



Conférence de consensus

Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson

21 septembre 2000

Salle Louis Armand – Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette - Paris

TEXTE DES RECOMMANDATIONS

PARTENAIRES

Réseau Sentinelle de Pédiatres Impliqués dans la Recherche sur l'Environnement Respiratoire

Association Confédérale pour la Formation Médicale

Association de Formation des Spécialistes

Association Française de Pédiatrie Ambulatoire

Association Française de Recherche et d'Évaluation en Kinésithérapie

Fédération des Amicales de Médecins de Paris

Société Française de Pédiatrie

Société de Formation Thérapeutique du Généraliste

Union Nationale des Associations de Formation Médicale Continue

AVANT-PROPOS

Cette conférence a été organisée et s'est déroulée conformément aux règles méthodologiques préconisées par l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES).
Les conclusions et recommandations présentées dans ce document ont été rédigées par le Jury de la conférence, en toute indépendance. Leur teneur n'engage en aucune manière la responsabilité de l'ANAES.

COMITÉ D'ORGANISATION

L. REFABERT, Président : Pédiatre, PARIS

F. ABRAMOVICI : Généraliste, LAGNY

A. ARSAN : Pédiatre, PARIS

G. BELLON : Pédiatre, LYON

F. CARPENTIER : Méthodologie, ANAES, PARIS

M. COLETTI : Généraliste, VIROFLAY

M. COSTA : Pédiatre, PARIS

P. JOUD : Kinésithérapeute, LYON

G. LYON : Généraliste, PARIS

A. MARTINOT : Pédiatre, LILLE

P. REINERT : Pédiatre, CRÉTEIL

J. STAGNARA : Pédiatre, LYON

JURY

J. STAGNARA, Président : Pédiatre, LYON

E. BALAGNY : Infirmière, PARIS

B. COSSALTER : Kinésithérapeute, SAINT-EGRÈVE

JP. DOMMERGUES : Pédiatre, KREMLIN-BICÊTRE

C. DOURNEL : Cadre Puériculteur, LILLE

E. DRAHI : Généraliste, SAINT-JEAN-DE-BRAYE

H. GAUCHEZ : Kinésithérapeute, LILLE

F. GUILLOT : Pédiatre, VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

D. JAVault : Responsable Petite Enfance, VERSAILLES

B. LAGARDÈRE : Pédiatre, BOULOGNE-BILLANCOURT

A. LE MASNE : Journaliste, PARIS

E. LESPRIT : Pédiatre, CRÉTEIL

M. MAIDENBERG : Pédiatre, PARIS

D. MAUFROY : Généraliste, PARIS

G. PICHEROT : Pédiatre, SAINT-NAZAIRE

H. RENAUD : Pédiatre, MONTLUCON

J. ROBERT : Pédiatre, DECINES

F. UNDREINER, Pédiatre, STRASBOURG

EXPERTS

- G. BELLON : Pédiatre, LYON
- B. CHEVALLIER : Pédiatre, BOULOGNE-BILLANCOURT
- G. DAHAN : Pédiatre, COLOMBES
- J. DE BLIC : Pédiatre, PARIS
- C. DELACOURT : Pédiatre, CRÉTEIL
- G. DUTAU : Pédiatre, TOULOUSE
- D. FLORET : Pédiatre, LYON
- F. FREYMUTH : Virologie, CAEN
- A. GRIMFELD : Pédiatre, PARIS
- E. GRIMPREL : Pédiatre, PARIS
- A. LABBE : Pédiatre, CLERMONT-FERRAND
- P. LE ROUX : Pédiatre, LE HAVRE
- J. MARCHAL : Conseiller Médical, PARIS
- I. PIN : Pédiatre, GRENOBLE
- G. POSTIAUX : Kinésithérapeute, COURCELLES (Belgique)
- A. SARDET : Pédiatre, LENS

GROUPE BIBLIOGRAPHIQUE

- E. BEAUVOIS : Kinésithérapeute, LYON
- P. CHATAIN-DESMARQUE : Pédiatre, LYON
- P. CLAVEIROLE : Généraliste, CHELLES
- A. FILLY : Pédiatre, LILLE
- I. HAU-RAINSARD : Pédiatre, CRÉTEIL
- N. SANNIER : Pédiatre, PARIS
- C. THUMERELLE : Pédiatre, PARIS
- S. TIMSIT : Pédiatre, PARIS

L'organisation de cette conférence de consensus a été rendue possible grâce à l'aide apportée par :
Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie d'Ile de France, Caisse Nationale d'Assurance
Maladie des Travailleurs Salariés, ABBOTT France, ASTRAZENECA, GLAXO WELLCOME

LES QUESTIONS POSÉES

QUESTION 1

Quelle est l'histoire naturelle de la maladie ?

QUESTION 2

Quels sont les critères de l'hospitalisation ?

QUESTION 3

Quels traitements (hors kinésithérapie) proposer ?

QUESTION 4

Place de la kinésithérapie respiratoire dans la prise en charge de la bronchiolite du nourrisson

QUESTION 5

Comment organiser les soins ?

QUESTION 6

Quels sont les moyens de prévention ?

INTRODUCTION

La bronchiolite aiguë est une infection virale respiratoire épidémique saisonnière du nourrisson. Les travaux de la conférence de consensus se limitent à la tranche d'âge de 1 mois à 2 ans et au premier épisode d'une infection, éliminant ainsi l'asthme du nourrisson.

En France, on estime que 460 000 nourrissons par an (30 % de la population des nourrissons) sont touchés par cette infection, ce qui constitue un problème de santé publique. Il existe des pics épidémiques hivernaux augmentant régulièrement d'une année à l'autre.

L'atteinte des nourrissons les plus jeunes pourrait, à elle seule, expliquer l'augmentation de la gravité des cas observés.

Bien que la majorité de ces enfants soit prise en charge en ville, on observe un nombre grandissant de consultations à l'hôpital et d'hospitalisations. Ceci entraîne l'encombrement du système de soins, notamment des services d'accueil des urgences, ainsi que des difficultés sérieuses pour trouver des lits d'hospitalisation.

La bronchiolite est une infection virale à transmission interhumaine. Elle est favorisée par la promiscuité, l'urbanisation et la mise en collectivité précoce des enfants.

Cette affection fréquente concerne de nombreux acteurs du système de santé : médecins généralistes et pédiatres, kinésithérapeutes, organismes payeurs, décideurs, etc.

Les ambiguïtés diagnostiques et la disparité des prises en charge ont conduit l'Union Régionale des Médecins Libéraux d'Ile-de-France, à l'initiative de l'association Respirer, à organiser en collaboration avec des sociétés copromotrices une conférence de consensus.

L'état des connaissances sur le thème retenu est jugé insuffisant : les données publiées dans la littérature scientifique sont parfois contradictoires et celles se référant à l'état de la pratique médicale peu nombreuses.

Enfin, il existe un décalage entre l'état des connaissances et l'état de la pratique médicale. Le comité d'organisation de la conférence de consensus, représentant l'ensemble de la communauté professionnelle concernée par ce problème, a rédigé 6 questions :

- Quelle est l'histoire naturelle de la maladie ?
- Quels sont les critères de l'hospitalisation ?
- Quels traitements (hors kinésithérapie) proposer ?
- Place de la kinésithérapie respiratoire dans la prise en charge de la bronchiolite du nourrisson ?
- Comment organiser les soins ?
- Quels sont les moyens de prévention ?

QUESTION 1 - QUELLE EST L'HISTOIRE NATURELLE DE LA MALADIE ?

LES DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Le terme de bronchiolite aiguë englobe l'ensemble des bronchopathies obstructives liées le plus souvent au virus respiratoire syncytial humain (VRS). Elles surviennent en période épidémique chez les nourrissons de 1 mois à 2 ans. Les recommandations qui suivent sont limitées au premier épisode de bronchiolite aiguë.

Avec 460 000 cas par an, elle concerne environ 30 % de cette classe d'âge en France. Les études épidémiologiques nationales sont peu nombreuses ; néanmoins, le maximum de fréquence entre 2 et 8 mois est bien établi. L'épidémie débute généralement à la mi-octobre, pour atteindre un pic unique en décembre ; elle se termine à la fin de l'hiver. Cette cinétique se répète d'une année sur l'autre. Le nombre d'enfants atteints augmente régulièrement chaque année depuis 1992. Le taux d'augmentation est de 9 % par an depuis 1996.

LE VIRUS ET LES LÉSIONS ANATOMIQUES

Le VRS est l'agent infectieux principal des bronchiolites hivernales, en cause dans 60 à 90 % des cas selon les auteurs ; au cours d'une même épidémie, les deux sous-types A et B du virus coexistent. D'autres virus peuvent être à l'origine de bronchiolites : virus parainfluenzae (5 à 20 % des cas), virus influenzae, adénovirus, rhinovirus.

Le VRS se transmet soit directement, par les sécrétions contaminées (toux, éternuements), soit indirectement, par les mains ou le matériel souillé ; le virus survit 30 minutes sur la peau et 6-7 heures sur les objets ou le linge. Après une période d'incubation de 2 à 8 jours, le virus se multiplie au niveau de la muqueuse nasale avant de gagner les voies respiratoires inférieures. L'élimination du virus dure en général 3 à 7 jours mais peut se prolonger jusqu'à 4 semaines. L'obstruction des voies aériennes est d'origine endoluminale (bouchon muqueux) et murale (inflammation pariétale). L'accumulation des cellules nécrotiques desquamées, des sécrétions muqueuses et de l'exsudat séro-fibrineux constitue un véritable bouchon muqueux obstruant plus ou moins complètement la lumière bronchiolaire déjà réduite par l'inflammation pariétale. Compte tenu du faible développement de la musculature lisse, le spasme bronchique ne joue qu'un rôle mineur dans la réduction du calibre des bronches et des bronchioles.

La guérison spontanée est l'issue la plus fréquente, mais 3 à 4 semaines sont nécessaires au décours de la phase aiguë pour rétablir une activité mucociliaire efficace. Ce délai explique la sensibilité accrue de l'épithélium respiratoire aux infections de toute nature dans les suites immédiates d'une bronchiolite. Exceptionnellement, des séquelles anatomiques peuvent être observées (bronchiolites oblitérantes, bronchectasies).

LES FACTEURS FAVORISANT L'ATTEINTE BRONCHIOLAIRE

Les infections à VRS apparaissent chez le nourrisson en dépit de la présence d'anticorps maternels transmis. La primo-infection est quasi obligatoire avant l'âge de 2 ans. À cet âge 95 % des enfants sont porteurs d'anticorps anti-VRS. Cependant, pour la majorité d'entre eux (70 à 80 %), la virose n'entraîne qu'une rhinopharyngite associée ou non à une bronchite banale. L'existence de facteurs favorisant la survenue d'une bronchiolite au cours d'une primo-infection à VRS est discutée. Il pourrait notamment s'agir :

- d'anomalies respiratoires préexistantes, telles que l'étroitesse des voies aériennes inférieures ou la bronchodysplasie de l'ancien prématuré ;

- d'un déséquilibre du rapport des populations lymphocytaires Th1/Th2 à la naissance, que va aggraver l'infection virale au profit des lymphocytes Th2 ;
- du tabagisme passif : la gravité de la bronchiolite est corrélée à la présence d'un fumeur au domicile en période épidémique, la relation étant encore plus étroite lorsqu'il s'agit de la mère ;
- ou d'autres facteurs environnementaux, apparaissant cependant plus vraisemblablement comme favorisant les récives que comme cause initiale de la maladie : mode de garde en collectivité, résidence en zone urbaine, bas niveau socio-économique, fratrie nombreuse.

LES SIGNES CLINIQUES

Les premiers signes cliniques de l'infection par le VRS sont ORL. La rhinite s'accompagne d'une toux, plutôt sèche. L'obstruction nasale est variable, d'autant plus marquée que le nourrisson est jeune. L'enfant est peu ou pas fébrile. Cette rhinopharyngite peut rester isolée mais dans près de 20 % des cas, elle précède la bronchiolite de 24 à 72 heures. En période épidémique, cette rhinopharyngite doit inciter à la vigilance.

La bronchiolite elle-même se manifeste par une dyspnée avec polypnée à prédominance expiratoire, variable dans son intensité. L'expiration est active, poussée, plus ou moins bruyante, grésillante ou sifflante, « freinée ». Le freinage correspond à une diminution du rapport temps inspiratoire/temps expiratoire. La distension thoracique et les signes de lutte (tirages intercostal et sus-claviculaire, battement des ailes du nez) sont, en dehors de l'épuisement, proportionnels au degré de l'obstruction.

La détresse respiratoire peut perturber l'alimentation. Le risque de fausse-route augmente avec la polypnée. Les troubles de déglutition contribuent au ballonnement abdominal qui aggrave les difficultés ventilatoires.

Au début, l'auscultation est dominée par les crépitants (secs, inspiratoires) et/ou les sous-crépitations (plus humides, expiratoires) surtout chez le jeune nourrisson. Les râles bronchiques et les sibilants apparaissent rapidement, ils sont souvent audibles à distance (*wheezing*). Après l'âge de 1 an, l'auscultation est plus riche, dominée par les sibilants expiratoires. L'auscultation peut être silencieuse dans les formes graves à thorax distendu.

LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

En période épidémique, dans les formes habituelles prises en charge en médecine ambulatoire, les examens complémentaires (mesure de la SaO₂, radiographie pulmonaire) ne sont pas indiqués. La recherche de VRS après écouvillonnage nasal n'a d'intérêt que dans le cadre des études épidémiologiques.

L'ÉVOLUTION

Évolution à court terme

Dans les formes communes de bronchiolite, l'acmé est atteinte en 2 à 4 jours. Il n'y a pas de parallélisme entre la gravité clinique initiale et la durée de la maladie. L'évolution clinique est dans la très grande majorité des cas favorable ; les signes d'obstruction durent 8 à 10 jours. Une toux résiduelle peut persister encore une quinzaine de jours.

Dans de rares cas, la détresse respiratoire peut imposer l'hospitalisation, parfois en unité de soins intensifs. Cette dernière éventualité concerne surtout les enfants âgés de moins de 6 semaines, nés à un âge gestationnel inférieur à 34 semaines d'aménorrhée, porteurs d'une dysplasie bronchopulmonaire et/ou d'une cardiopathie congénitale.

La létalité au stade aigu est diversement évaluée, y compris celle par apnée inaugurale. Elle est souvent nulle dans les séries occidentales les plus récentes.

Surinfections

Dans 40 à 50 % des cas dans les études récentes, une colonisation bactérienne est associée à l'infection à VRS (*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*), cependant, colonisation ne signifie pas surinfection. Les critères habituellement retenus comme marqueurs d'une infection bactérienne sont :

- une fièvre élevée, supérieure ou égale à 38,5 °C ;
- une otite moyenne aiguë ;
- des sécrétions bronchiques mucopurulentes dans un contexte fébrile ;
- un foyer pulmonaire radiologique ;
- une élévation de la *C Reactive Protein* (CRP) et/ou du taux de polynucléaires neutrophiles à la numération formule sanguine.

La présence d'un de ces critères justifie une nouvelle évaluation clinique de l'enfant.

Évolution à moyen et long terme

Près d'une fois sur cinq, les signes respiratoires persistent d'emblée au-delà des 2 à 3 semaines habituelles. Le *wheezing* perdure de façon chronique, élément dominant du syndrome de bébé siffleur (*happy wheezer* des Anglo-Saxons). La sémiologie est plus bruyante que véritablement gênante chez un nourrisson qui reste en bon état général. Fait caractéristique, les signes augmentent lors de l'agitation pour s'atténuer très largement pendant le sommeil.

Chez d'autres enfants, les épisodes se répètent dans les deux premières années. Ces rechutes de bronchiolite concernent 23 à 60 % des enfants d'après les études longitudinales récentes.

À partir du troisième épisode obstructif, on peut parler de crise d'asthme et non plus de bronchiolite, et il est alors d'usage d'utiliser le terme d'« asthme du nourrisson ». L'évolution de l'asthme du nourrisson vers celui du grand enfant concerne seulement 20 à 25 % des patients ; l'existence d'un terrain atopique est le principal facteur de risque d'une telle évolution.

QUESTION 2 - QUELS SONT LES CRITÈRES DE L'HOSPITALISATION ?

La bronchiolite du nourrisson est, dans la majorité des cas, une pathologie d'évolution bénigne. Cependant, le recours hospitalier concerne actuellement 20 % des patients et la décision de consulter à l'hôpital est, dans deux cas sur trois, l'initiative des parents eux-mêmes. Le recours hospitalier doit rester une décision médicale, reposant sur des indications précises, et ne concerner qu'une minorité d'enfants. La rationalisation des soins repose donc sur le médecin de ville par son rôle éducatif auprès des familles (évitant le recours abusif aux urgences hospitalières) et par sa connaissance précise des critères de gravité.

EXISTE-T-IL DES CRITÈRES DE GRAVITÉ POUR UNE HOSPITALISATION ?

La bronchiolite aiguë du nourrisson peut, dans quelques rares cas, mettre en jeu le pronostic vital. L'hospitalisation s'impose en présence d'un des critères de gravité suivants (grade C) :

- aspect « toxique » (altération importante de l'état général) ;
- survenue d'apnée, présence d'une cyanose ;
- fréquence respiratoire > 60/minute ;
- âge < 6 semaines ;
- prématurité < 34 SA, âge corrigé < à 3 mois ;
- cardiopathie sous-jacente, pathologie pulmonaire chronique grave ;
- saturation artérielle transcutanée en oxygène (SpO_{2tc}) < 94 % sous air et au repos ou lors de la prise des biberons (cf. oxymétrie) ;
- troubles digestifs compromettant l'hydratation, déshydratation avec perte de poids > 5 % ;
- difficultés psychosociales ;
- présence d'un trouble de ventilation confirmé par une radiographie thoracique, pratiquée d'après des arguments cliniques.

QUELS SONT LES CRITÈRES CLINIQUES DE GRAVITÉ À CONSIDÉRER POUR UN RECOURS HOSPITALIER ?

Outre les situations à risque majeur précitées, le médecin est seul apte à juger de la nécessité d'un recours hospitalier. En effet, l'hôpital lui offre la possibilité de solliciter un deuxième avis, d'effectuer une évaluation prolongée dans le temps et/ou de faire passer au nourrisson un cap difficile. Ceci est réalisable éventuellement dans une unité hospitalière de très court séjour.

Cette décision repose sur un ensemble d'arguments cliniques, anamnestiques et environnementaux visant à identifier les patients à risque d'évolution grave.

Ce risque doit être déterminé en fonction de facteurs cliniques comprenant l'importance de l'altération de l'état général, l'intensité de la gêne respiratoire, l'âge de l'enfant.

Les données anamnestiques doivent tenir compte de l'observation parentale de l'enfant (« malaise », troubles du comportement), des antécédents et du caractère traînant de la gêne respiratoire.

Les données environnementales incluent les capacités de la famille en termes de surveillance, de compréhension, d'accès aux soins ainsi que les conditions de vie de l'enfant et les ressources sanitaires locales.

L'éventualité d'une dégradation rapide de l'état de l'enfant impose la vigilance de tous les intervenants (parents, personnes ayant la garde, kinésithérapeute, médecin...). Le médecin dispense à la famille une information précise et s'assure de la bonne compréhension des signes d'aggravation tels que :

- refus d'alimentation ;

- troubles digestifs ;
- changement de comportement et détérioration de l'état respiratoire ;
- élévation thermique ;

L'aggravation de l'état de l'enfant impose une réévaluation médicale rapide.

QUELLE EST LA PLACE DE L'OXYMÉTRIE DE POULS CHEZ LE NOURRISSON ?

Mesure non invasive de la saturation en oxygène, l'oxymétrie de pouls paraît être un élément intéressant dans l'évaluation de la gravité de la bronchiolite du nourrisson. Une saturation inférieure à 94 % (accord du jury) est un des indicateurs de gravité. L'oxymétrie est un paramètre essentiel de la surveillance des nourrissons hospitalisés (grade B) et permet d'adapter le débit d'oxygène.

La mesure de la saturation a un intérêt comme paramètre complémentaire de l'appréciation clinique. Elle permet d'affiner les critères de gravité et de prédire éventuellement la survenue d'une bronchiolite grave. L'absence d'étude effectuée dans des conditions ambulatoires ne permet pas de conclure quant à son caractère indispensable en médecine de ville.

Tableau 1

L'hospitalisation s'impose en présence d'un des critères de gravité suivants :

- aspect « toxique » (altération importante de l'état général)
- survenue d'apnée, présence d'une cyanose
- fréquence respiratoire > 60/minute
- âge < 6 semaines
- prématurité < 34 SA, âge corrigé < à 3 mois
- cardiopathie sous-jacente, pathologie pulmonaire chronique grave
- saturation artérielle transcutanée en oxygène (SpO₂tc) < 94 % sous air et au repos ou lors de la prise des biberons
- troubles digestifs compromettant l'hydratation, déshydratation avec perte de poids > 5 %
- difficultés psychosociales
- présence d'un trouble de ventilation confirmé par une radiographie thoracique, pratiquée d'après des arguments cliniques.

Tableau 2

Les critères cliniques de gravité à considérer pour un recours hospitalier, outre les situations à risque majeur précitées (cf. tableau 1) :

- Facteurs cliniques :
 - . importance de l'altération de l'état général
 - . intensité de la gêne respiratoire
 - . âge de l'enfant.
- Données anamnestiques devant tenir compte :
 - . de l'observation parentale de l'enfant (« malaise », troubles du comportement)
 - . des antécédents
 - . du caractère traînant de la gêne respiratoire.
- Données environnementales :
 - . capacités de la famille en termes de surveillance, de compréhension, d'accès aux soins
 - . conditions de vie de l'enfant et ressources sanitaires locales.

Tableau 3 :

Le médecin dispense à la famille une information précise et s'assure de la bonne compréhension des signes d'aggravation tels que :

- Refus d'alimentation
- Troubles digestifs
- Changement de comportement
- Détérioration de l'état respiratoire
- Élévation thermique.

QUESTION 3 - QUELS TRAITEMENTS (HORS KINÉSITHÉRAPIE) PROPOSER ?

MESURES GÉNÉRALES

La prise en charge d'une bronchiolite aiguë du nourrisson est essentiellement symptomatique. Les mesures d'ordre général à prendre sont peu abordées dans la littérature. Elles n'ont pas fait l'objet d'études scientifiques mais sont le fruit de l'expérience quotidienne.

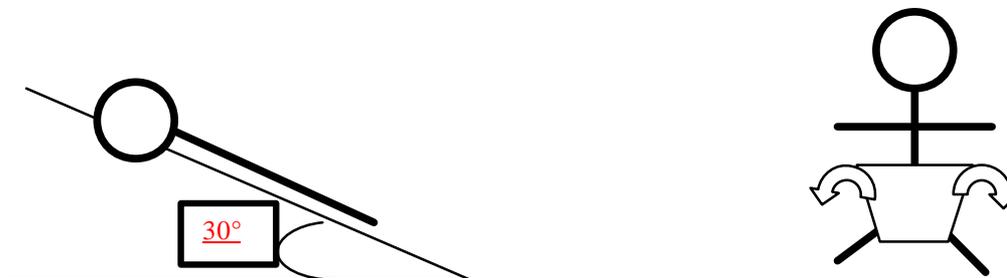
Hydratation, nutrition

Pour les formes habituelles de bronchiolite légère et modérée, les apports hydriques correspondent aux besoins de base du nourrisson en prenant en compte la fièvre et la polypnée qui augmentent les pertes insensibles. Les apports hydriques recommandés sont de 100 à 110 ml/kg/j pour le nourrisson de moins de 6 mois, et de 80 ml/kg/j au-delà.

La bronchiolite s'accompagne de difficultés d'alimentation et de distention gastrique. Des mesures simples comme la désobstruction nasopharyngée avant l'alimentation, le fractionnement des repas, voire éventuellement l'épaississement des biberons sont recommandées. Ces difficultés alimentaires peuvent conduire à une alimentation entérale par sonde nasogastrique, voire parentérale. Il n'y a pas lieu de prescrire de traitement antireflux (grade A).

Couchage

La position idéale est le proclive dorsal à 30°, avec la tête en légère extension. La literie et les moyens de maintien de l'enfant en proclive doivent être adaptés (grade C).



Les flèches sur la vue de face montrent la façon de fixer la couche pour éviter au bébé de glisser dans le lit. Il faut éviter les épingles de sûreté, et préférer des liens en tissus ou en ficelle de grosse section fixés dans les autocollants des couches à usage unique.

Désobstruction nasale

La respiration du nourrisson étant à prédominance nasale le maintien de la liberté des voies aériennes supérieures est essentiel. L'utilisation des instillations nasales (narine par narine, le nourrisson en décubitus dorsal, la tête tournée sur le côté) avec du sérum physiologique doit être associée au désencombrement rhinopharyngé. Cette technique doit être apprise aux parents. Elle est recommandée de préférence à l'utilisation du mouche-bébé, reconnu comme étant moins efficace (grade C). Il n'y a pas de données permettant de recommander l'instillation d'un produit autre que le sérum physiologique.

Environnement

Il est démontré que l'inhalation passive de tabac est un facteur aggravant pouvant conduire à l'hospitalisation (grade A). Il faut veiller à une aération correcte de la chambre de l'enfant et maintenir une température n'excédant pas 19 °C (grade C).

TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX

Bronchodilatateurs

Les bronchodilatateurs disponibles sont l'épinéphrine, la théophylline les anticholinergiques de synthèse et les bêta-2 mimétiques.

Aucune de ces thérapeutiques n'a l'AMM dans cette indication.

L'épinéphrine par voie intramusculaire ou en aérosol n'est pas utilisée en France. Son efficacité reste à prouver dans les bronchiolites.

Ni les théophyllines par voie orale, ni les anticholinergiques sous forme de solution à nébuliser n'ont fait la preuve de leur efficacité.

Les bêta-2 mimétiques sous forme d'aérosol doseur (spray) n'ont pas fait la preuve de leur efficacité dans cette indication. En milieu hospitalier, administrés en nébulisation avec de l'oxygène, ils améliorent parfois certains enfants sur un plan clinique, à très court terme. Aucune évaluation n'a permis de montrer leur efficacité pour diminuer la fréquence du recours à l'hospitalisation ou la durée de celle-ci.

Les bêta-2 mimétiques en nébulisation peuvent entraîner une désaturation lorsqu'ils sont administrés sans oxygène, surtout chez l'enfant de moins de 3 mois.

Ces médicaments n'ont donc pas leur place dans la stratégie de prise en charge de la première bronchiolite (grade B).

Corticoïdes

La revue de la littérature suggère, pour la plupart des études, l'inefficacité des corticoïdes par voie systémique, à l'inverse de ce qui a été démontré dans l'asthme (grade B).

L'utilisation de la corticothérapie inhalée en phase aiguë d'une bronchiolite n'a pas d'influence sur l'évolution immédiate (grade A). Cette utilisation au décours d'une première bronchiolite n'a pas démontré son efficacité pour réduire le nombre de récurrences (grade A).

Antiviraux

L'action de la ribavirine sur le VRS a été démontrée *in vitro* et chez l'animal.

Chez l'homme, son efficacité est à l'heure actuelle sérieusement mise en doute. La difficulté pratique de son emploi (appareillage spécifique de nébulisation, durée d'administration, contrainte pour le personnel soignant exposé) et son coût élevé sont incompatibles avec sa délivrance en routine et en ambulatoire.

Antibiothérapie

Elle n'est pas indiquée en première intention. Il est rappelé que les antibiotiques disponibles n'ont aucun effet sur les agents viraux responsables de la bronchiolite.

L'indication d'une antibiothérapie se discute devant un ou plusieurs des signes suivants faisant craindre une surinfection bactérienne ou une fragilité particulière :

- fièvre = 38,5 °C pendant plus de 48 heures ;
- otite moyenne aiguë ;

- pathologie pulmonaire ou cardiaque sous-jacente ;
- foyer pulmonaire radiologiquement documenté ;
- élévation de la C Reactive Protein (CRP) et/ou des polynucléaires neutrophiles.

Si un antibiotique doit être utilisé, on s'orientera vers un antibiotique efficace sur les trois germes les plus fréquemment rencontrés (*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*) (grade A).

Antitussifs

La toux de la bronchiolite, permettant l'évacuation des sécrétions bronchiques, doit être respectée. Il n'y a donc pas d'indication des antitussifs dans cette pathologie.

Mucolytiques et mucorégulateurs

En l'absence d'étude convaincante il n'y a pas d'indication de prescription des mucolytiques et des mucorégulateurs *per os*.

Les fluidifiants bronchiques ne doivent pas être utilisés en nébulisations car ils sont inutiles et peuvent induire un bronchospasme.

Oxygénothérapie

En milieu hospitalier l'oxygénothérapie est indiquée pour les bronchiolites entraînant une désaturation inférieure à 94 %.

Il n'y a pas d'impossibilité théorique à l'administration d'oxygène à domicile chez le nourrisson atteint de bronchiolite aiguë, cependant de nombreux obstacles pratiques s'y opposent. L'organisation en urgence d'un monitoring et d'une formation des familles pour une période très courte est peu réaliste.

QUESTION 4 - PLACE DE LA KINÉSITHÉRAPIE RESPIRATOIRE DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA BRONCHIOLITE DU NOURRISSON

Le recours à la kinésithérapie respiratoire dans les bronchiolites aiguës du nourrisson repose sur l'observation de l'amélioration clinique franche qu'elle entraîne et sur un avis d'experts (grade C). Elle utilise des techniques de désencombrement bronchiques recommandées par la conférence de consensus de Lyon de 1994 (grade C). Des travaux de validation de cette pratique dans les bronchiolites aiguës du nourrisson doivent être poursuivis et encouragés afin d'obtenir une base scientifique solide.

Le kinésithérapeute ne se borne pas à l'exécution de gestes techniques itératifs. Son rôle est essentiel dans la surveillance du nourrisson et l'éducation des familles.

La kinésithérapie respiratoire dans les bronchiolites aiguës du nourrisson est largement prescrite et prônée dans les pays européens francophones : en France, dans des enquêtes de pratiques récentes, le pourcentage de prescription de kinésithérapie dans la bronchiolite varie de 82,5 à 99 %. En revanche, sa pratique est contestée dans les pays anglo-saxons. Les raisons de cette divergence paraissent reposer avant tout sur l'utilisation de méthodes thérapeutiques différentes. Les Anglo-Saxons utilisent des méthodes dérivées de celles appliquées à l'adulte et au grand enfant. Celles-ci s'appuient essentiellement sur le drainage postural, les percussions et les expirations forcées (*Conventional Chest Physical Therapy* ou *CPT*). Les effets délétères observés (collapsus bronchiolaire, majoration des sibilances, plus rarement désaturation) peuvent expliquer le désintérêt des Anglo-Saxons pour la kinésithérapie respiratoire dans les bronchiolites aiguës du nourrisson.

Les Européens francophones privilégient les techniques expiratoires passives et lentes, associées à la toux provoquée. Ces techniques prennent en compte les particularités des bronches du nourrisson (étroites, riches en cellules à mucus et donc hypersécrétantes) qui, associées à la rareté de la ventilation collatérale, favorisent le collapsus alvéolaire, la stase des sécrétions, et la formation de bouchons. D'autres techniques, visant au désencombrement des voies aériennes supérieures, sont associées aux précédentes.

TECHNIQUES

Techniques de désobstruction des voies aériennes supérieures

Il s'agit de la désobstruction rhinopharyngée (DRP) qui associe :

- la DRP rétrograde, par reniflement passif (induit par une expiration passive profonde préalable) grâce à une occlusion buccale concomitante de l'inspiration ;
- le recueil des sécrétions, par la technique dite « d'antépulsion pharyngobuccale » ;
- et peut être complétée par le désencombrement rhinopharyngé antérograde ou mouchage.

On peut y associer l'instillation locale de sérum physiologique narine par narine, l'enfant en décubitus dorsal, la tête tournée sur le côté.

Il s'agit de techniques codifiées qui peuvent être apprises aux parents.

L'aspiration nasopharyngée au moyen d'une sonde est un geste invasif, réservé aux situations critiques, le plus souvent en milieu hospitalier.

Techniques de désobstruction des voies aériennes inférieures

La désobstruction des voies aériennes inférieures est basée sur deux techniques :

L'expiration lente prolongée (ELPr), à laquelle on peut assimiler l'augmentation lente du flux expiratoire (AFE lente), consiste en des pressions manuelles thoraco-abdominales entraînant une expiration lente et dirigée, glotte ouverte. Elle a pour objectif d'éviter le collapsus bronchique et la séquestration d'air. Elle vise ainsi à désencombrer les bronches distales et à améliorer la ventilation alvéolaire. Elle doit être guidée par l'auscultation.

La technique de la toux provoquée, déclenchée par une pression trachéale brève, appliquée en fin d'inspiration au-dessus de la fourchette sternale vise à obtenir l'expectoration.

RÉALISATION PRATIQUE ET MODALITÉS DE PRESCRIPTION

Ces techniques sont codifiées. L'évaluation de leur efficacité et de leur tolérance au cours de la séance repose sur l'état clinique, l'auscultation et un score d'encombrement. La tolérance des séances doit être appréciée sur la coloration cutanée, la dyspnée, le tirage, la fatigabilité au cours de la séance. Le jury propose de développer le contrôle oxymétrique (SpO₂tc).

Les séances doivent être poursuivies jusqu'à l'amélioration clinique franche du nourrisson. Leur fréquence est fonction de l'évolution clinique individuelle : deux séances par jour peuvent être nécessaires à la phase d'acmé. L'absence d'évolution rapidement favorable impose une réévaluation médicale.

La prescription de kinésithérapie n'est pas systématique : elle dépend de l'état clinique de l'enfant. Une prescription « à domicile » systématique n'est pas justifiée par des arguments scientifiques.

FORMATION

Les médecins généralistes et les pédiatres devraient être en mesure de confier leurs patients à des kinésithérapeutes spécifiquement formés à ces techniques, à l'évaluation de l'état respiratoire du nourrisson et au respect des règles d'hygiène.

La bonne réalisation de ces techniques et leur adéquation à la prescription nécessitent une formation initiale et continue des médecins et des kinésithérapeutes. Cette formation continue gagnerait à être conjointe. Elle favoriserait la coordination des soins.

L'ensemble de ces recommandations est de grade C.

QUESTION 5 - COMMENT ORGANISER LES SOINS ?

QUELLE EST L'ORGANISATION ACTUELLE DES SOINS ?

Le système de santé répond mal à l'épidémie de bronchiolite. Chaque année apparaissent des problèmes d'organisation, dont témoignent l'afflux massif d'enfants aux urgences hospitalières et le nombre trop fortement croissant de transferts interhospitaliers.

Des structures de soins ont tenté de s'adapter à cette demande brutale au prix d'efforts coûteux, parfois acrobatiques. En raison de l'absence de planification sanitaire globale, ces efforts ont été menés par les deux secteurs, rarement coordonnés, de la médecine libérale et hospitalière.

Certaines structures libérales ont organisé des permanences de soins de leur propre initiative améliorant la collaboration médecins/kinésithérapeutes/hôpital, ainsi que l'accessibilité aux soins.

Les services d'urgences pédiatriques ont pris des initiatives variées, essentiellement :

- renforcement des structures existantes (doublement des gardes, personnel temporaire, location ou prêt de matériel) ;
- création d'une structure spécifique pour la durée de l'épidémie : unité d'hospitalisation fermée le reste de l'année, secteur isolé au sein d'un service.

Il s'agit d'expériences utiles et intéressantes mais hétérogènes, souvent à petite échelle et rarement évaluées.

COMMENT AMÉLIORER L'ORGANISATION DES SOINS ?

Le problème est celui de l'organisation de la prise en charge d'une épidémie récurrente. La bronchiolite est, chez le jeune nourrisson, une maladie évolutive, angoissante, mais le plus souvent bénigne et qui ne comporte pas de traitement spécifique. Elle nécessite une surveillance régulière à la recherche de signes d'aggravation qui peuvent justifier un recours à l'hôpital, parfois en réanimation.

La mise en place d'une organisation efficace implique une anticipation des événements et une planification sanitaire cohérente. Celle-ci doit inclure, à l'échelon régional, tous les intervenants du système de soins (médecins libéraux, pédiatres et généralistes, kinésithérapeutes, services d'urgences et d'hospitalisation, PMI, crèches ...) et sa coordination devrait être assurée par les autorités sanitaires régionales.

L'objectif principal d'une meilleure organisation des soins est la prise en charge plus efficace des nourrissons malades, en répondant aux différentes situations par des moyens adaptés :

- d'une part, en diminuant l'afflux d'enfants à l'hôpital par une meilleure prise en charge des formes communes en médecine libérale ;
- d'autre part, en gérant de façon plus efficace le surcroît d'activité aux urgences hospitalières et en hospitalisation.

Comment y parvenir ? En l'absence de données validées de la littérature, le jury émet un certain nombre de propositions :

En ville

- promouvoir des études épidémiologiques permettant une analyse plus fine des besoins de soins ;

- dédramatiser la maladie par des campagnes d'information du grand public afin de diminuer la demande de soins ;
- donner aux médecins traitants une place centrale au sein de la filière de soins, soutenue par la collaboration avec l'ensemble des acteurs de la chaîne de soins et par une formation actualisée. La reconnaissance de leur rôle dans l'éducation pour la santé, autant vis-à-vis de la prévention de la transmission de la maladie que des soins familiaux, a été soulignée, ainsi que leur place dans la surveillance des enfants malades en valorisant les consultations pluriquotidiennes ;
- favoriser la constitution de réseaux ville-hôpital pour assurer la continuité de la prise en charge pré et post-hospitalisation ;
- favoriser le regroupement des kinésithérapeutes afin d'assurer des gardes adaptées à la demande ;
- développer les relations médecins de ville/kinésithérapeutes et des formations communes et réciproques ;
- améliorer l'accessibilité aux soins, ce qui suppose une concertation des acteurs de santé.

Aux urgences hospitalières

- accorder des moyens financiers, humains et en matériel permettant de faire face à la demande accrue ;
- organiser, grâce à des infirmières d'accueil et d'orientation (IAO), la prise en charge en priorité des jeunes nourrissons et des formes graves ;
- donner la possibilité après la consultation médicale d'orienter l'enfant vers des médecins et des kinésithérapeutes de ville ;
- permettre l'organisation sur place d'une garde de kinésithérapeutes spécialisés ;
- aménager un secteur de surveillance rapprochée de quelques lits, sous la responsabilité d'un médecin distinct des médecins des urgences.

En hospitalisation

- assurer la coordination des différents services pour optimiser la gestion des lits grâce à un régulateur régional (création d'un numéro vert, d'un site Internet) ;
- fournir les moyens humains, matériels et en locaux permettant d'accroître, pour le temps de l'épidémie, les capacités d'hospitalisation ;
- l'hospitalisation à domicile (HAD) n'est pas une alternative efficace car elle ne permet pas une surveillance continue.

Chaque région a ses propres caractéristiques, l'épidémie ne crée pas les mêmes besoins partout.

QUESTION 6 - QUELS SONT LES MOYENS DE PRÉVENTION ?

La bronchiolite aiguë du nourrisson représente un véritable problème de santé publique. La prévention de cette maladie est donc fondamentale et repose actuellement, pour l'essentiel, sur des mesures générales, dans les familles et dans les structures de soins (ambulatoires et hospitalières).

La prévention vise deux objectifs :

- réduire l'incidence de la bronchiolite du nourrisson en limitant la transmission des virus en cause ;
- reculer l'âge de la primo-infection, les formes les plus graves survenant chez les enfants les plus jeunes.

LES MESURES COMMUNES (DANS LES FAMILLES, EN SOINS AMBULATOIRES, EN HOSPITALISATION)

Le simple lavage des mains à l'eau et au savon est la première mesure indispensable à l'élaboration d'une protection efficace (grade B). Il doit être l'objet d'une éducation des familles et des soignants. Les antiseptiques hydro-alcooliques sont une alternative possible.

La décontamination des objets et des surfaces est la deuxième mesure indispensable. En collectivité, le sol, le lit, les objets en contact avec l'enfant doivent être quotidiennement désinfectés. Le matériel médical : stéthoscope, table d'examen, pèse-bébé doit être désinfecté entre chaque patient. Les désinfectants usuels conviennent : hypochlorite de soude, alcool à 70°. Il est souhaitable de limiter les jouets en peluche.

Le port des gants a montré son efficacité en association avec le lavage des mains mais n'a pas montré sa supériorité sur le lavage exclusif des mains.

Le port d'une blouse spécifique, dont l'efficacité est infirmée dans deux études, n'est pas recommandé (grade B).

AU DOMICILE

L'éducation est l'un des maîtres mots. Elle vise à développer les points suivants :

Les soins de santé primaires :

- éviction des nourrissons des environnements enfumés et des lieux publics à promiscuité élevée;
- développement de conditions favorables à la mise en route d'un allaitement maternel ainsi qu'à sa prolongation ;
- apprentissage du lavage du nez avec du sérum salé isotonique dans les rhinopharyngites.

Les règles d'hygiène simples :

- ne pas échanger au sein de la famille sans nettoyage préalable les biberons, sucette, couverts;
- éviter d'embrasser les enfants sur le visage et en dissuader les frères et sœurs fréquentant une collectivité en période épidémique ;
- maintenir une température des locaux inférieure à 19 °C, avec aération quotidienne.

L'information sur :

- les modes d'évolution naturelle de la maladie ;
- l'importance de faire évaluer l'état de l'enfant par un médecin de ville avant de l'adresser à l'hôpital.

Quel mode de garde proposer pour les nourrissons ?

La fréquentation d'une crèche est clairement associée à une augmentation du risque d'infection à VRS par la multiplication des contacts entre enfants.

Tous les enfants de crèche lors de leur première épidémie sont porteurs du virus, contre 50 % de ceux gardés à domicile.

La fréquentation de la crèche par un frère ou une sœur plus âgée représente également un risque accru. Bien que les règles élémentaires d'hygiène déjà citées permettent de réduire les risques, il est recommandé, en période épidémique, de retarder l'admission des nourrissons après l'âge de 6 mois pour prévenir les formes graves de bronchiolite.

D'autres solutions de garde peuvent répondre à cet objectif :

- garde par la mère ou le père dans le cadre d'un congé parental. une prolongation du congé de maternité (6 mois) devrait être envisagée et aurait également pour bénéfice de pouvoir maintenir un allaitement maternel ;
- garde par une assistante maternelle. Le risque infectieux lié à ce mode d'accueil est proche de celui de l'enfant élevé à domicile ;
- garde par une employée familiale au domicile de l'enfant.

La proposition d'un mode d'accueil implique une adhésion des familles et donc une information préalable sur ses intérêts, ses limites et les risques infectieux engendrés par le séjour en collectivité. Cette information sera précoce, dès la grossesse, relayée par un médecin de ville, les maternités, les services de PMI, et ce d'autant plus que l'enfant présente des facteurs de risque. La prévention passe par une politique locale centrée sur l'accueil familial du très jeune enfant et le développement d'aides financières le rendant accessible à tous.

La qualité de ce mode d'accueil implique la formation et l'encadrement des personnels : crèche familiale, relais assistantes maternelles...

EN STRUCTURES DE SOINS AMBULATOIRES (CABINETS MÉDICAUX ET PARAMÉDICAUX, SALLES DE CONSULTATION DES HÔPITAUX)

L'application des mesures communes est essentielle : lavage des mains, décontamination des surfaces.

Le risque de transmission du VRS en période épidémique dans les salles d'attente est vraisemblable, bien que peu documenté dans la littérature. Un consensus ne s'est pas dégagé sur l'aménagement d'une salle d'attente distincte et dépourvue de jouets pour les nourrissons présentant des signes d'infection respiratoire.

Les messages d'éducation destinés aux familles doivent être véhiculés par les personnels soignants et relayés par une campagne d'information médiatisée avec support écrit.

EN HOSPITALISATION

En période d'épidémie, différentes mesures sont envisagées pour limiter les infections nosocomiales à VRS et autres virus impliqués :

- limitation au maximum des hospitalisations programmées et réduction des durées de séjour ;
- établissement dans tout hôpital doté d'un service de pédiatrie, d'un « plan bronchiolite » décrivant les mesures mises en place pour faire face à l'épidémie annuelle ; pour être efficace, ce plan doit comporter une information du personnel sur le début de l'épidémie (repéré grâce à des réseaux communautaires de surveillance) et sa formation sur les modes de transmission et les moyens de prévention de l'infection ;
- prise en charge des enfants ayant une infection respiratoire par une équipe spécifique.

L'isolement en chambre individuelle n'est pas justifié. Le regroupement géographique après test de diagnostic rapide de l'infection à VRS évite la transmission du virus aux enfants hospitalisés pour une autre pathologie. L'efficacité de cette mesure reste toutefois à évaluer.

En cas de séjour dans une chambre commune, une distance de plus d'un mètre entre les lits est recommandée en théorie mais l'efficacité de cette mesure est remise en cause par le risque de transmission manuportée.

Concernant la transmission du personnel au patient et considérant la proportion importante du personnel porteur de VRS, symptomatique ou non, l'intérêt du port du masque mériterait d'être évalué.

La limitation des visites est difficilement applicable et son utilité n'a pas été formellement établie.

PRÉVENTION MÉDICAMENTEUSE (ANTIVIRAUX, VACCINS, CORTICOTHÉRAPIE INHALÉE)

Antiviraux

Les immunoglobulines anti-VRS (non disponibles en France) et les anticorps monoclonaux anti-VRS (palivizumab) administrés préventivement par voie IV ou IM diminuent la fréquence des hospitalisations, sans toutefois modifier la fréquence du recours à la ventilation assistée et des décès.

Un rapport coût/efficacité très défavorable en limite l'utilisation à des indications bien précises : enfant né avant 32 semaines d'aménorrhée et âgé de moins de 3 mois, enfant de moins de 2 ans atteint de dysplasie bronchopulmonaire.

Vaccins

Aucun vaccin anti-VRS n'est disponible actuellement.

Bien qu'un certain nombre de bronchiolites soit dû au virus influenzae, l'intérêt d'une prévention par le vaccin antigrippal chez le nourrisson n'est pas établi. La vaccination antigrippale du personnel soignant peut être recommandée.

Corticothérapie inhalée

Prévention de la récurrence : il n'y a actuellement aucun argument pour proposer systématiquement une corticothérapie inhalée au décours d'une première bronchiolite, car aucune efficacité n'est prouvée sur le risque de récurrence ou de réhospitalisation (grade B).

Une modeste amélioration symptomatique, notée dans certaines publications, pourrait autoriser une corticothérapie inhalée chez les nourrissons restant très symptomatiques *après* une première bronchiolite hospitalisée.

Prévention d'un asthme ultérieur : l'influence d'un seul épisode de bronchiolite sur la survenue d'un asthme de l'enfant n'est pas connue actuellement. Si une telle relation était mise en évidence, des études sur l'effet des traitements anti-inflammatoires précoces seraient nécessaires.

CONCLUSIONS

Le jury a souhaité se limiter à la définition de la bronchiolite du nourrisson âgé de 1 à 24 mois lors d'un premier épisode d'infection, afin d'émettre ses recommandations.

1. Concernant les critères de gravité et ceux nécessitant une hospitalisation, ces recommandations ont fait l'objet d'un consensus du jury (grade C). L'appréciation de ces critères nécessiterait l'établissement de scores reposant sur des études ambulatoires effectuées par une large cohorte de praticiens libéraux et hospitaliers.
2. Concernant les recommandations thérapeutiques, celles-ci reposent sur deux argumentaires :
 - d'une part, un niveau de preuves scientifiques suffisant fourni par la littérature conduit à l'abandon des traitements médicamenteux non validés (grade B), et l'application des mesures générales (grade C) ;
 - d'autre part, un accord professionnel, fondé sur des pratiques, souligne l'importance de la surveillance du nourrisson. Le jury insiste sur le suivi et la réévaluation régulière des symptômes cliniques. La kinésithérapie respiratoire repose sur des techniques de désencombrement bronchiques recommandées par la conférence de consensus de Lyon de 1994 (grade C). Pour la bronchiolite, le jury recommande de recourir aux techniques spécifiques de désobstruction des voies aériennes supérieures et inférieures adaptées au nourrisson (grade C).
3. Concernant les mesures à prendre pour prévenir cette affection et limiter sa dissémination, le jury recommande de retarder l'accueil des nourrissons en collectivité au-delà de l'âge de 6 mois et insiste sur la suppression du tabagisme passif (grade B), l'importance du lavage des mains (grade A) et de la décontamination des surfaces et objets infectés (grade B).
4. Le jury recommande d'organiser les soins sous forme d'un réseau groupant tous les acteurs médicaux et paramédicaux concernés par cette affection, en assurant notamment la formation des professionnels et l'éducation du public.
5. Il recommande enfin d'évaluer l'impact des recommandations émises par la conférence de consensus.

Le texte intégral est disponible sur demande écrite auprès de :
Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
Service Communication et Diffusion
159, rue Nationale – 75640 PARIS cedex 13