



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

# INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE POUR LES ACTES COURANTS D'ODONTOLOGIE ET DE STOMATOLOGIE

Juin 2005

La Haute Autorité de santé diffuse un document réalisé par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé au titre de son programme de travail de 2004

**Service ALD et accords conventionnels**

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit du présent ouvrage, faite sans l'autorisation de la HAS est illicite et constitue une contrefaçon. Conformément aux dispositions du Code de la propriété intellectuelle, seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

Ce document a été réalisé en Juin 2005.

**HAS (Haute Autorité de santé)**

Service communication

2, avenue du Stade de France – 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX

Tél. : 01 55 93 70 00 – Fax : 01 55 93 74 00

© 2005. HAS

---

## AVANT-PROPOS

---

La médecine connaît un développement accéléré de nouvelles technologies, à visée préventive, diagnostique et thérapeutique, qui conduisent les décideurs de santé et les praticiens à faire des choix et à établir des stratégies, en fonction de critères de sécurité, d'efficacité et d'utilité.

La Haute Autorité de santé (HAS) évalue ces différentes stratégies, réalise une synthèse des informations disponibles et diffuse ses conclusions à l'ensemble des partenaires de santé. Son rôle consiste à apporter une aide à la décision, qu'elle soit individuelle ou collective, pour :

- éclairer les pouvoirs publics sur l'état des connaissances scientifiques, leur implication médicale, organisationnelle ou économique et leur incidence en matière de santé publique ;
- aider les établissements de soins à répondre au mieux aux besoins des patients dans le but d'améliorer la qualité des soins ;
- aider les professionnels de santé à élaborer et à mettre en pratique les meilleures stratégies préventives, diagnostiques et thérapeutiques selon les critères requis.

Ce document répond à cette mission. Les informations qui y sont contenues ont été élaborées dans un souci de rigueur, en toute indépendance, et sont issues tant de la revue de la littérature internationale que de la consultation d'experts dans le cadre d'une étude d'évaluation des technologies et d'évaluation économique.

Alain COULOMB  
Directeur

---

## L'ÉQUIPE

---

L'analyse de la littérature clinique et sa rédaction ont été réalisées par le D<sup>r</sup> Victoire Barac'h, chargée de projet sous la direction du D<sup>r</sup> Marie-Claude Hittinger et du D<sup>r</sup> Olivier Obrecht, responsable du service ALD et accords conventionnels.

La recherche documentaire a été effectuée par M<sup>lle</sup> Gaëlle Fanelli, documentaliste, et M<sup>me</sup> Julie Mokhbi, assistante documentaliste, sous la direction de M<sup>me</sup> Frédérique Pagès, responsable du service documentation.

Le secrétariat a été effectué par M<sup>me</sup> Sophie Duthu.

La planification du projet a été assurée par M<sup>me</sup> Hélène Robert-Rouillac.

---

## GROUPE DE TRAVAIL

---

D<sup>r</sup> Daniel BANDON, chirurgien-dentiste, Marseille

D<sup>r</sup> Éliane BOUFFLERS, anesthésiste-réanimateur, Wattignies

D<sup>r</sup> Éric-Nicolas BORY, chirurgien-dentiste, Bron

D<sup>r</sup> Jean-Pierre FUSARI, stomatologue, Lyon

D<sup>r</sup> Jean-Marc GALEAZZI, chirurgien-dentiste, Nanterre

D<sup>r</sup> Bruno GOGLY, chirurgien-dentiste, Créteil

D<sup>r</sup> Javotte NANCY, chirurgien-dentiste, Bordeaux

Dr Patrick LIMBOURG, chirurgien-dentiste, Rennes

D<sup>r</sup> Annick MANAC'H, anesthésiste-réanimateur, Rennes

D<sup>r</sup> Marie-Cécile MANIÈRE, chirurgien-dentiste, Strasbourg

P<sup>r</sup> Yvon ROCHE, chirurgien-dentiste, Paris

## GROUPE DE LECTURE

---

D<sup>r</sup> Alp ALANTAR, chirurgien-dentiste, Nanterre  
D<sup>r</sup> Daniel ANASTASIO, chirurgien-dentiste, Thionville  
P<sup>f</sup> Jean AZERAD, chirurgien-dentiste, Bagneux  
Dr Sophie BAHY, chirurgien-dentiste, Strasbourg  
Dr Jocelyne BIENTZ, anesthésiste-réanimateur, Strasbourg  
D<sup>r</sup> Jean-Pierre BOITEUX, chirurgien-dentiste, Pont-l'Abbé  
Dr Yves BONNET, anesthésiste-réanimateur, Beaumont  
D<sup>r</sup> Nancy BRUN-CROESE, chirurgien-dentiste, Marseille  
P<sup>f</sup> Jean-François COMPÈRE, stomatologue, Caen  
D<sup>r</sup> Thierry DELAS, chirurgien-dentiste, Beauvais  
D<sup>r</sup> Serge DELBARRE, chirurgien-dentiste, Caen  
D<sup>r</sup> Dominique DROZ, chirurgien-dentiste, Nancy  
D<sup>r</sup> Francis DUJARRIC, stomatologue, Suresnes  
P<sup>f</sup> Bertrand DUREUIL, anesthésiste-réanimateur, Rouen  
P<sup>f</sup> Joël FERRI, stomatologue, Lille  
D<sup>r</sup> Éric GÉRARD, chirurgien-dentiste, Metz  
P<sup>f</sup> Dominique GOGA, stomatologue, Tours  
D<sup>r</sup> Patrick GOUDOT, stomatologue, Montpellier  
D<sup>r</sup> Yves GRUEL, anesthésiste-réanimateur, Rennes  
P<sup>f</sup> Martine HENNEQUIN, chirurgien-dentiste, Clermont-Ferrand  
D<sup>r</sup> Georges KHOURY, chirurgien-dentiste, Paris  
D<sup>r</sup> Monique LATHÉLIZE, anesthésiste-réanimateur, Limoges  
D<sup>r</sup> Michel LEGENS, chirurgien-dentiste, Brest  
D<sup>r</sup> Jean LOZZA, chirurgien-dentiste, Nîmes  
D<sup>r</sup> Louis MAMAN, chirurgien-dentiste, Ivry-Sur-Seine  
D<sup>r</sup> Benoît MARCINIAK, anesthésiste-réanimateur, Lille  
D<sup>r</sup> Christiane MAUDIER-ROCLE, chirurgien-dentiste, Paris  
P<sup>f</sup> Paul-Michel MERTES, anesthésiste-réanimateur, Nancy  
D<sup>r</sup> Yves MEYMAT, anesthésiste-réanimateur, Bordeaux  
D<sup>r</sup> Hervé MENU, anesthésiste-réanimateur, Lille  
D<sup>r</sup> Christophe MEYER, stomatologue, Strasbourg  
D<sup>r</sup> Daniel PERRIN, chirurgien-dentiste, Dijon  
D<sup>r</sup> Frédéric PHILIPPARD, chirurgien-dentiste, Paris  
D<sup>r</sup> André RIVALS, anesthésiste-réanimateur, Marseille  
D<sup>r</sup> Bernard SARRY, chirurgien-dentiste, Limoges  
D<sup>r</sup> Thierry SAUVIGNÉ, stomatologue, Oullins  
D<sup>r</sup> Corinne TARDIEU, chirurgien-dentiste, Marseille  
P<sup>f</sup> Benoît TAVERNIER, anesthésiste-réanimateur, Lille  
P<sup>f</sup> Marie-Paule VASQUEZ, stomatologue, Paris  
D<sup>r</sup> Frédéric VAYSSE, chirurgien-dentiste, Merville

## SOMMAIRE

---

Liste des abréviations.....	8
Résumé .....	9
Synthèse .....	11
Introduction .....	15
Généralités.....	16
I. Historique et définition de l'anesthésie générale.....	16
II. Spécificités de l'anesthésie générale en odontologie et stomatologie.....	16
II.1 Territoire d'intervention .....	16
II.2 Les modalités de l'intubation .....	17
II.3 Les alternatives à l'intubation .....	17
III. Les événements indésirables liés à l'anesthésie générale .....	17
IV. Réglementation française.....	18
IV.1 Législation sur l'anesthésie générale.....	18
IV.2 Implications pratiques .....	19
IV.3 Information du patient.....	19
Méthode.....	20
I. Sources d'information .....	20
I.1. Bases de données bibliographiques automatisées .....	20
I.2. Autres sources .....	20
II. Stratégie de recherche.....	20
III. Sélection et analyse des données cliniques.....	21
III.1. Sélection des données cliniques .....	21
III.2. Analyse des données cliniques .....	22
III.3. Niveau de preuve et gradation des recommandations .....	22
IV. Groupe de travail et de lecture.....	22
Argumentaire .....	23
I. Données disponibles .....	23
I.1. Données retenues .....	23
I.2. Critiques méthodologiques générales des études cliniques et leurs niveaux de preuve .....	23
II. Rapport d'évaluation britannique .....	23
III. Recommandations .....	25

<b>III.1. Standards et recommandations anglais.....</b>	<b>26</b>
<b>III.2. Recommandations américaines.....</b>	<b>27</b>
<b>IV. Étude clinique : une série de cas prospective.....</b>	<b>28</b>
<b>V. Populations étudiées dans les études cliniques.....</b>	<b>29</b>
<b>VI. Enquêtes de pratique .....</b>	<b>32</b>
<b>VI.1. Pratique française .....</b>	<b>32</b>
<b>VI.2. Pratique dans d'autres pays.....</b>	<b>33</b>
<b>VII. Discussion et conclusion de l'analyse de la littérature .....</b>	<b>33</b>
<b>I. Propositions de recommandations .....</b>	<b>35</b>
<b>I.1 Méthodologie .....</b>	<b>35</b>
<b>I.2 Pré-requis.....</b>	<b>35</b>
<b>I.3 Indications de l'AG .....</b>	<b>36</b>
<b>I.4 Contre indications de l'AG .....</b>	<b>36</b>
<b>II. Perspectives .....</b>	<b>36</b>
<b>Annexe I. Grilles d'analyse des documents .....</b>	<b>37</b>
<b>Annexe II. Analyse méthodologique du rapport et des études cliniques retenus .....</b>	<b>39</b>
<b>Références.....</b>	<b>42</b>

---

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS**

---

AAP : *American Association of Pediatrics* (États-Unis)

AAPD : *American Association of Pediatric Dentistry* (États-Unis)

ADA : *American Dental Association* (États-Unis)

AG : Anesthésie générale

AL : Anesthésie locale

ASA : *American Society of Anaesthesiologists* (États-Unis)

CI : Contre-indications

CNAMTS : Caisse nationale d'assurance-maladie des travailleurs salariés

DH : *Department of Health* (Grande-Bretagne)

EEG : Électro-encéphalogramme

GDC : *General Dental Council* (Grande-Bretagne)

NHS : *National Health Service* (Grande-Bretagne)

RCA : *Royal College of Anaesthesia* (Grande-Bretagne)

SNC : Système nerveux central

SFAR : Société française d'anesthésie et de réanimation

U.F.R : Unité de formation et de recherche

VAS : Voies aériennes supérieures

## RÉSUMÉ

---

### Objectif

Proposer des recommandations françaises sur les indications et contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie.

### Résultats et conclusions

1. Aucune évidence scientifique n'a pu être extraite de l'analyse de la littérature. Toutes les recommandations ont été fondées sur un accord professionnel fort.
2. Pré-requis : dans la mesure du possible l'anesthésie locale doit être privilégiée. Le rapport bénéfice-risque de l'anesthésie générale (AG) doit être évalué avant d'en poser l'indication. Une consultation de pré-anesthésie, l'information du patient (ou du représentant légal) et l'obtention de son consentement éclairé sont des obligations légales. Un courrier du praticien précisant l'indication de l'AG est recommandé. Indications :
  - liées à l'état général du patient :
    - i. conditions comportementales empêchant toute évaluation et/ou traitement buccodentaire à l'état vigile après échec de tentatives de soins au fauteuil ;
    - ii. nécessité de mise en état buccal lourde et pressante avant thérapeutiques médico-chirurgicales spécifiques urgentes, par exemple : carcinologie, hématologie, cardiologie, greffe d'organe... ;
    - iii. limitation de l'ouverture buccale interdisant un examen et/ou un traitement immédiat ;
    - iv. réflexes nauséeux prononcés ;
  - liées à l'intervention :
    - i. interventions longues, complexes, regroupement de plusieurs actes en une même séance ;
    - ii. état infectieux loco-régional nécessitant d'intervenir en urgence (par exemple : geste associé de drainage et/ou débridement extractions dans le cadre d'une ostéoradionécrose) ;
  - liées à l'anesthésie locale :
    - i. contre-indications avérées de l'anesthésie locale, c'est-à-dire allergie confirmée par un bilan d'allergologie et contre-indications spécifiées dans l'Autorisation de Mise sur le Marché (porphyrie, épilepsie non contrôlée par les médicaments,...) ;
    - ii. impossibilité d'atteindre un niveau d'anesthésie locale suffisant après des tentatives répétées au cours de plusieurs séances.
3. Contre-indications :
  - risques anesthésiques majeurs : évaluation nécessaire du bénéfice-risque ;
  - refus du patient et/ou des parents ou du représentant légal.
4. Une étude de pratique est à mener afin d'affiner les connaissances sur l'origine de l'hétérogénéité des pratiques.

### Méthodes

L'Anaes a interrogé, de façon systématique sur le sujet, les banques de données Medline, Embase, Pascal, les sites Internet utiles et recherché la littérature grise à partir de 1990. La sélection a été réalisée selon le niveau de preuve et la qualité méthodologique des études.

Les recommandations ont été élaborées par la méthode du consensus formalisé par un groupe de travail (11 experts), puis soumises à un groupe de lecture (40 experts) pluridisciplinaires.

Les professionnels de l'anesthésie-réanimation, des spécialités de la chirurgie dentaire et de la stomatologie composant ces deux groupes, ont été proposés par les sociétés savantes des spécialités concernées.

### Perspectives

1. Améliorer l'accès des patients aux soins dentaires sous AG et développer l'hospitalisation ambulatoire dans les indications proposées.
2. Évaluer les techniques de sédation, développer leur enseignement en formation initiale ou continue.
3. Élaborer des référentiels de soins et de prise en charge des populations à besoins spécifiques.

---

## SYNTHÈSE

---

### Objectifs

A la demande de la Caisse nationale d'assurance-maladie des travailleurs salariés (CNAMTS), l'Anaes a réalisé un rapport d'évaluation sur les indications et contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie.

### Contexte

L'hétérogénéité des pratiques, en termes d'utilisation de l'anesthésie générale (AG) pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie, a été constatée. Aucune recommandation française n'existe dans ce champ particulier. Une évaluation permettant un choix rationnel se fondant sur l'évaluation du rapport bénéfice-risque de l'AG pour ces techniques était nécessaire.

### Définition

En l'absence de définition officielle de l'acte courant de stomatologie ou d'odontologie, le groupe de travail a proposé unanimement la suivante :

soins conservateurs, parodontaux et prothétiques en denture temporaire ou permanente, avulsions dentaires et actes de chirurgie buccale habituellement réalisés sous anesthésie locale.

### Méthode

L'Anaes a réalisé une analyse critique de la littérature clinique de langue française et anglaise de 1990 à 2004.

L'analyse critique a été réalisée selon le guide méthodologique de l'Anaes de 2000 : « analyse de la littérature et gradation des recommandations ».

Le résultat de cette analyse critique a été discuté par un groupe de travail pluridisciplinaire de 11 experts. Le document complété des avis du groupe de travail a été relu par un deuxième groupe de 40 experts. Les propositions d'indications et de contre-indications proposées unanimement par le groupe de travail ont été soumises à la cotation du groupe de lecture, par voie postale, afin de dégager un consensus formalisé.

Les sociétés savantes d'anesthésie-réanimation, de stomatologie et d'odontologie ont été sollicitées pour proposer le nom des professionnels composant ces deux groupes.

### Résultats de l'analyse de la littérature

#### - **Données disponibles**

Sur 104 documents sélectionnés, 1 rapport d'évaluation britannique datant de 2000 évaluait l'utilisation de l'anesthésie générale lors des soins dentaires. Une recommandation de Bonne Pratique britannique définissait les indications, sans préciser les contre-indications, de l'AG en odontologie. Dans 5 autres recommandations, les indications et contre-indications de l'AG n'étaient pas précisées mais elles abordaient la place de l'AG dans la prise en charge odontologique. En l'absence d'étude clinique portant sur les indications et contre-indications de l'AG en soins dentaires ou stomatologiques, 11 études cliniques ont néanmoins été retenues dans le seul objectif d'analyser la population qui avait eu une anesthésie générale dans le cadre d'une intervention odontologique ou stomatologique.

Nous avons complété ces données par l'analyse de deux enquêtes de pratique française réalisées par la Caisse nationale d'assurance-maladie des travailleurs salariés (CNAMTS). Par ailleurs, nous avons retenu l'enquête de la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) de septembre 2003 pour les événements indésirables imputables à l'AG.

- **Réglementation française régissant l'AG**

Le décret du 5 décembre 1994 impose des contraintes sécuritaires strictes.

L'information et l'obtention du consentement du patient comme préalables à l'AG ont été préconisées dans la majorité des recommandations étrangères. La loi du 4 mars 2002 relative au droit du malade, renforce le principe de l'information des usagers du système de santé et de l'expression de leur volonté. L'Anaes a proposé en 2000 des recommandations de bonnes pratiques sur la délivrance de l'information.

- **Résultats cliniques**

Le risque anesthésique n'est pas spécifique à l'odontologie ou à la stomatologie. Selon l'enquête de la SFAR la mortalité liée à l'anesthésie était en 2003 en France de 1/140 000. Les complications les plus fréquentes et les plus graves étaient les complications respiratoires, cardiaques et vasculaires sans avancer de chiffres pour chaque complication. Les complications spécifiques à l'odontologie et à la stomatologie étaient les saignements, les obstructions des voies aériennes supérieures par des débris de matériel et matériaux dentaires. Les taux de morbi-mortalité spécifiquement liés à l'odontologie ou la stomatologie n'étaient pas précisés.

Un rapport d'évaluation britannique du *Department of Health* avait montré une importante diminution du nombre d'AG au profit de la sédation consciente (mais pas de chiffres cités) après la mise en pratique de recommandations pour sécuriser l'AG en milieu extrahospitalier. Cette pratique, non existante en France, était à l'origine de décès chez des enfants.

Des recommandations anglaises avaient sur la base d'un consensus d'experts, défini des indications de l'AG en 1999 sans préciser les contre-indications. Il s'agissait des situations cliniques où il est difficile de parvenir à une anesthésie locale adéquate, des malades immatures, des handicapés moteurs ou mentaux et des patients présentant une phobie dentaire.

Les autres recommandations traitaient essentiellement des pré-requis en termes d'information et de consentement du patient, de formation des professionnels et des conditions pour pratiquer l'AG.

Aucune étude clinique n'avait été menée spécifiquement pour définir les indications ou contre-indications de l'AG.

Une série prospective a évalué en milieu hospitalier les motifs de demande d'anesthésie générale pour soins dentaires courants. Pour les auteurs, les indications concernant les soins dentaires courants chez les enfants difficiles, pusillanimes, handicapés mentaux ou physiques sous anesthésie générale se justifiaient.

La Caisse nationale d'assurance-maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) a réalisé une enquête dans le Val-de-Marne qui portait sur le type d'anesthésie réalisée en vue de l'avulsion de dents de sagesse. Les auteurs concluaient que l'anesthésie générale n'était pas un acte bénin en odontologie et en stomatologie et que l'AG ne devrait être indiquée qu'en cas d'impossibilité absolue de soins sous anesthésie locale.

La Caisse primaire d'assurance-maladie (CPAM) a comparé les modalités d'avulsion de dents de sagesse sous anesthésie générale sur une période de 6 mois respectivement à Rennes et à Nantes. Le recours à l'AG était respectivement de 20 % et 62 % sans explication de cette disparité.

L'analyse de la population incluse dans 11 études cliniques a montré la grande hétérogénéité des indications et contre-indications, qui par ailleurs n'étaient pas toujours définies *a priori*.

- **Conclusion de l'analyse de la littérature**

Aucune recommandation d'indications et de contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courants de stomatologie et d'odontologie, reposant sur un niveau de preuve suffisant, n'a pu être extraite de l'analyse de la littérature.

Recommandations

Toutes les recommandations ont été fondées sur un accord professionnel fort (grade D).

1/ Pré-requis

Pour le groupe de travail, il s'agit d'interventions le plus souvent programmées recouvrant les actes courants d'odontologie et de stomatologie pré-définis. Dans la mesure du possible, l'anesthésie locale doit être privilégiée. Le rapport bénéfice-risque de l'AG doit être évalué avant d'en poser l'indication.

Une consultation de pré-anesthésie, l'information du patient (ou du représentant légal) et l'obtention de son consentement éclairé sont des obligations légales.

Un courrier du praticien précisant l'indication de l'AG est recommandé.

2/ Indications de l'AG

— *Liées à l'état général du patient :*

- conditions comportementales empêchant toute évaluation et/ou traitement buccodentaire à l'état vigile après échec de tentatives de soins au fauteuil ;
- nécessité de mise en état buccal lourde et pressante avant thérapeutiques médico-chirurgicales spécifiques urgentes, par exemple : carcinologie, hématologie, cardiologie, greffe d'organe... ;
- limitation de l'ouverture buccale interdisant un examen et/ou un traitement immédiat ;
- réflexes nauséeux prononcés.

— *Liées à l'intervention :*

- interventions longues, complexes, regroupement de plusieurs actes en une même séance ;
- état infectieux loco-régional nécessitant d'intervenir en urgence (par exemple : geste associé de drainage et/ou débridement extractions dans le cadre d'une ostéoradionécrose).

— *Liées à l'anesthésie locale :*

- contre-indications avérées de l'anesthésie locale, c'est-à-dire allergie confirmée par un bilan d'allergologie et contre-indications spécifiées dans l'Autorisation de Mise sur le Marché (porphyrie, épilepsie non contrôlée par les médicaments,...)
- impossibilité d'atteindre un niveau d'anesthésie locale suffisant après des tentatives répétées au cours de plusieurs séances.

3/ Contre indications de l'AG

- Risques anesthésiques majeurs : évaluation nécessaire du bénéfice-risque.
- Refus du patient et/ou des parents ou du représentant légal.

4/ Compte tenu de l'hétérogénéité des pratiques observées dans les enquêtes, la Haute Autorité de santé suggère de mener une étude afin d'affiner les connaissances sur l'origine des disparités.

---

## INTRODUCTION

---

L'Anaes a réalisé une évaluation sur les indications et contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie à la demande de la Caisse nationale d'assurance-maladie des travailleurs salariés (CNAMTS).

La CNAMTS a constaté une hétérogénéité de l'utilisation de l'anesthésie générale (AG) durant les interventions dentaires et stomatologiques courantes.

Par ailleurs, aucune recommandation française sur les indications et les contre-indications de l'anesthésie générale n'est disponible.

Seul le champ des interventions courantes en odontologie et en stomatologie a été exploré.

Une définition des interventions d'odontologie et de stomatologie courantes a été proposée unanimement par le groupe d'experts en l'absence de définition officielle :

soins conservateurs, parodontaux et prothétiques en denture temporaire ou permanente, avulsions dentaires et actes de chirurgie buccale habituellement réalisés sous anesthésie locale.

Ce document ne concerne que les indications et les contre-indications de l'AG.

Après des généralités sur la réalisation et les contraintes légales de l'AG, ce document fait le point sur des données cliniques et les recommandations disponibles. Des recommandations ont ensuite été élaborées avec les professionnels.

## **GÉNÉRALITÉS**

---

### **I. HISTORIQUE ET DÉFINITION DE L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE**

L'anesthésie générale (AG) à ses débuts était liée à l'art dentaire. Le premier à réaliser une anesthésie générale, le docteur Wells, était dentiste. Il découvrit les vertus analgésiantes du protoxyde d'azote qu'il utilisa pour les extractions dentaires. Ce fut ensuite Morton, lui aussi dentiste, qui utilisa le pouvoir anesthésiant de l'éther pour la même indication. Quant au premier acte chirurgical proprement dit, effectué par Morton lui-même sous anesthésie générale, il concernait l'exérèse d'une tumeur bénigne du plancher buccal (1).

L'anesthésie générale selon la définition de la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) est un ensemble de techniques qui permet la réalisation d'un acte chirurgical, obstétrical ou médical (endoscopie, radiologie...), en supprimant ou en atténuant la douleur. L'anesthésie générale est un état comparable au sommeil, produit par l'injection de médicaments, par voie intraveineuse et/ou par la respiration de vapeurs anesthésiques, à l'aide d'un dispositif approprié (2).

L'anesthésie générale se caractérise par quatre critères (1,3-5) :

- une narcose ou ataraxie qui correspond à une perte de conscience profonde nécessitant une intubation endo-trachéale ;
- une analgésie centrale qui correspond à une perte de sensibilité ;
- un relâchement musculaire par curarisation si nécessaire ;
- une protection neurovégétative de l'organisme vis-à-vis de l'agression du geste opératoire.

### **II. SPÉCIFICITÉS DE L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE EN ODONTOLOGIE ET STOMATOLOGIE**

#### **II.1 Territoire d'intervention**

Le siège céphalique d'une intervention en odontologie et en stomatologie est commun à l'anesthésiste, à l'odontologiste et au stomatologue. Une étroite collaboration entre les différents praticiens s'avère indispensable pour respecter les impératifs de la chirurgie céphalique (6) :

- le contrôle systématique de la liberté des voies aériennes supérieures ;
- le contrôle de la fiabilité de la fixation de la sonde d'intubation et des raccords ;
- l'installation ergonomique du matériel et du monitoring ;
- la protection oculaire ;
- la concertation entre l'anesthésiste et l'opérateur (odontologiste ou stomatologue).

## II.2 Les modalités de l'intubation

L'intubation naso-trachéale présente l'avantage de libérer la cavité buccale et de diminuer le risque d'extubations accidentelles (4,7).

L'intubation oro-trachéale peut également être utilisée en odontologie et en stomatologie.

Lors de l'intubation, le ballonnet de la sonde d'intubation parfois insuffisant pour assurer une étanchéité explique la mise en place d'un « *packing* » bucco-pharyngé. Ce dispositif évite toute chute d'eau ou de projection de matériau vers les voies aériennes et digestives (4). De même, l'aspiration chirurgicale doit être suffisamment puissante et continue pour éliminer les mucosités, la salive, les fragments dentaires et le sang (8).

## II.3 Les alternatives à l'intubation

Le masque laryngé est une alternative à l'intubation. C'est un dispositif conçu pour réaliser avec les voies aériennes supérieures, une connexion directe qui soit plus performante que le masque facial et plus simple que l'intubation trachéale. Le masque laryngé permet une anesthésie en ventilation spontanée et assistée. Cependant, il peut facilement être mobilisé lors du geste chirurgical et ne protège pas les voies aériennes en cas de vomissement ou de régurgitation (1,3-5).

## III. LES ÉVÉNEMENTS INDÉSIRABLES LIÉS À L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

Un événement indésirable ou accident d'anesthésie générale est une complication directement liée à l'acte anesthésique en dehors de toute pathologie préexistante (9).

Dans l'enquête nationale de la SFAR sur la sécurité anesthésique rendue publique en septembre 2003 (9), la mortalité imputable à l'anesthésie de l'ordre de 1/13 000 dans les années quatre-vingt, avait diminué à 1/140 000 de par l'amélioration de la prise en charge postopératoires. Si ces taux variaient avec l'âge et l'état général des patients, l'amélioration du taux de mortalité était notée pour toutes les tranches d'âge, et pour toutes les classes (ASA) de gravité. Les complications neurologiques étaient rares. L'enquête n'avait aucun chiffre pour les quantifier.

Parmi les complications, la dépression respiratoire au réveil avait pratiquement disparu en 2003 en raison de l'obligation des salles de soins postinterventionnelles. En revanche, il persistait des inhalations de liquide gastrique et des difficultés d'intubation.

Parmi les complications cardiaques l'ischémie myocardique était la plus fréquente sans aucune donnée chiffrée. L'existence d'une anémie en était le principal facteur déclenchant.

Parmi les complications vasculaires, l'hémorragie tenait un rôle important dans leur apparition.

L'allergie et la rachianesthésie étaient en cause lors d'apparition d'hypovolémie relative.

Les données spécifiques liées à l'odontologie et à la stomatologie ne paraissent pas de façon isolée dans cette enquête. La seule donnée disponible était que pour 3 % des décès relevés, l'acte réalisé était un acte d'ORL et de stomatologie.

— *Les risques spécifiques de l'anesthésie générale en pédiatrie*

Peu d'études ont porté spécifiquement sur la morbidité et la mortalité liées à l'anesthésie pédiatrique. La douleur, le saignement, les nausées, les vomissements et la somnolence sont les complications communes liées à l'anesthésie générale (10,11).

L'hyperthermie maligne liée à l'anesthésie générale représente une complication rare survenant chez l'enfant avec une fréquence plus élevée (non précisée) que chez l'adulte pour les tranches d'âge de 1 à 2 ans (12).

Chez l'enfant, les risques spécifiques dépendent des organes, de l'âge et de l'accessibilité des voies d'abord de l'intubation. Ces risques étaient souvent liés au mode d'intubation retenu (9) :

- en cas d'intubation oro-trachéale, des maux de gorge ou un enrouement passager lié au diamètre de la sonde introduite dans la trachée pouvaient survenir ;
- et en cas d'intubation naso-trachéale, des épistaxis liées au diamètre du tube introduit dans le nez.

— *Les classes ASA*

La classification éponyme ASA développée par l'*American Society of Anesthesiologists* a été adoptée par la Communauté Internationale. Elle rend compte de l'état de santé du patient avant toute anesthésie (13) :

- ASA I : patient n'ayant pas d'affection autre que celle nécessitant l'acte chirurgical ;
- ASA II : patient ayant une perturbation modérée d'une grande fonction, en relation avec l'affection chirurgicale ou une autre affection ;
- ASA III : patient ayant une perturbation sévère d'une grande fonction, en relation avec l'affection chirurgicale ou une autre affection ;
- ASA IV : patient courant un risque vital du fait de l'atteinte d'une grande fonction ;
- ASA V : patient moribond.

## **IV. RÉGLEMENTATION FRANÇAISE**

### **IV.1 Législation sur l'anesthésie générale**

L'AG est régie par le décret du 5 décembre 1994 (14).

L'article D.712-40 du décret énonce que, pour tout patient dont l'état nécessite une anesthésie générale ou loco-régionale, les établissements de santé, y compris les structures de soins alternatives à l'hospitalisation, doivent assurer les garanties suivantes :

- une consultation pré-anesthésique, lorsqu'il s'agit d'une intervention programmée ;
- les moyens nécessaires à la réalisation de cette anesthésie ;
- une surveillance continue après l'intervention ;
- une organisation permettant de faire face à tout moment à une complication liée à l'intervention ou à l'anesthésie effectuées ;
- une surveillance continue en salle de soins postinterventionnelle (article D.712-46) dont l'équipement est précisé dans l'article D.712-47.

## IV.2 Implications pratiques

L'anesthésie est réalisée sur la base d'un protocole établi et mis en œuvre sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste-réanimateur, en tenant compte :

- des résultats de la consultation et de la visite ;
- d'une surveillance clinique continue ;
- d'un matériel d'anesthésie et de suppléance adapté au protocole anesthésique retenu.

L'anesthésiste réanimateur est en effet obligé de respecter les contraintes imposées pour la réalisation d'une anesthésie générale :

- une consultation pré-anesthésique ;
- le contrôle continu du rythme cardiaque ;
- la surveillance de la pression artérielle, soit non invasive, soit invasive, si l'état du patient l'exige ;
- le contrôle continu du débit de l'oxygène administré et de la teneur en oxygène du mélange gazeux inhalé, de la saturation du sang en oxygène, des pressions et des débits ventilatoires ainsi que de la concentration en gaz carbonique expiré, lorsque le patient est intubé.

## IV.3 Information du patient

La loi du 4 mars 2002 (15) relative au droit des malades et à la qualité du système de santé impose l'information des usagers du système de santé et expression de leur volonté notamment dans l'article L.1111-2 du code de la santé publique :

*« Toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé. Cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus ».*

Pour le professionnel de santé, elle précise que :

*« Cette information incombe à tout professionnel de santé dans le cadre de ses compétences et dans le respect des règles professionnelles qui lui sont applicables. Seules l'urgence ou l'impossibilité d'informer peuvent l'en dissuader »*

Des recommandations de Bonnes Pratiques (16) sur la délivrance de l'information ont été établies par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé et homologuées par arrêté du ministre chargé de la santé.

---

## MÉTHODE

---

### I. SOURCES D'INFORMATION

#### I.1. Bases de données bibliographiques automatisées

- *Medline* (*National library of medicine*, États-Unis) ;
- *Embase* (*Elsevier*, Pays-Bas) ;
- *Pascal* (CNRS-INIST, France).

#### I.2. Autres sources

- *Cochrane Library* (Grande-Bretagne) ;
- *National Guideline Clearinghouse* (États-Unis) ;
- *HTA Database* (*International network of agencies for health technology assessment-INAHTA*) ;
- Sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié ;
- BDSP (Banque de données en santé publique, Rennes) ;
- Internet : moteurs de recherche.

La recherche a été limitée à 1990.

### II. STRATÉGIE DE RECHERCHE

La stratégie d'interrogation de *Medline* et *Pascal* précise les termes de recherche utilisés pour chaque sujet ou types d'étude et la période de recherche.

Les termes de recherche sont soit des termes issus d'un thesaurus (descripteurs du MESH pour *Medline*), soit des termes du titre ou du résumé (mots libres).

Ils sont combinés en autant d'étapes que nécessaire à l'aide des opérateurs « ET » « OU » « SAUF ».

Une présentation synthétique (*tableau 2*) reprend les étapes successives et souligne les résultats en termes de :

- nombre total de références obtenues ;
- nombre d'articles analysés ;
- nombre d'articles cités dans la bibliographie finale.

**Tableau 2.** Stratégie de recherche documentaire.

Type d'étude/Sujet	Termes utilisés	Période de recherche	Nombre de références
<b>Recommandations</b>		1990 – juin 2004	M, E : 37
Étape 1	( <i>Dentistry!</i> OU <i>Dental Care</i> OU <i>Dental Surgery</i> OU <i>Surgery, Ora!</i> ) ET ( <i>General Anaesthesia</i> [titre, résumé] OU <i>Anaesthesia General</i> [titre, résumé] OU <i>General Anaesthesia</i> OU <i>Anaesthesia, General!</i> )		
ET			
Étape 2	<i>Guideline*</i> OU <i>Practice guideline</i> OU <i>Health planning guidelines</i> OU <i>Recommendation</i> [titre] OU <i>Consensus development conference</i> OU <i>Consensus development conference, NIH</i> OU <i>Consensus conference</i> [titre] OU <i>Consensus statement</i> [titre]		
<b>Méta analyses, Revues de littérature</b>		1990 – juin 2004	M, E : 1
Étape 1			
ET			
Étape 3	<i>Meta analysis</i> OU <i>Review literature</i> OU <i>Systematic review</i>		
<b>Études contrôlées</b>		1990 – juin 2004	M, E : 98
Étape 1			
ET			
Étape 4	<i>Controlled clinical trial</i> OU <i>Randomized controlled trial*</i> OU <i>Single blind method</i> OU <i>Double blind procedure</i> OU <i>Random allocation</i> OU <i>Randomization</i> OU <i>Random*</i> [titre] OU <i>Versus</i> [titre] OU <i>Controlled study</i> OU <i>Comparative study</i> OU <i>Comparison</i> [titre]		
<b>Étude de cohorte</b>		1990 – juin 2004	M, E : 66
Étape 1			
ET			
Étape 5	<i>Cohort studies</i> OU <i>Cohort analysis</i> OU <i>Longitudinal study(ies)</i> OU <i>Follow-up studies</i> OU <i>Follow up</i> OU <i>Prospective study(ies)</i>		
<b>Littérature francophone</b>		Pas de limite – juin 2004	P : 69
Étape 6	Anesthésie générale ET ( <i>Dentaire</i> OU <i>Dent*</i> OU <i>Odonto*</i> OU <i>Stomato*</i> )		
<b>Nombre total de références obtenues</b>			<b>234</b>
<b>Nombre total d'articles analysés</b>			<b>104</b>
<b>Nombre d'articles cités</b>			<b>37</b>

E = Embase ; M = Medline ; P = Pascal.

Le signe ! signifie que le descripteur a été interrogé avec son arborescence, c'est à dire que tous ses termes spécifiques sont compris dans l'interrogation.

### III. SÉLECTION ET ANALYSE DES DONNÉES CLINIQUES

#### III.1. Sélection des données cliniques

Notre recherche documentaire a été menée afin de retrouver des données sur les sujets suivants :

- anesthésie générale ;
- indications et contre-indications de l'anesthésie générale ;
- épidémiologie ;
- spécificité de l'anesthésie générale en odontologie et en stomatologie ;
- réglementation française.

Pour les techniques d'anesthésie, nous avons retenu tous les essais pour lesquels des données cliniques étaient disponibles.

La dimension économique de l'anesthésie générale n'a pas été explorée.

### III.2. Analyse des données cliniques

L'analyse des données cliniques a été réalisée en utilisant le guide méthodologique « Analyse de la littérature et gradation des recommandations de l'Anaes » (17).

Deux grilles de lectures issues de ce guide ont été utilisées :

- grille de lecture d'un article thérapeutique ;
- grille de lecture des revues de synthèse.

Ces grilles sont présentées en *Annexe I*.

### III.3. Niveau de preuve et gradation des recommandations

Les niveaux de preuve et gradation des recommandations sont issus de l'« Analyse de la littérature et gradation des recommandations de l'Anaes » (17).

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature	Grade des recommandations
Niveau 1 Essais comparatifs randomisés de forte puissance Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés Analyse de décision basée sur des études bien menées	<b>A</b> Preuve scientifique établie
Niveau 2 Essais comparatifs randomisés de faible puissance Études comparatives non randomisées bien menées Études de cohorte	<b>B</b> Présomption de preuve scientifique
Niveau 3 Études cas-témoins Études comparatives comportant des biais importants Études rétrospectives	<b>C</b> Faible niveau de preuve
Niveau 4 Séries de cas	<b>D</b> Absence de niveau de preuve Accord professionnel

## IV. GROUPE DE TRAVAIL ET DE LECTURE

L'analyse de la littérature réalisée par l'Anaes a été présentée et discutée avec un groupe de travail de 11 personnes au cours de 2 réunions.

L'élaboration des recommandations a été fondée sur l'obtention d'un consensus formalisé. Les recommandations ont été proposées par le groupe de travail. Elles ont ensuite été soumises, par courrier, à un deuxième groupe pluridisciplinaire de 40 experts, le groupe de lecture. Il leur était demandé une cotation de 1 (pas d'accord) à 9 (tout à fait d'accord). La médiane des votes pour chaque recommandation ainsi que les commentaires du groupe de lecture ont été discutés et intégrés lors d'une dernière réunion du groupe de travail.

Le groupe de lecture a également relu le document selon une grille leur demandant leur avis sur sa lisibilité, l'exhaustivité des informations scientifiques, la présentation de la méthode de travail et la cohérence des conclusions et recommandations.

Les personnalités associées à ce travail ont été proposées par les sociétés savantes et représentaient les spécialités suivantes : chirurgie dentaire, stomatologie et anesthésie-réanimation.

## ARGUMENTAIRE

---

### I. DONNÉES DISPONIBLES

#### I.1. Données retenues

Sur 104 documents sélectionnés, aucune étude clinique n'avait pour objectifs de définir les indications et contre-indications de l'AG. Néanmoins, nous avons analysé :

- 1 rapport d'évaluation britannique du *Department of Health* (DH) concernant l'utilisation de l'AG pour les soins dentaires (18) ;
- 6 recommandations sur les Bonnes Pratiques avec 1 seule recommandation à savoir les recommandations du *Royal College of Anaesthetists* qui donnaient les indications sans les contre-indications de l'AG (19). Toutes les autres ont été analysées car elles traitaient de la place de l'anesthésie générale dans la prise en charge du patient (20-24) ;
- 1 série prospective (25) pour éclairer et étayer les demandes de soins sous AG ;
- 11 études cliniques pour en extraire les populations étudiées (1,3,8,26-33) ;
- 2 enquêtes de pratiques (34,35).

#### I.2. Critiques méthodologiques générales des études cliniques et leurs niveaux de preuve

L'analyse méthodologique de chaque étude retenue est détaillée en *Annexe II*.

Les biais retrouvés dans les études cliniques retenues étaient les suivants :

- aucune étude n'a décrit l'hypothèse testée ;
- les études étaient peu puissantes avec un nombre peu élevé de patients inclus ;
- les critères de sélection des patients manquaient dans la majorité des études, avec des critères d'inclusion et de non-inclusion non décrits. Le biais de sélection ne peut pas être écarté dans la lecture des résultats ;
- le type de population incluse variait d'une étude à l'autre ;
- la durée de suivi des études n'était souvent pas indiquée ;
- le mode de recueil de données n'était pas spécifié ;
- les événements indésirables étaient rarement exposés et détaillés ;
- l'analyse statistique était rarement décrite .

Les études cliniques analysées étaient toutes de niveau de preuve 4.

### II. RAPPORT D'ÉVALUATION BRITANNIQUE

Ce rapport (18), édité en 2000 par le DH, évaluait l'utilisation de l'anesthésie générale et de la sédation consciente lors des soins dentaires en milieu hospitalier et en pratique de ville.

La méthode d'élaboration de ce rapport n'a pas été décrite dans la publication. Il a été mené par un groupe d'experts. Son objectif a consisté essentiellement à vérifier la mise en application des recommandations de Poswillo (36).

— *Recommandations anglaises de Poswillo sur l'utilisation de l'anesthésie en dentisterie*

Le rapport de Poswillo est un consensus formalisé d'experts qui a émis des recommandations pour l'Angleterre en 1990 (36).

En Grande-Bretagne, contrairement à la France, l'AG est possible en milieu extrahospitalier. Suite à des décès liés à des interventions dentaires sous anesthésie générale en milieu extrahospitalier, un groupe d'experts a émis des recommandations sur la pratique des soins dentaires sous anesthésie générale en milieu extrahospitalier.

Les principales recommandations émises préconisaient de façon hiérarchisée :

- l'utilisation de l'anesthésie générale en dernier recours, après échec des autres solutions thérapeutiques ;
- l'utilisation de la sédation comme alternative à l'anesthésie générale ;
- l'information et le consentement éclairé du patient ;
- la définition des normes de pratique en matière d'anesthésie dentaire et de formation.

— *Résultats du rapport d'évaluation du Department of Health*

Selon ce rapport (18), l'anesthésie générale était l'une des méthodes employées pour réduire la douleur et l'anxiété liées au traitement dentaire sans préciser de proportion liée à son usage.

Il montrait une chute globale de l'utilisation de l'anesthésie générale pour les traitements dentaires depuis le milieu des années soixante sans préciser de chiffre.

Un nombre restreint de dentistes pratiquait les soins sous anesthésie générale environ 0,25 % des dentistes avant le rapport de Poswillo. Aucun chiffre n'était disponible sur le nombre de dentistes qui pratiquait l'AG après les recommandations de Poswillo.

Une chute importante non quantifiée des interventions dentaires sous anesthésie générale pour le traitement dentaire après novembre 1998 était notée selon les auteurs. À cette date avaient été introduites de nouvelles recommandations du *General Dental Council* (GDC) (21) qui tendaient à limiter l'utilisation de l'AG pour les interventions courantes en dentisterie.

L'utilisation de la sédation consciente comme alternative à l'anesthésie générale pour les soins dentaires était de plus en plus importante, en particulier depuis novembre 1998. Aucun chiffre n'a été avancé pour quantifier l'augmentation de l'utilisation de la sédation consciente.

Le nombre de décès, liés à l'anesthésie générale lors des soins dentaires extrahospitaliers, était encore en 1996-1999 de 8 sans précision du nombre d'interventions. Cinq décès étaient survenus chez des enfants malgré les recommandations de Poswillo de 1990 et celles de GDC de 1998.

Les investigations et les enquêtes à propos de ces décès ont critiqué de façon générale le niveau insuffisant de l'évaluation pré-opératoire, le manque de surveillance de l'activité cardiaque, de la tension artérielle, de l'oxygène et du gaz carbonique, le retard du début de la réanimation. Aucune analyse fine avec des chiffres portant sur chaque cas n'a été détaillée.

Les contraintes réglementaires liées à la protection des patients étaient fondées sur le rapport Poswillo (36) édité en 1990 avec plus de 50 recommandations qui visaient à réduire le risque de décès ou événements indésirables graves lors des traitements dentaires sous anesthésie générale en milieu hospitalier et extrahospitalier.

Le rapport concluait sur la nécessité de responsabiliser les chirurgiens dentistes sans donner des précisions sur les orientations de cette responsabilité.

### III. RECOMMANDATIONS

La plupart des recommandations identifiées concernaient à la fois la sédation consciente, la sédation profonde et l'anesthésie générale, en raison d'une notion de *continuum* existant entre ces différents états. Il en résulte que les recommandations à l'exception des recommandations anglaises n'étaient pas spécifiques à l'anesthésie générale. Par ailleurs, elles étaient toutes basées sur du consensus formalisé d'expert et donc de grade C.

L'analyse méthodologique détaillée de chaque recommandation est disponible en *Annexe II*

**Tableau 1.** Recommandations.

<b>Auteur, année</b>	<b>Pays</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Présentations des recommandations</b>	<b>Grade des recommandations</b>
<i>Royal College of Anaesthetists</i> , 1999 (19)	Grande-Bretagne	Standards et recommandations cliniques pour l'anesthésie générale en odontologie	Recommandations adaptées à la clinique quotidienne et aux cibles	C
<i>General Dental Council</i> , 1999 (21)	Grande-Bretagne	Les nouvelles recommandations du Conseil de l'Ordre anglais	Recommandations non adaptées à la clinique quotidienne et aux cibles	C
<i>Department of Health</i> , 2000 (18)	Grande-Bretagne	Recommandations sur l'utilisation de la sédation consciente et de l'anesthésie générale pour les interventions courantes	Recommandations imprécises adaptées à la clinique quotidienne et aux cibles	C
<i>American Association of Pediatric Dentistry</i> , 1998 (20)	États-Unis	Recommandations cliniques sur l'utilisation de la sédation consciente, sédation profonde et de l'anesthésie générale en odontologie pédiatrique	Recommandations non claires et imprécises non adaptées à la clinique quotidienne et aux cibles	C
<i>American Dental Association</i> , 2003 (24)	États-Unis	Recommandations sur la sédation consciente pour les interventions dentaires	Recommandations claires et précises adaptées à la clinique quotidienne et aux cibles	C

### III.1. Standards et recommandations anglais

Les standards et recommandations du *Royal College of Anaesthetists* (RCA) et issus du *General Dental Council* (GDC) étaient issues d'un consensus d'experts. Les recommandations du *Department of Health* (DH) et le rapport Poswillo concernaient les interventions sous sédation consciente et anesthésie générale (18,19,21,36).

Les standards et recommandations précisait que tout praticien doit être capable de traiter la douleur et l'anxiété et doit posséder les aptitudes nécessaires pour pratiquer une analgésie, tout en reconnaissant les limites de sa propre compétence.

De plus, les standards définissaient à partir d'un consensus d'experts les indications de l'anesthésie générale à savoir :

- des situations cliniques où il est difficile de parvenir à une anesthésie locale adéquate en raison de la douleur ;
- chez les patients immatures ;
- chez les handicapés mentaux ou physiques ;
- chez les patients présentant une phobie dentaire.

Les recommandations insistaient sur le fait que tout le personnel dentaire devait être entraîné en matière de réanimation et doit avoir suivi une formation complémentaire dans ce domaine. Elles reprenaient les recommandations du groupe de travail présidé par le professeur Poswillo (36). Le rapport issu de ce groupe de travail en 1990 avait fait plus de 50 recommandations qui visaient à réduire le risque de décès ou d'évènements indésirables graves pendant les interventions dentaires sous sédation consciente et sous anesthésie générale en milieu hospitalier aussi bien qu'en milieu extrahospitalier.

Les recommandations du *Royal College of Anaesthetists* (19) et celles de Poswillo (36) insistaient sur plusieurs points fondamentaux :

- la nécessité d'une évaluation clinique du patient préalable à l'acte prévu ;
- l'obtention d'un consentement éclairé ;
- l'administration de médicament effectuée sous couvert d'un personnel médical compétent ;
- des moyens de surveillance tant humains que matériels adaptés, en particulier la présence d'une infirmière qualifiée, et d'un monitoring minimal (SpO<sub>2</sub>, appareil de mesure automatique de la pression artérielle) ;
- la nécessité d'une formation aux gestes d'urgence élémentaires pour faire face aux incidents éventuels ;
- l'existence de locaux adéquats pour la surveillance postinterventionnelle ;
- l'existence de critères cliniques précis autorisant le retour du patient à son domicile.

Les contre-indications de l'AG n'étaient pas définies dans ces recommandations.

### III.2. Recommandations américaines

Les recommandations émises par *The American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD) de grade C concernaient la sédation consciente, la sédation profonde et l'anesthésie générale en odontologie pédiatrique (20) et par *the American Dental Association*, également de grade C concernaient l'odontologie (24).

La publication des recommandations de l'AAPD faisait suite au rapport de plusieurs décès et séquelles neurologiques graves au décours de sédation pour des actes de dentisterie. Trois de ces décès étaient survenus dans un même centre en Californie.

Dans le titre des recommandations était inscrit le terme « anesthésie générale et dentisterie » ce qui a conduit les pédiatres et les radiologues à penser que ces recommandations ne s'adressaient qu'aux chirurgiens dentistes et aux anesthésistes. C'est pourquoi une version révisée de ces recommandations a été publiée sous un titre différent en 1998. Le titre comportait explicitement les termes suivants : « surveillance et prise en charge des patients pendant et après une sédation pour des actes diagnostiques ou thérapeutiques ».

La surveillance ne se limitait donc pas à l'acte lui-même mais aussi au décours de l'acte, période durant laquelle la plupart des accidents graves étaient observés. Ceux-ci relevaient d'une hypoxie secondaire à une apnée centrale ou obstructive au décours de l'administration d'agents sédatifs. La gravité et le mauvais pronostic de ces accidents étaient liés au retard diagnostique et à la mauvaise prise en charge de ces accidents par défaut d'équipement et/ou de compétence.

La publication des recommandations concernait la sédation consciente intraveineuse, la sédation profonde et l'anesthésie générale.

Ces 2 recommandations insistent sur plusieurs points fondamentaux (tableau 2) :

- la nécessité d'une évaluation clinique du patient préalable à l'acte prévu ;
- la demande d'un consentement éclairé ;
- des règles de bonnes pratiques.

**Tableau 2.** Résumé des indications et contre-indications de l'AG tirées des recommandations.

Auteur, année	Recommandations de l'AG		Grade
	Indications	Contre-indications	
<i>Royal College of Anesthesists</i> , 1999 (19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Situations cliniques où il est difficile de parvenir à une anesthésie locale adéquate en raison de la douleur</li> <li>- Chez les patients immatures</li> <li>- Chez les patients handicapés mentaux ou physiques</li> <li>- Chez les patients présentant une phobie dentaire</li> </ul>	Ces recommandations ne mentionnent pas de contre-indications	C
<i>American Academy of Pediatric Dentistry</i> , 1998 (20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfants d'âge préscolaire non coopérants</li> <li>- Patients non coopérants pour des raisons d'immaturation psychologique ou émotionnelle</li> <li>- Chez les handicapés mentaux ou physiques</li> <li>- Chez les patients présentant une phobie dentaire</li> </ul> <p><u>En odontologie pédiatrique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patients présentant une inefficacité de l'anesthésie locale</li> <li>- Enfants ou adolescents présentant une phobie dentaire avec de nombreux soins dentaires sans possibilité d'amélioration rapide du comportement</li> <li>- Enfants présentant des traumatismes oro-faciaux et dentaires importants</li> </ul>	Ces recommandations ne mentionnent pas de contre-indications	C

#### IV. ÉTUDE CLINIQUE : UNE SÉRIE DE CAS PROSPECTIVE

Une série de cas prospective (25) pour éclairer et étayer les demandes de soins sous AG a été retenue (*tableau 3*).

Réalisée en milieu hospitalier, elle a évalué les motifs de demande d'anesthésie générale pour soins dentaires courants d'une part, et d'autre part l'information éclairée des soins sous AG fournie au patient (25).

Elle a concerné 84 enfants adressés pour des avulsions dentaires sous AG. Il s'agissait d'extraire des dents en denture mixte ou en denture permanente immature pour des raisons orthodontiques.

Les auteurs n'ont pas décrit les critères et les modalités d'évaluation.

Les demandes de soins sous anesthésie générale concernaient :

- les extractions multiples (73,8 %) ;
- l'anxiété (63,1 %) ;
- l'âge du patient (enfants très jeunes, et/ou handicapés sans plus de précision) (41,7 %) ;
- le souhait des parents sans précision (32,1 %) ;
- des enfants non coopérants (26,2 %).

Les évènements indésirables n'ont pas été exposés par les auteurs.

Les auteurs concluaient que les avulsions dentaires représentaient toujours le principal motif de demande de soins sous anesthésie générale.

Selon eux, il existait une inadéquation entre l'information fournie par le praticien et la demande de soins sous anesthésie générale. Cette inadéquation n'était pas précisée. Les auteurs indiquaient que l'AG ne devrait être utilisée que lorsqu'elle se justifiait sans préciser dans quel cas exactement.

Pour les auteurs, si les indications concernant les soins dentaires courants chez les enfants difficiles, pusillanimes, handicapés mentaux ou physiques sous anesthésie générale se justifiaient, d'autres soins auraient pu être effectués en utilisant des techniques autres que l'anesthésie générale.

**Tableau 3.** Résultats de la série de cas prospective.

Auteur, année	Question posée ou thème abordé	Nombre de patients	Durée de suivi	Présentation des résultats	Évènements indésirables
Foley <i>et al.</i> , 2001 (25)	Indication de l'anesthésie générale : adressage des enfants	84 enfants	Plus de trois mois	90 % indications erronées de l'AG  85 % information inadéquate	Non exposés

---

## V. POPULATIONS ÉTUDIÉES DANS LES ÉTUDES CLINIQUES

Devant le manque de données cliniques sur le choix de l'AG, toutes les études de notre période de recherche documentaire ont été retenues (cf. chapitre méthode) dans le but d'analyser les populations étudiées. De ce fait, les études dont l'objectif n'était pas celui de notre travail ont été néanmoins analysées.

La population était définie au préalable dans certaines études (26-32). Dans les autres études, des indications et parfois des contre-indications étaient citées au décours de l'article, sans que la population étudiée ait été définie *a priori* (1,3,8,33).

La synthèse des études cliniques montrait une population hétérogène avec des indications et contre-indications de l'AG très variables (*tableau 4*).

**Tableau 4.** Description des populations impliquées dans les études sur les indications et contre-indications de l'anesthésie générale.

Auteurs, année Titre	méthodologie	Indication de l'AG	Contre-indications de l'AG
Andrieu, 1992 (1) <i>Introduction à l'anesthésie générale en odontostomatologie</i>	Revue de synthèse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contre-indication à l'anesthésie locale</li> <li>- Infection (non précisée)</li> <li>- Indications de confort soit pour le patient, soit pour le chirurgien. Elles permettent d'effectuer certains gestes chirurgicaux en une seule fois, alors que ceux-ci nécessiteraient plusieurs interventions sous anesthésie locale (extraction de dents de sagesse, par exemple)</li> </ul>	Aucune contre-indication n'a été rapportée
Murray, 1993 (30) <i>General anesthesia and children's dental health : present trends and future needs</i>	Étude rétrospective	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caries rampantes chez le jeune enfant (âge non précisé)</li> <li>- Extractions multiples de dents permanentes</li> <li>- Extractions d'ordre orthodontique</li> <li>- Handicapés</li> <li>- Enfants anxieux</li> <li>- Chirurgie des dents enclavées</li> </ul>	Aucune contre-indication n'a été rapportée
Boufflers <i>et al.</i> , 1995 (3) <i>L'anesthésie ambulatoire en pratique dentaire, stomatologique et implantologie</i>	Revue de synthèse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASA 1 et ASA 2</li> </ul> <p>Elle peut être proposée à des patients ASA 3 présentant une perturbation d'une des grandes fonctions de l'organisme sous certaines conditions : la pathologie doit être stabilisée sous traitement ; l'interférence de l'intervention et le trouble dont souffre le patient ou son traitement doit être négligeable ; la perturbation doit être documentée et stabilisée</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention longue à risque hémorragique, actes douloureux, nécessitant des soins postopératoires</li> <li>- Compréhension imparfaite des consignes pré- et postopératoires de par le niveau socioculturel ou l'obstacle de la langue</li> <li>- Environnement social défavorable, en particulier isolement, absence de téléphone, conditions d'hygiène défectueuses</li> <li>- loignement d'un hôpital (normalement moins de 30 km d'un service d'accueil d'urgence)</li> <li>- Complications infectieuses graves</li> <li>- Complications respiratoires graves</li> <li>- Complications hémorragiques graves</li> </ul>

Reyford <i>et al.</i> , 1995 (26) <i>Cellulites cervico-faciales d'origine dentaire et intubation trachéale</i>	Étude clinique prospective ouverte	Drainage chirurgical sous anesthésie générale d'une cellulite d'origine dentaire	Aucune contre-indication n'a été rapportée
Pirwitz <i>et al.</i> , 1998 (27) <i>Risques et complications de l'anesthésie par intubation lors d'un traitement dentaire</i>	Étude rétrospective	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handicap mental</li> <li>- Parésie spasmodique/handicap physique</li> <li>- Manque de volonté pour coopérer</li> <li>- L'anesthésie locale n'est pas supportée</li> <li>- Vastes interventions chirurgicales orales</li> <li>- Autres (non précisées)</li> </ul>	Aucune contre-indication n'a été rapportée
Grant <i>et al.</i> , 1998 (29) <i>Trends in exodontia under general anaesthesia at a dental teaching hospital</i>	Analyse longitudinale rétrospective	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considérations d'ordre médical</li> <li>- En général, le patient ne doit être porteur que de pathologie mineure</li> <li>- L'AG peut être proposée à des patients présentant une perturbation d'une des grandes fonctions de l'organisme à condition que la pathologie soit stabilisée (diabète, épilepsie, asthme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypertension et maladies cardiaques ischémiques</li> <li>- Problèmes de saignement</li> <li>- Diabète</li> <li>- Hépatite B, C et les porteurs de VIH positif</li> <li>- Reflux oesophagien</li> <li>- Femmes enceintes</li> <li>- Obésité sévère</li> <li>- Rhume et toux (si non accompagné d'épisode nasal congestif récent)</li> <li>- Aliments et boissons consommés dans les 5 dernières heures avant l'AG</li> <li>- Pathologies infantiles (rougeole, varicelle etc.)</li> </ul>
Sim et Boey, 2000 (33) <i>Outpatient general anaesthesia for oral surgery</i>	Revue de synthèse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inefficacité de l'anesthésie locale</li> <li>- Actes longs et difficiles</li> <li>- Patients incapables de coopérer (peur, anxiété, âge)</li> </ul>	Aucune contre-indication n'a été rapportée
Badre <i>et al.</i> , 2001 (8) <i>L'anesthésie générale en odontologie pédiatrique</i>	Revue de synthèse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actes complexes et longs chez des enfants affectés de polycaries ou chez des enfants handicapés moteurs cérébraux et les malades psychiatriques chez lesquels l'agitation ou les troubles relationnels peuvent rendre tout soin impossible au fauteuil</li> <li>- Le recours à l'anesthésie générale peut s'imposer en cas d'urgence de remise en état de la cavité buccale, avant une chirurgie lourde (cardio-vasculaire ou greffes d'organes) ou avant une chimiothérapie ou une radiothérapie</li> <li>- L'anesthésie générale peut être considérée comme la seule alternative en cas de risque de toxicité aux anesthésiques locaux chez les patients présentant un abaissement du seuil de sensibilité des structures nerveuses</li> </ul>	Il n'existe pas de contre-indications formelles, l'important est toujours d'évaluer le risque anesthésique et le ratio risque-bénéfice

Zeltser <i>et al.</i> ,2002 (28) <i>The implications of a broken needle in the pterygomandibular space : clinical guidelines for prevention and retrieval</i>	Cas rapporté	- Infections sévères (cellulite), le drainage chirurgical se fait sous anesthésie générale car l'anesthésie locale ou locorégionale comporte un risque de dissémination septique  Bris d'aiguille dans l'espace ptérygomandibulaire lors de l'injection d'anesthésie locale	Aucune contre-indication n'a été rapportée
Clayton et Mackie,2003 (31) <i>The development of referral guideline for dentists referring children for extractions under general anaesthesia</i>	Étude prospective	- Âge de l'enfant (moins de 4 ans) - Enfants handicapés physiques ou mentaux - Allergie à l'anesthésie locale - Enfant non coopérants - Enfants anxieux - Vastes interventions chirurgicales orales - Infection aiguë - Indication d'ordre médical (non précisé)	Préférence des patients /et parents
Hung <i>et al.</i> ,2003 (31) <i>General anesthesia for developmentally disabled patients : a comparison of reinforced laryngeal mask airway and endotracheal intubation anesthesia</i>	Étude prospective	- Enfants handicapés mentaux	Aucune contre-indication n'a été rapportée

---

## **VI. ENQUÊTES DE PRATIQUE**

Deux enquêtes de pratique professionnelle françaises menées par la Caisse d'assurance-maladie ont été trouvées.

### **VI.1. Pratique française**

#### **VI.1.1. Enquête du Val-de-Marne**

La Caisse nationale d'assurance-maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) a réalisé une enquête dans le Val-de-Marne portant sur le type d'anesthésie réalisée en vue de l'avulsion de dents de sagesse (35). Par ailleurs, elle étudiait le coût comparatif des interventions selon le type d'anesthésie.

L'échantillon a été obtenu par tirage au sort. Il s'agissait d'environ 258 dossiers d'assurés ou d'ayants droit du Val-de-Marne, ayant eu au moins une avulsion de dent de sagesse incluse, enclavée ou à l'état de germe remboursée par le Régime général au cours du premier semestre 1999.

Deux-cent cinquante-huit dossiers ont été inclus dans l'étude. Ils concernaient 234 personnes d'âge moyen de 24,5 ans et dont 58 % étaient des femmes. Un même patient ayant pu avoir plusieurs interventions, 234 assurés ont été concernés.

Soixante-quatorze pour cent des interventions ont été réalisées sous anesthésie locale, 26 % sous anesthésie générale. Selon les investigateurs, les indications de l'anesthésie générale étaient la durée de l'intervention (80 % des cas) et le confort du malade (46 % des cas). Ces 2 critères n'étaient pas définis précisément.

Les dents de sagesse enclavées (dent mature, incluse ou non, dont l'éruption s'arrête du fait d'un obstacle) et celles à l'état de germe représentaient de façon égale 45 % des dents extraites, les dents incluses (dent mature qui n'a pas fait son éruption après la date physiologique et dont le sac péri-coronaire ne présente pas de communication avec la cavité buccale) n'en représentaient que 10 % des extractions des dents extraites sous AG.

La moitié des indications des extractions des dents de sagesse incluses ou enclavées sous anesthésie générale était représentée par l'Orthopédie Dento Faciale (ODF), et le quart par les péri-coronarites.

Les effets indésirables n'ont pas été exposés par les enquêteurs. L'enquête ne mentionnait pas la proportion de dents avulsées respectivement par les odontologistes et les stomatologistes.

Le coût moyen pour l'Assurance-maladie d'une dent extraite était de 341 francs sous anesthésie locale et de 1292 francs sous anesthésie générale, soit un rapport de 3,7.

Les auteurs concluaient que l'anesthésie générale n'est pas un acte bénin en odontologie et en stomatologie. Elle ne devrait être indiquée qu'en cas d'impossibilité absolue de soins sous anesthésie locale. Les auteurs soulignaient que l'estimation réalisée à partir des réponses des praticiens montrait une tendance d'augmentation des soins réalisés sous anesthésie générale.

### VI.1.2. Enquête Nantes-Rennes

La Caisse primaire d'assurance-maladie (CPAM) a comparé les modalités d'avulsion de dents de sagesse sous anesthésie générale sur une période de 6 mois respectivement à Nantes et à Rennes (34).

La méthode d'obtention de l'échantillon n'a pas été mentionnée par les auteurs.

Selon les auteurs, le nombre des avulsions de dents de sagesse était plus élevé à Nantes (1817 interventions) qu'à Rennes (1494 interventions). Ils précisait que cet état concernait tous les types d'interventions sauf dans le cas où une seule dent de sagesse était avulsée. Cette similitude se retrouve même à l'examen des effectifs des tranches d'âge qui apparaissent concernées par la chirurgie des dents de sagesse incluses. De plus, les interventions relatives à l'avulsion simultanée des 4 dents de sagesse ont été particulièrement nombreuses à Nantes 45 % de l'ensemble des interventions recensées contre 29 % à Rennes.

Le recours à l'anesthésie générale pour l'avulsion d'une seule dent de sagesse est de 62 % à Nantes contre 20 % à Rennes toutes pratiques confondues (odontologie et stomatologie).

L'explication de la disparité des pratiques n'était pas apportée par les auteurs.

### VI.2. Pratique dans d'autres pays

Le nombre d'actes conventionnels pratiqués sous anesthésie générale en ambulatoire a régulièrement augmenté aux États-Unis de 16,4 % en 1980 pour passer en 1995 au-delà de 65 % (3).

Au Canada, plus de 50 % des interventions dentaires courantes étaient pratiqués sous anesthésie générale en ambulatoire (3), sans précision d'année.

## VII. DISCUSSION ET CONCLUSION DE L'ANALYSE DE LA LITTÉRATURE

Les données disponibles de la littérature sur les indications et contre-indications de l'AG en odontologie et stomatologie étaient pauvres. En France, une hétérogénéité des pratiques et un manque de recommandations a été constatée.

Un rapport d'évaluation du Département of Health (DH) avait évalué en 2000 l'application de recommandations qui sécurisaient et limitaient l'utilisation de l'AG en soins dentaires en milieu hospitalier et extrahospitalier, ce dernier étant interdit en France. Le rapport montrait une diminution, non chiffrée, des AG et concluait à la nécessité de responsabiliser les chirurgiens dentistes.

Des recommandations anglaises avaient défini en 1999 des indications de l'AG, sans préciser les contre-indications, à partir d'avis d'experts.

L'analyse d'études cliniques ayant employé l'AG pour des soins dentaires a conforté l'hétérogénéité des populations incluses.

— *Indications de l'anesthésie générale en odontologie et en stomatologie*

La présence de pathologies graves ou le manque de coopération obligent l'odontologiste et le stomatologue à recourir à l'AG. La décision de ce type d'intervention en odontologie et en stomatologie ne doit pas s'apparenter à une indication de confort pour le patient ou le praticien (8) mais répondre à une nécessité dont découlent les indications et contre-indications résultant de données scientifiques, certes majoritairement de faible niveau de preuve.

Les indications de l'AG liées à l'état général du patient (1,26,29,31) sont en odontologie pédiatrique (30-33), les contre-indications de l'anesthésie locale (31) ou de l'utilisation d'un vasoconstricteur, les interventions longues (1) et douloureuses où il est difficile d'atteindre un niveau d'anesthésie locale suffisant. Les indications concernent également les patients présentant des problèmes de toxicité musculaire en particulier au niveau du muscle de l'œil, des réflexes nauséeux prononcés (37), les patients handicapés physiques (8) et mentaux (32) notamment les psychotiques violents (8,27).

— *Contre-indications de l'anesthésie générale en odontologie et en stomatologie*

Les contre-indications (CI) absolues ou relatives sont liées à des affections pour lesquelles l'acte d'AG est à risque. Aucune donnée n'a permis d'établir une liste de CI.

— *Rapport bénéfice-risque*

La notion du rapport bénéfice-risque demeure un critère important dans l'indication de l'AG.

Tout acte d'AG, même conduit avec compétence et dans le respect des données acquises de la science, comporte un risque (36).

L'anesthésie générale a fait d'énormes progrès. La sécurité s'est améliorée grâce à de nombreux facteurs tels que la médicalisation, l'utilisation de moyens de surveillance per et postopératoire, notamment les salles de réveil. Néanmoins le risque anesthésique demeure toujours. Le recours à l'anesthésie générale demeure la solution ultime. Il est préférable de choisir des techniques alternatives à l'anesthésie générale chaque fois que ceci est possible.

L'analyse de la littérature n'a pas permis de définir des indications et contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie reposant sur un niveau de preuve scientifique suffisant.
--

---

## AVIS DES EXPERTS

---

### I. PROPOSITIONS DE RECOMMANDATIONS

#### I.1 Méthodologie

Toutes les recommandations ont été fondées sur un accord professionnel fort (grade D)

L'analyse de la littérature n'a apporté aucun niveau de preuve scientifique.

Les recommandations ont été élaborées avec les experts du groupe de travail et de lecture par un consensus formalisé.

Suite à la première réunion du groupe de travail, des propositions de recommandations ont ainsi été adressées par voie postale à un deuxième groupe multidisciplinaire de 40 experts proposés par les sociétés savantes concernées. Il était demandé au groupe de lecture de voter la pertinence de chaque recommandation. La cotation allait de 1 (pas du tout d'accord) à 9 (tout à fait d'accord) : 1 à 3 correspondait à un désaccord : 4 à 6 à une indécision et 7 à 9 à un accord.

Les votes et commentaires du groupe de lecture ont été colligés et discutés lors d'une dernière réunion du groupe de travail qui a permis de consolider les recommandations.

**Les recommandations issues de ce consensus ont ainsi été adoptées à l'unanimité par le groupe de travail.**

#### I.2 Pré-requis

Il s'agit d'interventions le plus souvent programmées recouvrant les actes définis par le groupe de travail : soins conservateurs, parodontaux et prothétiques en denture temporaire ou permanente, avulsions dentaires et actes de chirurgie buccale habituellement réalisés sous anesthésie locale.

Dans la mesure du possible, l'anesthésie locale doit être privilégiée. Le rapport bénéfice-risque de l'AG doit être évalué avant d'en poser l'indication.

Une consultation de pré-anesthésie, l'information du patient et l'obtention de son consentement éclairé (ou du représentant légal) sont des obligations légales.

Un courrier du praticien précisant l'indication de l'AG est recommandé.

### **I.3 Indications de l'AG**

#### **I.3.1. Liées à l'état général du patient**

- Conditions comportementales empêchant toute évaluation et/ou traitement buccodentaire à l'état vigile après échec de tentatives de soins au fauteuil.
- Nécessité de mise en état buccal lourde et pressante avant thérapeutiques médico-chirurgicales spécifiques urgentes, par exemple : carcinologie, hématologie, cardiologie, greffe d'organe...
- Limitation de l'ouverture buccale interdisant un examen et/ou un traitement immédiat.
- Réflexes nauséeux prononcés.

#### **I.3.2. Liées à l'intervention**

- Interventions longues, complexes, regroupement de plusieurs actes en une même séance.
- État infectieux loco-régional nécessitant d'intervenir en urgence (par exemple : geste associé de drainage et/ou débridement, extraction dans le cadre d'une ostéoradionécrose...).

#### **I.3.3. Liées à l'anesthésie locale**

- Contre-indications avérées de l'anesthésie locale, c'est-à-dire allergie confirmée par un bilan d'allergologie et contre-indications spécifiées dans l'Autorisation de Mise sur le Marché (porphyrie, épilepsie non contrôlée par les médicaments,...).
- Impossibilité d'atteindre un niveau d'anesthésie locale suffisant après des tentatives répétées au cours de plusieurs séances.

### **I.4 Contre indications de l'AG**

- Risques anesthésiques majeurs : évaluation nécessaire du rapport bénéfice-risque.
- Refus du patient et/ou des parents ou du représentant légal.

## **II. PERSPECTIVES**

Le groupe de travail constate que :

- l'AG s'inscrit de façon indiscutable dans la pratique odontologique et stomatologique ;
- elle nécessite un plateau technique spécifique avec un temps opératoire souvent long et relève d'une pratique hospitalière publique ou privée ;
- les plateaux techniques manquent en France et ne permettent pas de répondre aux besoins sanitaires notamment en termes de soins dentaires chez l'enfant, l'adulte et le sujet handicapé ;
- l'hospitalisation ambulatoire est adaptée à ce type de soins.

Le groupe de travail estime qu'il faudrait :

- améliorer l'accès des patients aux soins dentaires sous AG dans les indications précitées ;
- développer l'hospitalisation ambulatoire dans les indications précitées ;
- évaluer les techniques de sédation, développer leur enseignement en formation initiale ou continue ;
- élaborer des référentiels de soins et de prise en charge des populations à besoins spécifiques (jeunes enfants, patients handicapés...).

---

## ANNEXE I. GRILLES D'ANALYSE DES DOCUMENTS

---

Tirées du guide méthodologique d'analyse de la littérature édité par l'Anaes de 2000 (17).

GRILLE DE LECTURE D'UN ARTICLE THÉRAPEUTIQUE
--

Titre et auteur de l'article : \_\_\_\_\_  
Rev/Année/Vol/Pages \_\_\_\_\_

Thème de l'article :

	OUI	NON	?
1. Les objectifs sont clairement définis			
2. Méthodologie de l'étude			
• L'étude est comparative			
- <i>l'étude est prospective</i>			
- <i>l'étude est randomisée</i>			
• Le calcul du nombre de patients a été fait <i>a priori</i>			
• La population de l'étude correspond à la population habituellement traitée			
• Toutes les variables cliniquement pertinentes sont prises en compte			
• L'analyse statistique est adaptée			
• L'analyse est faite en intention de traiter			
3. Les résultats sont cohérents avec l'objectif de l'étude et tiennent compte d'éventuels effets secondaires			
4. Applicabilité clinique			
• La signification clinique est donnée			
• Les modalités de traitement sont applicables en routine			

GRILLE DE LECTURE D'UN DOCUMENT DE RECOMMANDATIONS
--

Titre et auteur de l'article : \_\_\_\_\_

Rev/Année/Vol/Pages \_\_\_\_\_

Thème de l'article :

Promoteur :

1. Contexte et objectifs

	OUI	Partiellement	NON
• Le contexte d'élaboration des recommandations est précisé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L'objectif des recommandations est précisé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les populations concernées par les recommandations sont précisées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Méthodologie

• La méthodologie employée pour l'élaboration des recommandations est clairement présentée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les critères de jugement des études qui ont servi à élaborer les recommandations, sont explicités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L'argumentaire des recommandations est précisé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Les recommandations

• Les conclusions et recommandations correspondent aux informations analysées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les recommandations sont claires et précises	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les recommandations sont adaptées à la pratique clinique quotidienne et aux cibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Un processus de validation est mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Commentaires :

## ANNEXE II. ANALYSE MÉTHODOLOGIQUE DU RAPPORT ET DES ÉTUDES CLINIQUES RETENUS

### RAPPORT D'ÉVALUATION BRITANNIQUE SUR L'AG EN DENTISTERIE DU *DEPARTMENT OF HEALTH*

Auteur, année	Objectifs	Contexte	Méthodologie	Processus de validation mentionné	Procédures de sélection de la méthode d'analyse	Restitutions des résultats/application
DH, 2000 (38)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapport sur l'utilisation de l'anesthésie générale pour les interventions dentaires chez l'enfant</li> <li>- Respect des standards anglais de la pratique de l'AG</li> </ul>	Évaluation des recommandations de Poswillo	Consensus formalisé	<i>The National Health Service</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stratégie de recherche décrite</li> <li>- Recommandations de Poswillo</li> <li>- Recommandations du GDC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de l'anesthésie générale</li> <li>- Définition de la sédation consciente</li> <li>- Définition de la sédation profonde</li> <li>- Description de l'anesthésie générale</li> <li>- Description de la sédation consciente</li> <li>- Description de l'organisation des interventions dentaires sous anesthésie générale</li> <li>- Recommandations de Poswillo</li> </ul>

### RECOMMANDATIONS

Auteur, année	Contexte	Objectifs	Méthodologie	Processus de validation mentionné
RCA, 1999 (19)	Recommandations émises à l'intention des chirurgiens-dentistes suite à des décès liés à des soins dentaires sous anesthésie générales	Uniformiser les pratiques	Consensus formalisé	<i>The Royal college of anaesthetists</i>
AAPD, 1998 (20)	Révision des recommandations de 1996 suite à des décès d'enfants survenus dans le même centre	Définir les termes de sédation consciente sédation profonde et AG pour uniformiser les pratiques	Consensus formalisé	<i>The American Academy of Pediatric Dentistry</i>
GDC, 1999 (21)	Recommandations suite au décès de patients en milieu extrahospitalier	Uniformiser les pratiques	Consensus formalisé	<i>The General dental Council</i>

Rosenbeg et Campbell, 2002 (23)	Promulguer les standards relatifs aux soins sous AG	Uniformiser les pratiques	Consensus formalisé	<i>American Society of Anesthesiology (ASA)</i>
ADA, 2003 (24)	Diffuser les standards relatifs aux soins sous AG	Permettre aux chirurgiens-dentistes de réaliser et de contrôler les soins douloureux ou anxiogènes	Consensus formalisé	<i>American Dental Association</i>

### SÉRIE DE CAS

<b>Auteur, année</b>	<b>Population</b>	<b>Critère d'évaluation</b>	<b>Commentaires méthodologiques positifs</b>	<b>Commentaires méthodologiques négatifs</b>
Foley <i>et al.</i> , 2001 (25)	Critères d'inclusion non définis	Non définis	Série de cas prospective	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non randomisée</li> <li>- Critère de non inclusion non précisé</li> <li>- Pas de description d'analyse statistique</li> </ul>

## ÉTUDES CLINIQUES DONT ONT ÉTÉ EXTRAITES LES POPULATIONS CIBLES

Auteur, année	Population	Critères d'évaluation	Commentaires méthodologiques positifs	Commentaires méthodologiques négatifs
<i>Andrieu, 1992</i> (1)	- Critères d'inclusion non définis	Non définis	- Notions générales d'introduction à l'anesthésie générale en odontostomatologie	- Absence de population - Critères de non-inclusion non précisés - Absence de méthodologie - Absence de résultats
<i>Murray, 1993</i> (30)	- Critères d'inclusion définis	Définis	- Étude rétrospective	- Non randomisée - Absence d'un comité éthique
<i>Boufflers et al., 1995</i> (3).	- Critères d'inclusion non définis	Non définis	- Revue de littérature	- Absence de population - critères de non-inclusion non précisés - Absence de méthodologie - Absence de résultats
<i>Reyford et al., 1995</i> (26)	- Critères d'inclusion définis	Définis	- Étude rétrospective	- Non randomisée - Absence d'un comité éthique - Pas d'analyse statistique
<i>Pirwitz et al., 1998</i> (27)	- Critères d'inclusion non définis	Non définis	- Revue de littérature	- Absence de population - critères de non-inclusion non précisés - Absence de méthodologie - Absence de résultats
<i>Grant et al., 1998</i> (29)	- Critères d'inclusion définis	Définis	- Étude rétrospective	- Analyse de dossiers de patients
<i>Sim et Boey, 2000</i> (33)	- Critères d'inclusion définis	Définis	- Étude rétrospective	- Non randomisée - Absence d'un comité éthique
<i>Badre et al., 2001</i> (8)	- Critères d'inclusion non définis	Non définis	- Revue de littérature	- Absence de population - critères de non-inclusion non précisés - Absence de méthodologie - Absence de résultats
<i>Zelster et al., 2002</i> (28)	- Critères d'inclusion définis	Non définis	- Cas rapporté	- Non randomisé - Absence de population
<i>Clayton et Mackie, 2003</i> (31)	- Critères d'inclusion définis	Définis	- Étude prospective	- Non randomisé - Absence d'un comité éthique
<i>Hung et al., 2003</i> (31)	- Critères d'inclusion définis	Définis	- Étude rétrospective	- Analyse de dossiers de patients

## RÉFÉRENCES

---

1. Andrieu G. Introduction à l'anesthésie générale en odonto-stomatologie. *Actual Odontostomatol* 1992;(179):549-53.
2. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Information médicale sur l'anesthésie. *Ann Fr Anesth Reanim* 1998 ;17(1):2-4.
3. Boufflers E, Ferri J, Menu H, Donazzan M, Krivosic Horber R. L'anesthésie ambulatoire en pratique dentaire, stomatologie et implantologie. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1995;96(4):247-61.
4. Perinne M, Villejean D, Ragot JP, Tarragano H. Utilisation du Diprivan® comme agent anesthésique au cours d'interventions sous anesthésie générale en odontostomatologie. *Actual Odontostomatol* 1998;(201):89-101.
5. Betheuil MJ, Graizon A. Anesthésie générale chez l'enfant en chirurgie odonto-stomatologique et maxillo-faciale. *Actual Odontostomatol* 1992;(179):587-94.
6. Gouvernement du Grand Duché de Luxembourg, Ministère de l'Education Nationale et de la Formation professionnelle. Enseignement clinique en anesthésie 2004. <[http://www.men.lu/edu/fre/hor/pdf/2SAR/ENCLAVENCLA\\_2SAR\\_1\\_1.pdf](http://www.men.lu/edu/fre/hor/pdf/2SAR/ENCLAVENCLA_2SAR_1_1.pdf)> [consulté le 15-12-2004].
7. Anastasio D, Giraud É. Traumatismes dentaires lors des intubations trachéales sous anesthésie générale. *Actual Odontostomatol* 2002;(219):289-305.
8. Badre B, El Arabi S, Hmamouchi B, Tajri M, Msefer S. L'anesthésie générale en odontologie pédiatrique. *Espérance Méd* 2001;8(23):13-9.
9. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. La sécurité anesthésique: ou en est-on? Premier résultats des enquêtes nationales: "mortalité liée à l'anesthésie" et "démographie des anesthésistes-réanimateurs" 2003. <<http://www.sfar.org/s/IMG/pdf/confpresse03.pdf>> [consulté le 21-9-2004].
10. Heyland K, Dangel P, Gerber AC. Postoperative nausea and vomiting (PONV) in children. *Eur J Pediatr Surg* 1997;7(4):230-3.
11. Atan S, Ashley P, Gilthorpe MS, Scheer B, Mason C, Roberts G. Morbidity following dental treatment of children under intubation general anaesthesia in a day-stay unit. *Int J Paediatr Dent* 2004;14(1):9-16.
12. Chen LW, Chang WK, Tsou MY, Feng CK, Or CH, Lui PW, *et al.* A child of suspected malignant hyperthermia during general anesthesia for dental surgery. *Acta Anaesthesiol Sin* 1996;34(3):167-71.
13. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Les examens préopératoires systématiques. Paris: ANAES; 1998.
14. Ministère des affaires sociales, de la santé et de la ville. Décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le code de la santé publique. *J Off* 1994;284:17383.
15. Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé. *J Off* 2002;54:4118.
16. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Information des patients. Recommandations destinées aux médecins. Paris: ANAES; 2000.
17. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. Paris: ANAES; 2000.
18. Department of Health. A conscious decision. A review of the use of general anaesthesia and conscious sedation in primary dental care. London: DH; 2000.
19. The Royal College of Anaesthetists. Standards and Guidelines for General Anaesthesia for Dentistry. Londres: RCOA; 1999.

20. Clinical guideline on elective use of conscious sedation, deep sedation, and general anesthesia in pediatric dental patients. Revised 1998. In: American Academy of Pediatric Dentistry. Reference Manual 2003-2004. 2004. p. 75-81.
21. GDC new guidelines for general anaesthesia. SAAD Digest 1999;16(1):3-6.
22. Policy document on sedation for dental procedures. N Z Dent J 1992;88(393):97-9.
23. Rosenberg MB, Campbell RL. Guidelines for intraoperative monitoring of dental patients undergoing conscious sedation, deep sedation, and general anesthesia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1991;71(1):2-8.
24. American Dental Association. Guidelines for the use of conscious sedation, deep sedation and general anesthesia for dentists 2003. <[http://www.ada.org/prof/resources/positions/statements/anesthesia\\_guidelines.pdf](http://www.ada.org/prof/resources/positions/statements/anesthesia_guidelines.pdf)> [consulté le 21-9-2004].
25. Foley J, Evans DJP, Blackwell A. Referral of children to a general anaesthetic dental service in Tayside. Health Bull 2001;59(2):136-9.
26. Reyford H, Boufflers E, Baralle MM, Telion C, Guermouche T, Menu H, *et al.* Cellulites cervico-faciales d'origine dentaire et intubation trachéale. Ann Fr Anesth Réanim 1995;14(3):256-60.
27. Pirwitz B, Schlender M, Enders A, Knauer O. Risques et complications de l'anesthésie par intubation lors d'un traitement dentaire. Rev Stomatol Chir Maxillofac 1998;98(6):387-9.
28. Zeltser R, Cohen C, Casap N. The implications of a broken needle in the pterygomandibular space: clinical guidelines for prevention and retrieval. Pediat Dent 2002;24(2):153-6.
29. Grant SMB, Davidson LE, Livesey S. Trends in exodontia under general anaesthesia at a dental teaching hospital. Br Dent J 1998;185(7):347-52.
30. Murray JJ. General anesthesia and children's dental health: present trends and future needs. Anesth Pain Control Dent 1993;2(4):209-16.
31. Clayton M, Mackie IC. The development of referral guidelines for dentists referring children for extractions under general anaesthesia. Br Dent J 2003;194(10):561-5.
32. Hung WT, Hsu SC, Kao CT. General anesthesia for developmentally disabled dental care patients: a comparison of reinforced laryngeal mask airway and endotracheal intubation anesthesia. Spec Care Dentist 2003;23(4):135-8.
33. Sim KM, Boey SK. Outpatient general anaesthesia for oral surgery. Singapore Dent J 2000;23(1 Suppl):29-37.
34. Pilven A, Grand D, Buget J, Peter C. La chirurgie des dents de sagesse incluse. Etude comparative Nantes Rennes. Rev Méd Ass Mal 1997;1:190-7.
35. Service Médical de l'Assurance Maladie d'Ile-de-France. Interventions chirurgicales concernant les dents de sagesse incluses, enclavées ou à l'état de germe dans le Val-de-Marne 2001. <<http://www.smamif.org>> [consulté le 16-2-2005].
36. Poswillo DE. General Anaesthesia, sedation and resuscitation in dentistry. Report of an expert working party. Standing Dental Advisory Committee; 1990.
37. Podesta JR, Watt RG. A quality assurance review of the patient referral process and user satisfaction of outpatient general anaesthesia services for dental treatment. Community Dent Health 1996;13(4):228-31.