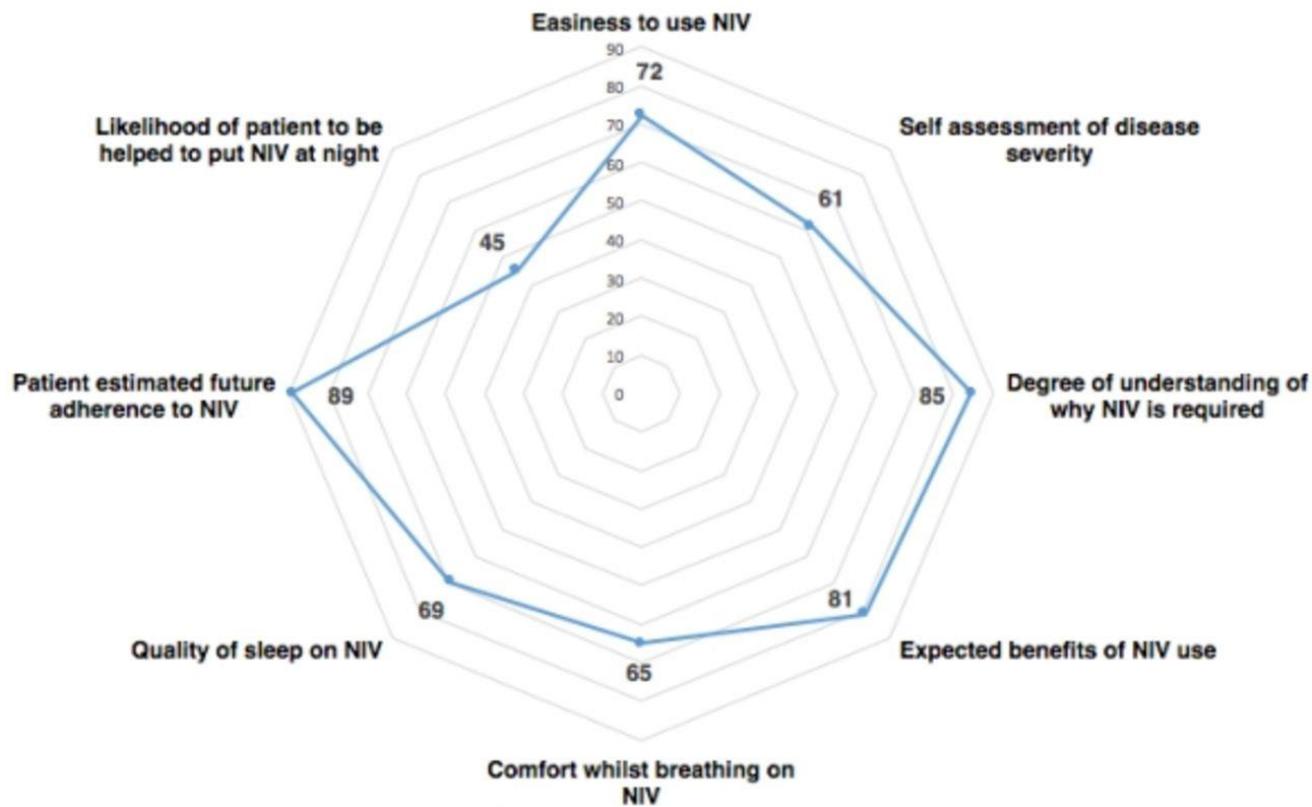
Les comorbidités sont fréquentes

M. Divo et al Am J Respir Crit Care Med 2012, 186, 155-161



Comorbidities with a significantly (asterisk) higher prevalence in nonsurvivors compared with survivors regardless of their absolute prevalence . AAA = abdominal aortic aneurism; BPH = benign prostatic hypertrophy; CAD = coronary artery disease; CHF = congestive heart failure; CRF = chronic renal failure; CVA = cerebrovascular accident; DJD = degenerative joint disease; DVT = deep venous thrombosis; GERD = gastroesophageal reflux disease; OSA = obstructive sleep apnea; pulmonary HTN+RHF = pulmonary hypertension and right heart failure.

Fig.1: Patients' understandings of NIV and self-perceived skills for its use at baseline (mean)



Maxime Patout et al. Eur Respir J 2016;48:PA2162



La démence reste un obstacle à la VNI > 80 ans

IRA/BPCO ou OAP

22pts

A l'arrivée: PaO₂, PaCO₂, pH
SAPS2 groupeA= groupeB

A 48h:

pH 7,36± 0,1

VNI 35h

Mortalité 6/22 27%

Déments IRA/BPCO OAP

8pts

A l'arrivée: PaO₂, PaCO₂, pH
SAPS2 groupeB= groupeA

A 48h:

pH7,26± 0,1

VNI 16h

Mortalité 6/8 75%



La prise en charge de la VNI du sujet âgé en institution

Remerciements à Jérémy Cadet et à la direction de l'ADEP

Les foyers-logement, EHPA

- Financement par les usagers, Aides éventuelles par le Conseil Général (APA, Aide Sociale), CAF (allocation logement)
- Ce sont les acteurs de santé choisis par l'utilisateur qui interviennent
- Les Résidences Séniors et les établissements pour l'hébergement des personnes âgées EHPA ont sensiblement le même fonctionnement que celui des Foyers logement
- Les prestations et produits ne sont pas inclus dans le forfait journalier de soins, ils peuvent être facturés à la LPP

Les EHPAD

- Un Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) est une structure médicalisée ayant vocation à accueillir des personnes âgées
- Personnes concernées:
 - plus de 60 ans
 - dépendantes, c'est-à-dire être en perte d'autonomie
- 2 types d'EHPAD
 - EHPAD sans PUI (Pharmacie à usage intérieur)
 - EHPAD avec PUI

Tarification en EHPAD sans PUI

- Dans les EHPAD dépourvues de PUI, signataires d'une convention tripartite, les produits et prestations remboursables sont exclus des tarifs journaliers de soins à l'exception de ceux figurant sur une liste fixée par arrêté -Article L.314-8 du Code de l'Action Sociale et des Familles (CASF)
 - **Facturation à la LPP sauf les produits inscrits sur une liste**
- Liste fixée par arrêté (30/05/2008)
 - Liste de matériel médical amortissable
 - Liste de petit matériel médical et de fournitures médicales

Tarification en EHPAD sans PUI

- Liste du matériel médical amortissable
 - Aspirateur à mucosité.
 - Pèse-personne ou chaise-balance.
 - Pompe pour nutrition entérale.
 - Appareil générateur d'aérosol et nébuliseur associé.
 - Appareil de mesure pour glycémie.
 - Matériels de perfusion périphérique et leurs accessoires (pied à sérum, potence, panier de perfusion).
 - Béquille et canne anglaise.
 - Déambulateur.
 - Fauteuil roulant à pousser ou manuel non affecté à un résident particulier pour un handicap particulier.
 - Siège pouvant être adapté sur un châssis à roulettes.
 - Lit médical et accessoires.
 - Soulève-malade mécanique ou électrique.
 - Matelas simple, matelas ou surmatelas d'aide à la prévention d'escarres et accessoires de protection du matelas ou surmatelas.
 - Compresseur pour surmatelas pneumatique à pression alternée.
 - Coussin d'aide à la prévention d'escarres.
 - Chaise percée avec accoudoirs.
 - Appareil de verticalisation
 -

Tarification en EHPAD sans PUI

- Liste du petit matériel médical et fournitures médicales
 - Abaisse-langue sauf si le matériel est compris dans la rémunération de l'acte.
 - Accessoires pour électrocardiogramme sauf si le matériel est compris dans la rémunération de l'acte.
 - Crachoir.
 - Doigtier sauf si le matériel est compris dans la rémunération de l'acte.
 - Fil à sutures sauf si le matériel est compris dans la rémunération de l'acte.
 - Gant stérile sauf si le matériel est compris dans la rémunération de l'acte.
 - Garrot sauf si le matériel est compris dans la rémunération de l'acte.
 - Masque.
 - Bande de crêpe et de contention.
 - Articles pour pansements.
 - Dispositif médical pour autocontrôle (urine, sang).
 - Nutriment pour supplémentation orale et nutriment pour supplémentation entérale.
 - Sondes naso-gastriques ou naso-entérale.
 - Dispositif médical pour incontinence urinaire à l'exclusion des stomies.
 - Sonde vésicale pour hétérosondage intermittent.
 - Seringue et aiguille sauf si le matériel est compris dans la rémunération de l'acte

Tarifification en EHPAD avec PUI

- Les dispositifs médicaux, produits et prestations remboursables sont inclus dans le tarif journalier de soins qu'il soit global ou partiel
 - **Pas de facturation à la LPP**
- Cas particulier de l'oxygénothérapie : [Art R314-168 du Code de l'Action Sociale et des Familles \(CASF\)](#)
 - Sont à la charge des régimes obligatoires de base de l'assurance maladie, mais ne peuvent être prises en compte dans le calcul des tarifs journaliers afférents aux soins les prestations suivantes :
 - Les séjours et interventions de services de suppléance aux insuffisants rénaux et respiratoires chroniques
 - **En conséquence l'oxygénothérapie pour les insuffisants respiratoires chroniques peut être prise en charge en sus du tarif journalier c-a-d à la LPP si la condition de demande d'accord préalable est respectée**
Cela concerne l'oxygénothérapie à long terme par concentrateur fixe, concentrateur mobile ou concentrateur et compresseur
Pour rappel l'oxygène liquide est un médicament, sa dispensation doit être faite par la PUI

Les USLD

- Les Unités de Soins de Longue Durée définies par l'arrêté du 12 mai 2006
- Accueil et prise en charge de personnes âgées dépendantes nécessitant des soins médico-techniques importants, une surveillance médicale constante et des traitements prolongés.
- Les dispositifs médicaux , produits et prestations sont inclus dans la dotation « soins » (Art L.313-12 et L.314-8 du CASF)

Tarification dans autres établissements médico-sociaux

- Cas des MAS (Maison d'accueil spécialisé)
 - Les produits et prestations remboursables **ne sont pas inclus** dans le tarif journalier de soins
- Cas des FAM (Foyer d'accueil médicalisé)
 - Les produits et prestations remboursables **ne sont pas inclus** dans le tarif journalier de soins
- Cas des autres structures et services pour les enfants et adultes handicapés (SESSAD, SAMSAH, SPASAD), services d'addictologie et exclusion sociale
 - Les produits et prestations remboursables **ne sont pas inclus** dans le tarif journalier de soins

Les HAD

- Hospitalisation A Domicile = HAD
- L'HAD prend en charge des patients nécessitant des soins continus et coordonnés pour une durée déterminée mais révisable en fonction de leur état de santé
- Tarification à l'activité (T2A) financée par l'Assurance Maladie
- Prise en charge de l'ensemble des prestations fournies par l'HAD dans un forfait journalier de séjour et de soins appelé GHT (Groupe Homogène de Tarifs)

Prestations prises en charge dans le tarif journalier de l'HAD

- Une plateforme de services coordonnés
- Personnel salarié médical, paramédical, administratif, social
- Actes des professionnels libéraux
- Actes de biologie
- Produits pharmaceutiques à usage hospitalier
- Médicaments d'officine, **Oxygènothérapie**
- **Matériel médical, consommables**
- Transports sanitaires
- Coordination par le personnel soignant de l'HAD 7j/7 et 24h/24
- Intervention assistante sociale et psychologue

Prestations auprès des patients en HAD

- Pour la réalisation de prestations médico-techniques auprès de patients en HAD, l'HAD peut les sous-traiter à un PSAD.
- 2 possibilités :
 - L'HAD émet un appel d'offre
 - Le cahier des charges relatif aux prestations définit les modalités de réalisation des prestations : matériel, délai d'installation, modalités d'intervention en cas de panne, service de garde,...
 - Nécessité de respecter tous les termes du contrat
 - Aucun appel d'offre, l'HAD fait appel ponctuellement à un PSAD
 - En absence de contrat entre l'HAD et le PSAD, ceux sont les conditions générales de l'HAD qui sont applicables
 - Recommandation d'établir un bon de commande faisant figurer les conditions d'intervention, les engagements en terme de service (application du cahier des charges LPP ou non),...
- Facturation des prestations et produits à la structure HAD

Cas particulier des prestations d'oxygénothérapie en HAD

- Le décret du 3 octobre 2007 autorise :
 - Les HAD **avec** ou **sans** PUI à faire assurer la dispensation d'oxygène pour des patients à domicile relevant d'un HAD par des structures autorisées à dispenser de l'oxygène à domicile
- Nécessité d'établir un contrat relatif à la dispensation d'oxygène entre la structure dispensatrice et la structure HAD
 - Ce contrat a pour finalité de définir les responsabilités, les missions respectives du donneur d'ordre et de la structure dispensatrice
 - Convention pour la fourniture d'oxygène à usage médical entre structure dispensatrice autorisée et une structure **HAD disposant d'une pharmacie à usage intérieur (PUI)**
 - Convention pour la fourniture d'oxygène à usage médical entre structure dispensatrice autorisée et une structure **HAD ne disposant pas d'une pharmacie à usage intérieur (PUI)**

Synthèse

Structure	Tarification des produits et prestations
EHPA	Facturation LPP
EHPAD sans PUI	Facturation LPP sauf pour les produits et prestations de la liste des DM amortissables
EHPAD avec PUI	Compris dans le forfait de soins que le tarif soit partiel ou global <u>à l'exception de l'oxygénothérapie longue durée pour IRC et si DEP facturable à la LPP sauf O2 liquide</u>
SSIAD	Facturation LPP sauf pour les produits et prestations inscrits sur liste (liste non publiée)
USLD	Compris dans le forfait de soins
Autres établissements médico-sociaux (MAS, FAM, SESSAD, SAMSAH, SPASAD)	Facturation LPP
HAD	Facturation à l'HAD



Pour conclure:

En matière de VNI la date de naissance ne définit pas le sujet âgé!

50% des patients mis sous VNI à domicile ont plus de 75ans

Résultats dépendant de la pathologie causale et pas de l'âge

Comorbidités fréquentes et responsables d'une grande partie de la mortalité

Handicaps moteurs: véritables difficultés

La démence reste une cause d'échec et le rôle de la VNI sur l'évolution de la démence reste inconnu

La VNI en institution reste souvent problématique



Et enfin...

*Les femmes regardaient Booz plus qu'un jeune homme,
Car le jeune homme est beau, mais le vieillard est grand.*

...

*Et l'on voit de la flamme aux yeux des jeunes gens,
Mais dans l'œil du vieillard on voit de la lumière.*

Booz endormi Victor Hugo 1859 (57ans)

C'est écrit...c'est beau ...est-ce vrai???

Posons nous toujours la question!