

# Asthme

## Mots clés

1. L'asthme est une maladie inflammatoire chronique des voies aériennes définie par la présence de symptômes respiratoires (dyspnée, sifflements, oppression thoracique et/ou toux) variables dans le temps et en intensité ET d'une obstruction des voies aériennes variable.
2. L'obstruction des voies aériennes est objectivée par l'existence d'un trouble ventilatoire obstructif (TVO) réversible totalement ou partiellement, à l'état basal ou après un test de provocation bronchique.
3. Les principaux facteurs environnementaux favorisant et entretenant ces anomalies sont les infections virales, les allergies respiratoires, et les irritants bronchiques.
4. L'évolution est marquée par la survenue de « poussées » appelées *exacerbations* qui sont des événements importants et potentiellement graves, sources de décès.
5. La prise en charge au long cours a pour objectif de contrôler l'asthme, c'est-à-dire diminuer les symptômes et les exacerbations et améliorer la fonction respiratoire. Elle comprend un traitement au long cours à base de corticoïdes inhalés (traitement de fond), un traitement de secours à base de bronchodilatateurs d'action rapide en cas de symptômes, la prévention et la prise en charge des facteurs favorisants.
6. La prise en charge est optimisée par une éducation thérapeutique.
7. Le traitement de fond repose sur une corticothérapie inhalée. L'augmentation du traitement de fond se fait par paliers jusqu'à ce que l'asthme soit contrôlé.
8. L'observance thérapeutique (technique de prise des dispositifs d'inhalation), la recherche d'un contrôle optimal (incluant le maintien de la meilleure fonction respiratoire), la prévention et le traitement des facteurs favorisants sont les éléments principaux du suivi.
9. Le suivi comprend toujours une évaluation de l'observance thérapeutique, des symptômes, de la fonction respiratoire et une adaptation du traitement au niveau de contrôle de la pathologie.

### DEFINITION DE L'ASTHME

- Maladie inflammatoire chronique conduisant à des modifications de la structure des voies aériennes inférieures (VAI) associant :
  - des symptômes respiratoires variables dans le temps et en intensité (dyspnée, sifflements, oppression thoracique et/ou toux)
  - ET une obstruction des voies aériennes variable dans le temps et/ou réversible totalement ou partiellement sous bronchodilatateurs d'action rapide

### Hyper-réactivité bronchique

- Bronchoconstriction exagérée lors de l'exposition à divers stimuli
  - physiques : air froid et sec
  - pharmacologiques : méthacholine

### L'asthme est caractérisé par la survenue d'épisodes aigus, définis comme :

- **Symptômes d'asthme** (terme à préférer à celui de crise d'asthme)
  - gêne respiratoire, dyspnée, sifflements, oppression thoracique et/ou toux

- de brève durée (de l'ordre de plusieurs minutes ; cèdent en général en moins de 20 minutes), variables et réversibles.
- **Exacerbations**
  - augmentation progressive des symptômes durant au moins deux jours et nécessitant une modification du traitement
  - non calmée par les bronchodilatateurs d'action rapide utilisés de façon fréquente et en quantité importante
  - sans retour à l'état habituel

La prise en charge de l'asthme se fait donc :

- soit dans le cadre d'une consultation programmée (asthme maladie chronique)
- soit dans le cadre de l'urgence (exacerbations)

### **PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ASTHME**

Elle repose sur :

- une inflammation bronchique chronique
- des modifications de la structure des voies aériennes (remodelage)
- une hyperréactivité bronchique

Ces mécanismes sont responsables des symptômes aigus et chroniques de l'asthme.

On décrit 2 principaux phénotypes (tableaux clinico-biologiques) d'asthme en fonction du type d'inflammation des voies aériennes :

- *Asthme T2 : inflammation des voies aériennes faisant intervenir notamment les lymphocytes Th2 et les éosinophiles. Ce mécanisme est observé dans les asthmes allergiques et les asthmes à éosinophiles non allergiques*
- *Asthme non-T2 : inflammation ne dépendant pas de lymphocytes Th2 ou d'éosinophiles. Les neutrophiles pourraient jouer un rôle dans ce type d'asthme.*

## **I. ASTHME : CONSULTATION PROGRAMMEE**

### **DIAGNOSTIC DE L'ASTHME**

Le diagnostic d'asthme repose sur l'existence de **symptômes caractéristiques ET la mise en évidence d'une obstruction des voies aériennes réversible.**

#### **Histoire clinique caractéristique**

- Face à des symptômes d'asthme (gêne respiratoire, dyspnée, sifflements, oppression thoracique, toux), les arguments cliniques pour un asthme sont :
  - Association de plusieurs symptômes respiratoires
  - Variable au cours du temps et réversible
  - Déclenchement des symptômes par les infections virales, l'exercice, l'exposition aux allergènes et/ou aux irritants, le rire, les pleurs (enfants)...
  - Aggravation des symptômes la nuit ou au petit matin

### **Obstruction bronchique variable et réversible, documentée par :**

- Sibilants à l'auscultation au présent ou dans le passé
- Trouble ventilatoire obstructif (TVO) réversible sous bronchodilatateurs
- *Hyper-réactivité bronchique (HRB) lors d'un test de provocation bronchique à la méthacholine ou lors d'un test d'effort (uniquement en cas de spirométrie normale)*

### *Interprétation spirométrie*

- Le TVO est défini chez l'adulte par un rapport VEMS/CVF < 0,7 (figure 2)

**ATTENTION :** le pourcentage obtenu correspond bien au rapport (VEMS mesuré/CVFmesurée) x 100.

### *Réversibilité du TVO (figure 1)*

*Augmentation du VEMS après inhalation d'un broncho-dilatateur à courte durée d'action (BDCA):*

- de plus de 200 ml par rapport à la valeur initiale
- ET de plus de 12% par rapport à la valeur initiale:  $(VEMS\ post - VEMS\ pré) / VEMS\ pré > 0,12$

*La réversibilité est dite complète quand :*

- normalisation du rapport VEMS/CVF ( $> 0,7$ )  
ET
- normalisation du VEMS (VEMS > 80 % de la valeur prédite)

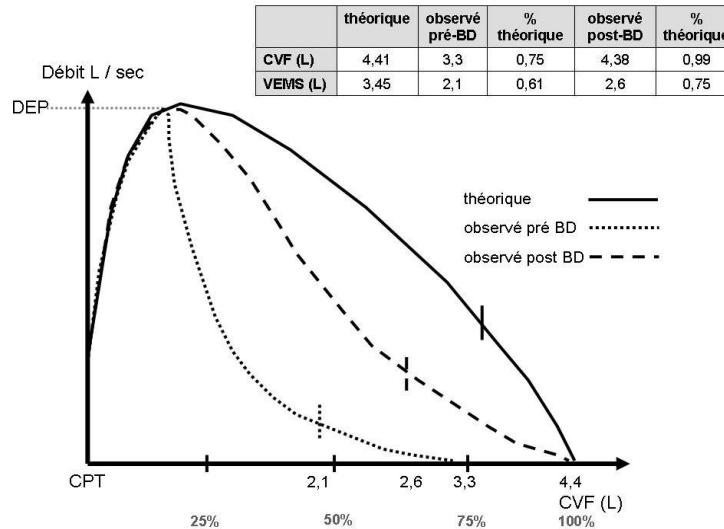
*En cas de forte suspicion clinique d'asthme et en l'absence de réversibilité sous BDCA on peut proposer un test aux corticoïdes. En pratique, on effectue une nouvelle mesure spirométrique après une corticothérapie systémique de 2 semaines ou après une corticothérapie inhalée de 4 semaines.*

*La réversibilité du VEMS, si elle est très évocatrice d'asthme, n'est pas pathognomonique de l'asthme et peut être observée dans d'autres circonstances. C'est l'association de symptômes évocateurs et de la réversibilité qui conduit au diagnostic.*

### **Débit expiratoire de pointe (DEP)**

- Débit maximal instantané mesuré lors d'une expiration forcée
- Mesure moins fiable que le VEMS
- Ne remplace pas la réalisation d'une courbe débits-volumes
- Utile pour :
  - o apprécier l'évolution sous traitement d'une exacerbation grave aux urgences
  - o vérifier l'efficacité d'un traitement de fond mis en place
  - o diagnostiquer un asthme professionnel (variabilité sur et hors du lieu de travail)
  - o auto-surveillance par le patient

Figure 1: Courbe débit-volume : TVO (VEMS/CVF = 0,63 donc < 0,7) réversible (après bronchodilatateurs le VEMS augmente de 500 ml ( $\geq 200$  mL) et de plus de 24% ( $\geq 12\%$ ) par rapport à sa valeur pré-BD :  $(2,6 - 2,1)/2,1 = 0,24$ )



En résumé, le diagnostic d'asthme est

- suspecté à partir des données anamnestiques : caractère variable et réversible des manifestations cliniques
- ET affirmé par les données fonctionnelles respiratoires
- **Une spirométrie normale en consultation programmée n'élimine pas le diagnostic d'asthme.** Il faudra alors renouveler l'examen avec le test de réversibilité lors d'une consultation ultérieure.

#### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

##### Diagnosics différentiels cliniques (mais il n'y a pas de TVO ni d'HRB)

- Dysfonction des cordes vocales (diagnostic ORL difficile)
- Syndrome d'hyperventilation (évoqué à partir de questionnaires spécifiques validés)

##### Diagnostic différentiel clinique et fonctionnel (mais le TVO n'est pas réversible)

- Maladies chroniques des voies aériennes
  - Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)
  - Broniectasies (le diagnostic est établi par la TDM thoracique)
  - Mucoviscidose
  - Bronchiolites constrictives (primitives, maladies de système, post-greffe, etc ...)
- Autres
  - Corps étranger
  - Tumeurs trachéo-bronchiques
  - Insuffisance cardiaque

#### LE BILAN D'UN ASTHME EN CONSULTATION PROGRAMMÉE

Le bilan initial comprendra les étapes suivantes :

- Recherche des facteurs favorisants
- Bilan allergologique (interrogatoire et prick-tests)

- Radiographie thoracique (diagnostic différentiel)
- EFR : spirométrie avec test de réversibilité +/- test à la méthacholine (si spirométrie normale)
  - lors du suivi : spirométrie ± test de réversibilité (si non documenté antérieurement)
- Évaluation du contrôle, à chaque consultation
- Évaluation de l'observance du traitement et de la technique d'inhalation, à chaque consultation

#### TRAITEMENT DE L'ASTHME EN CONSULTATION PROGRAMMEE

Les objectifs du traitement sont :

- Un contrôle optimal des symptômes et
- Une réduction
  - du risque d'exacerbations
  - de la dégradation de la fonction respiratoire
  - des effets secondaires du traitement

Un traitement de fond, à prendre TOUS LES JOURS, doit être instauré dès que le diagnostic d'asthme est évoqué. **Il repose sur la corticothérapie inhalée**, en débutant par un palier 2 ou 3 en fonction du niveau de contrôle de l'asthme.

En pratique on considère que des symptômes survenant plus de 2 fois par mois nécessitent la mise en route du traitement de fond.

L'asthme est défini comme une maladie inflammatoire, sa prise en charge pharmacologique repose sur un traitement par corticostéroïdes inhalés, il ne doit pas être traité par bronchodilatateur seul (BDLA ou BDCA).

Tableau 1 : Paliers thérapeutiques du traitement de fond de l'asthme

	<b>palier 1</b> Pas de traitement de fond	<b>palier 2</b> CSI faible dose	<b>palier 3</b> CSI faible dose + BDLA	<b>palier 4</b> CSI dose modérée + BDLA	<b>palier 5</b> CSI dose forte + BDLA Adresser à un centre d'asthme sévère pour ttt complémentaire ( <i>tiotropium</i> <i>anti-IgE</i> , <i>anti-IL5</i> , <i>ou autre</i> <i>biothérapie</i> )
<b>traitement de secours</b>	BDCA à la demande	BDCA à la demande	BDCA à la demande	BDCA à la demande	BDCA à la demande

BDCA :  $\beta$ 2-mimétique inhalé de courte durée d'action

BDLA :  $\beta$ 2-mimétique inhalé de longue durée d'action CSI

: corticostéroïde inhalé ; CSO : corticostéroïde oral ;

Tiotropium : anti-muscarinique (anti-cholinergique) inhalé de longue durée d'action

*Note : La ligne « autres options » correspond à des stratégies de traitement validées, mais considérées comme moins efficaces que celles de la 1<sup>ère</sup> ligne, qui est celle qui doit être privilégiée. Ces autres options sont utiles notamment dans les pays où les associations de CSI/BDLA ou les biothérapies ne sont pas disponibles ou trop coûteuses*

Toute prescription de traitement inhalé doit s'accompagner d'une éducation à la manipulation du dispositif d'inhalation. La technique de prise doit être vérifiée à chaque consultation.

Si le tableau initial est celui d'une exacerbation, celle-ci doit être traitée en tant que telle en plus de la mise en place du traitement de fond de palier 3.

La sévérité de l'asthme est évaluée rétrospectivement en fonction de la pression thérapeutique nécessaire pour contrôler l'asthme. Un asthme sévère est défini par la nécessité de traiter le patient par un palier 5.

### Traitement des symptômes

Il repose sur un traitement de secours :

- **$\beta$ 2-mimétique inhalé de courte durée d'action (BDCA)**

II. En alternative au BDCA, les recommandations internationales (GINA) proposent un traitement inhalé de secours associant CSI à faible dose et formotérol (BDLA d'action rapide) dans le même dispositif.

#### BDCA

#### Corticoïdes

Hors exacerbation



Exacerbation

### Plan d'action

- Un plan d'action écrit doit être remis et expliqué au patient pour déterminer sa conduite à tenir en cas d'exacerbation.
- Le plan d'action comprend :
  - L'identification de la sévérité de l'exacerbation par le patient à partir des symptômes et du DEP

- Le traitement à débiter en cas de symptômes
- Les modalités d'accès à des soins médicaux en cas de signes de gravité ou d'échec du traitement.

### Prise en charge des facteurs associés

L'asthme ne pourra être contrôlé si ces facteurs favorisants ne sont pas pris en charge

- Rhinite
- Allergies
- Sevrage tabagique (encouragement fort et répété)
- Eviction des irritants respiratoires domestiques et professionnels (produits ménagers, parfums d'intérieur, moisissures)
- Médicaments
  - Les  $\beta$ -bloquants (y compris collyre) peuvent aggraver un asthme. Leur prescription nécessite l'avis du pneumologue chez des asthmatiques contrôlés.
  - Contre-indication à l'aspirine et aux AINS chez les sujets ayant des antécédents d'hypersensibilité à ces molécules.
- Prise en charge de l'obésité, du stress, de l'anxiété et des comorbidités cardiovasculaires, SAOS et des comorbidités liées à la corticothérapie systémique (ostéoporose, diabète)
- Prévention des infections respiratoires
  - vaccination anti-grippale chez tous les asthmatiques
  - vaccination anti-pneumococcique.
- Encouragement systématique à une activité physique régulière

### Suivi du patient

L'efficacité du traitement (contrôle de l'asthme) doit être évaluée 1 à 3 mois après l'initiation et/ou la modification du traitement de fond en fonction de la sévérité et du contrôle de l'asthme.

Son évaluation doit être systématique à chaque consultation.

L'asthme est contrôlé si :

- les symptômes d'asthme sont contrôlés (évaluation par l'interrogatoire sur les 4 dernières semaines par le questionnaire ACT (*asthma control test*))
- les exacerbations sont rares : < 2 cures de corticothérapie systémique l'année précédente
- il n'y a pas d'obstruction bronchique: VEMS/CVF > 0.7 et VEMS  $\geq$  80%

**Questionnaire ACT : (Test de Contrôle de l'Asthme)**

*Il évalue le contrôle sur 5 questions chacune étant cotée de 1 à 5 sur les symptômes ressentis par le patient sur les 4 semaines précédentes.*

Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , votre <u>asthme</u> vous a-t-il gêné(e) dans vos activités au travail, à l'école/université ou chez vous ?					
Tout le temps <b>1</b>	La plupart du temps <b>2</b>	Quelquefois <b>3</b>	Rarement <b>4</b>	Jamais <b>5</b>	Points
Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , avez-vous été essoufflé(e) ?					
Plus d'une fois par jour <b>1</b>	Une fois par jour <b>2</b>	3 à 6 fois par semaine <b>3</b>	1 ou 2 fois par semaine <b>4</b>	Jamais <b>5</b>	Points
Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , les symptômes de l'asthme (sifflements dans la poitrine, toux, essoufflement, oppression ou douleur dans la poitrine) vous ont-ils réveillé(e) la nuit ou plus tôt que d'habitude le matin ?					
4 nuits ou + par semaine <b>1</b>	2 à 3 nuits par semaine <b>2</b>	Une nuit par semaine <b>3</b>	1 ou 2 fois en tout <b>4</b>	Jamais <b>5</b>	Points
Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , avez-vous utilisé votre inhalateur de secours ou pris un traitement par nébulisation (par exemple salbutamol, terbutaline) ?					
3 fois par jour ou plus <b>1</b>	1 ou 2 fois par jour <b>2</b>	2 ou 3 fois par semaine <b>3</b>	1 fois par sem. ou moins <b>4</b>	Jamais <b>5</b>	Points
Comment évalueriez-vous votre <u>asthme</u> au cours des <u>4 dernières semaines</u> ?					
Pas contrôlé du tout <b>1</b>	Très peu contrôlé <b>2</b>	Un peu contrôlé <b>3</b>	Bien contrôlé <b>4</b>	Totalement contrôlé <b>5</b>	Points
					Score total

*Le score total est évalué sur 25 : l'asthme est bien contrôlé lorsque le score atteint au moins 20/25. Il est insuffisamment contrôlé quand le score est inférieur à 20/25*

### Ajustement du traitement de l'asthme

**Si l'asthme est contrôlé**, le même traitement de fond est poursuivi.

Rechercher la dose minimale efficace permettant de maintenir le contrôle de l'asthme, en maintenant au minimum un CSI faible dose chez l'adulte et l'adolescent.

**Si l'asthme n'est pas contrôlé** le traitement de fond doit être majoré en passant au palier supérieur (tableau 1) après avoir vérifié l'absence de cause de non contrôle de l'asthme (observance, technique de prise des traitements inhalés, facteurs favorisants).



### **Détail du suivi**

La planification du suivi clinique et fonctionnel comporte :

- un suivi périodique dont le rythme est adapté à la sévérité de l'asthme, au minimum une fois par an
- une consultation 3 mois après chaque modification de traitement
- un suivi mensuel pendant la grossesse
- la planification d'un programme d'éducation thérapeutique

Le suivi périodique comporte:

- une évaluation du contrôle de l'asthme (questionnaire ACT) et de la fonction respiratoire
- ± évaluation de la fonction respiratoire
- une réévaluation du traitement
  - vérification de l'observance (discussion empathique)
  - vérification de la technique de prise des dispositifs d'inhalation
  - recherche d'effets secondaires
  - vérification de la compréhension du plan d'action
- une prise en charge des facteurs favorisants et déclenchants

### **Eduction thérapeutique dans l'asthme**

L'éducation thérapeutique a pour objectif de permettre au patient de comprendre sa maladie et son traitement. Elle permet d'améliorer l'observance et le contrôle de l'asthme et de diminuer la survenue d'exacerbations sévères.

L'objectif est d'acquérir les compétences suivantes :

- Comprendre les mécanismes de la maladie
- Connaître les signes de la perte de contrôle et de l'exacerbation
- Mesurer et interpréter son DEP
- Connaître les mécanismes d'action et indications des traitements
- Maîtriser l'utilisation des dispositifs d'inhalation
- Mettre en place le plan d'action
- Contrôler l'environnement en évitant les facteurs favorisants

### **Quand adresser le patient au pneumologue ?**

Dans une grande proportion de cas, l'asthme est une affection dont la prise en charge est réalisée par le médecin traitant. Le recours à une consultation avec un pneumologue est nécessaire :

- si un diagnostic différentiel ou associé est évoqué notamment une autre maladie chronique des bronches
- pour mesurer la fonction respiratoire si non disponible
- en cas d'obstruction bronchique avec VEMS < 80% ou impossibilité à évaluer la fonction respiratoire.
- si au moins 2 exacerbations dans l'année malgré un bon suivi
- si recours à un traitement de fond par corticothérapie inhalée à dose moyenne ou forte.
- lorsque le contrôle de l'asthme n'est pas obtenu malgré une prise en charge adaptée (ex. recours fréquent à la corticothérapie par voie générale)
- en cas d'asthme sévère (palier 4 et 5)

## IV PRISE EN CHARGE DES SITUATIONS D'URGENCE

### Reconnaitre une exacerbation

### Reconnaitre une exacerbation

Les exacerbations ont été définies dans l'introduction

- surviennent en général
  - en réponse à un agent extérieur (infection virale des voies aériennes, exposition allergénique, pollution)
  - dans un contexte d'absence ou d'observance insuffisante d'un traitement de fond par CSI
- peuvent survenir chez un patient avec un asthme léger bien contrôlé

Tableau 3 : Critères de gravité des exacerbations

signe de lutte	signes de défaillance
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Parle avec des phrases</li><li>■ Préfère la position assise qu'allongée</li><li>■ Non agité</li><li>■ Augmentation de la FR</li><li>■ FC &gt; 100/min</li><li>■ SpO<sub>2</sub> &lt; 95% en AA</li><li>■ DEP &gt; 50% de la meilleure valeur (ou théorique si inconnue)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Parle avec des mots</li><li>■ Assis penché en avant</li><li>■ Agité</li><li>■ FR &gt; 30/min</li><li>■ Utilisation des muscles respiratoires accessoires</li><li>■ FC &gt; 120/min</li><li>■ SpO<sub>2</sub> &lt; 90% en air</li><li>■ DEP ≤ 50% de la meilleure valeur (ou théorique si inconnue) ou impossible à réaliser</li><li>■ silence auscultatoire</li><li>■ respiration paradoxale</li><li>■ troubles de la conscience, bradycardie, collapsus</li></ul>

Tableau 4 : Facteurs de risque de décès par asthme

- ATCD d'exacerbation sévère ayant nécessité un passage en réanimation ou ayant nécessité une intubation et ventilation mécanique
- Hospitalisation ou visite aux urgences pour asthme dans l'année précédente
- Prise actuelle ou arrêt récent d'une corticothérapie orale
- Mauvaise observance thérapeutique ::
  - arrêt ou absence de CSI
  - utilisation inadéquate de bronchodilatateurs à courte durée d'action (BDCA)
  - absence de suivi codifié pour l'asthme
- maladie psychiatrique ou problèmes psycho-sociaux
- allergie alimentaire
- hypersensibilité à l'aspirine et aux AINS (Syndrome de Widal associant asthme, polypose naso-sinusienne et intolérance aux AINS et à l'aspirine)
- tabagisme actif et toxicomanie (Cannabis+++)

### Bilan de l'exacerbation

**Les examens complémentaires ne doivent pas retarder la prise en charge**

Dans le cadre de l'urgence, sont réalisés en parallèle au traitement :

- Une radiographie de thorax à la recherche d'un diagnostic différentiel ou d'une conséquence (ex : pneumothorax, pneumomédiastin)
- Une gazométrie artérielle en présence de critères de sévérité (tableau 3) à la recherche d'une hypercapnie. *Une acidose lactique peut être observée en cas d'utilisation de BDCA à fortes doses, elle ne nécessite pas de traitement spécifique et régressera avec la diminution du traitement.*

### Traitement de l'exacerbation modérée

- Urgence thérapeutique
- Traitement bronchodilatateur par BDCA (salbutamol ou terbutaline) par voie inhalée
  - Doivent toujours être utilisés : supériorité et sécurité de la voie inhalée par rapport à toutes les autres (SC, IV)
  - En cas d'utilisation en dehors d'un milieu médicalisé :
    - Administration avec un dispositif d'inhalation (avec une chambre d'inhalation si disponible, pour faciliter la prise)
    - 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 (aérosol)
    - **5 mg** sur une durée de 10 à 15 min répétés toutes les 20 min durant la 1<sup>ère</sup> heure
    - le gaz vecteur pour la nébulisation est l'oxygène au débit de 6 L/min
- Corticoïdes par voie systémique (orale)
  - Prednisolone ou prednisone 0,5 à 1 mg/kg/jour chez l'adulte sans dépasser 60 mg/j
  - pour une durée de 5 à 7 jours puis arrêt sans décroissance
- Oxygénothérapie si hypoxémie : objectif : SpO<sub>2</sub> = 94-98%
- Recherche et traitement d'un facteur favorisant (infection, allergène, médicament)

- Réévaluation clinique *très rapprochée*
- Anticiper le devenir du patient:
  - retour à domicile, hospitalisation en unité de soins intensifs (USI) ou en hospitalisation conventionnelle
  - souvent c'est l'absence d'accompagnant à domicile, l'âge ou les comorbidités qui conditionnent le devenir
- 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)

### Traitement de l'exacerbation sévère

- Transfert médicalisé dans une USI à organiser d'emblée (ne pas retarder la mise en place immédiate du traitement)
- Oxygène
  - Objectif :  $SpO_2 = 93-95\%$
- Le traitement bronchodilatateur fait appel aux  $\beta_2$ -mimétiques (salbutamol ou terbutaline) et anticholinergique par voie nébulisée à forte dose
  - salbutamol ou terbutaline : 5 mg sur une durée de 10 à 15 min répétés toutes les 20 min durant la 1<sup>ère</sup> heure
  - le gaz vecteur pour la nébulisation est l'oxygène
  - auquel on peut associer un anticholinergique (ipratropium) : administration par nébulisation 0.5 mg sur une durée de 10 à 15 min répétée toutes les 8 heures.
- En cas d'échec, possibilité d'utiliser les  $\beta_2$ -mimétiques par voie injectable :
  - à la seringue électrique à posologie progressivement croissante, en débutant à 0,25-0,5 mg/h (salbutamol) ; scope obligatoire (car effet adrénergique, et risque d'hypokaliémie majoré par la corticothérapie)
- Corticoïdes par voie systémique
  - Prednisolone ou prednisone 0,5 à 1 mg/kg/jour chez l'adulte sans dépasser 80 mg/j
  - La corticothérapie des exacerbations sévères ne doit souffrir d'aucun délai et ne présente aucune contre-indication (même en cas de suspicion d'infection associée, y compris de COVID-19).
- Ventilation mécanique en cas de signe de gravité extrême
- Recherche et traitement d'un facteur favorisant (infection, allergène, médicament)
- Réévaluation clinique très rapprochée
- Surveillance des complications des traitements : hyperglycémie (corticoïdes), hypokaliémie (BDCA et corticoïdes), acidose lactique (BDCA), tachycardie et troubles du rythme (BDCA et hypokaliémie).

### Réévaluation clinique

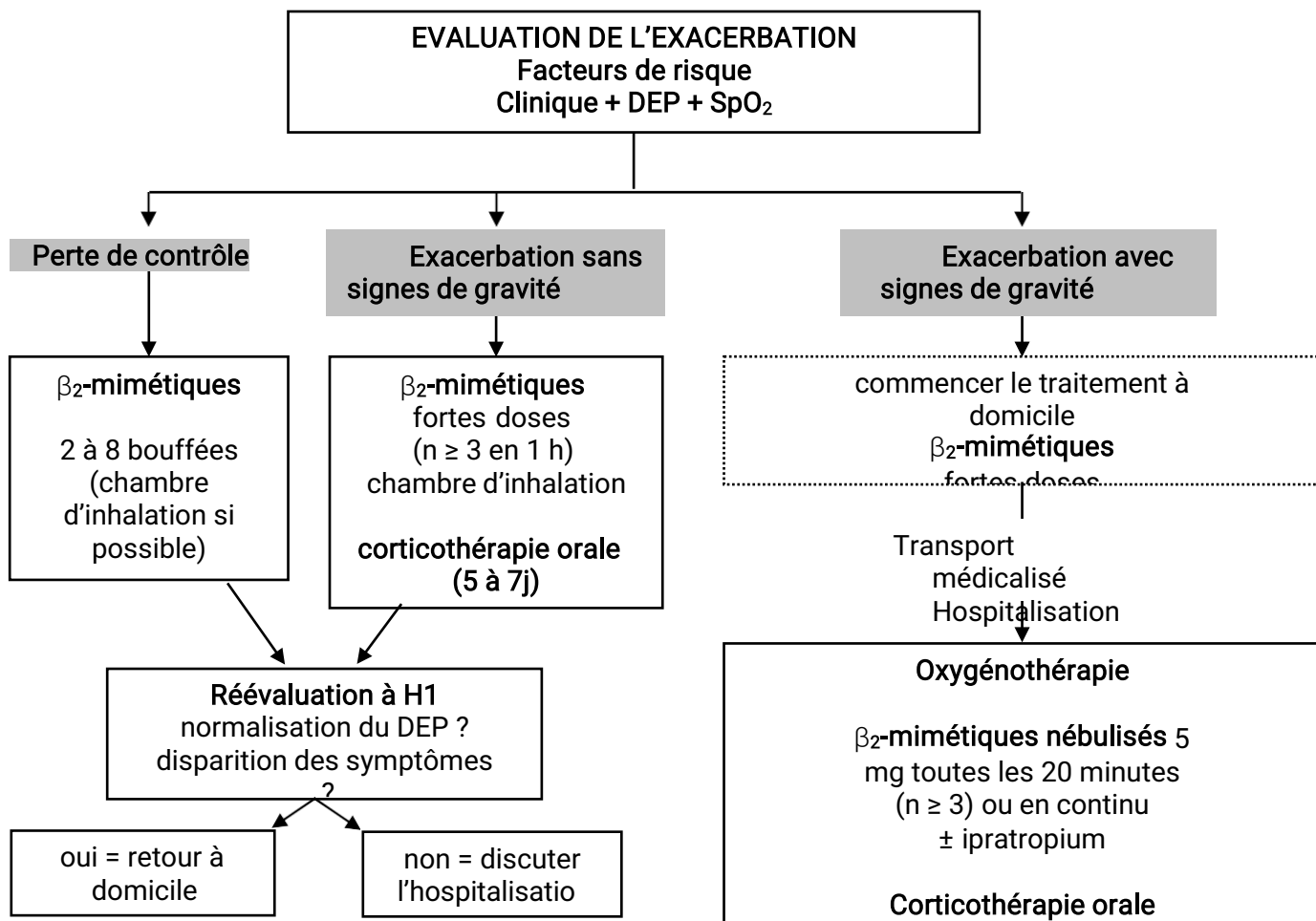
*La surveillance d'un patient après mise en route du traitement d'une exacerbation est avant tout clinique (tableau 3).*

- *réévaluation de la dyspnée, fréquence respiratoire, auscultation, pouls, pression artérielle et  $SpO_2$*
- *mesure répétée du débit expiratoire de pointe*

*Les formes sévères d'emblée nécessitent une hospitalisation rapide.*

*Un traitement de fond doit être initié ou majoré à l'occasion d'une exacerbation*

Algorithme de la prise en charge initiale d'une exacerbation d'asthme à domicile ou aux urgences



## V. GLOSSAIRE DES TRAITEMENTS DE L'ASTHME

Médicament	- Galénique	Mécanisme d'action / Indications
<b>Traitement de fond</b>		
<b>Corticoïdes inhalés (CSI)</b> - bécloéthasone budésonide - fluticasone - fluticasone - ciclesonide	- Aérosol doseur - Inhalateur de poudre sèche	Traitement anti-inflammatoire le plus efficace de l'asthme ( <i>nb : dose : µg/j</i> ).
<b>Bronchodilatateurs β2-mimétiques à longue durée d'action (BDLA)</b> - salmétérol - formotérol En association avec CSI - formotérol-budésonide - salmétérol-fluticasone - formotérol-bécloéthasone.	- Aérosol doseur - Inhalateur de poudre sèche	TOUJOURS EN ASSOCIATION avec un CSI. idéalement les deux médicaments dans le même dispositif L'utilisation d'un BDLA seul augmente le risque de décès par asthme
<b>Anti-leucotriène</b> - montelukast	Voie orale	Alternative à l'utilisation des BDLA en association avec les CSI. Moins efficace que les BDLA
<b>Traitement de l'urgence</b>		
<b>Corticoïdes systémiques</b> - prednisone - prednisolone	Voie orale toujours préférée à la voie IM et IV en absence de trouble de la conscience	Traitement précoce dans les exacerbations Efficace en 4-6h Durée : 5 à 7 jours ( <i>nb : dose : mg/j</i> ) Corticothérapie au long cours dans certains cas d'asthme sévère (suivi en coordination avec pneumologue) si une biothérapie n'est pas disponible.
<b>Bronchodilatateurs β2-mimétiques à courte durée d'action (BDCA)</b> - salbutamol, - terbutaline	- Aérosol doseur + chambre d'inhalation - Inhalateur de poudre sèche - Nébulisation - Rarement par voie IM ou IV	Traitement de choix pour les symptômes et prévention de l'asthme d'effort <i>Nb : une nébulisation est l'équivalent de 50 bouffées d'un aérosol doseur</i>
<b>Anticholinergiques</b> - ipratropium	- Nébulisation	En association avec un BDCA en cas d'AAG