

(Nouveau) Protocole de PEC : Crise d'asthme

D Ploin

Hôpital Femme Mère Enfant – Lyon

dominique.ploin@chu-lyon.fr

Crise asthme de l'enfant

- **3,5 % des passages aux urgences** chez les 2-14 ans (Baffert 2009)
- 25% enfants hospitalisés Vs 17 % adultes

2 difficultés :

- **diagnostique : évaluation gravité**
- **Diversité Pratiques Professionnelles ++**
- **Quelques rappels**

Séméiologie presque sans équivoque

Progression d'une crise :

- Toux
- Bradypnée exp=I/E ↘
- Tachypnée exp=I/E ↘ ↘
- **Ralentissement +++**
- **Arrêt Rs → C-Rs**

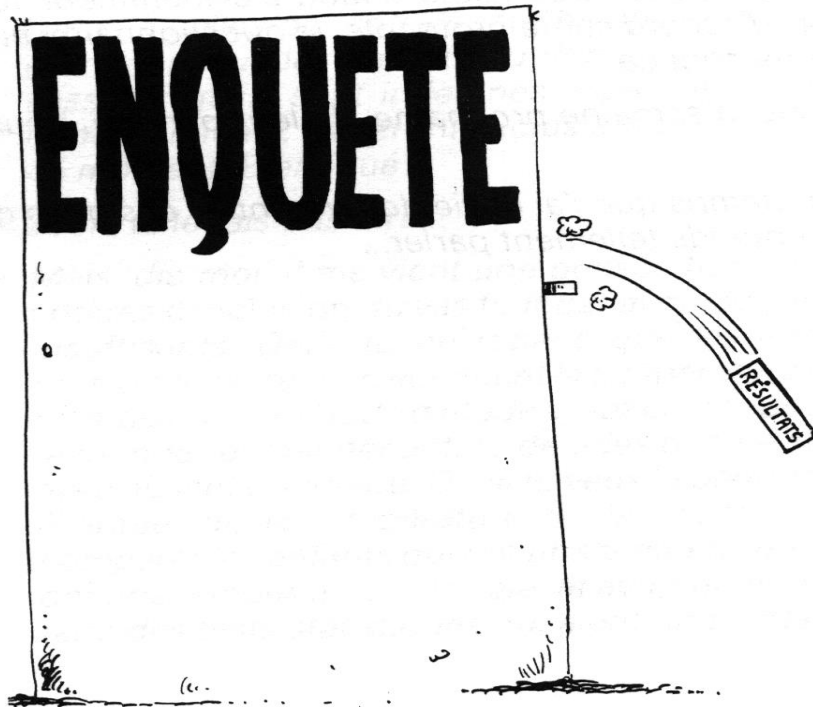
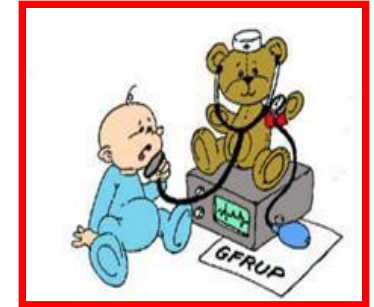
NB //isme gazométrique



Jeune enfant : Brady=0, → polypnée
Pectus excavatum

Enquête GFRUP-RMEF


22 Centres universitaires
2 Centres généraux



Evaluer gravité ? Majorité :



“Plusieurs items mais pas tous”


	Crise légère	Crise modérée	Crise grave
 Dyspnée	En marchant, peut s'allonger	En parlant (Nourrissons : pleurs plus brefs, difficultés d'alimentation) Préfère la position assise	Au repos (nourrisson: refus d'alimentation) Reste assis
Elocution	Tient une conversation	Phrases courtes	Quelques mots
Fréquence respiratoire*	Augmentée	Augmentée	Augmentée
Fréquence cardiaque**	Normale	100-120/mn	> 120/mn (si bradycardie= épuisement)
Sibilants	En fin d'expiration	Importants	Aux deux temps ou silence auscultatoire
Conscience	Agitation rare	Agitation possible	Agitation fréquente (attention si sueurs, troubles de cs associée = hypercapnie)
Signes de lutte	Aucun	Présent	Intense
Tension artérielle***	Normale	Normale	Abaissée
Réponse aux β_2 mimétiques	Bonne	Conservée mais incomplète	Mauvaise
SpO2	> 95%	90%-95%	<90%
Gazométrie	Inutile	Inutile	PaO2 < 60 mm Hg PaCO2 > 42 mm Hg

et un
4^o groupe
manquant



- Sélection “maison” : facteurs sociaux, etc

“Plusieurs items mais pas tous”

	Crise légère	Crise modérée	Crise grave
Dyspnée	En marchant, peut s'allonger	En parlant (Nourrissons : pleurs plus brefs, difficultés d'alimentation) Préfère la position assise	Au repos (nourrisson: refus d'alimentation) Reste assis
Elocution	Tient une conversation	Phrases courtes	Quelques mots
Fréquence respiratoire*	Augmentée	Augmentée	Augmentée
Fréquence cardiaque**	Normale	100-120/mn	> 120/mn (si bradycardie= épuisement)
Sibilants	En fin d'expiration	Importants	Aux deux temps ou silence auscultatoire
Conscience	Agitation rare	Agitation possible	Agitation fréquente (attention si sueurs, troubles de cs associée = hypercapnie)
Signes de lutte	Aucun	Présent	Intense
Tension artérielle***	Normale	Normale	Abaissée
Réponse aux β_2 mimétiques	Bonne	Conservée mais incomplète	Mauvaise
SpO ₂	> 95%	90%-95%	<90%
Gazométrie	Inutile	Inutile	PaO ₂ < 60 mm Hg PaCO ₂ > 42 mm Hg

Arrêt respiratoire imminent

- Sélection “maison” : facteurs sociaux, etc

“Plusieurs items mais pas tous”

	Crise légère	Crise modérée	Crise grave
Dyspnée	En marchant, peut s'allonger	En parlant (Nourrissons : pleurs plus brefs, difficultés d'alimentation) Préfère la position assise	Au repos Respiration: refus d'alimentation) Reste assis
Elocution	Tient une conversation	Phrases courtes	Quelques mots
Fréquence respiratoire*	Augmentée	Augmentée	Augmentée
Fréquence cardiaque**	Normale	100-120/mn	> 120/mn (Fréquence cardiaque = épuisement)
Sibilants	En fin d'expiration	Importants	En deux temps ou silence auscultatoire
Conscience	Agitation rare	Agitation possible	Agitation fréquente (atmosphère = si sueurs, troubles de conscience = hypercapnie)
Signes de lutte	Aucun	Présent	Intense
Tension artérielle***	Normale	Normale	Abaissée
Réponse aux β_2 mimétiques	Bonne	Conservée mais incomplète	Mauvaise
SpO2	> 95%	90%-95%	<90%
Gazométrie	Inutile	Inutile	PaO2 < 60 mm Hg PaCO2 > 42 mm Hg

Arrêt respiratoire imminent

Certains : Pediatric Respiratory Assessment Measure

PRAM	0	1	2	3
Tirage	absent		Présent	
Rétraction scalènes	absent		Présent	
Sifflements	absents	expiratoires	Expiratoires et inspiratoires	Audibles à distance ou silence
Murmure	normal	↘ aux bases	↘↘ diffuse	↘↘↘ ou nul
SpO2*	>93 %	90-93 %	<90 %	



Dyspnée expiratoire sifflante chez l'enfant >1an ou <1 an si ATCD de 2 SOE¹

Faux
asthmes²

Crise d'asthme

Evaluation de la gravité : Score PRAM³ modulé⁴ ±DEP⁵

PRAM 1-4 : Crise légère

PRAM 5-8 : Crise modérée

PRAM 9-12 : Crise grave

Salbutamol AD-CI :
0,5 b/kg (max 10b)
2 séries en Cs
Montrer et faire faire
Hydratation⁷ PO

« Golden hour » :
Prednisolone 1-2 mg/kg⁶

Prednisolone (methyl
prednisolone) 2 mg/kg

PRAM 12
et silence

Salbutamol nébulisations 1,25 (<10kg) 2,5 (10-20kg) 5 mg (>20kg)
Série de 4, réévaluation à 1h ; hydratation⁷ PO (IV)

Ipratropium⁸ 1 aérosol/2
0,5 mg (0,25 mg si <20kg)

Avis
Réa

Evaluation h2-4 : avant toute décision de retour faire
2 administrations avec AD-CI⁹ pour montrer et faire faire

Echec

→ Retour domicile avec 3 prescriptions structurées¹⁰ :
1) β2/AD-CI⁹ 2 paliers, béthaméthasone, hydratation⁷
2) Plan action nouvelle crise
3) ±Ordonnance traitement fond 3 mois

Succès

→ hospitalisation :
1) Ajout corticoïde : +1mg/kg
2) Aérosols β2 et Ipratropium⁸
3) Réhydratation⁷ PO ou IV

Echec

Protocole de prise en charge de la crise d'asthme de l'enfant

Les recommandations nationales et internationales fournissent un solide socle référentiel pour l'asthme de l'enfant qui est traduit et adapté pour notre contexte de soins.

(1) avant 1 an, le diagnostic d'asthme requiert au moins 3 SOE. Les termes bronchiolite et asthme qui sous-tendent les indications de β_2 et de corticoïde doivent être utilisés sans variation sémantique auprès des parents.

(2) les tableaux cliniques atypiques et les mauvaises réponses au traitement doivent évoquer les pièges du diagnostic différentiel : compressions extrinsèques, corps étrangers, mucoviscidose, trachéite et toux spasmodique.

(3) GINA base la gravité de la crise sur un tableau multicritères dont les frontières restent floues entre les niveaux. Le score de PRAM lève ces ambiguïtés pour catégoriser la gravité et décider des traitements (validé sur spirométrie et hospitalisation) :

6 points cotables/IDE et 6 points cotables/médecin

Tirage suprasternal	absent		Présent	
Rétraction scalènes	absent		Présent	
SpO2*	>93 %	90-93 %	<90 %	
Sifflements	absents	expiratoires	Expir & inspir	Audibles à distance ou silence
Murmure vésiculaire	normal	aux bases	diffuse	minimal ou nul
Score=Σ(5valeurs)	=0	=1	=2	=3

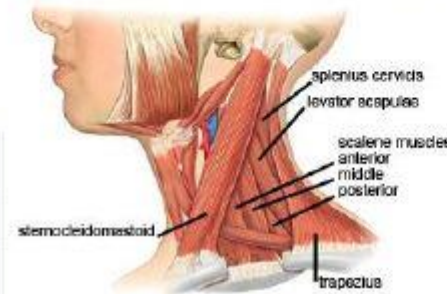


Tableau 1 : Items du score de PRAM validé de 1 à 17 ans.
* NB : une fois le traitement commencé, utiliser le PRAM sans SpO2 (dépend de la bronchodilatation, du débit d'O2 et de l'effet paradoxal des β_2).

(4) Tenir compte des autres facteurs : persistance de signes ≥ 2 jours, résistance à une corticothérapie préalable, absence de suivi médical et mauvaise compréhension des consignes.

(5) Le DEP est un dispositif utile pour objectiver un trouble ventilatoire mal perçu par certains enfants. Il peut être utilisé par les enfants à partir de 7 ans, essentiellement ceux qui ont travaillé le DEP dans le cadre de leur éducation thérapeutique.

(6) Aucune étude n'a fait la synthèse entre les différents corticoïdes et nous suggérons un choix pharmacologique : en traitement d'attaque, les molécules à $\frac{1}{2}$ vie rapide (charge : 2 mg/kg ; ajout : 1 mg/kg) ont un effet précoce et évitent les effets secondaires par accumulation. L'enjeu de maîtriser les crises modérées dans un délai court pour éviter l'hospitalisation est assuré au mieux par un corticoïde rapide administré dans les minutes suivant l'arrivée : les américains du nord parlent d'effet « golden hour » ; c'est aussi l'intérêt du PRAM pour discerner les enfants qui d'emblée relèvent de ce traitement. *A contrario*, la longue $\frac{1}{2}$ vie est un atout pour couvrir le nyctémère et la bétaméthasone est la molécule de choix pour l'entretien au domicile : pour 2 mg d'équivalent prednisone/kg/jour, utiliser 1 cp 2 mg dispersible sécable/10 kg, mieux accepté que la même posologie en goutte).

.../...

Dyspnée expiratoire sifflante chez l'enfant >1an ou <1 an si ATCD de 2 SOE¹

Faux
asthmes²

Crise d'asthme

Evaluation de la gravité : Score PRAM³ modulé⁴ ±DEP⁵

PRAM 1-4 : Crise légère

PRAM 5-8 : Crise modérée

PRAM 9-12 : Crise grave

Salbutamol AD-CI :
0,5 b/kg (max 10b)
2 séries en Cs
Montrer et faire faire
Hydratation⁷ PO

« Golden hour » :
Prednisolone 1-2 mg/kg⁶

Prednisolone (methyl
prednisolone) 2 mg/kg

PRAM 12
et silence

Salbutamol nébulisations 1,25 (<10kg) 2,5 (10-20kg) 5 mg (>20kg)
Série de 4, réévaluation à 1h ; hydratation⁷ PO (IV)

Ipratropium⁸ 1 aérosol/2
0,5 mg (0,25 mg si <20kg)

Avis
Réa

Evaluation h2-4 : avant toute décision de retour faire
2 administrations avec AD-CI⁹ pour montrer et faire faire

Echec

→ Retour domicile avec 3 prescriptions structurées¹⁰ :
1) β2/AD-CI⁹ 2 paliers, béthaméthasone, hydratation⁷
2) Plan action nouvelle crise
3) ±Ordonnance traitement fond 3 mois

Succès

→ hospitalisation :
1) Ajout corticoïde : +1mg/kg
2) Aérosols β2 et Ipratropium⁸
3) Réhydratation⁷ PO ou IV

Echec

(7) Le besoin d'hydratation est souvent négligé : être très incitatif pour les boissons et réhydrater IV les crises les plus graves.

(8) L'ipratropium est indiqué pour les crises graves et les échecs ttt de crise modérée mais inutile pour les crises modérés (intérêt du PRAM).

(9) Les techniques d'inhalation avec l'AD-CI doivent systématiquement être vérifiées ; les familles sont souvent déroutées par des explications non convergentes des professionnels et aborder les techniques de distraction pour faciliter la l'adhésion des enfants et des familles (compter avec les doigts, chanson « 1 2 3 nous irons au bois, 4 5 6 cueillir... »).

Prescrire systématiquement une CI pour pallier à l'effondrement du volume courant pendant la crise), avec ou sans masque (< ou ≥5 ans) ; une prescription non substituable de la gamme Aérochamberune CI garantit la qualité des valves (>5 ans : bleue avec embout buccal, avec masque : jaune de 1 à 4 ans, orange <12 mois eutrophe ou <18 mois si petit poids ; cf figure) : anticiper la disparition prochaine du Babyhaler.

(10) Insistons sur la nécessité de 3 documents structurés pour le retour à domicile :

① l'ordonnance de suite de crise (hydratation, CI pour β2 avec doses fortes*2 jours et faibles*4 jours, bétaméthasone en relais si modérée ou grave, pour 3 à 5 jours selon le délai depuis le début de la crise),

② un plan d'action pour la survenue d'une nouvelle crise : on peut amorcer ce processus éducatif en consultation/hospitalisation **en invitant la famille à (re)lire ce plan et le revoir avec le médecin traitant.**

La version débutant/moyen est utilisable pour tous dès la consultation. La version traduite du plan québécois est disponible mais relève surtout d'une éducation par une équipe multidisciplinaire ; l'avantage de ce support est de permettre d'aborder toutes les composantes : gravité, recours au médecin, traitement de crise et de fond. La page 2 ou verso va plus loin dans la gestion de la maladie chronique et doit être réservée aux familles qui maîtrisent tous les aspects de sécurité du traitement de crise+++ . Si l'enfant est déjà sous traitement de fond initié par un spécialiste, le reprendre sans changement ou le modifier après avis pneumopédiatrique.



③ Enfin, ordonnance éventuelle de traitement de fond à instaurer sans attendre la consultation d'un pédiatre pour les enfants avec asthme léger à modéré (corticoïde inhalé à faible dose pour une durée d'au moins 3 mois).

>12M à <5A ↑ 6 à 12-18M ↑

Références : → National Institutes of Health. **Global strategy for asthma management and prevention.** NIH publication no 02-3659.

www.ginasthma.org. → Canny GJ et al. **Acute asthma: observations regarding the management of a pediatric emergency room.** *Pediatrics*.

1989;83:507-12. → Birken CS et al. **Asthma severity scores for preschoolers displayed weaknesses in reliability, validity, and**

responsiveness. *J Clin Epidemiol.* 2004;57:1177-81. → Ducharme FM et al. **The Pediatric Respiratory Assessment Measure: a valid clinical score for assessing acute asthma severity from toddlers to teenagers.** *J Pediatr* 2008;152(4):476-80, 480.e1

b : bouffée SOE : syndrome obstructif expiratoire

PRAM : Pediatric Respiratory Assessment Measure

DEP : débitmètre expiratoire de pointe

AD-CI : aérosol doseur couplé à la chambre d'inhalation.

D. Ploin^{1,2,*}, O. Mory^{2,3}, G. Labbé⁴, E. Hullo⁵, I. Pin⁵

¹Service de réanimation pédiatrique et d'accueil des urgences, hôpital femme-mère-enfant des hospices civils de Lyon, 59, boulevard Pinel, 69500 Bron, France

²Groupe francophone de réanimation et urgences pédiatriques, département des urgences pédiatriques, hôpital Necker-Enfants malades, 149, rue de Sévres, 75743 Paris Cedex 15, France

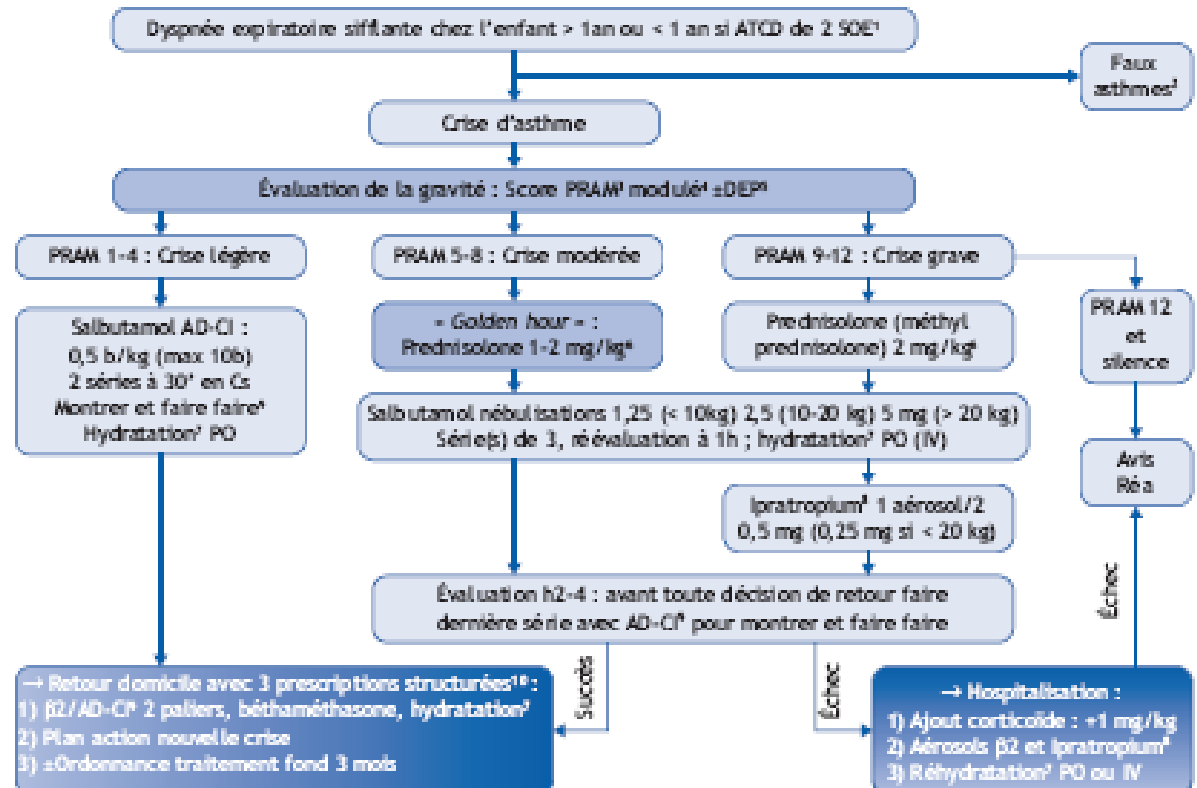
³Urgences médico-chirurgicales pédiatriques, Pôle couple mère et enfant, hôpital Nord, CHU de Saint-Étienne, 42055 Saint-Étienne Cedex 2, France

⁴Service de pédiatrie, réanimation pédiatrique, néonatalogie, CHRU Clermont-Ferrand, CHU Estaing, 1 place Lucie-Aubrac, 63003 Clermont-Ferrand Cedex 1, France

⁵Pneumologie pédiatrique, hôpital couple-enfants, CHU de Grenoble - CS 10217, 38043 Grenoble Cedex 9, France

■ Abréviations

- AD-CI : aérosol doseur couplé à la chambre d'inhalation
 ATCD : antécédent
 DEP : débitmètre expiratoire de pointe
 PRAM : Pediatric Respiratory Assessment Measure
 SOE : syndrome obstructif expiratoire



Autres objectifs

- **Implémentation PRAM :**
 - « **Forcée** » par ordonnances « **protocolisées** » ?
 - La variabilité des réponses aux protocoles dépend entre autre : de l'évaluation de la gravité, de la qualité du protocole, et de son *implémentation* effective...
 - PRAM à renseigner puis 3 canevas de prescription à compléter selon gravité
- **Prise en charge d'aval : suite≠plan, crise≠fond pour les asthmes persistant et intermittents graves : TTT fond pour 4 mois et plan action dès PEC crise**
- **Supports existent déjà → utilisation**



Accueil des Urgences Médico- Chirurgicales Pédiatriques

Chef de Service :
Pr Etienne JAVOUHEY

Adjoint Urgences / UHCD / SC
Pr Yves GILLET

Responsables Urgences pédiatriques :

Accueil des Urgences Médicales
Dr M.GOUGNE

Accueil des Urgences Chirurgicales
Dr V. CUNIN
☎ 04 27 85 57 95

Accueil des Urgences Médico-Chirurgicales :
☎ 04 72 12 94 72
Fax : 04 27 85 61 57

Secrétariat des Urgences :
☎ 04 27 85 56 49 ou 47
celine.lafond@chu-lyon.fr
audrey.solemale@chu-lyon.fr
Fax : 04 27 86 92 64

Hospitalisation de Courte Durée (U.H.C.D.) et
Surveillance continue (SC)
Fax : 04 27 86 92 63

Responsable UHCD : Dr L.HEES

Responsable SC : Dr V.LAUNAY

Secrétariat UHCD / SC :
☎ 04 27 85 56 42 ou 32

Médecins du service :
Dr H. ANTEUR
Dr S. BENET-FAILLON
Dr P. BESSE
Dr N. CABET
Dr A. CARTALLAS
Dr M. COQUAZ-GAROUDET
Dr K. CORREARD
Dr A.-S. EYRAUD
Dr B. KUGENER - C.R.M.I.N.
Dr E. MEZGUELDI
Dr D. PLOIN
Dr A. PUGET
Dr C. RAYBAUD
Dr P. RENAUX
Dr A. RICARD

Nom :
Prénom :
Sexe :
Âge :
IPP :
Poids :

Ordonnance de suite de la prise en charge hospitalière pour crise d'asthme

Inciter à boire de façon répétitive, même sans sensation de soif,
jusqu'à un jour après la fin de la gêne respiratoire.

Utiliser la chambre d'inhalation :

< 5 ans : **Aérochamber® plus (orange avant 1 an, jaune de 1 à 4 ans) avec masque facial** : faire 6 respirations dans la chambre pour chaque bouffée (compter ou chanter, faire bravo après chaque bouffée)

> 5 ans : **Aérochamber® plus** sans masque facial : faire 6 respirations dans la chambre pour chaque bouffée (compter si besoin avec les doigts), assez lentement pour ne pas faire siffler la chambre

Salbutamol 100 µg/bouffée :

- ... bouffées 5 fois par jour pendant 2 jours,
- puis ... bouffées 4 fois par jour pendant 4 jours

Bétaméthasone cp 2 mg dispersible (1 cp/10kg/j) :
à partir d'un poids de 10 kg ... cp le matin pendant 3 jours

Signature : Dr D. PLOIN

Lire le plan d'action (remis s'il vous est nécessaire) pour vérifier la compréhension de la gestion globale de la maladie asthmatique. La consultation d'urgence est centrée sur la sécurité des suites de la crise ; nous vous invitons à lire ou relire à tête reposée les sections du plan d'action et de les revoir avec le médecin traitant, le pédiatre ou le pneumologue (prenez un rendez-vous sans urgence) afin d'adapter et améliorer la prise en charge.

1) Suite crise
salbutamol
2j pleine dose
4j 1/2 dose

différencier :
suite & plan



**Accueil des Urgences Médico-
Chirurgicales Pédiatriques**

Chef de Service :
Pr Etienne JAVOUHEY
etienne.javouhey@chu-lyon.fr

Adjoint Urgences / UHCD / SC
Pr Yves GILLET
yves.gillet@chu-lyon.fr

Responsables Urgences pédiatriques :

Accueil des Urgences Médicales
Dr M.GOUGNE
magali.gougne@chu-lyon.fr

Accueil des Urgences Chirurgicales
Dr V. CUNIN
☎ 04 27 85 57 95
vincent.cunin@chu-lyon.fr

**Accueil des Urgences Médico-
Chirurgicales :**
☎ 04 72 12 94 72
Fax : 04 27 85 61 57

Secrétariat des Urgences :
☎ 04 27 85 56 49 ou 47
celine.lafond@chu-lyon.fr
audrey.solemale@chu-lyon.fr
Fax : 04 27 86 92 64

**Hospitalisation de Courte Durée (U.H.C.D.) et
Surveillance continue (SC)**
Fax : 04 27 86 92 63

Responsable UHCD : Dr L.HEES
laure.hees01@chu-lyon.fr

Responsable SC : Dr V.LAUNAY
valerie.launay@chu-lyon.fr

Secrétariat UHCD / SC :
☎ 04 27 85 56 42 ou 32

Médecins du service :
Dr H. ANTEUR
Dr S. BENET-FAILLON
Dr P. BESSE
Dr N. CABET
Dr A. CARTALLAS
Dr M. COQUAZ-GAROUDET

Enfant :

Poids :

**Plan d'action de l'asthme (Protocole de nouvelle crise)
en cas de toux, gêne respiratoire ou essoufflement**

Inciter à boire de façon répétitive, même sans sensation de soif, jusqu'à un jour après la fin de la gêne respiratoire.

1) Commencer par :

VENTOLINE 100 y : ___ bouffées toutes les 10 min pendant 1 h

Avec la chambre d'inhalation :

<5 ans : **Aérochamber® plus avec masque facial** ; faire 6 respirations dans la chambre pour chaque bouffée (compter ou chanter, faire bravo après chaque bouffée)

>5 ans : **Aérochamber® plus** (sans masque) : faire 6 respirations pour chaque bouffée assez lentement pour ne pas faire siffler.

2) Au bout d'une heure :

• **Si amélioration, continuer :**

VENTOLINE 100 y : ___ bouffées 6 fois/j pendant 2 jours
puis ___ bouffées 4 fois par jour pendant 4 jours

• **Si pas d'amélioration, donner :**

Bétaméthasone (20 g/kg/j) : ___ gouttes le matin, 3 jours, ou bien :
Bétaméthasone cp 2 mg dispersible : ___ cp le matin (1cp/10 kg), 3 j
et continuer VENTOLINE 100 y : ___ bouffées toutes les 10 min pendant 1h, toujours avec la chambre d'inhalation ci-dessus.

3) Au bout de deux heures :

• **Si amélioration, continuer :**

VENTOLINE 100 y : ___ bouffées 6 fois/j pendant 2 jours
puis ___ bouffées 4 fois par jour pendant 4 jours

et donner Bétaméthasone (20 g/kg/j) : ___ gouttes le matin, 3 jours
ou **Bétaméthasone** cp 2 mg dispersible : ___ cp le matin, 3 jours

• **Si pas d'amélioration :** Consulter en urgence et/ou appeler le 15

4) Dans tous les cas, en cas de crise, consulter à distance votre médecin traitant.

Signature :

2) Plan
d'action :
**pour
nouvelle
crise**
débutants
et moyens



Accueil des Urgences Médico- Chirurgicales Pédiatriques

Chef de Service :
Pr Etienne JAVOUHEY

Adjoint Urgences / UHCD / SC
Pr Yves GILLET

Responsables Urgences pédiatriques :

Accueil des Urgences Médicales
Dr M.GOUGNE

Accueil des Urgences Chirurgicales
Dr V. CUNIN
☎ 04 27 85 67 95

Accueil des Urgences Médico-Chirurgicales :
☎ 04 72 12 94 72
Fax : 04 27 85 61 57

Secrétariat des Urgences :
☎ 04 27 85 66 49 ou 47
celine.lafond@chu-lyon.fr
audrey.solemale@chu-lyon.fr
Fax : 04 27 86 92 64

Hospitalisation de Courte Durée (U.H.C.D.) et
Surveillance continue (SC)
Fax : 04 27 86 92 63

Responsable UHCD : Dr L.HEES

Responsable SC : Dr V.LAUNAY

Secrétariat UHCD / SC :
☎ 04 27 85 66 42 ou 32

Médecins du service :
Dr H. ANTEUR
Dr S. BENET-FAILLON
Dr P. BESSE
Dr N. CABET
Dr A. CARTALLAS
Dr M. COQUAZ-GAROUDET
Dr K. CORREARD
Dr A-S. EYRAUD
Dr B. KJGENER – C.R.M.I.N.
Dr E. MEZGUELDI
Dr D. PLOIN
Dr A. PUGET
Dr C. RAYBAUD
Dr P. RENAUX
Dr A. RICARD

Nom :
Prénom :
Sexe :
Âge :
IPP :
Poids :

Ordonnance de traitement de fond pour asthme

Utiliser la chambre d'inhalation :

<5 ans : préférentiellement **Aérochamber® plus avec masque facial** : faire 6 respirations dans la chambre pour chaque bouffée (compter ou chanter, faire bravo après chaque bouffée)
(2° choix **Babyhaler®** : 10 mouvements de valves /bouffée)

> 5 ans : **Aérochamber®** plus sans masque facial : faire 6 respirations dans la chambre pour chaque bouffée (compter si besoin avec les doigts), assez lentement pour ne pas faire siffler la chambre

Flixotide 50 µg/bouffée :

2 bouffées tous les matins et tous les soirs, pendant 1 mois,
à renouveler 3 mois.

Bien rincer le visage et la bouche avec de l'eau après
l'administration du traitement.

Signature : Dr D. PLOIN

NB1 : ce médicament est un traitement de fond (pompe orange/rouge) qui vise à diminuer la fréquence et la gravité des crises ; vous devez l'utiliser tous les jours pendant toute la durée du traitement (avec ou sans crise). Attention à ne pas confondre avec la pompe bleue (traitement de crise) utilisée en cas de crise pour diminuer et faire disparaître les symptômes (toux, gêne respiratoire).

NB2 : si vous utilisez la pompe bleue et la pompe rouge (ou orange) au même moment de la journée, commencez toujours par la bleue.

3) ttt Fond Corticoïdes inhalés à dose plancher pendant 3-4 mois

Tout se met en place...

- Gros progrès régulièrement +++
 - Documents à comprendre pour expliquer
 - **Dispositifs à pratiquer pour enseigner**
 - Fortes dose salbutamol pour la crise
 - « Golden hour » de la corticothérapie : PRAM
 - Techniques inhalation : faire et faire faire
- Travail en commun : homogène entre tous ++

Merci de vos attentions et future implémentation !

➔ Any question?