

2 ème Journée du CRATB IDF

Pneumonie d'inhalation

Diagnostic-Thérapeutique-Prévention

Sylvain Diamantis

Groupe pneumopathie du Ginger mandaté par le
Groupe Recommandation de la SPILF

10 octobre 2024



2 ème Journée du CRATB IDF

Déclaration d'intérêt de 2014 à 2023

- Intérêts financiers : aucun
- Liens durables ou permanents : aucun
- Interventions ponctuelles : aucune
- Intérêts indirects : aucun

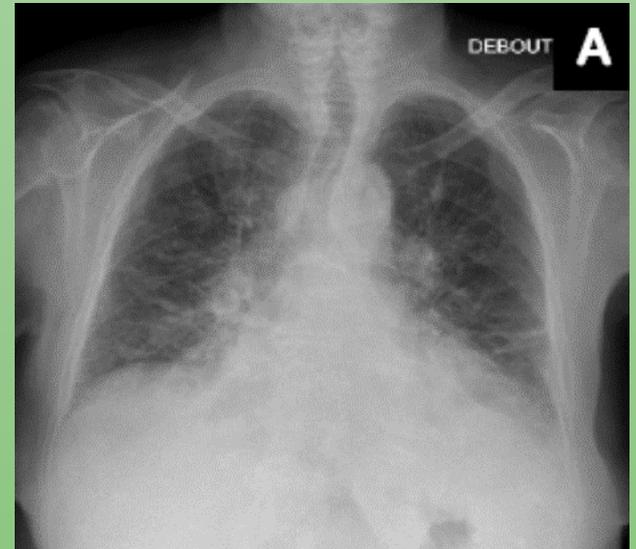
Cas clinique

Mme P, 82 ans, hospitalisée au décours d'une chute en EHPAD

- ATCD : Maladie de Parkinson, cardiopathie ischémique, cachexie
- Etat confusionnel à la prise en charge
- Eupnéique en air ambiant, FR 22/min, Sat 90%, apyrétique
- Crépitants aux bases prédominant à gauche

Paraclinique :

- GB : 12 000/mm³
- CRP : 105 mg/L



Quels marqueurs biologiques prescrivez-vous pour affirmer ou exclure le diagnostic de pneumonie d'inhalation ?

1. CRP
2. PCT
3. NFS
4. Fibrinogène
5. Aucun

QCM choix multiple

Quels marqueurs biologiques prescrivez-vous pour affirmer ou exclure le diagnostic de pneumonie d'inhalation ?

1. CRP
2. PCT
3. NFS
4. Fibrinogène
5. Aucun

L'utilisation des marqueurs biologiques n'est pas recommandée pour affirmer ou exclure le diagnostic (GRADE C)

QCM choix multiple

Diagnostic

On évoque une pneumonie d'inhalation.

➤ Quels critères sont nécessaires pour retenir le diagnostic ?

1. Critères anamnestiques
2. Critères cliniques
3. Critères biologiques
4. Critères d'imagerie

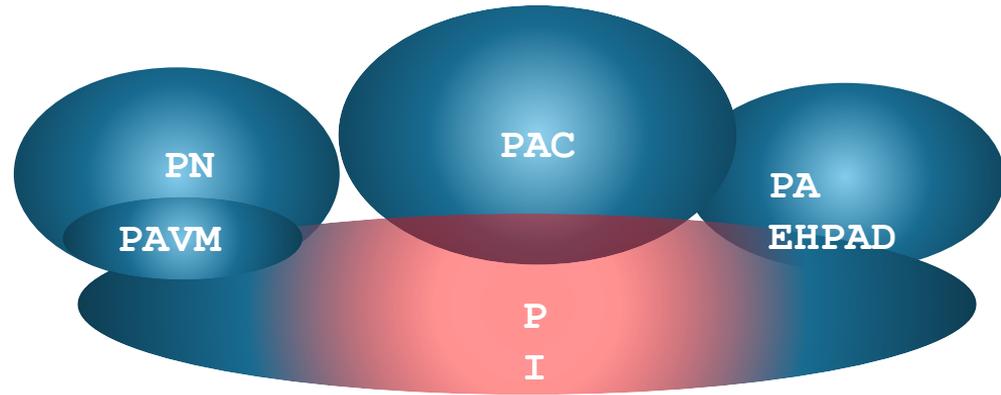
QCM choix multiple

Diagnostic

On évoque une pneumonie d'inhalation.

➤ Quels critères sont nécessaires pour retenir le diagnostic ?

1. Critères anamnestiques
2. Critères cliniques
3. Critères biologiques
4. Critères d'imagerie



PAC : Pneumonie Aigue Communautaire

PN : Pneumonie Nosocomiale

PAVM : Pneumonie Acquisée sous Ventilation Mécanique

PA EHPAD : Pneumonie Acquisée en EHPAD

PI : Pneumonie d'Inhalation

Classement USA par lieu d'acquisition
de la pneumopathie



Mécanisme physiopathologique

Diagnostic

Diagnostic de pneumonie d'inhalation : (1) + (2)

(1) Diagnostic positif de pneumonie

- Signes cliniques d'infection respiratoire aiguë basse
- +
- Infiltrat radiologique nouveau

(2) Diagnostic étiologique présomptif d'inhalation

- Troubles de déglutition ou inhalation
- ou

- Atteinte clinico-radiologique décline en présence de facteur de risque d'inhalation (troubles de vigilance, troubles de la déglutition, anomalie des réflexes nauséux et de toux, atteinte des voies aérodigestives supérieures ou altération de l'hygiène bucco-dentaire)

Le tableau respiratoire aigu immédiatement secondaire à une fausse route (**pneumopathie chimique**) ne répond pas à la définition de PI.

Pathogenesis and risk factors for the development of pneumonia after macroaspiration

Risk Factors

Impaired swallowing

Esophageal disease: dysphagia, cancer, stricture
 Chronic obstructive pulmonary disease
 Neurologic diseases: seizures, multiple sclerosis, parkinsonism, stroke, dementia
 Mechanical ventilation extubation

Impaired consciousness

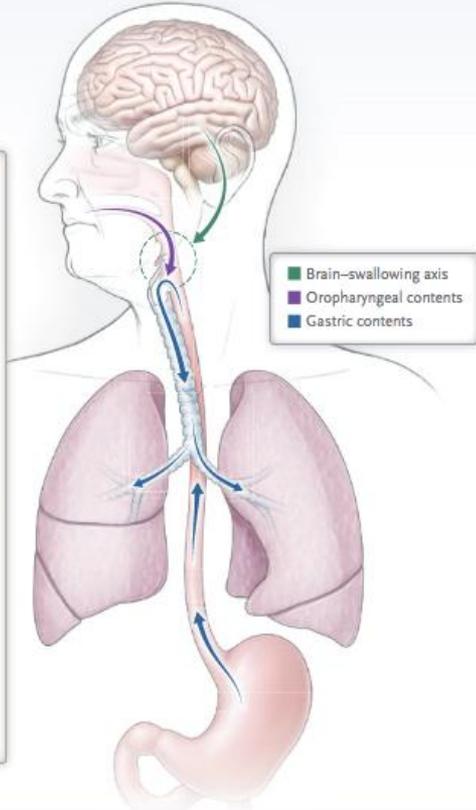
Neurologic disease: stroke
 Cardiac arrest
 Medications
 General anesthesia
 Alcohol consumption

Increased chance of gastric contents reaching the lung

Reflux
 Tube feeding

Impaired cough reflex

Medications
 Alcohol
 Stroke
 Dementia
 Degenerative neurologic disease
 Impaired consciousness



Communication

Pneumonia, Aspiration Pneumonia, or Frailty-Associated Pneumonia?

David G. Smithard ^{1,2,*} and Yuki Yoshimatsu ^{1,2}

FEATURE	ASPIRATION PNEUMONITIS	ASPIRATION PNEUMONIA
Mechanism	Aspiration of sterile gastric contents	Aspiration of colonized oropharyngeal material
Pathophysiologic process	Acute lung injury from acidic and particulate gastric material	Acute pulmonary inflammatory response to bacteria and bacterial products
Bacteriologic findings	Initially sterile, with subsequent bacterial infection possible	Gram-positive cocci, gram-negative rods, and (rarely) anaerobic bacteria
Chief predisposing factors	Markedly depressed level of consciousness	Dysphagia and gastric dysmotility
Age group affected	Any age group, but usually young persons	Usually elderly persons
Aspiration event	May be witnessed	Usually not witnessed
Typical presentation	Patient with a history of a depressed level of consciousness in whom a pulmonary infiltrate and respiratory symptoms develop	Institutionalized patient with dysphagia in whom clinical features of pneumonia and an infiltrate in a dependent bronchopulmonary segment develop
Clinical features	No symptoms or symptoms ranging from a non-productive cough to tachypnea, bronchospasm, bloody or frothy sputum, and respiratory distress 2 to 5 hours after aspiration	Tachypnea, cough, and signs of pneumonia

Quel examen d'imagerie doit être réalisé en priorité?

1. Aucun
2. Scanner thoracique avec injection
3. Radio de thorax
4. Scanner thoracique sans injection
5. Echographie thoracique

Quel examen d'imagerie doit être réalisé en priorité?

1. **Aucun**
2. **Scanner thoracique avec injection**
3. **Radio de thorax**
4. **Scanner thoracique sans injection**
5. **Echographie thoracique**



Version

Il est recommandé de réaliser un examen d'imagerie pour confirmer le diagnostic de pneumonie d'inhalation. (Grade B)

Il est recommandé de réaliser en priorité un scanner thoracique sans injection pour le diagnostic positif de pneumonie d'inhalation

A défaut, l'échographie pulmonaire ou la radiographie thoracique peuvent être réalisées en cas de difficultés d'accès au scanner. (Grade B)

Quel examen d'imagerie doit être réalisé en priorité?

1. **Aucun**
2. **Scanner thoracique avec injection**
3. **Radio de thorax**

Enfin le TDM infirme le diagnostic de pneumonie



Version

Il est recommandé de réaliser un examen d'imagerie pour confirmer le diagnostic de pneumonie d'inhalation. (Grade B)

Il est recommandé de réaliser en priorité un scanner thoracique sans injection pour le diagnostic positif de pneumonie d'inhalation

A défaut, l'échographie pulmonaire ou la radiographie thoracique peuvent être réalisées en cas de difficultés d'accès au scanner. (Grade B)

Quels sont les examens microbiologiques recommandés de façon systématique?

1. Aucun
2. ECBC
3. Antigénuries légionnelle et pneumocoque
4. Hémocultures
5. PCR syndromique respiratoire

Quels sont les examens microbiologiques recommandés de façon systématique?

1. **Aucun**
2. **ECBC**
3. **Antigénuries légionnelle et pneumocoque**
4. **Hémocultures**
5. **PCR syndromique respiratoire**

Aucun examen complémentaire microbiologique n'est systématiquement recommandé

Antibiothérapie

❑ Femme 84 ans au SAU

Diabétique type 2, HTA, insuffisance cardiaque,
AVC sur ACFA sous NACO

Absence d'allergie

- ❖ Température : 38,5°C
- ❖ SatO2 : 91 % sous 2L d'O2
- ❖ TA : 126/78 mHg
- ❖ FC : 106/min
- ❖ Pas de signe d'hypoperfusion



Vous retenez le diagnostic de pneumonie d'inhalation, non grave, oxygéno-requérante

Pneumonie aigue grave si présence d'un critère majeur ou au moins 3 critères mineurs

Critères majeurs	Choc septique nécessitant des amines
	Détresse respiratoire nécessitant recours à la ventilation mécanique
Critères mineurs	Fréquence respiratoire ≥ 30 cycles/min
	$PaO_2/FiO_2 \leq 250^*$
	Infiltrats multilobaires (i.e., ≥ 2)
	Confusion/désorientation
	Urée plasmatique ≥ 20 mg/dl
	Leucopénie (Leucocytes $< 4,000$ cellules/ μ l)†
	Thrombocytopénie (plaquettes $< 100,000$ / μ l)
	Hypothermie (température corporelle $< 36C$)
	Hypotension nécessitant expansion volémique

† Due à l'infection seule (i.e., pas la chimiothérapie)

* (FiO_2 estimée par la formule : $FiO_2 = 0.21 + 0.03 \times \text{débit } O_2 \text{ (L/min)}$).

Quelle antibiothérapie proposez-vous ?

1. Amoxicilline
2. Amoxicilline - ac clavulanique
3. Ceftriaxone
4. Pipéracilline - tazobactam
5. Ceftriaxone + métronidazole

Quelle antibiothérapie proposez-vous ?

1. Amoxicilline
2. Amoxicilline - ac clavulanique
3. Ceftriaxone
4. Pipéracilline - tazobactam
5. Ceftriaxone + métronidazole

Recommandations BTS UK *BMJ 2023*

- Patient ambulatoire : Amoxicilline
- Patient hospitalisé : Amox-clav

Recommandations IDSA AJRCCM 2019

- Patient hospitalisé : Amoxi-clav ou C3G + macrolide
Ou FQ

“Question 10: In the Inpatient Setting, Should Patients with Suspected Aspiration Pneumonia Receive Additional Anaerobic Coverage beyond Standard Empiric Treatment for CAP?”

Recommendation :

We suggest not routinely adding anaerobic coverage for suspected aspiration pneumonia unless lung abscess or empyema is suspected (conditional recommendation, very low quality of evidence).”

Antibiothérapie de première intention

	Molécule	Voie
1^{er} intention	Amoxicilline -acide clavulanique 1g X3 /j	PO ou IV (si gravité)
2^e intention (si allergie pénicilline ou impossibilité PO ou IV)	Ceftriaxone 1g/j	SC ou IV
3^e intention (si contre indication aux bêta-lactamines)	Sulfaméthoxazole 800mg/Triméthoprime 160mg 800/160 toutes les 8 heures	PO ou IV
En cas d'échec à 72h	Pipéracilline 4g-Tazobactam 500mg 4g toutes les 6 à 8 heures	IV

Antibiothérapie, situation particulière

Le patient présente une PI avec critère de gravité

- A. je prescris levofloxacin + métronidazole
- B. je prescris C3G + macrolide

Le patient présente une faute route constaté par l'IDE:

- C. je débute sans délai amox-clav
- D. Je surveille cliniquement et débute une antibiothérapie qu'en présence des critères de PI

Antibiothérapie, situation particulière

Le patient présente une PI avec critère de gravité

- A. je prescris levofloxacin + métronidazole
- B. je prescris C3G + macrolide

Le patient présente une fausse route constaté par l'IDE:

- C. je débute sans délai amox-clav
- D. Je surveille cliniquement et débute une antibiothérapie qu'en présence des critères de PI

En cas de PI présentant des critères de gravités :

- Appliquer les recommandations de la PAC grave SPILF 2024.

Après une fausse route constatée :

- Il est recommandé de ne pas débiter d'antibiothérapie préemptive mais de procéder à une surveillance clinique et de ne débiter une antibiothérapie qu'en présence des critères de PI

Quelle durée de traitement proposez-vous?

1. 3 jours si évolution favorable à 72h
2. 5 jours si évolution favorable à 72h
3. 7 jours
4. 10 jours
5. 14 jours

QCM choix multiple

Quelle durée de traitement proposez-vous?

1. 3 jours si évolution favorable à 72h
2. 5 jours si évolution favorable à 72h
3. 7 jours
4. 10 jours
5. 14 jours

Une durée de traitement de 7 jours ne devrait pas être dépassée en l'absence de complication

QCM choix multiple

Messages clés

- ❖ Intérêt du scanner sans injection
- ❖ Biologie : non contributive
- ❖ Amoxi clav en première intention
- ❖ C3G + métronidazole = fini
- ❖ Durée : 5j si évolution favorable
- ❖ Mesures de prévention

Quelles mesures médicamenteuses hors antibiotique proposer lors du traitement d'une PI ?

- A. Corticoïdes
- B. Aérosols
- C. Scopolamine
- D. IEC

Quelles mesures médicamenteuses hors antibiotique proposer lors du traitement d'une PI ?

A. Corticoïdes

B. Aérosols

C. Scopolamine

D. IEC

➤ Aucun traitement spécifique médicamenteux hors antibiotique n'est recommandé

- Les corticoïdes ne sont pas recommandés en traitement associé de la PI (Grade C).
- Des aérosols ne sont pas recommandés en traitement associé de la PI. Ils peuvent être utilisés en cas d'éléments pour un bronchospasme avec préférentiellement des aérosols bronchodilatateurs (bêta2-mimétiques) (grade C).
- La scopolamine n'est pas recommandée en dehors de son indication dans le traitement des râles agoniques par encombrement d'origine salivaire en fin de vie (grade C).

Quelles mesures médicamenteuses hors antibiotique proposer lors du traitement d'une PI ?

A. Corticoïdes

B. Aérosols

C. Scopolamine

D. IEC

- L'utilisation préférentielle des IEC par rapport aux autres antihypertenseurs est recommandée chez les patients ayant présentés un AVC, en particulier chez les patients d'origine asiatique (grade C)
- En prévention des récurrences de PI, la scopolamine n'est pas recommandée (grade C).
- Les médicaments qui doivent être réévalués et si possible arrêtés pour éviter la récurrence de PI sont :
 - Les médicaments modifiant la vigilance (psychotropes) (grade A/B)
 - Les médicaments interférant avec la déglutition (médicaments anticholinergiques) (grade C)
 - Les inhibiteurs de la pompe à proton

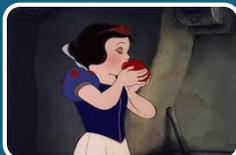
Mesures de prévention

Facteurs de risques



Troubles de la vigilance (1)

- Pathologie neurologique : AVC, épilepsie, traumatisme crânien...
- Syncopes et Arrêt cardio-respiratoire
- Médicaments Anesthésie générale, Utilisation de drogues et toxique



Troubles de la déglutition (2)

- Maladies neuro-dégénératives, AVC, lésions encéphaliques
- Maladies neuromusculaires (SLA, myasthénie, PK)
- Lésions ORL et œsophage, Médicaments, BPCO, sarcopénie,



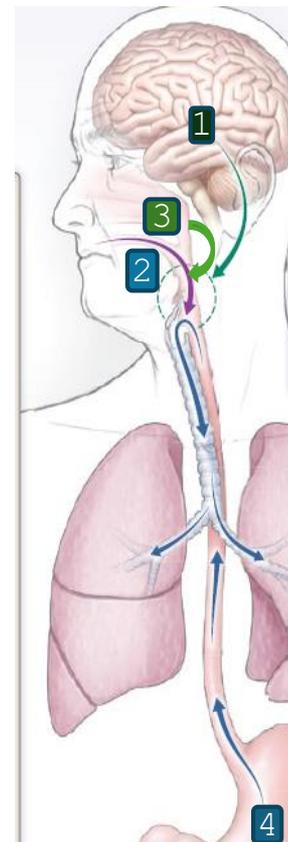
Altération réflexes (toux/nauséux) (3)

- Médicament (A locale, opiacés..)
- Maladies neuro-dégénératives,
- SNG, lésion neurologique bulbaire ou ORL (RxT...)



Facteurs favorisant le reflux gastrique (4)

- RGO, Hernie hiatale
- SNG et nutrition entérale
- Constipation, iléus, hyperpression abdo, médicaments



Quelles mesures non médicamenteuses peuvent être proposées en prévention chez un patient ayant fait une PI ?

- A. Pose d'une sonde nasogastrique pour alimentation intensive
- B. Mise à jeun jusqu'à la fin de l'antibiothérapie
- C. Evaluation de la déglutition et régime sur mesure
- D. Mise en position $>30^\circ$ systématique
- E. Utiliser un verre avec bec verseur
- F. Utiliser une paille pour l'hydratation
- G. Installation assise pour les repas
- H. Bain de bouche antiseptique
- I. Brossage des dents 3 fois par jour
- J. Mobilisation et mise au fauteuil
- K. Verticalisation et rééducation précoce

Quelles mesures non médicamenteuses peuvent être proposées en prévention chez un patient ayant fait une PI ?

- A. Pose d'une sonde nasogastrique pour alimentation intensive
- B. Mise à jeun jusqu'à la fin de l'antibiothérapie
- C. Evaluation de la déglutition et régime sur mesure
- D. Mise en position $>30^\circ$ systématique
- E. Utiliser un verre avec bec verseur
- F. Utiliser une paille pour l'hydratation
- G. Installation assise pour les repas
- H. Bain de bouche antiseptique
- I. Brossage des dents 3 fois par jour
- J. Mobilisation et mise au fauteuil
- K. Verticalisation et rééducation précoce

- ✓ Position $\frac{1}{2}$ assise ($>30^\circ$)
- ✓ Mobilisation (mise au fauteuil), Verticalisation et la rééducation précoce
- ✓ Tester la déglutition avant la prise orale
- ✓ Soins d'hygiène bucco-dentaire
- ✓ Epaissement des liquides
 - SNG ET GPE non indiqué dans la prévention des PI

Quel bilan proposer à un patient ayant fait une PI ?

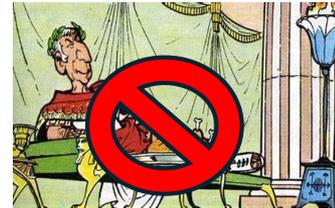
- ❑ **Identification des étiologies et FDR de PI:**
 - **Anamnèse, examen clinique, liste des traitements**
- ❑ **Réalisation systématique d'un test de déglutition et une évaluation nutritionnelle sont recommandées**

Selon les cas :

- Un avis orthophoniste,
 - Un avis médical spécialisé (gériatre, ORL, gastro-entérologue, neurologue),
 - ECP (imagerie cérébrale, une vidéo-fluoroscopie)pourront être discutés
- ❑ **La survenue d'une pneumonie d'inhalation est un évènement clinique grave qui doit faire discuter au décours avec le patient de ses directives anticipées ainsi que de sa personne de confiance pour anticiper d'éventuelle récives et le niveau d'engagement thérapeutique.**

Mesure de prévention en phase aiguë d'une pneumonie d'inhalation

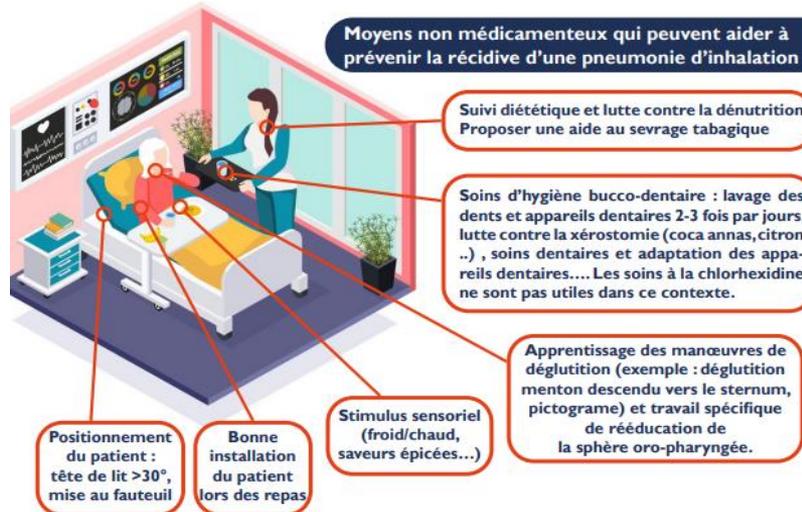
- ✓ ADAPTER le traitement médicamenteux
- ✓ POSITIONNER POUR EVITER INHALATION
- ✓ INSTALLER LE PATIENT POUR LE REPAS
- ✓ TROUVER LA TEXTURE ADAPTEE
- ✓ STIMULER et REEDUQUER
- ✓ HYGIENE BUCCO DENTAIRE
- ✓ EDUQUER LE PATIENT/FAMILLE/EQUIPE
- ✓ S'ADAPTER AU PATIENT (réflexion éthique)
- ✓ ANTICIPER LA RECIDIVE



MESURES DE PRÉVENTION DE LA PNEUMONIE D'INHALATION APPLICABLES AU PLAN INDIVIDUEL

Ces mesures reposent pour la plupart sur des avis d'expert compte tenu du faible niveau de preuve.
Les mieux documentées sont détaillées dans le texte de la recommandation. Un certain nombre compte tenu
de leur faible coût et/ou leur innocuité nous paraissent cependant intéressantes à évoquer avec le patient et son entourage.

Moyens non médicamenteux qui peuvent aider à prévenir la récurrence d'une pneumonie d'inhalation :



Modifications thérapeutiques pouvant améliorer le risque de récurrence d'une pneumonie d'inhalation :

- Discuter la prescription en l'absence de contre-indication :
 - D'un IEC si un traitement anti-hypertenseur est nécessaire chez le patient.
 - Supplémenter une carence en vitamine D
 - Mise à jour du calendrier vaccinal en particulier la vaccination anti-pneumococcique et des virus respiratoires
- Discuter la pertinence de la poursuite de la prescription :
 - Des traitements psychotropes neuroleptiques et sédatifs
 - Des traitements anticholinergiques
 - Des antalgiques opiacés
 - Des inhibiteurs de la pompe à protons

- Coordonnateur : Sylvain Diamantis
- SPILF :
 - Sébastien Gallien (Créteil)
 - Emilie Piet (Annecy)
 - Eric Bonnet (Toulouse)
 - Sylvain Diamantis (Melun)
 - Anne Laure Houist (Créteil)
- Ginger :
 - Alain Putot (Chamonix)
 - Gaetan Gavazzi (Grenoble)
 - Virginie Prendki (Genève)
 - Thibault Fraisse (Alès)
 - Jean Philippe Lanoix (Amiens)
 - Yves Rolland (Toulouse)
- Pneumologie SFP :
 - Claire Andrejak (Amiens)
- Radiologie :
 - Marianne Auquier (Amiens)
- Microbiologie :
 - Eric Farfour (Suresnes)
 - Julie Lourtet (Paris)
- Médecin coordonnateur d' EHPAD :
 - Mathilde Perrin (Paris)
- Kinésithérapie :
 - Carla Garcia Carmona (Forcilles)