

COMU DYSPPNEE

Dr E Montassier

Généralités

- Affections respiratoires et cardiaques motifs les plus fréquents d'hospitalisation en urgence
- US: la dyspnée 21 % des PA consultant aux urgences

Définitions et mécanismes de la dyspnée

- sensation subjective pénible, gêne lors de la respiration, ressentie comme un essoufflement, un manque d'air, un étouffement
- caractère aigu: défini arbitrairement par une symptomatologie de moins de 2 semaines

- Polypnée (ou tachypnée): une respiration rapide ($FR > 20/\text{min}$) plus ou moins superficielle.
- Orthopnée: dyspnée de décubitus, qui oblige les patients à respirer en position assise.

physiopathologie

- Très complexes et encore imparfaitement connus
- Théorie la plus classique:
 - perception, dans les muscles respiratoires périphériques, de l'inadéquation entre leur tension, issue de la commande centrale, et leur longueur, reflet de l'efficacité de leur contraction.

physiopathologie

- La dyspnée est ressentie comme une difficulté respiratoire, qui est exprimée verbalement.
- variable d'un patient à l'autre
- Les psychotropes (benzodiazépines et neuroleptiques) et les morphinomimétiques diminuent la perception de la gêne respiratoire

Particularité de la PA

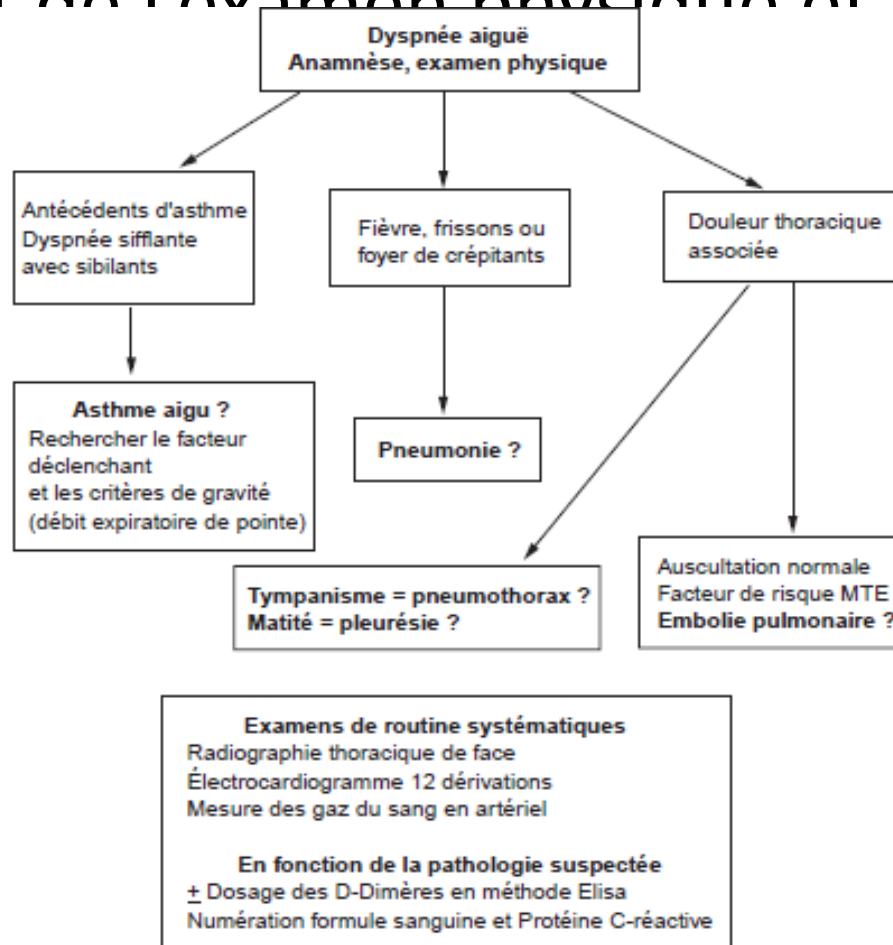
- Les patients âgés ressentent moins la gêne respiratoire.
- Les réponses ventilatoires à l'hypoxémie et à l'hypercapnie sont diminuées.

Evaluation de la dyspnée

- échelle verbale (aucune dyspnée, légère, forte, très forte)
- Échelle analogique de 0 (absence de dyspnée) à 10 (dyspnée maximale)
- Permet un suivi, asthme où l'évolution de la dyspnée (mesurée par une échelle numérique) est corrélée aux modifications du DEP
- Aucune corrélation entre le niveau de la PaO₂ et la dyspnée, ni entre la FR et l'intensité de la dyspnée

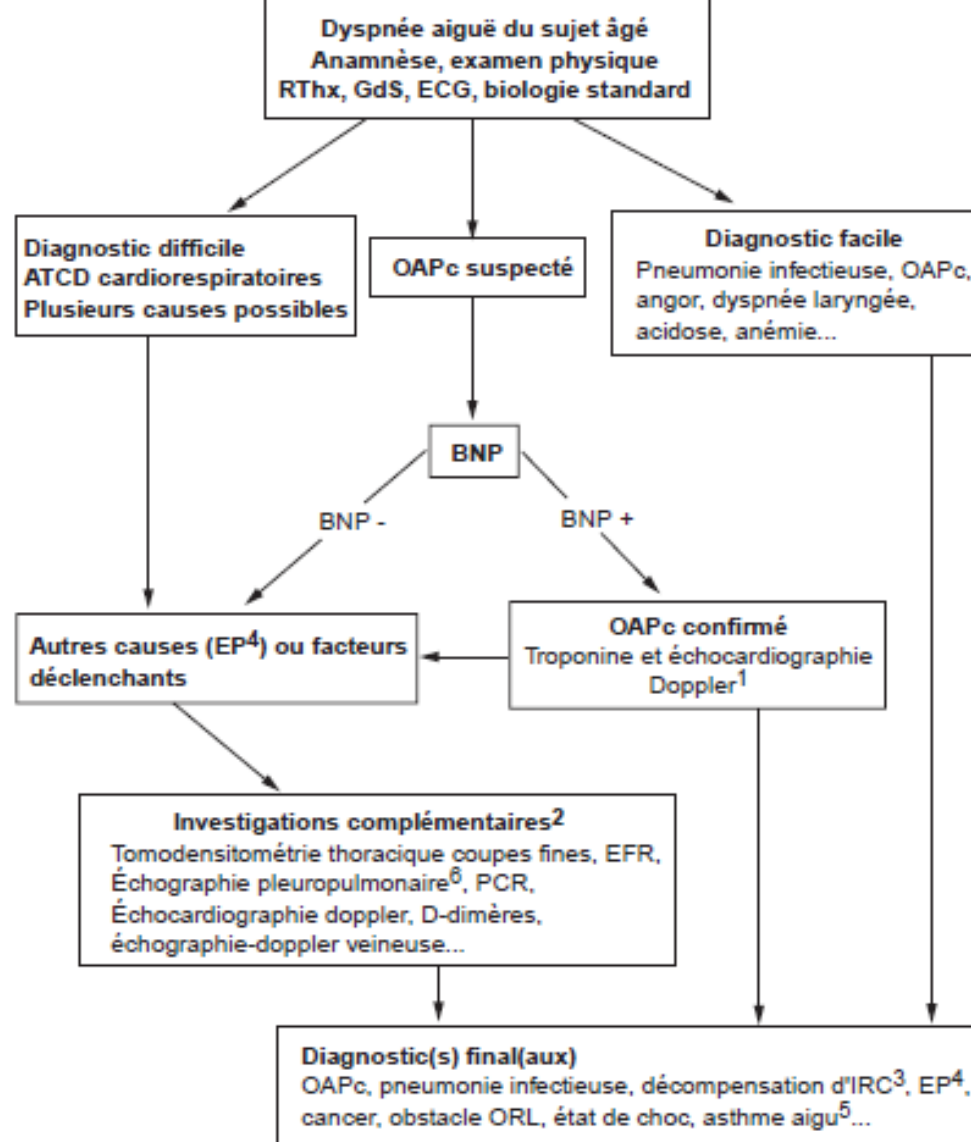
Orientation diagnostique

- L'apport de l'examen physique et des examens de l'âge et des états



Orientation diagnostique

- chez le patient souvent
- 1^{ère} cause OAPc



posent

igé:

Anamnèse

- Bradypnée expiratoire sifflante du sujet jeune?
- Dyspnée inspiratoire et expiratoire chez un éthylotabagique?
- Dyspnée inspiratoire au cours d'un repas avec tirage?

Examen clinique

- Signes de gravité: cyanose, marbrures, mise en jeu des MRA, respiration abdominale
- FR
- Vibrations vocales
- Murmure vésiculaire
 - Crépitants: alvéolite
 - Sibilants: diminution du débit expiratoire
- DEP

Examens complémentaires de routine

- Radiographie thoracique



- Souvent prise en défaut...
- Électrocardiogramme

Examens complémentaires suivant l'étiologie

- Gazométrie artérielle en air ambiant
- Ddimères:
 - Après avoir déterminer la probabilité clinique
 - seuil de D-dimères = âge x 10 au-delà de 50 ans
- Autres biomarqueurs

PNEUMOPATHIE

généralités

- maladie infectieuse la plus fréquente des sujets de plus 65 ans
- gravité augmente avec l'âge
- Taux d'hospitalisation de 11/1 000 chez les plus de 75 ans (contre 1/1 000 chez les moins de 55 ans)
- En France, environ 500 000 pneumonies par an.

diagnostic

- Diagnostic = Association

symptomatologie respiratoire (toux, expectoration souvent jaunâtre ou verdâtre, dyspnée, douleur thoracique, tachypnée), + syndrome infectieux (fièvre, frissons, hyperleucocytose) + anomalies radiographiques



Gén THI
S MB

Abd
- C60



99%

IM

1,0

ITM

0,2

A

B



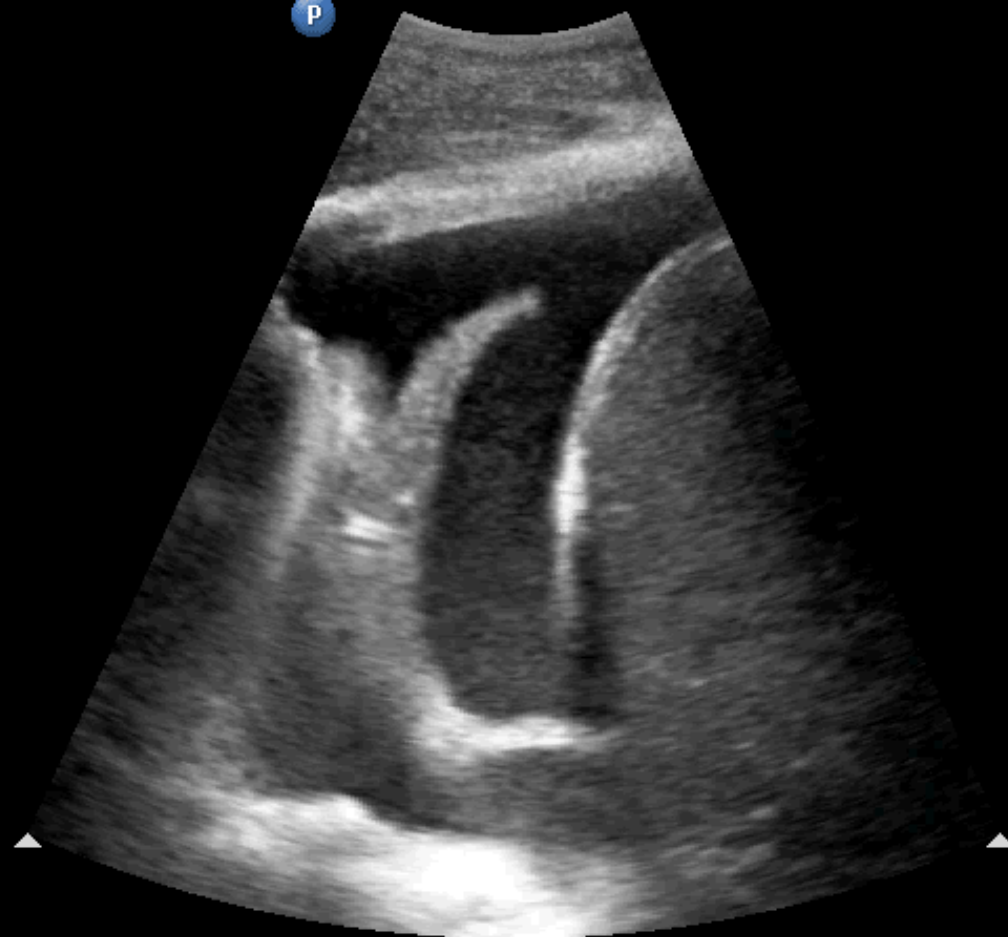
11

Abd gén
C5-1
48Hz
15cm

2D

HGén
Gn 86
C 56
3 / 3 / 3

Ⓔ
P R
1,8 3,6



PFLA

- *Streptococcus pneumoniae*
- Début brutal, parfois une douleur thoracique
- hyperthermie importante
- hyperleucocytose
- syndrome de condensation alvéolaire
 - clinique (crépitations, souffle tubaire, matité, augmentation des vibrations vocales)
 - radiologique (opacité alvéolaire systématisée,
- Autres germes *Haemophilus influenzae*, *Legionella pneumophila*...

Pneumopathie atypique

- sujet jeune.
- Tableau clinique progressif, moins fébrile
- Myalgies, arthralgies,
- opacités radiographiques sont plutôt interstitielles ou en verre dépoli, localisées ou bilatérales
- Germes responsables: virus, *Chlamydia* et *Mycoplasma pneumoniae*

Critères d'hospitalisation

Recherche de SIGNES DE GRAVITE ?

- atteinte des fonctions supérieures (altération de la conscience)
- atteinte des fonctions vitales :
 - PA systolique < 90 mmHg
 - pouls > 120/min
 - fréquence respiratoire > 30/min
 - température < 35°C ou ≥ 40°C

ou de SITUATION PARTICULIERE COMPROMETTANT LE TRAITEMENT AMBULATOIRE?

- isolement (notamment chez les personnes âgées)
- conditions socio-économiques défavorables
- inobservance thérapeutique prévisible
- complication de la pneumonie (épanchement pleural, abcès)
- pneumonie d'inhalation ou sur obstacle trachéobronchique
- immunodépression
- dépanocytose

OUI

HOSPITALISATION
RECOMMANDEE

Critères d'hospitalisation

Y-a-t-il des FACTEURS DE RISQUE DE MORTALITE ?

- âge > 65 ans (l'âge physiologique plus que l'âge civil est à prendre en considération)
- comorbidités significatives
 - insuffisance cardiaque congestive
 - maladie cérébrovasculaire (accident vasculaire cérébral ou accident ischémique transitoire)
 - maladie rénale chronique
 - maladie hépatique (cirrhose hépatique ou hépatopathie chronique)
 - diabète sucré non équilibré
 - broncho-pneumopathie chronique avec TVO.
 - maladie néoplasique associée
- antécédent de pneumonie bactérienne
- hospitalisation dans l'année
- vie en institution.

deux facteurs
de risque

HOSPITALISATION
RECOMMANDEE

un facteur de risque
et âge > 65 ans

âge ≤ 65 ans et un facteur de risque
ou âge > 65 ans sans facteur de risque

TRAITEMENT
AMBULATOIRE

Hospitalisation en Soins intensifs/Réa

Conséquences respiratoires de la PAC	Conséquences systémiques de la PAC
Nécessité d'une ventilation assistée Fréquence respiratoire >30/min Cyanose ou $\text{SpO}_2 < 90\%$ sous O_2 Atteinte bilatérale ou multilobaire ou progression radiographique de la pneumopathie (↗ de plus de 50 % en 48 h)	Choc septique Oligurie Autres défaillances organiques sévères
Anomalies métaboliques ou hématologiques	
Insuffisance rénale aiguë Acidose sévère Thrombopénie ($< 100,000 / \text{mm}^3$)	CIVD Leucopénie ($< 4000 / \text{mm}^3$)

Tableau 3 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires de l'adulte en ambulatoire, sans signe de gravité

	<u>Premier choix</u> <i>privilégier le traitement efficace sur <i>S.pneumoniae</i></i>	<u>Echec à 48 h</u>
Sujet présumé sain, sans signe de gravité		
<i>Suspicion de pneumocoque (début brutal)</i>	Amoxicilline	Macrolide ou FQAP (lévofloxacine) ¹ ou pristinamycine ou télithromycine ² Hospitalisation si deuxième échec
<i>Doute entre pneumocoque et bactéries « atypiques »³</i>	Amoxicilline	FQAP (lévofloxacine) ¹ ou pristinamycine ou télithromycine ² Hospitalisation si deuxième échec
	ou pristinamycine ou télithromycine ²	Hospitalisation/réévaluation diagnostique et thérapeutique**
<i>Suspicion de bactéries « atypiques »³</i>	Macrolide	Amoxicilline ou FQAP (lévofloxacine) ¹ ou pristinamycine ou télithromycine ² Hospitalisation si deuxième échec
Sujet avec co-morbidité(s) ou sujet âgé ambulatoire (hors institution) sans signe de gravité [sujet âgé en institution cf .Tableau 4]	Amoxicilline / acide clavulanique ou FQAP (lévofloxacine) ¹ ou ceftriaxone*	Hospitalisation

* ou ceftriaxone si administration orale impossible

Tableau 4 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires non graves, hospitalisées (service d'urgence ou de médecine), situation générale

	<u>Premier choix</u>	<u>Echec à 48 h</u>
Arguments en faveur du pneumocoque (pneumocoque fortement suspecté ou documenté) ⁴		
<i>Sujet jeune, sujet âgé ou sujet avec co-morbidité(s)</i>	Amoxicilline	Réévaluation
Pas d'argument en faveur du pneumocoque		
<i>Sujet jeune</i>	<u>Premier choix</u> Amoxicilline ou pristinamycine ou télithromycine ²	<u>Echec des Bêta-lactamines à 48 h</u> Association à un macrolide ou substitution par FQAP (lévofloxacine) ¹ Réévaluation
<i>Sujet âgé + Sujet avec co-morbidité(s)</i>	Amoxicilline/acide clavulanique ou céfotaxime ou ceftriaxone ou FQAP (lévofloxacine) ¹	Association à un macrolide ou substitution par FQAP (lévofloxacine) ¹ Réévaluation

⁴ si suspecté ou documenté

Tableau 5 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires graves (Unité de Soins Intensifs ou réanimation)

Sujet jeune, sujet âgé, sujet avec co-morbidité(s)	C3G (céfotaxime IV ou ceftriaxone IV) + macrolide IV ou FQAP (lévofloxacine) ¹
Facteurs de risques de <i>Pseudomonas</i> : broncheectasies, mucoviscidose, antécédents d'exacerbations de BPCO dues à <i>P. aeruginosa</i>	<p>Bêta-lactamine anti-<i>Pseudomonas</i> ² :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pipéracilline/tazobactam - ou céfépime - ou carbapénème ³ : <ul style="list-style-type: none"> - imipénème/cilastatine - ou méropénème - ou doripénème <p>+ aminoside (amikacine ou tobramycine) au maximum 5 jours</p> <p>+ antibiotique actif sur les bactéries intracellulaires : macrolide IV ou FQAP IV (lévofloxacine)¹</p>

Gravité de la légionellose / terrain sous-jacent	Choix antibiotique
Légionellose non grave : Patient ambulatoire ou hospitalisé dans un service d'urgences ou en médecine	Monothérapie par Macrolide⁽¹⁾ : Azithromycine ⁽²⁾ ou clarithromycine ou roxithromycine ou josamycine ou spiramycine ou érythromycine
Légionellose grave : Patient hospitalisé dans un service de soins intensifs ou de réanimation, et/ou Patient immunodéprimé	Soit monothérapie par Fluoroquinolone⁽¹⁾ : lévofloxacin ou ofloxacin ou ciprofloxacine Soit association⁽³⁾ de 2 antibiotiques au sein des 3 familles d'antibiotiques suivantes : - Macrolide disponible par voie IV⁽¹⁾ : spiramycine ou érythromycine (en cas d'indisponibilité de la spiramycine) - Fluoroquinolone^(1,4) : lévofloxacin ou ofloxacin ou ciprofloxacine - Rifampicine

ASTHME



PROGRÈS RÉCENTS :

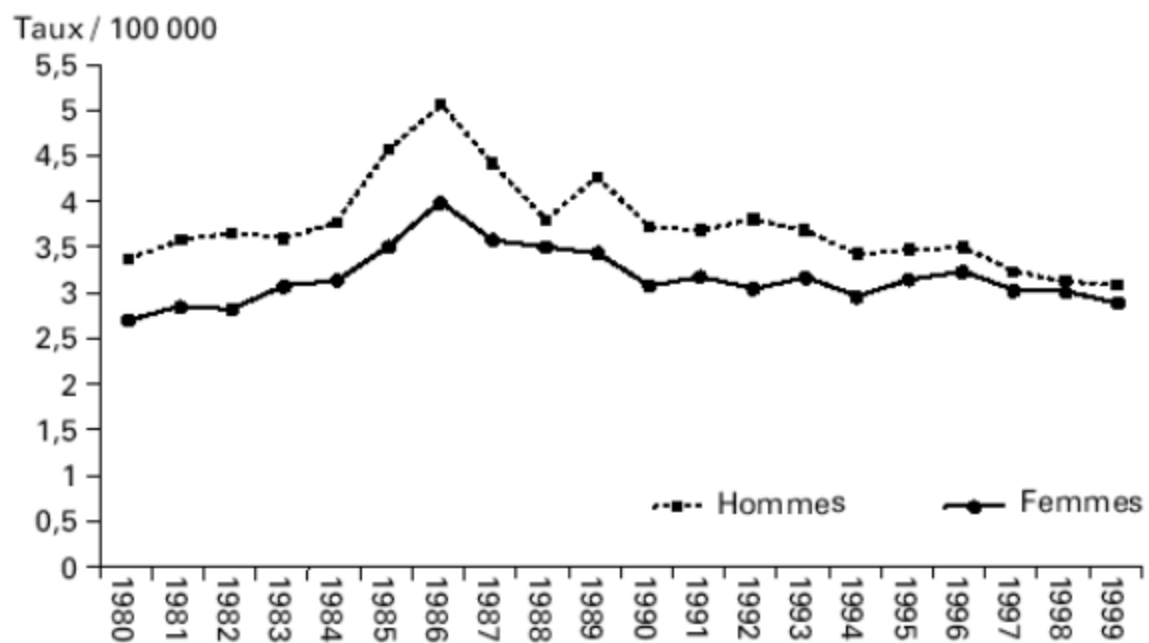
- ❑ physiopathologie
- ❑ traitements
- ❑ éducation thérapeutique



MAIS MORTALITÉ TOUJOURS IMPORTANTE :

- ❑ mortalité annuelle : 3,5 / 100 000 en France
- ❑ **soit toujours 1 500 à 2 000 décès par an**
- ❑ analyse des certificats médicaux de décès 1980-1999 : inquiétudes...

**Taux annuels de mortalité par asthme standardisés sur l'âge,
chez les hommes et chez les femmes, 1980-1999, France
métropolitaine**



Delmas *et coll.*, BEH 2004; 47: 221-2

- En France, la mortalité par asthme a augmenté entre 1980 et 1986, puis diminué jusqu'à 1999.

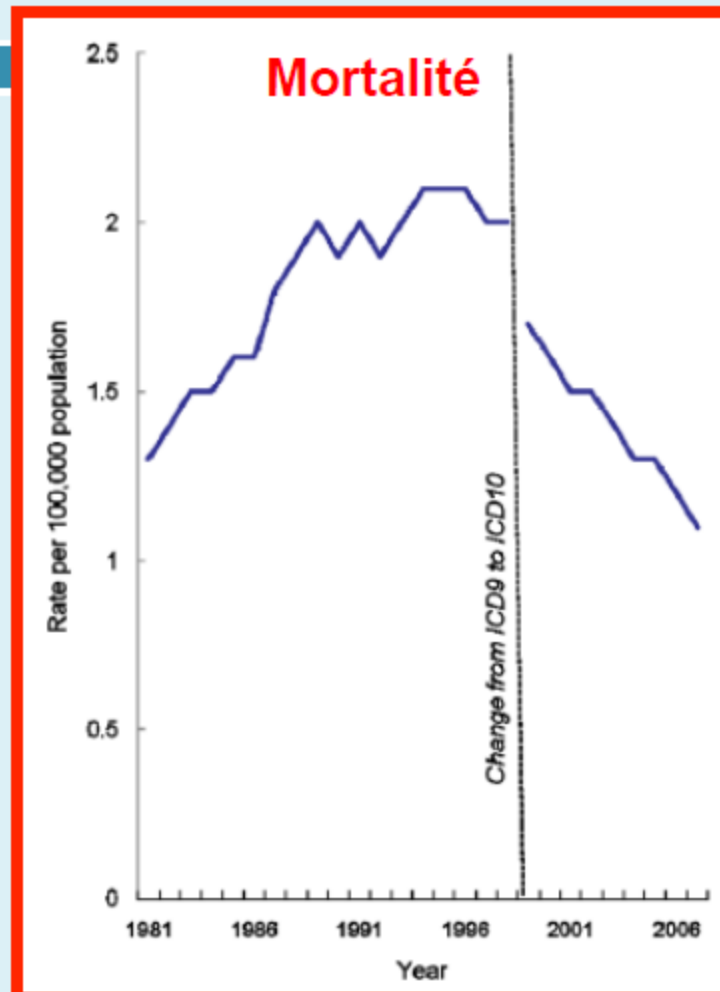
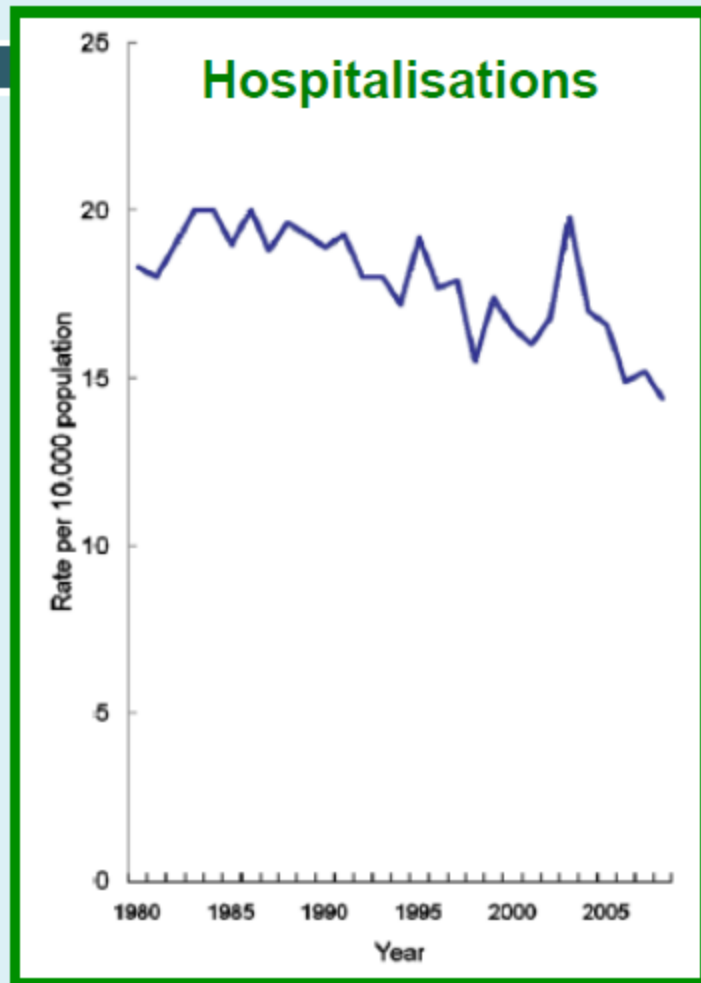
- Bien que portant sur un faible nombre de décès, cette tendance à la décroissance depuis la 2^e moitié des années 80 est également observée chez les enfants et adultes jeunes (moins de 45 ans), **sans toutefois que le taux de mortalité rejoigne, à la fin des années 90, celui observé au début des années 80.**

bulletin épidémiologique hebdomadaire



Delmas et coll., BEH 2004; 47: 221-2

ETATS-UNIS, ÉVOLUTION 1981-2007



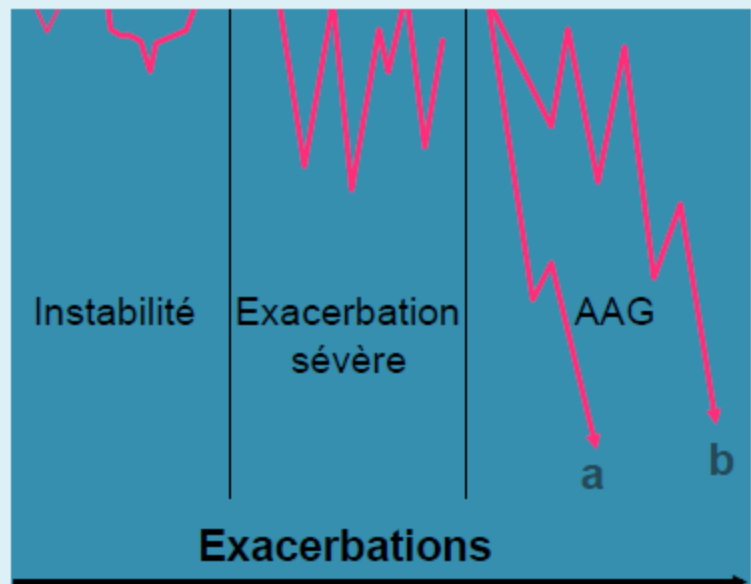
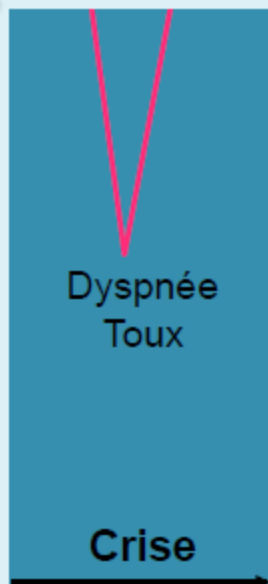
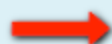
J Allergy Clin Immunol 2011; 128: 485-94

RECONNAISSANCE PRÉCOCE DES EXACERBATIONS

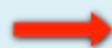
- ▣ **Exacerbations de l'asthme** = épisodes d'aggravation progressive des symptômes (DYSPNÉE, TOUX, SIFFLEMENTS ou OPPRESSION THORACIQUE) caractérisés par une **diminution mesurable des débits expiratoires**.
- ▣ Exacerbation = durée > 24 h.
- ▣ Les exacerbations reflètent une faille dans la prise en charge de l'asthme au long cours ou une **exposition à des facteurs déclenchants**.

Symptômes
brève durée

Symptômes de longue durée



Symptômes et/ou fonction respiratoire



Seuil de perception des symptômes - DEP de base optimal

a : progression très rapide, en quelques heures b : en quelques jours

RECONNAISSANCE PRÉCOCE DES EXACERBATIONS

- ❑ L'intensité des exacerbations varie : connaître les critères de gravité.
- ❑ **Mesure du débit expiratoire de pointe (DEP) : incontournable !**
- ❑ Malgré un traitement adéquat, la régression des exacerbations peut prendre quelques heures à plusieurs jours.

GRAVITÉ D'UNE EXACERBATION

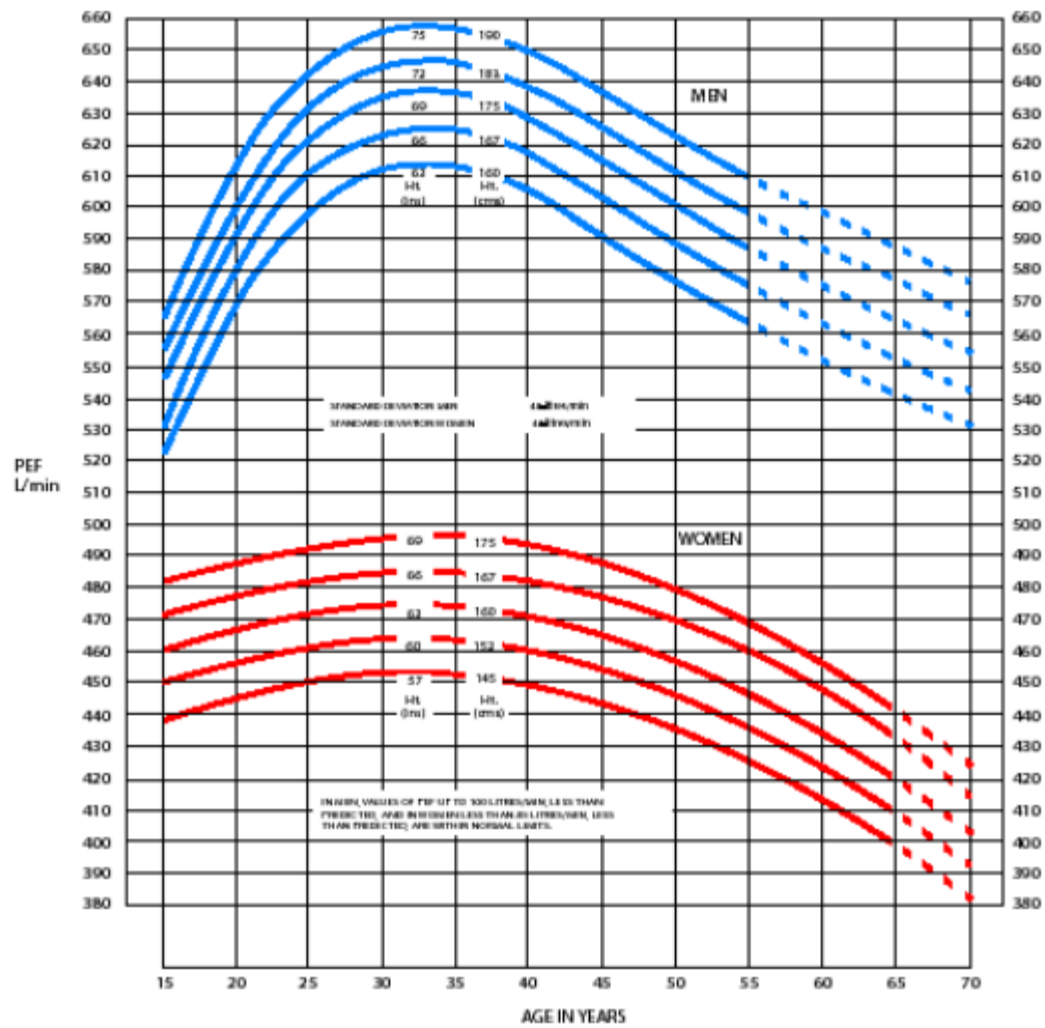
Exacerbation légère à modérée	Exacerbation sévère et AAG
<ul style="list-style-type: none">▪ Parle avec des phrases▪ Préfère la position assise qu'allongée▪ Non agité▪ Augmentation de la FR▪ Pas d'utilisation des muscles respiratoires accessoires▪ FC > 100/min▪ SpO₂ < 95% en AA▪ DEP > 50% de la meilleure valeur (ou théorique si inconnue)	<ul style="list-style-type: none">▪ Parle avec des mots▪ Assis penché en avant▪ Agité▪ FR > 30/min▪ Utilisation des muscles respiratoires accessoires▪ FC > 120/min▪ SpO₂ < 90% en AA▪ DEP ≤ 50% de la meilleure valeur (ou théorique si inconnue)

GRAVITÉ D'UNE EXACERBATION

	Légère	Modérée	Grave
Dyspnée	à la marche le patient peut s'allonger	à la parole le patient préfère être assis	au repos le patient est penché en avant
Discours	Phrases possibles	Expressions	Mots
Vigilance	Le patient peut être agité	Le patient est habituellement agité	Le patient est habituellement agité
Fréquence respiratoire	augmentée	augmentée	souvent > 30/mn
Fréquence cardiaque	< 100/mn	100-120/mn	> 120/mn
Sifflements	Modérés, souvent présents seulement en fin d'expiration	Forts	Habituellement forts
DEP après traitement bronchodilatateur initial (% de la valeur théorique ou de la meilleure valeur jamais obtenue par le patient)	> 80 %	60-80 %	< 60 %
SaO ₂ en air ambiant	> 95 %	91-95 %	< 90 %
Gaz du sang (GDS) artériels en air ambiant	PaO ₂ normale (GDS habituellement pas nécessaires) et/ou PaCO ₂ < 45 mmHg	PaO ₂ > 60 mmHg et/ou PaCO ₂ < 45 mmHg	PaO ₂ < 60 mmHg (cyanose possible) et/ou PaCO ₂ > 45 mmHg (arrêt respiratoire possible)

RECONNAISSANCE PRÉCOCE DES EXACERBATIONS

- Considérer une exacerbation comme grave si :
 - aggravation rapide +++
 - absence de réponse au traitement initial
 - le patient est à haut risque d'asthme mortel
- En pratique, **exacerbation = grave si DEP \leq 50-60% th.**
- Rappel : **DEP normal = 645 L/mn chez un homme de 35 ans mesurant 180 cm; mais 480 L/mn chez une femme de 35 ans mesurant 160 cm...**



Nunn AJ, Gregg I. New regression equations for predicting peak expiratory flow in adults. BMJ 1989;298:1068-70.

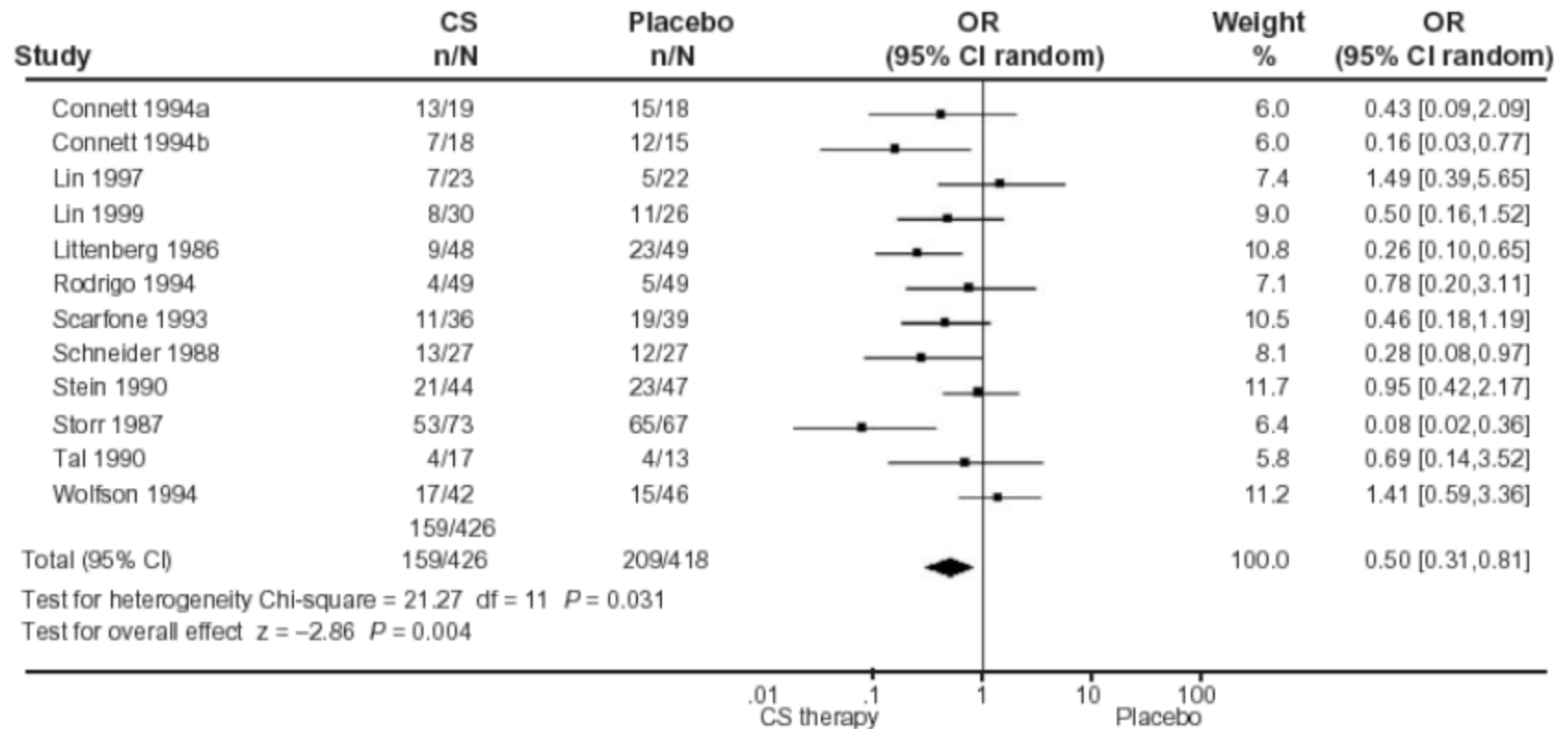
PRISE EN CHARGE D'UNE EXACERBATION À DOMICILE

- ❑ Toute crise d'asthme perçue comme inhabituelle doit être prise en charge immédiatement par des **broncho-dilatateurs**
- ❑ Connaître les numéros d'urgence (15, 112 → mobiles)
- ❑ **Ne pas se rendre par ses propres moyens à l'hôpital si l'exacerbation est inhabituellement intense ou prolongée**
- ❑ En l'absence d'amélioration rapide et durable (DEP revenu au-delà de 80% th.), débuter une **cure courte de corticoïdes oraux (40-60 mg d'équivalent prednisone)**

L'utilisation précoce de corticoïdes systémiques réduit le taux d'admissions hospitalières pour asthme

Comparison: Any steroid (po, IM, IV, Inhaled) vs placebo

Outcome: Admitted to hospital (all times)

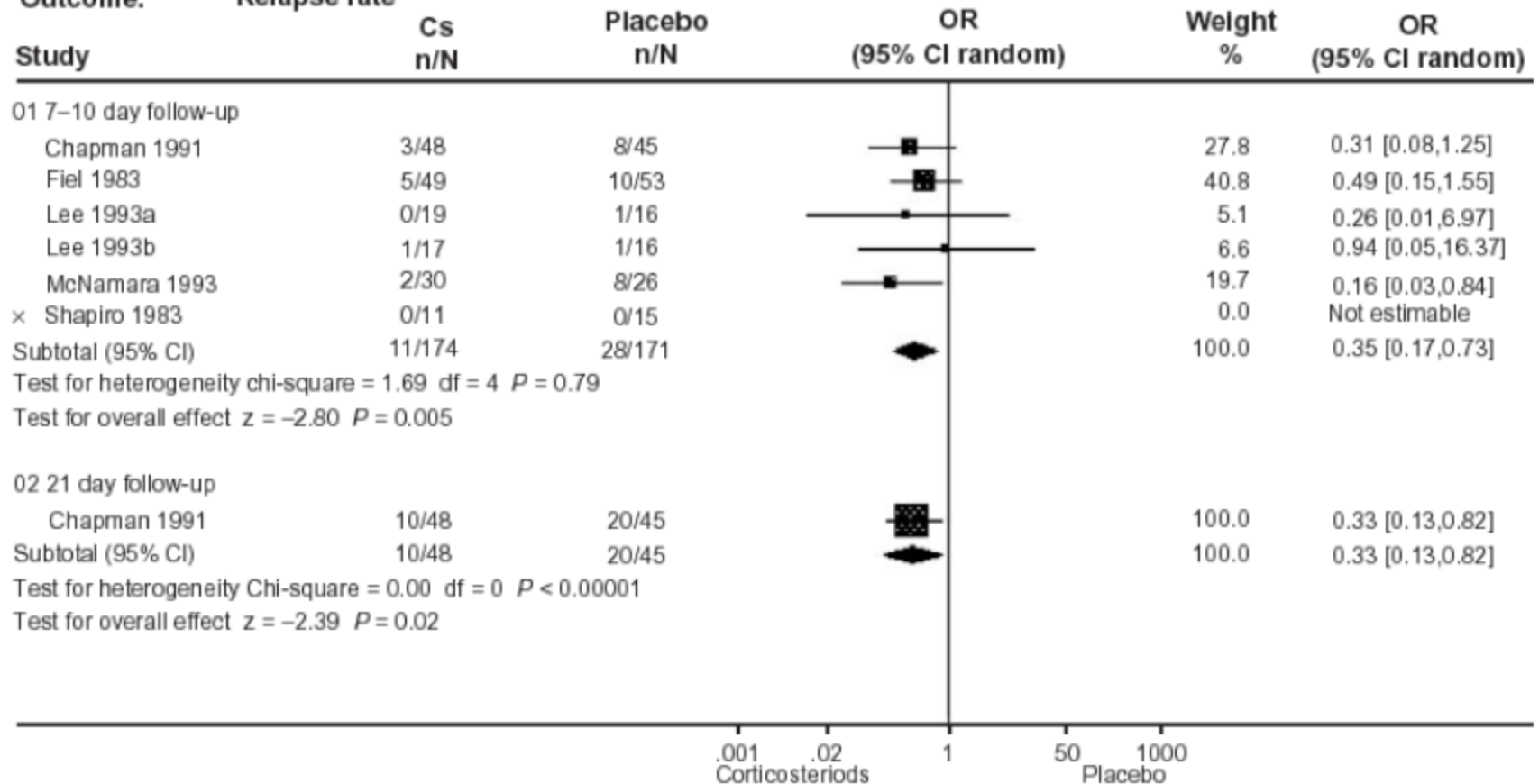


Quelles doses de corticoïdes ?

Drug	Adult dose
Systemic corticosteroids	
Hydrocortisone (Solu-cortef; in ED)	250–500 mg IV
Methyl-prednisolone (Solumedrol; in ED)	80–125 mg IV
Prednisone (in ED)	40–50 mg po
Prednisolone (in ED)	Limited evidence
Dexamethasone (in ED)	Limited evidence
Prednisone (at discharge)	40–50 mg po qd for 5–10 days; tapering not required)
Inhaled corticosteroids	
Budesonide (in ED)	1–2 mg nebulised
Fluticasone (in ED)	500–1000 lg/dose
Flunisolide (in ED)	Up to 2 g/h X 6 h
Budesonide (at discharge)	800–1600 lg/day for up to 21 days
Fluticasone (at discharge)	500–1000 lg/day for up to 21 days
Flunisolide (at discharge)	Up to 2000 lg/day for up to 21 days

Les corticoïdes diminuent le risque de rechute

Comparison: Oral or intramuscular corticosteroid vs placebo
Outcome: Relapse rate



Facteurs de risque d'asthme aigu grave et de mort par asthme

- Antécédent de maladie psychiatrique ou problèmes psycho-sociaux
- **Antécédent d'asthme aigu grave nécessitant intubation et ventilation mécanique**
- **Hospitalisation ou visite aux urgences pour asthme dans l'année précédente**
- Mauvaise observance
- Prise ou arrêt récent d'une corticothérapie orale
- Absence d'utilisation de corticoïdes inhalés
- Utilisation excessive (plus d'un flacon par mois) de broncho-dilatateur à courte durée d'action (BDCA)

SIGNES DE GRAVITÉ DE L'ASTHME AIGU

Signes de gravité	Signes d'alarme faisant craindre la mort imminente
<p>Signes respiratoires :</p> <ul style="list-style-type: none">- Difficulté à parler ou tousser- FR > 30/mn- Sueurs, contracture des SCM- Cyanose, silence auscultatoire <p>Signes hémodynamiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- FC > 120/mn- (<i>Pouls paradoxal</i> > 20 mmHg) <p>Signes neuropsychiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Anxiété, agitation <p>Données paracliniques :</p> <ul style="list-style-type: none">- DEP < 150 L/mn <u>ou < 30% th.</u>- PaCO₂ ≥ 40 mmHg (5,33 kPa)	<ul style="list-style-type: none">- Troubles de la conscience, coma- Pausas ou arrêt respiratoire- PaCO₂ > 50 mmHg (6,66 kPa)

Attention à la discordance clinique - DEP (jeunes)

RECONNAÎTRE UN ASTHME AIGU GRAVE

L'AAG constitue une crise inhabituelle par son intensité, menaçant à court terme le pronostic vital.

Plusieurs aspects :

- **clinique** : crise intense avec signes de détresse respiratoire, résistante au traitement par les bronchodilatateurs inhalés usuels.
- **gazométrique** : crise sévère avec normocapnie ou hypercapnie.
- **fonctionnel** : $DEP < 30\% \text{ th.}$ = obstruction majeure des voies aériennes. Exemples : $DEP < 195 \text{ L/mn}$ pour homme

Il s'agit toujours d'une situation potentiellement fatale qui doit être reconnue et traitée très rapidement.



PROTOCOLES INFIRMIERS DE SOINS D'URGENCE

Société Française de Médecine d'Urgence

et

**Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
Société de Réanimation de Langue Française
Conseil Français de Réanimation Cardio-pulmonaire
Club des Anesthésistes-Réanimateurs et Urgentistes Militaires**

Juin 2015

10. Recommandations : asthme aigu grave de la personne asthmatique connue et traitée

10.1. BILAN INFIRMIER

- S'assurer de la transmission du bilan secouriste.
- Transmettre le bilan infirmier au médecin régulateur du SAMU ou le lui faire transmettre sans délai avec la notion de crise d'asthme persistante chez un patient asthmatique connu avec critères de gravité.

ANAMNESE :

- Antécédents notamment cardio-respiratoires, traitements en cours, hospitalisation antérieures notamment en service de réanimation, notion d'allergie, circonstances de survenue.

PARAMETRES VITAUX :

- Pouls, pression artérielle non invasive, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, SpO₂, état de conscience, capacité d'élocution.

SIGNES DE GRAVITE PRESENTS :

- Tirage, sueurs, cyanose, signes périphériques de choc, troubles de conscience, élocution impossible, polypnée (> 30 /min) ou bradypnée (< 10 /min), débit expiratoire de pointe (DEP) < 150 l/min (pour les patients qui ont l'habitude de le mesurer) ou moins de 30% de la valeur théorique (pour les patients qui connaissent leur DEP maximum).

10. Recommandations : asthme aigu grave de la personne asthmatique connue et traitée

10.2. ACTIONS ET ACTES INFIRMIERS

- Il faut administrer de l'oxygène à tout patient en détresse respiratoire.
- Les patients connus comme insuffisant respiratoire chronique doivent avoir un débit d'oxygène limité à 2 L/min, sauf avis du médecin régulateur.
- Il est recommandé de respecter la position spontanée du patient.
- Il est recommandé de mettre en place le plus tôt possible un aérosol de β_2 mimétique sous oxygène.
- Il est proposé de mettre en place d'une voie veineuse périphérique de sécurité.

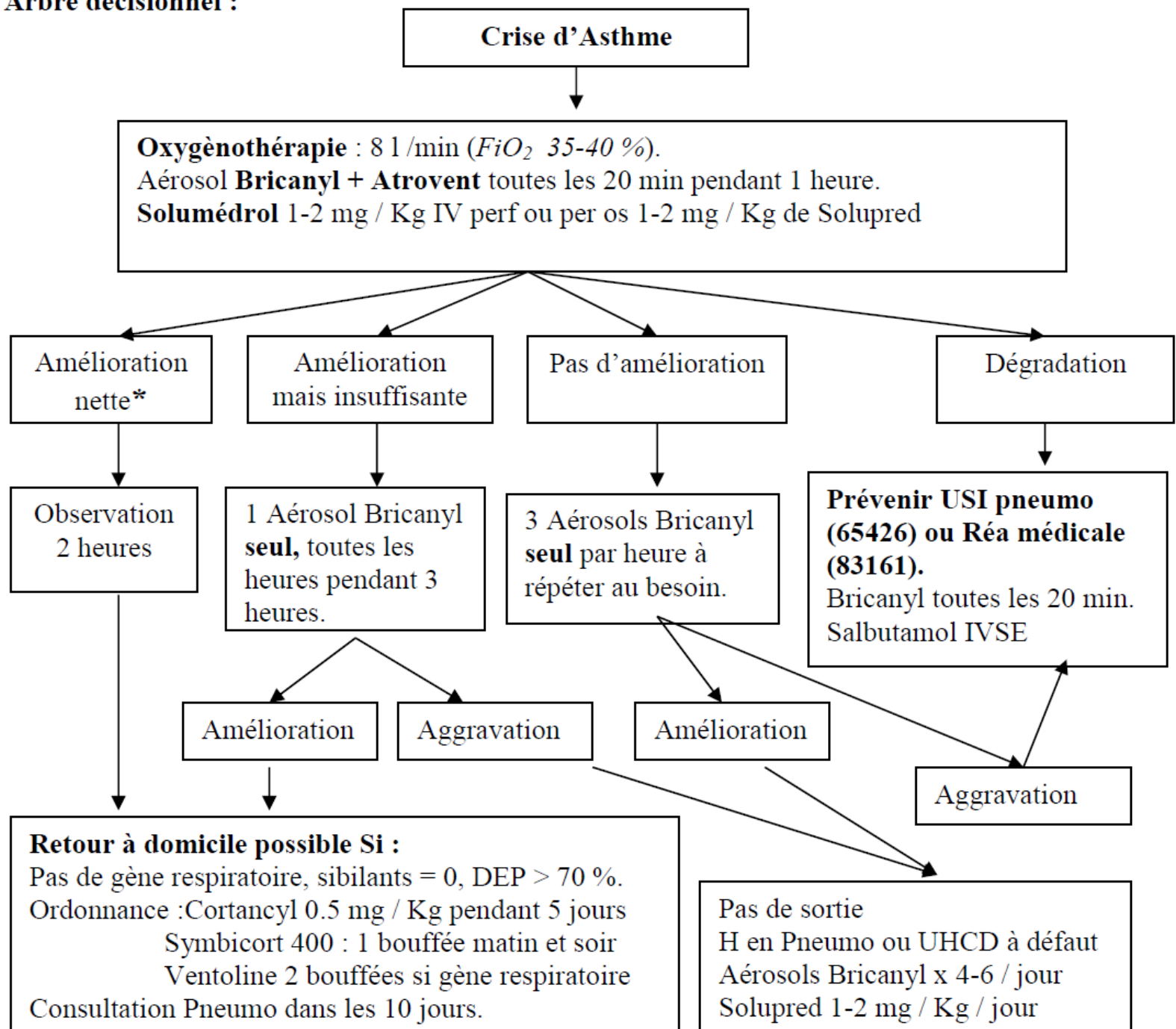
10.3. SURVEILLANCE en attente d'une équipe médicale de réanimation pré hospitalière

- Surveiller l'apparition de signe de gravité et contrôler le DEP après aérosol
- Surveillance : pouls, pression artérielle non invasive, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, SpO₂, état de conscience, capacité d'élocution.

◆ **Rechercher signes de gravité :**

- ⇒ Extrême gravité : Pause respiratoire, collapsus, troubles de conscience, silence auscultatoire.
- ⇒ Terrain : Asthme ancien / instable / sous-traité, antécédents d'hospitalisation aux Urgences ou en Réa pour asthme sévère.
- ⇒ HDM : Augmentation de la fréquence et ou sévérité des crises, diminution de l'efficacité du traitement, crise perçue comme étant inhabituelle par le patient.
- ⇒ Clinique : Orthopnée, difficulté à parler / tousser, agitation, sueurs, cyanose, polypnée > 30 /min, tachycardie > 120 / min, tirage sus claviculaire / sus sternal, DEP < 150 /min.
- ⇒ BG: Normocapnie, Hypercapnie.

◆ **Arbre décisionnel :**



* Pas de dyspnée significative, pas de sibilants et $PF > 70\%$ de la théorique (*en général PF théorique est de 600 – 650 pour l'homme et de 450-500 pour la femme*).

◆ **RAD :**

Possible si pas de dyspnée significative, pas de sibilants et $PF > 70\%$.

Ordonnance de sortie : **CORTANCYL**® 0.5 mg / Kg pendant 5 jours.

SYMBICORT® 400 : 1 bouffée matin et soir tous les jours.

VENTOLINE® 2 bouffées si gêne respiratoire.

Consultation Pneumo dans les 10 jours, soit Hôtel Dieu (*Explorations Fonctionnelles*) tous les lundi matin (*exclusivement réservé aux patients jusque-là non suivi pour de l'asthme*), ou consultation en externe avec le pneumologue habituel.



Recommandations BTS 2014

8.7.4 CHEST X-RAY

Chest X-rays rarely provide additional useful information and are not routinely indicated.^{586, 587}



A chest X-ray should be performed if there is subcutaneous emphysema, persisting unilateral signs suggesting pneumothorax, lobar collapse or consolidation and/or life-threatening asthma not responding to treatment.

◆ **Quand faire RP :** Asthme avec critères de gravité (*faire aussi BG*), Fièvre, Pneumopathie, suspicion de Pneumothorax.

TRAITEMENT DE L'AAG

- ❑ Traitement conventionnel = systématique

Première ligne :

- ❑ BD inhalés : β_2 -agonistes, anticholinergiques
- ❑ Corticoïdes systémiques

Deuxième ligne :

- ❑ idem + β_2 -agonistes IV, adrénaline, aminophylline...

- ❑ Traitement pas encore conventionnel : sulfate de magnésium

VII.2.2. Exacerbation sévère et AAG

- Transfert médicalisé dans une unité de soins intensifs à organiser d'emblée (mais ceci ne retarde pas la mise en place du traitement)
- Le traitement bronchodilatateur associe BDCA β 2-mimétiques + anticholinergique par voie inhalée
 - l'anticholinergique est l'ipratropium
 - administration par nébulisation 0.5 mg sur une durée de 10 à 15 min répétée toutes les 20 min
 - le gaz vecteur pour la nébulisation est l'oxygène
- En cas d'échec possibilité d'utiliser les β 2-mimétiques par voie injectable
 - A domicile : 0,5 mg de terbutaline (1 ampoule) en sous-cutané
 - En milieu médicalisé (SAMU ou hôpital) : à la seringue électrique à posologie progressivement croissante, en débutant à 0,25-0,5 mg/h (salbutamol) ; scope obligatoire
- Corticoïdes par voie systémique
 - Prednisolone ou prednisone 1 mg/kg/jour chez l'adulte sans dépasser 50 mg/j et 2 mg/kg/jour chez l'enfant sans dépasser 40 mg/j
- Oxygène
 - Objectif : $SpO_2 = 93-95\%$ chez l'adulte, 94-98% chez l'enfant
- Ventilation mécanique en cas de signe de gravité extrême
- Traitement d'un facteur favorisant (allergène, virose, médicament)
- Réévaluation clinique ***très rapprochée***



VII.2.1. Exacerbation légère à modérée

- Traitement bronchodilatateur par BDCA β 2-mimétiques par voie inhalée
 - Doivent toujours être utilisés : supériorité de la voie inhalée par rapport à toutes les autres (SC, IV)
 - En dehors d'un milieu médicalisé :
 - administration avec un dispositif d'inhalation + chambre d'inhalation
 - 4 à 10 bouffées à renouveler toutes les 20 minutes jusqu'à amélioration clinique pendant une heure
 - En milieu médicalisé (SAMU ou hôpital) :
 - administration par nébulisation
 - **5 mg** sur une durée de 10 à 15 min répétées toutes les 20 min durant la 1^{ère} heure
 - le gaz vecteur pour la nébulisation est l'oxygène
- Corticoïdes par voie systémique (orale)
 - Prednisolone ou prednisone 1 mg/kg/jour chez l'adulte sans dépasser 50 mg/j et 2 mg/kg/jour chez l'enfant sans dépasser 40 mg/j
 - pour une durée de 5 à 7 jours et arrêt sans décroissance
- Oxygène :
 - Objectif : $SpO_2 = 93-95\%$ chez l'adulte, $94-98\%$ chez l'enfant
- Traitement d'un facteur favorisant (allergène, virose, médicament)
- Réévaluation clinique **très rapprochée**
- En cas d'aggravation ou de non amélioration après une heure, transfert en soins intensifs (si un transport est nécessaire, il doit être médicalisé) et majoration des thérapeutiques (cf traitement exacerbation sévère).



RÔLE DE L'ÉQUIPE MÉDICALISÉE TYPE SAMU

- ❑ Poursuite du traitement instauré par le médecin à domicile
- ❑ Oxygénothérapie au masque : 6-8 L/mn
- ❑ Mise en place d'une voie veineuse périphérique
- ❑ **Nébulisation de β_2 -agonistes et d'anticholinergiques** avec O₂ (voire Heliox) comme gaz propulseur
- ❑ Si pas d'amélioration, salbutamol IVSE
- ❑ Matériel d'intubation à portée de main et transport à l'hôpital sous surveillance

Sulfate de magnésium IV

- ❑ Les patients avec obstruction sévère et qui ne répondent pas au traitement initial conventionnel peuvent bénéficier de l'injection IV de sulfate de magnésium (2 g en 20 mn).
- ❑ Traitement pas cher et bien toléré...
- ❑ Pas encore conventionnel

ÉVALUATION DU TRAITEMENT

Première évaluation à 2 h :

- ❑ $DEP \geq 70\%$ th. : bonne réponse, retour au domicile
- ❑ $DEP < 70\%$ th. : réponse insuffisante, traitement complémentaire

Deuxième évaluation à 4 h :

- ❑ $DEP > 70\%$ th. : bonne réponse, retour au domicile
- ❑ $50\% < DEP < 70\%$ th. : réponse intermédiaire, orientation au cas par cas
- ❑ $DEP < 50\%$ th. : réponse insuffisante, hospitalisation

EXACERBATION DE BPCO

définitions

- La bronchite chronique (*BC*) = association toux et expectoration quotidienne 3 mois par an pendant au moins 2 années consécutives.
- BC obstructive (*BPCO*) si le VEMS/CV est $< 70\%$
- EBPCO: évènement aigu avec aggravation durables des symptômes respiratoires (> 2 jours) au delà des variations habituelles et imposant une modification du traitement.
- Pathogènes responsables des exacerbations de cause infectieuses: *Haemophilus influenzae*, *Branhamella catarrhalis*, *Streptococcus pneumoniae*

- *recherche d'un facteur déclenchant :*
 - surinfection, pneumothorax, pneumopathie, embolie pulmonaire, médicaments sédatifs, fractures de cote, toute autre affection intercurrente.
- *recherche de signe de gravité :*
 - dyspnée de repos, cyanose, fc >110/min, SpO2 < 90%, fr > 25/min, respiration paradoxale, mise en jeux des muscles respiratoires accessoires, confusion, agitation ou somnolence, acidose respiratoire.

Prise en charge

- arrêt tabac
- O₂ si SpO₂ < 90% , obj SpO₂ 88 et 92%
- broncho-dilatateurs en aérosol
- courte cure de corticothérapie si bronchospastique (SOLUPRED® 0,5 mg/kg/j pdt moins de 7 jours),
- kinésithérapie respiratoire si encombrement,
- contre-indication des sédatifs

- antibiothérapie en cas d'exacerbation supposée infectieuse avec majoration de la dyspnée, augmentation du volume et de la purulence de l'expectoration
- Antibiothérapie suivant le stade de la BPCO

Stade clinique de gravité de la BPCO (évalué en dehors de toute exacerbation aiguë)		Choix de l'antibiothérapie
Absence d'EFR	Résultats EFR connus	
Absence de dyspnée	VEMS > 50%	Pas d'antibiothérapie
Dyspnée d'effort	VEMS < 50%	Si expectoration franchement purulente verdâtre Amoxicilline 3g/j 5 jours Ou Macrolide (ex : ZECLAR® 500 mg x 2/j) 5 jours Ou PYOSTACINE® 1g x 3 /j 4 jours
Dyspnée au moindre effort / de repos	VEMS < 30%	AUGMENTIN® 1g x 3/j 5 jours Si allergie pénicilline ou échec de pénicilline : ceftriaxone 1 g/j 5 jours ou TAVANIC® 500 mg/j 5 jours

- Ventilation non invasive:
 - Elle doit être envisagée dès lors que l'exacerbation s'accompagne d'une acidose respiratoire ($\text{pH} < 7,35$).

	Ambulatoire	Hospitalisation
	-	Oxygène <ul style="list-style-type: none"> ▪ au débit suffisant pour obtenir $88\% \leq SpO_2 \leq 92\%$ ▪ « lunettes » ou masques à mélangeurs ▪ surveillance SpO_2 et gaz du sang.
Bronchodilatateurs	aérosol-doseur pressurisé, chambre d'inhalation, poudre nébuliseur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ β_2 mimétiques ▪ OU anticholinergiques 	Nébulisation (+++) <ul style="list-style-type: none"> ▪ β_2 mimétiques systématiques (ex Terbutaline 5 mg 4 à 6 fois/j) ▪ \pm anticholinergiques (ex Ipratropium 0,5 mg 3-4 fois/j)
Kinésithérapie	Désencombrement en cas de sécrétions bronchique abondantes	
Antibiothérapie	Amoxicilline +/- Ac clavulanique <ul style="list-style-type: none"> ▪ si il existe une dyspnée ou un VEMS <50% et que l'expectoration est purulente ou ▪ si la BPCO sous-jacente est très sévère (VEMS<30% de la théorique) ou ▪ s'il qu'il existe des signes cliniques de gravité 	
Corticothérapie	Pas de bénéfice prouvé	Option en dose faible, et durée courte (0,5 mg/kg/j prednisolone, 7j)
Assistance ventilatoire mécanique		Ventilation non invasive si acidose respiratoire ($pH < 7,35$) Intubation endotrachéale si contre-indications à la VNI ou échec de la VNI
Héparinothérapie préventive (HBPM)	Non	Oui
Théophylline, muco-modificateurs,	Pas d'indication	Pas d'indication
Antitussifs, Neurosédatifs	Contre-indiqués	Contre-indiqués

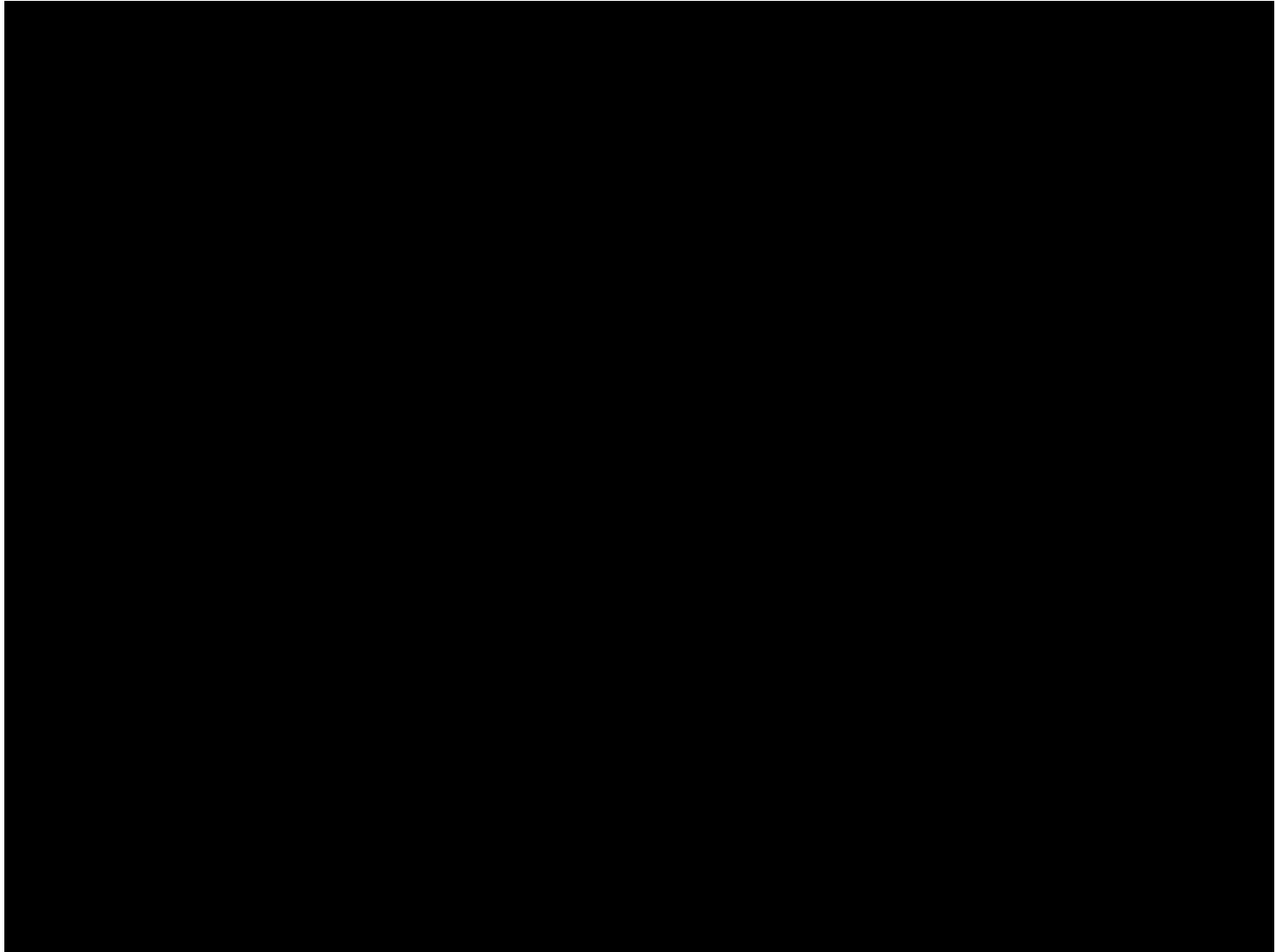
OAP

- Dyspnée rapidement progressive, avec orthopnée et crépitaux bilatéraux.
- La dyspnée cotée selon la classification de la NYHA (New York Heart Association):
 - stade I: dyspnée pour des efforts importants inhabituels; aucune gêne n'est ressentie dans la vie courante;
 - stade II: dyspnée pour des efforts importants habituels, tels que la marche rapide ou en côte ou la montée des escaliers (> 2 étages);
 - stade III: dyspnée pour des efforts peu intenses de la vie courante, tels que la marche en terrain plat ou la montée des escaliers (≤ 2 étages)
 - stade IV: dyspnée permanente de repos.

- RP, ECG



Lignes B



Traitement

- oxygénothérapie afin d'obtenir une saturation du sang en oxygène (SaO₂) supérieure ou égale à 90 %
- Diurétique de l'anse IV: lasilix (compenser les pertes potassiques)
- Dérivés nitrés si TAS > 100 mmHg
- Ventilation non invasive



Le matériel nécessaire



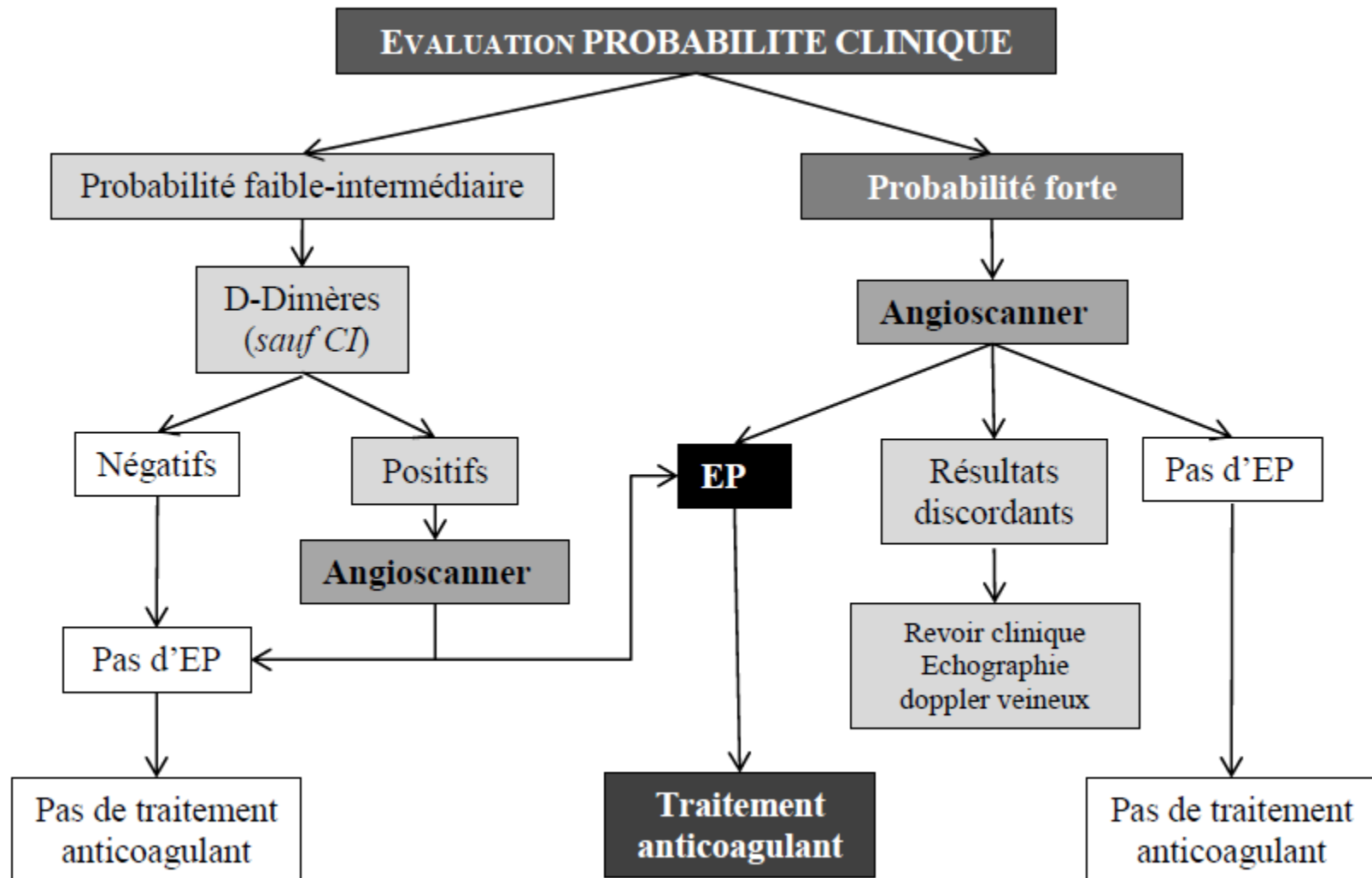
EMBOLIE PULMONAIRE

diagnostic

- Déterminer la probabilité clinique

SCORE DE GENEVE SIMPLIFIE		
Age > 65ans		1 point
ATCD perso EP ou TVP		1 point
Chirurgie ou fracture dans le mois		1 point
Cancer actif		1 point
Hémoptysie		1 point
Douleur à la palpation d'une veine profonde du membre inférieur et oedème localisé		1 point
Douleur unilatéral du membre inférieur		1 point
FC 75-94 BPM		1 point
FC ≥95 BPM		2 points
PROBABILITE CLINIQUE		
Faible	<i>Incidence : 10% d'EP</i>	Score ≤1
Intermédiaire	<i>Incidence : 30% d'EP</i>	Score 2-4
Forte	<i>Incidence : 70% d'EP</i>	Score ≥5

Arbre diagnostique

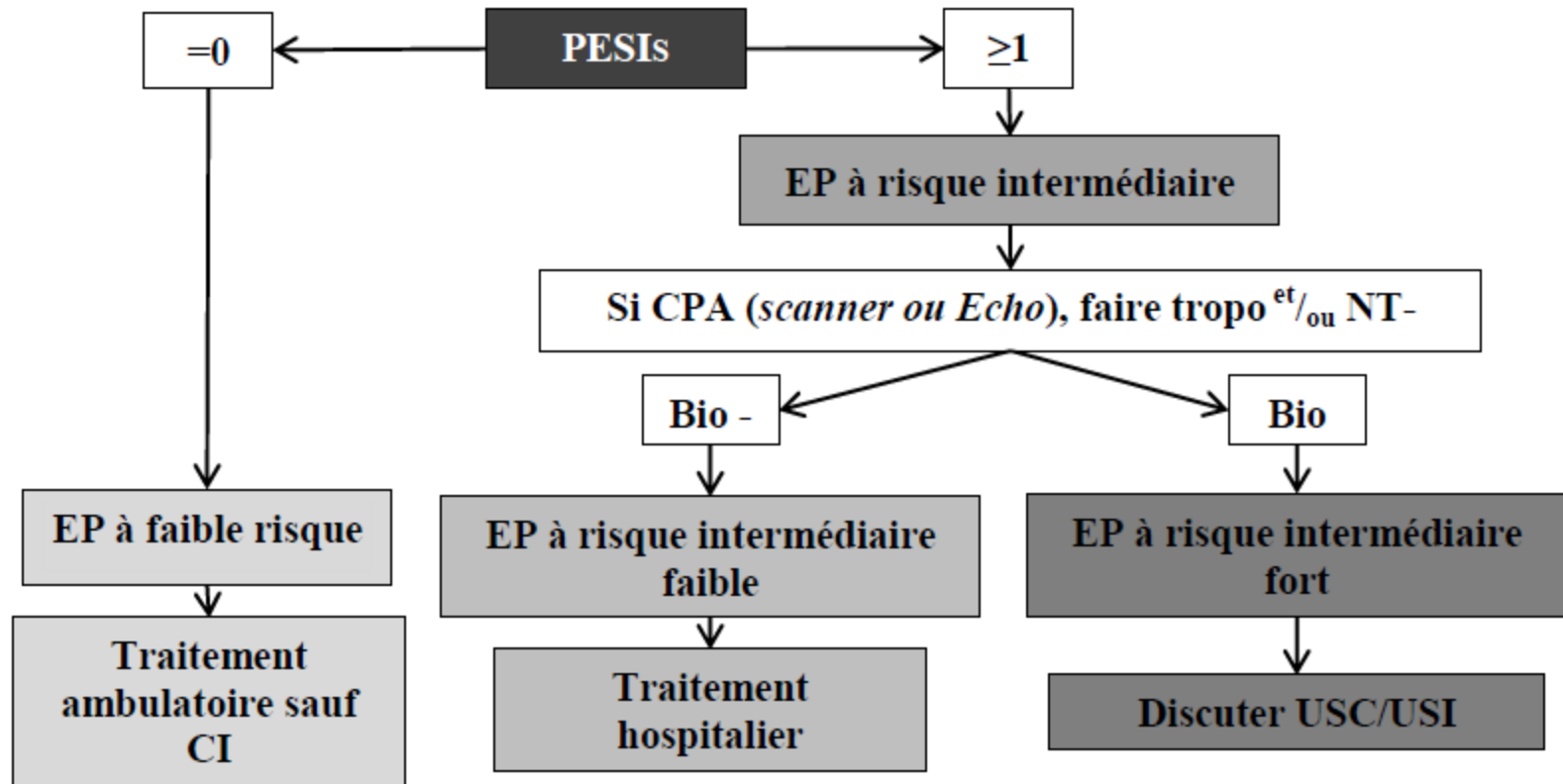


Stratégie de prise en charge

- Evaluation de la gravité

PULMONARY EMBOLISM SEVERITY INDEX SIMPLIFIÉ	
Age > 80 ans	1 point
Sp O2 < 90%	1 point
Pas < 110 mmHg	1 point
FC ≥ 110 BPM	1 point
ATCD Cancer	1 point
Insuffisance cardiaque ou respiratoire chronique	1 point
PESIs = 0	Risque faible (1,0% de décès à 30 j)
PESIs ≥ 1	Risque élevé (10,9% de décès à 30 j)

Stratégie de prise en charge

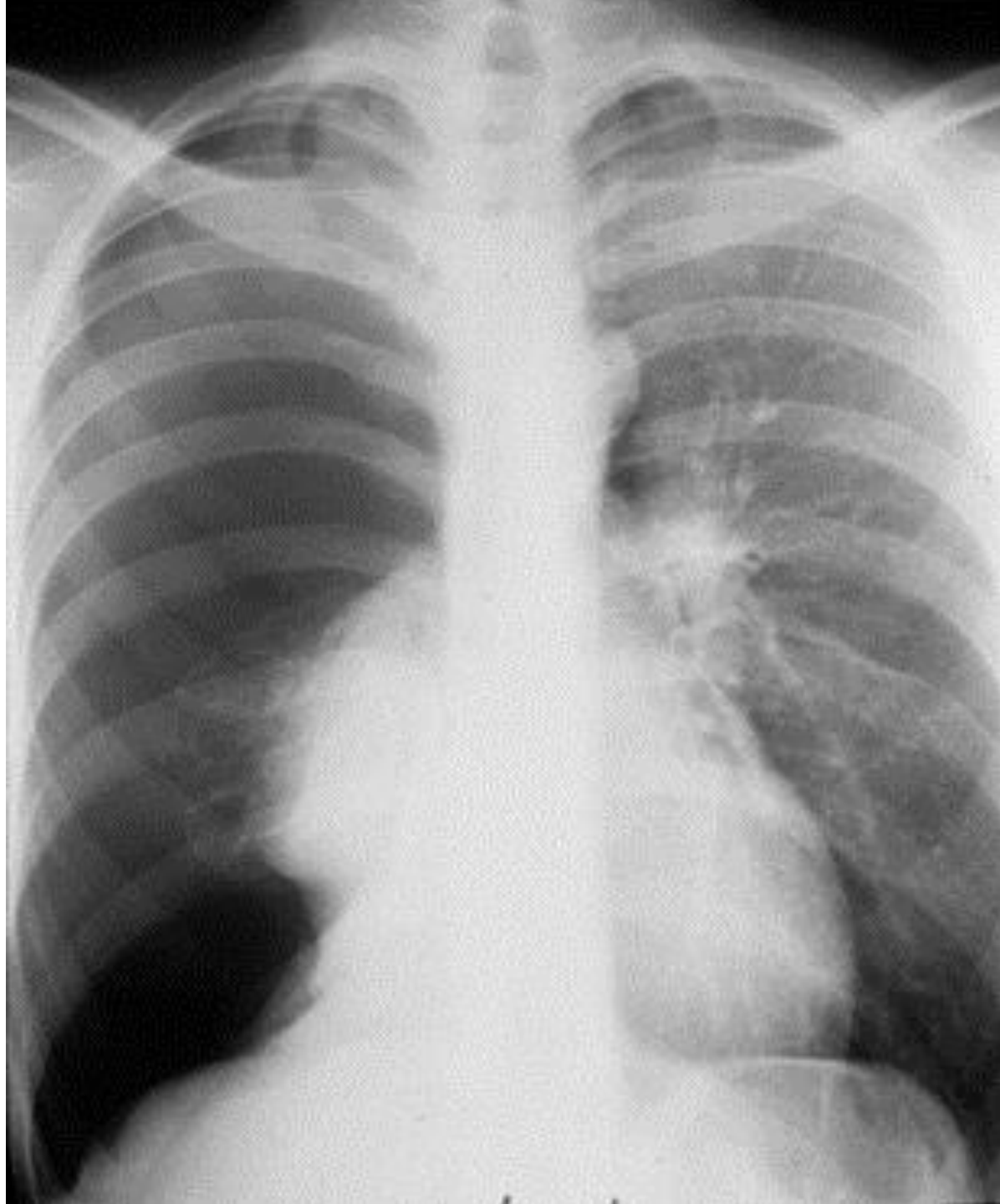


- Anticoagulation classique
 - Héparines :
 - Enoxaparine LOVENOX : 100 UI/ Kg toutes les 12h SC
 - Tinzaparine INNOHEP : 175 UI/Kg toutes les 24h SC
 - Fondaparinux ARIXTRA 7,5 mg toutes les 24h SC (pour poids entre 50-100 kg)
 - AVK : à débiter dès que le diagnostic est confirmé.
 - **PREVISCAN** ou **COUMADINE** 1 cp le soir
 - Surveillance biologique: plaquettes, INR

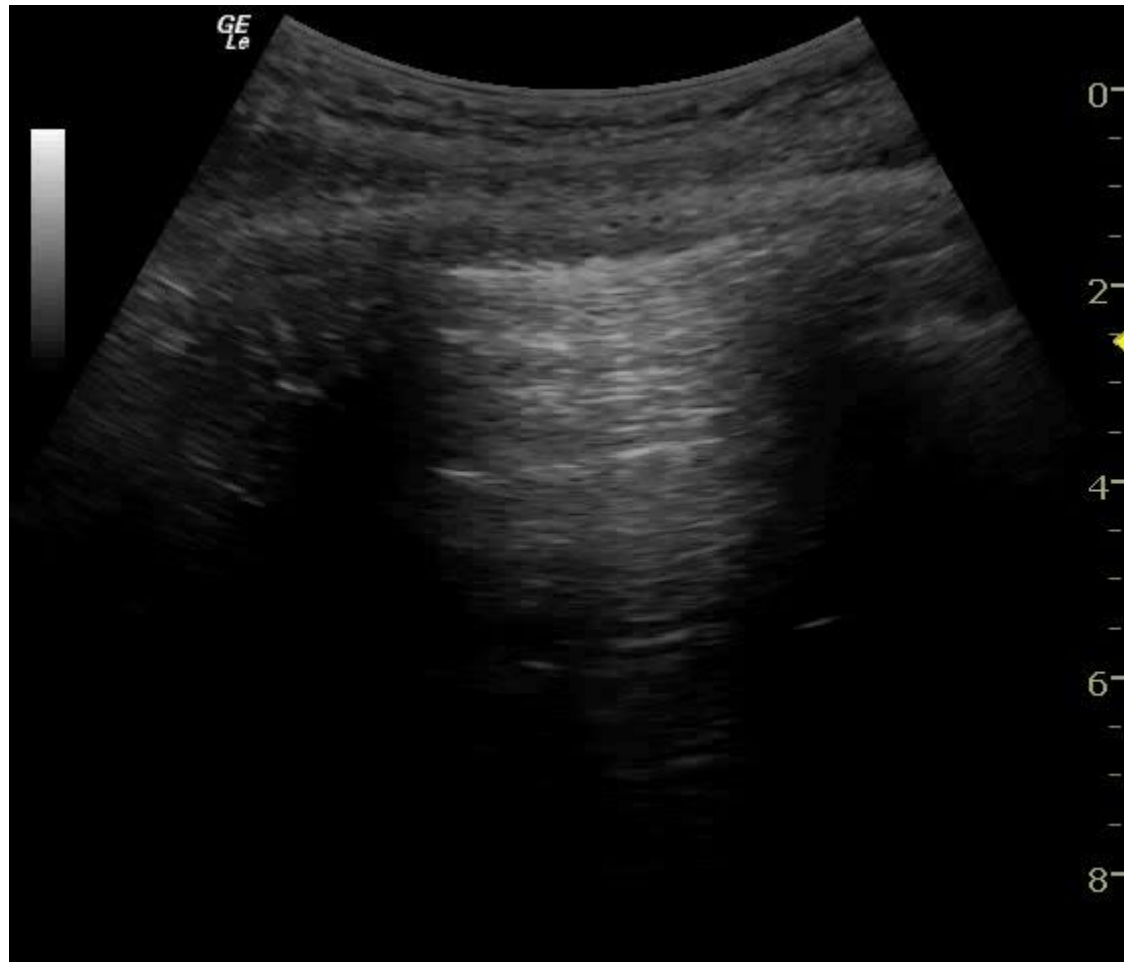
- Anticoagulants Oraux Directs :
 - Rivaroxaban **XARELTO**® (*dès le début, sans traitement injectable préalable*) :
 - 15 mg PO : 1cp matin et soir 21 jour
 - puis à partir de J22, 20 mg PO :1cp/ jour
 - **Pas de surveillance biologique**
 - **Contre-indications** : grossesse et allaitement, traitement par inhibiteurs protéase du VIH et par antifongiques azolés, atteinte hépatique associée à une coagulopathie.

Pneumothorax

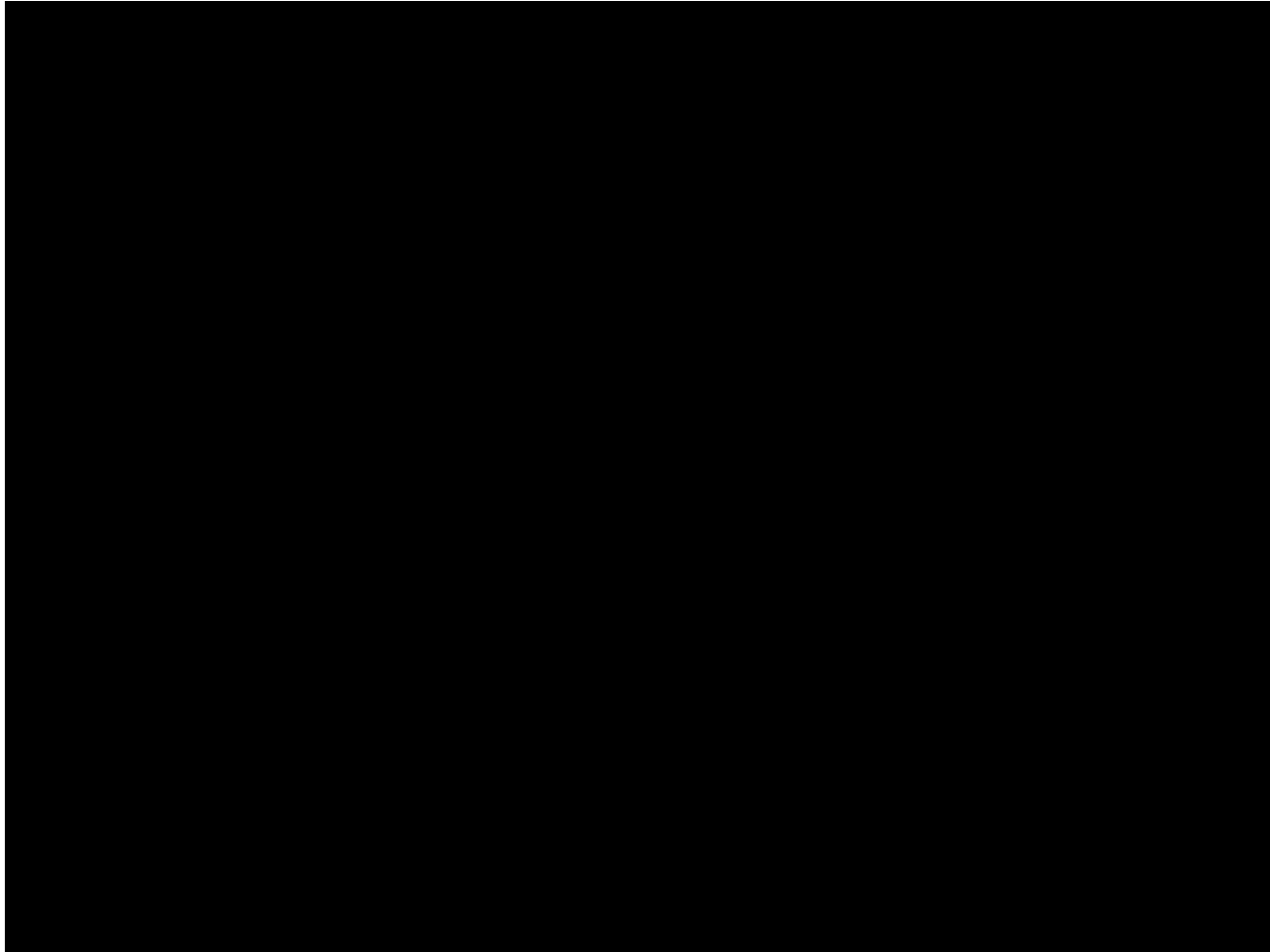
- Douleur basithoracique violente avec
blockpnée



Glissement normal

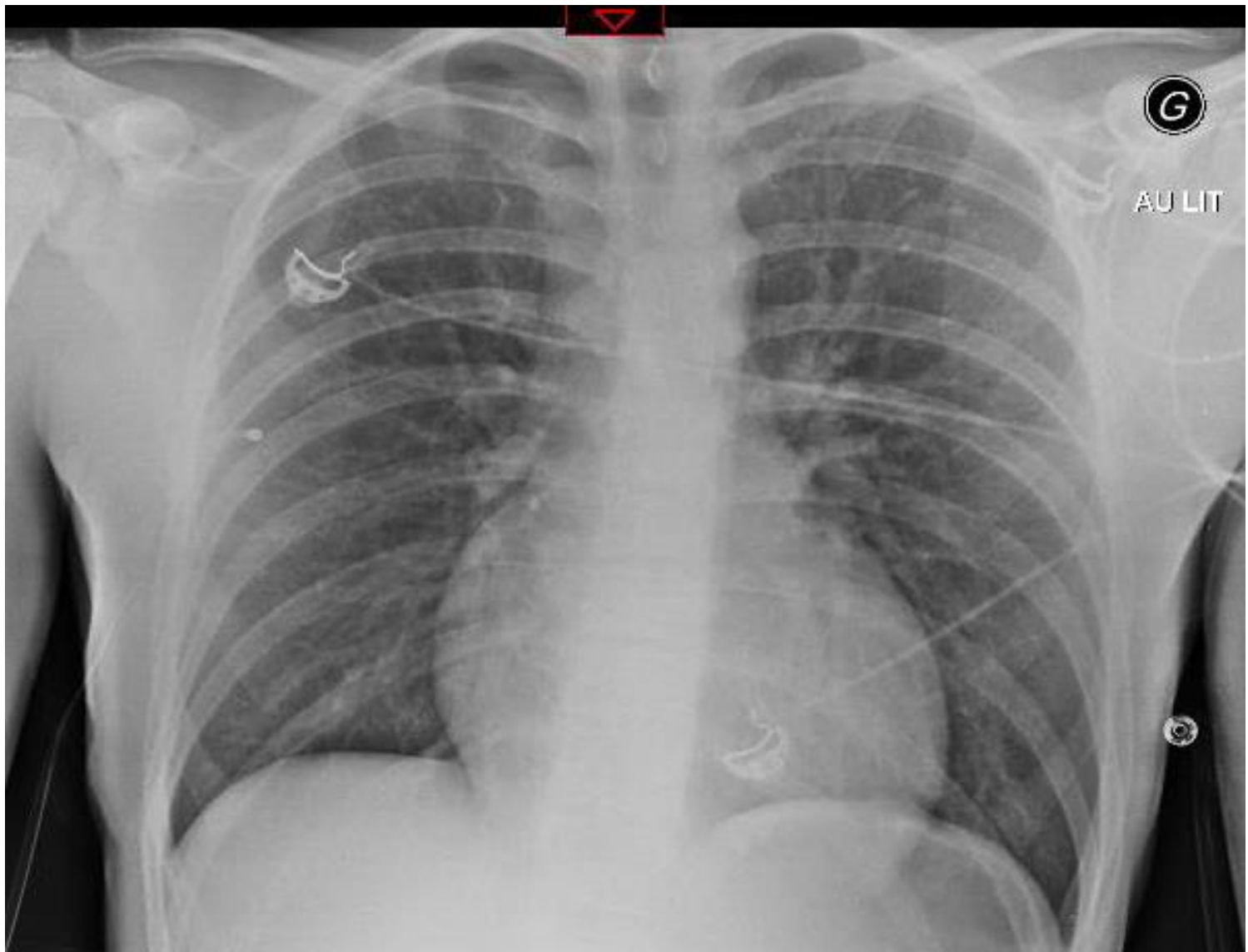


Pas de glissement



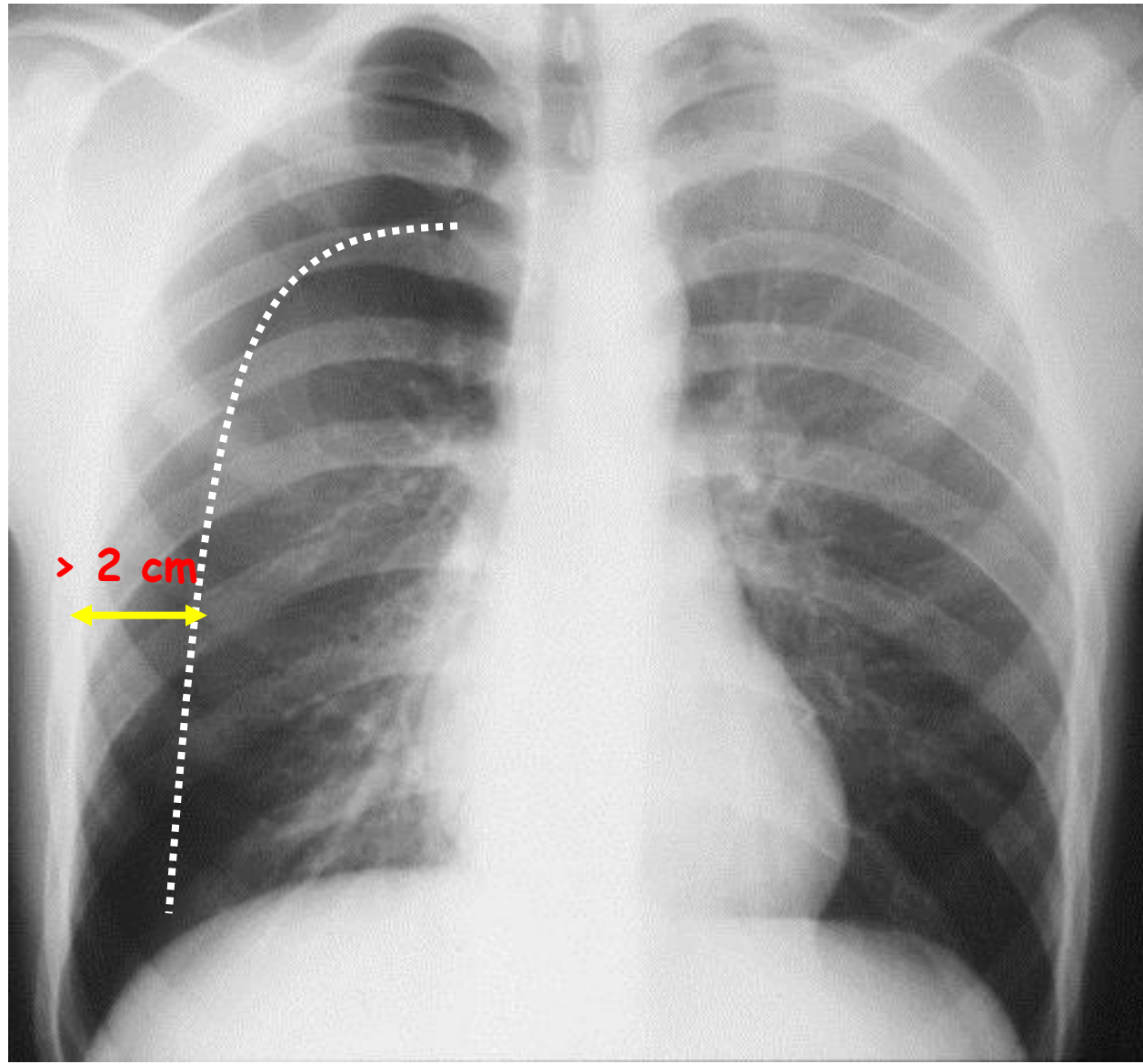
- mise en place d'un drain, de petit calibre, par voie axillaire ou antérieure avec exsufflation active de l'air de la cavité pleurale par mise du drain en aspiration douce (- 10 à - 20 cm H₂O).



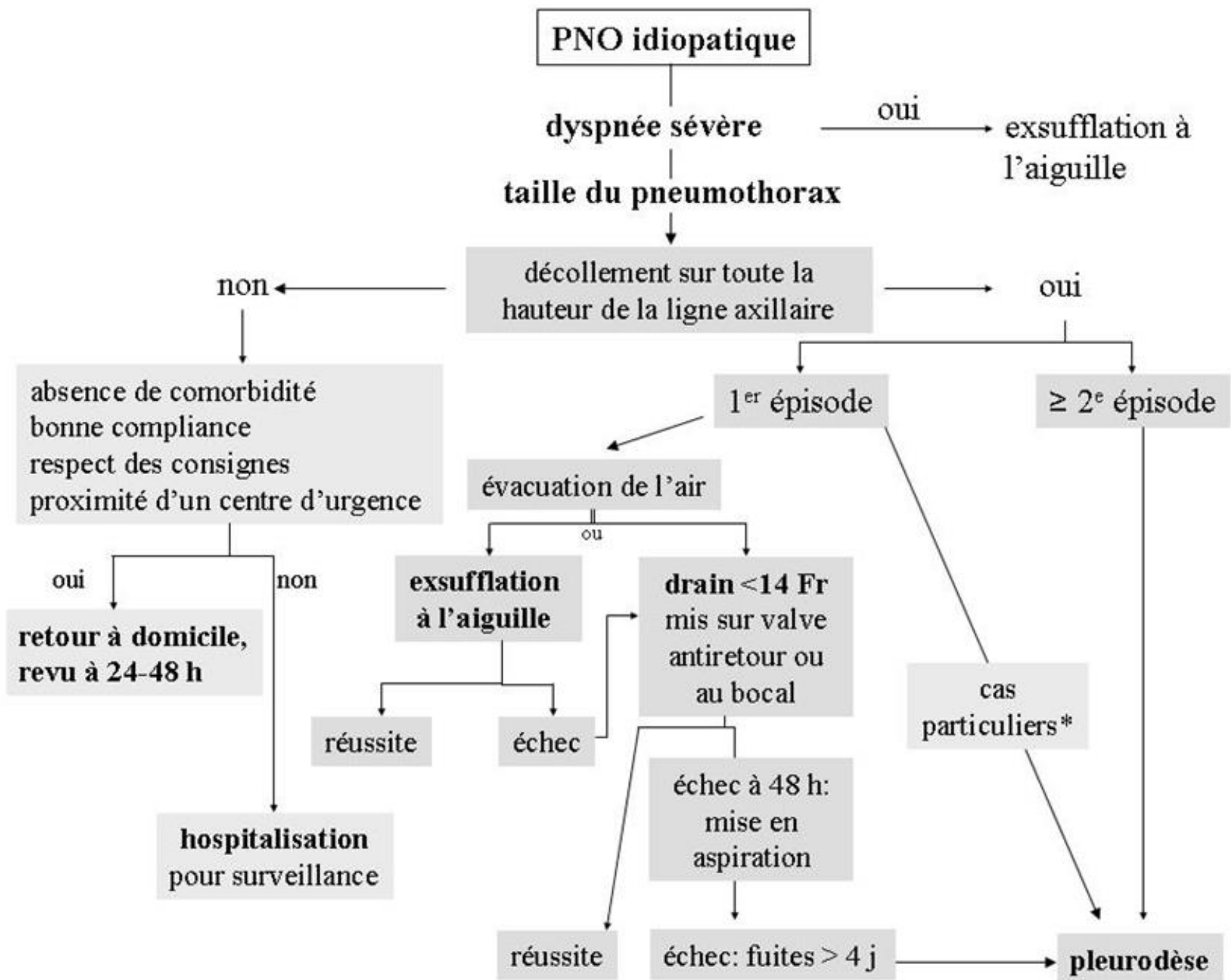


Grand PTX :

- décollement sur toute la hauteur du thorax > 2 cm



- **En cas de stabilité clinique, seul un décollement sur toute la hauteur de la ligne axillaire doit être évacué**



- sevrage tabagique
- Risque de récurrence: 30% dans les 2 ans