

**METHODOLOGIE :**  
**ELABORATION DES LIBELLES**  
**DE LA CLASSIFICATION**  
**COMMUNE**  
**DES ACTES MEDICAUX**  
**(CCAM)**

**MARS 2002**



**l'Assurance Maladie**  
des salariés – sécurité sociale

caisse nationale

## **PARTICIPATION DES SOCIÉTÉS SAVANTES A L'ÉLABORATION DES LIBELLES DE LA CCAM**

---

La liste ci-dessous comporte le nom des Sociétés Savantes de toutes les spécialités ou disciplines directement sollicitées pour l'écriture des libellés des actes techniques médicaux et dentaires de la CCAM. Ces Sociétés Savantes se sont elles-mêmes chargées de faire appel aux Sociétés Savantes « surspécialistes » autant que de besoin.

Association Dentaire Française  
Association Française de Formation Continue en Angiologie  
Association Française d'Urologie  
Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français  
Collège National des Médecins de la Douleur  
Fédération Française de Psychiatrie  
Fédération Française des Collèges de Gynécologie Médicale  
Fédération Française des Oncologues Médicaux  
Société de Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire de Langue Française  
Société de Chirurgie Vasculaire de Langue Française  
Société de Néphrologie  
Société de Pneumologie de Langue Française  
Société de Réanimation de Langue Française  
Société Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique  
Société Française d'Anesthésie et de Réanimation  
Société Française d'Endocrinologie  
Société Française d'Etude et de Traitement des Brûlures  
Société Française d'Hématologie  
Société Française d'Ophtalmologie  
Société Française d'ORL et de Pathologie Cervico-Faciale  
Société Française de Biophysique et Médecine Nucléaire  
Société Française de Cardiologie  
Société Française de Chirurgie Digestive  
Société Française de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique  
Société Française de Chirurgie Pédiatrique  
Société Française de Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique  
Société Française de Dermatologie  
Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation  
Société Française de Neurochirurgie  
Société Française de Neurologie  
Société Française de Pédiatrie  
Société Française de Radiologie et d'Imagerie Médicale  
Société Française de Radiothérapie Oncologique  
Société Française de Rhumatologie  
Société Française de Stomatologie, Chirurgie Maxillo Faciale et Chirurgie Plastique de la Face  
Société Française de Transfusion Sanguine  
Société Francophone pour l'application des Ultrasons à la Médecine et à la Biologie  
Société Nationale Française de Gastroentérologie

Ces Sociétés Savantes ont désigné 500 experts (pour moitié du secteur public et pour moitié du secteur privé) et 40 consultants pour l'écriture et la validation des libellés.

## SOMMAIRE

---

<b>I INTRODUCTION</b>	<b>PAGE 3</b>
<b>II LES OBJECTIFS DE LA CCAM</b>	<b>PAGE 4</b>
<b>III LES PROPRIETES DE LA CCAM</b>	<b>PAGE 5</b>
<b>IV LE CHAMP ET LE CALENDRIER DES TRAVAUX</b>	<b>PAGE 6</b>
<b>V ELABORATION DE LA CLASSIFICATION COMMUNE DES ACTES MEDICAUX</b>	<b>PAGE 6</b>
<b>1 LES PRINCIPES DE DESCRIPTION</b>	<b>PAGE 6</b>
<b>2 LE CONTENU DE LA CCAM</b>	<b>PAGE 8</b>
<b>3 METHODE D'ELABORATION DE LA CCAM</b>	<b>PAGE 10</b>
<b>ANNEXE 1 : PLAN GENERAL DE LA CCAM</b>	<b>PAGE 12</b>

## I INTRODUCTION

---

La Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM) est la première étape de la Classification Commune des Actes des Professions de Santé (CCAPS). Elle est limitée aux actes **techniques** médicaux et dentaires (à l'exclusion des actes d'anatomocytopathologie). La description des actes d'anatomocytopathologie, celle des actes cliniques, des actes de sages-femmes et des actes paramédicaux feront l'objet des étapes ultérieures.

Le codage des actes et des pathologies est maintenant obligatoire dans tous les établissements de santé dans le cadre de la généralisation du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI)<sup>1</sup>.

Parallèlement, la loi du 4 janvier 1993, confirmée par l'ordonnance du 24 avril 1996, institue le codage des actes et prestations remboursables par l'Assurance Maladie, ainsi que le codage des pathologies diagnostiquées. La mise en œuvre du codage est décrite par le décret du 6 mai 1995.

Le codage constitue la base d'un système d'information indispensable, tant en termes de santé publique qu'en termes de maîtrise médicalisée des dépenses.

Le codage des actes médicaux doit pouvoir s'appuyer sur un système unique, quel que soit le secteur d'exercice - public ou privé - des professionnels de santé ou le mode de prise en charge - ambulatoire ou non - des patients, ce qui implique au minimum l'utilisation d'une classification commune.

Or, il existe actuellement en France deux nomenclatures des actes médicaux.

### ❶ Le Catalogue des Actes Médicaux (CdAM)

Il s'agit d'une liste des actes médicaux comportant pour chaque acte un code, un libellé, un indice de coût relatif (ICR) et, le cas échéant, la lettre Y indiquant le caractère classant de l'acte.

*Chaque acte du CdAM est donc codé.*

Le CdAM est employé dans le cadre du PMSI qui est utilisé à différents stades des procédures d'allocation de ressources aux établissements.

Dans tous les établissements de santé publics et privés, pour les séjours en secteurs de soins de courte durée, les actes dits « classants » font partie des éléments obligatoirement recueillis sur les résumés établis en fin de séjour : en effet, ces actes sont nécessaires à l'orientation correcte du Résumé de Sortie Standardisé (RSS) dans un Groupe Homogène de Malades (GHM).

Dans les hôpitaux participant à l'étude nationale de calcul des coûts par GHM, le recueil porte sur la totalité des actes (classants ou non) réalisés au cours d'un séjour.

### ❷ La Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP)

Il s'agit d'une liste de libellés d'actes assortis de cotations qui fixent les honoraires des professionnels -médecins, dentistes, sages-femmes et auxiliaires médicaux- du secteur libéral.

---

<sup>1</sup> Décret du 27 juillet 94 sur les systèmes d'information médicale, et arrêtés du 20 septembre 94 (établissements publics et PSPH) et du 22 juillet 96 (établissements privés).

Dans les établissements privés, la NGAP est utilisée pour le calcul des forfaits de salle d'opération (FSO), des forfaits de soins d'environnement (FSE)...

Dans les hôpitaux publics et participant au service public hospitalier, cette nomenclature est utilisée pour la facturation des soins externes, la définition du niveau de prise en charge des malades (ticket modérateur) et la production de la statistique annuelle des établissements de santé (SAE).

*Les actes de la NGAP ne sont pas codés.*

L'état actuel du cadre réglementaire contraint donc les établissements de soins et les professionnels à utiliser simultanément ces deux nomenclatures, conçues pour des objectifs différents, dont il s'est avéré impossible de réaliser le transcodage de manière satisfaisante.

Dans ce contexte, un groupe de travail s'est régulièrement réuni, d'avril 1994 à fin 1995, à l'initiative :

- du Ministère du Travail et des Affaires Sociales [Direction des Hôpitaux (DH), Direction de la Sécurité Sociale (DSS), Direction Générale de la Santé (DGS), Service des Statistiques, des Etudes et des Systèmes d'Information (SESI)], et du pôle d'expertise et de référence national des nomenclatures de santé (PERNNS),
- des Caisses Nationales des trois principaux régimes d'assurance maladie [Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS), Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole (CCMSA), Caisse Autonome Nationale d'Assurance Maladie des Professions Indépendantes (CANAM)].

Ce groupe a étudié la faisabilité d'une Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM), c'est-à-dire d'une liste unique de libellés et de codes dont le principe serait étendu, à terme, à l'ensemble des professions de santé et qui permettrait :

- de garantir la nécessaire cohérence des systèmes d'information,
- de satisfaire les professionnels par l'utilisation d'un seul outil,
- de rationaliser la maintenance de cet outil.

Ce groupe a défini les objectifs et les propriétés de la classification commune.

Il a également exploré les principes méthodologiques d'élaboration de cette classification. Il a ensuite été restreint à un groupe paritaire Etat - Assurance maladie appelé « groupe méthode », qui a assuré la rédaction de la méthode, et qui en assure maintenant le suivi.

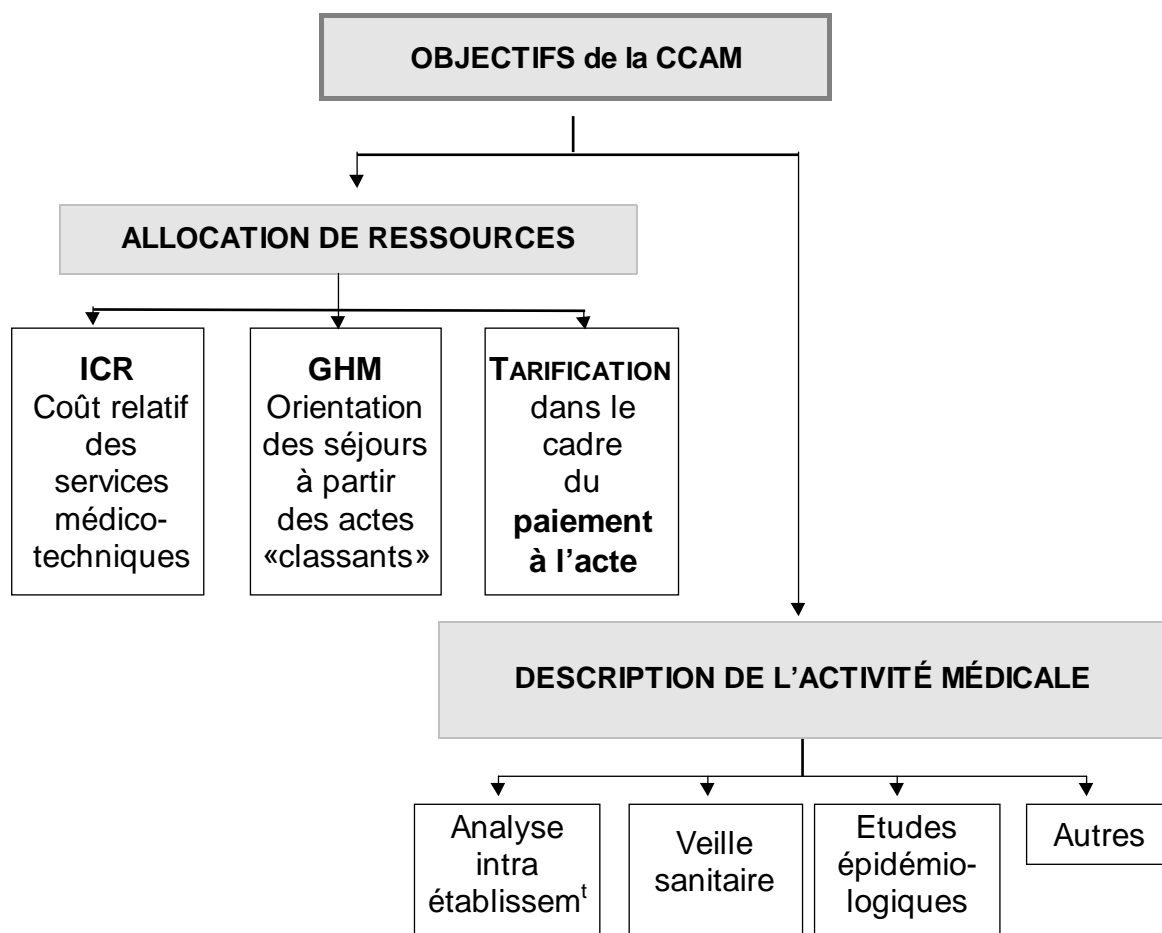
## **II LES OBJECTIFS DE LA CCAM**

---

Les objectifs majeurs de la CCAM sont de permettre :

- ❶ la description de l'activité médicale,
- ❷ l'allocation de ressources, quel qu'en soit le mode :
  - . tarification, dans le cadre du paiement à l'acte,
  - . calcul des ICR et classement en GHM, dans le cadre du PMSI.

Ces objectifs majeurs pourront être déclinés en sous-objectifs en fonction des besoins des différents acteurs et utilisateurs, et les données pourront être utilisées exhaustivement ou par échantillon.



### III LES PROPRIETES DE LA CCAM

---

Les propriétés de la CCAM sont au nombre de cinq.

- **L'exhaustivité**

La classification commune répertorie de manière explicite, au moyen de libellés affectés de codes, l'ensemble des actes médicaux et dentaires techniques, qu'ils soient ou non pris en charge par l'Assurance maladie. La validité des actes est précisée par les sociétés savantes et confirmée *in fine* par l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES).

- **La bijectivité**

A un libellé correspond un code et un seul, et réciproquement. Un acte pratiqué par plusieurs disciplines est décrit dans la CCAM par un libellé unique, consensuel entre toutes les sociétés savantes concernées.

- **La non-ambiguïté des libellés**

Chaque libellé définit précisément l'acte auquel il correspond en utilisant des règles strictes de construction et des notes explicatives.

- **La maniabilité, facteur d'acceptabilité**

La classification commune doit être compréhensible par tous les utilisateurs, lesquels viennent d'horizons variés et poursuivent des objectifs différents.

Pour garantir une adhésion rapide et une bonne qualité de recueil, elle doit rester d'utilisation simple.

- **L'évolutivité**

La classification commune doit s'adapter pour prendre en compte l'évolution des pratiques et des techniques.

Afin de préserver l'unicité de la classification, les mises à jour régulières devront nécessairement être validées, avant publication, par la structure de maintenance de la CCAM.

## **IV LE CHAMP ET LE CALENDRIER DES TRAVAUX**

---

Les travaux de la CCAM ont débuté en 1996 par la chirurgie et l'anesthésie-réanimation.

Ils se sont poursuivis dès 1997 sur la médecine et l'odontologie, de telle sorte que, fin 2000, tous les libellés de chirurgie, d'anesthésie réanimation<sup>2</sup>, de médecine, et également les libellés d'odontologie et d'orthodontie ont été décrits et ont fait l'objet d'une première publication [*CNAMTS, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, PERNNS : CCAM, Tome 1 : Libellés des actes techniques médicaux et dentaires, déc 2000*].

En revanche, les actes d'anatomocytopathologie n'ont pas encore été traités : avant d'être intégrés à la NGAP en juin 2000, ils faisaient partie de la nomenclature des actes de biologie médicale qui n'appartient pas au champ de la CCAM. Leur description a débuté en janvier 2002.

## **V ÉLABORATION DE LA CLASSIFICATION COMMUNE DES ACTES MEDICAUX**

---

### **1 Les principes de description**

- **Le classement**

La présentation générale de la CCAM est faite par grands appareils et non par spécialités. La CCAM comporte 18 chapitres (Cf annexe 1).

Le plan-type par chapitre distingue les actes diagnostiques et les actes thérapeutiques ; les premiers sont subdivisés par grandes techniques puis par topographies, les seconds par topographies puis par actions.

- **Le niveau de détail adéquat**

Le niveau de détail est :

---

<sup>2</sup> Les libellés d'anesthésie-réanimation sont identiques à ceux des actes techniques pour lesquels une anesthésie est réalisée.

- suffisant pour répondre aux deux objectifs majeurs que sont la description de l'activité médicale et l'allocation de ressources, quelle qu'elle soit ;
- mais non excessif, pour sauvegarder la lisibilité.

On admet qu'un libellé puisse regrouper plusieurs actes dans la mesure où ceux-ci sont équivalents au regard de ces objectifs.

### • La précision de chaque libellé

Cette précision repose sur un certain nombre de règles de construction.

#### ❶ La structuration de chaque libellé avec la mention des 4 axes pertinents pour la description d'un acte technique médical :

- . l'action et la topographie qui sont 2 axes obligatoires et figurent en tête du libellé,
- . la technique utilisée et la voie d'abord (ou inversement) qui sont 2 axes facultatifs, non renseignés quand ils sont évidents ou quand leur précision est inutile en termes descriptifs ou de ressources mobilisées.

Exemples :

- . « biopsie / du rein, sur une cible / par voie transcutanée / avec guidage échographique »  
*les 4 axes sont renseignés.*
- . « biopsie / de la matrice unguéale / au bistouri circulaire »  
*la voie d'abord, évidente, n'est pas précisée.*

#### ❷ Une harmonisation des termes et l'emploi d'un vocabulaire « contrôlé ».

Exemples :

- . les termes anatomiques de la CCAM sont ceux de la nomenclature anatomique internationale francisée (« fibule » pour « péroné », « patelle » pour « rotule »...),
- . l'expression «par voie artérielle transcutanée» a été choisie et définie pour décrire tous les abords endovasculaires artériels par sonde guidée.

#### ❸ des conventions d'écriture proches, par souci de cohérence, de celles de la Classification Internationale des Maladies (CIM) sont adoptées :

- des crochets [ ] pour les termes synonymes,
- des notes explicatives sous certains libellés,
- des notes d'inclusion ou d'exclusion.

Toutes ces règles d'écriture garantissent, outre la précision des libellés, la cohérence globale de la CCAM et faciliteront la maintenance.



### • **Non mention de la pathologie dans le libellé**

Le codage des pathologies étant effectué par ailleurs, la mention de la pathologie dans la CCAM deviendrait alors redondante.

Ainsi la pré-norme européenne<sup>3</sup> établie par le Comité Européen de Normalisation (CEN TC 251) et avec laquelle la CCAM doit être en conformité, recommande d'éviter autant que possible la mention de la pathologie dans le libellé.

La pathologie n'est donc pas mentionnée dans le libellé quand la description de l'acte peut être faite à l'aide de seuls critères techniques.

### • **L'acte global**

Chaque libellé décrit l'acte dans sa globalité au cours de la séquence opératoire ; il comprend implicitement l'ensemble des gestes nécessaires à la réalisation de l'acte dans la règle de l'art.

Ex : « colectomie gauche avec abaissement de l'angle gauche, sans rétablissement de la continuité, par laparotomie ».

La colostomie est un temps obligé de l'acte, elle n'est donc pas explicitée dans le libellé et son codage sera impossible avec celui de cette colectomie.

## **2 Le contenu de la CCAM**

La CCAM comporte différents types d'actes globaux : actes isolés (AI) et procédures (P). Elle comporte également des gestes complémentaires (AC) et des modificateurs (M).

### • **Acte isolé (AI)**

Un acte isolé (AI) est un acte qui peut être réalisé de manière indépendante.

Il peut s'agir d'un acte simple comme « biopsie de paupière » ; il peut s'agir d'un acte plus complexe comme « amygdalectomie par dissection ».

### • **Procédure (P)**

On appelle procédure (P) un regroupement usuel d'actes isolés (AI) ;

Ex : « amygdalectomie par dissection, avec adénoïdectomie »

Par souci de simplicité pour les utilisateurs, il est apparu souhaitable de faire figurer dans la CCAM les procédures (P) les plus fréquentes.

### • **Associations d'actes**

Dans un souci d'allègement de la CCAM, dans la mesure où l'on ne peut décrire tous les regroupements potentiels, des associations d'actes seront possibles.

Une association est la réalisation de plusieurs actes au cours d'une même séquence de soins pour un patient donné, par un même intervenant.

<sup>3</sup> ENV 1828, Comité Européen de Normalisation (CEN), rue de Stassart 36, B-1050 BRUXELLES.

Ce document est réglementairement transcrit dans le corpus des normes françaises. Sa traduction en français est disponible à l'Association Française de Normalisation (AFNOR), Tour Europe, Cedex 7, 92049 Paris la Défense.

L'ENV 1828 a pour objectif de permettre la communication entre les nomenclatures et systèmes de codage mis en oeuvre dans les divers états européens, et donc les échanges d'information.

Certaines seront répertoriées dans des tables comme par exemple les associations découlant de la construction même de la CCAM (ex : en ORL, association de l'acte d'exérèse à l'acte de curage et/ou de reconstruction).

D'autres, qu'il serait trop lourd de traduire par des tables en raison du trop grand nombre de combinaisons attendues, seront toutefois possibles (ex : « ostéosynthèse de fracture de la diaphyse du fémur, à foyer ouvert » et « ostéosynthèse de fracture de la diaphyse du tibia, à foyer ouvert »).

En revanche, des tables d'exclusion rendront impossible l'association de certains actes entre eux. Ainsi, on ne pourra associer deux actes isolés lorsque la procédure existe ; ex : « amygdalectomie par dissection » et « adénoïdectomie » puisque la procédure « amygdalectomie par dissection, avec adénoïdectomie » figure dans la CCAM.

#### ● **Gestes complémentaires (AC)**

Pour éviter la multiplication du nombre des libellés dans la CCAM, une dérogation au principe de l'acte global a été introduite : la notion de geste complémentaire.

On appelle geste complémentaire (AC), un acte facultatif pratiqué avec un acte isolé (AI) ou une procédure (P), et qui ne peut être réalisé de manière indépendante.

La création d'un geste complémentaire (AC) n'est envisagée que s'il peut être réalisé en complément d'un nombre suffisant d'actes isolés (AI) ou procédures (P) ; exemple : épisiotomie.

Tout geste complémentaire (AC) est associable à une liste finie et donc identifiée d'actes isolés (AI) et de procédures (P).

#### ● **Modificateurs (M)**

On appelle modificateur (M) une information associée à un libellé qui identifie un critère particulier pour la réalisation de l'acte et qui influe sur sa valorisation.

La pertinence d'un modificateur repose sur plusieurs critères :

- définition précise, non ambiguë, et caractère contrôlable,
- fréquence inhomogène d'un praticien à l'autre,
- application à un nombre suffisant de libellés,
- mise en jeu d'un surcroît significatif de travail médical.

Ex : le modificateur « obésité avec Indice de Masse Corporelle [IMC] supérieur ou égal à 35 » répond à tous ces critères.

Un modificateur ne sera autorisé qu'avec certains libellés.

Ex : le modificateur « obésité », ne pourra pas s'appliquer aux actes qui contiennent déjà implicitement cette notion comme « gastroplastie pour obésité morbide, par coelioscopie ».

#### ● **La CCAM ne comporte pas d'actes élémentaires (AE)**

On appelle acte élémentaire (AE) ou geste élémentaire un temps obligé d'un acte isolé (AI) ou d'une procédure (P) et qui n'a aucun sens à titre isolé.

Ex : « Incision sous costale droite » est une voie d'abord ; il ne s'agit pas d'un acte médical au sens de la CCAM.

### 3 Méthode d'élaboration de la CCAM

#### • Remarques préliminaires

C'est, le plus souvent, le CdAM qui est choisi comme base de travail.

#### • Les cinq phases d'élaboration de la CCAM

##### ❶ La phase 1 de « *nettoyage* » du CdAM

Elle est assurée par un groupe de travail constitué d'un consultant hospitalo-universitaire et de plusieurs experts le plus souvent 4 ou 6 (pour moitié publics et pour moitié privés) désignés par la Société Savante concernée et d'un binôme médecin-Etat / médecin Assurance Maladie.

L'exemple de la nucléolyse illustre bien cette phase de « nettoyage » : il existe, à des niveaux différents du CdAM, 4 libellés et 4 codes différents dont 3 pour le même acte :

- « nucléolyse »
- « chimionucléolyse percutanée »
- « chimionucléolyse percutanée : un seul disque intervertébral »
- « chimionucléolyse percutanée : 2 disques intervertébraux »

Le groupe CCAM écrit 2 libellés :

- « nucléolyse d'un disque intervertébral, par voie transcutanée, avec guidage radiologique »
- « nucléolyse d'un disque intervertébral, par voie transcutanée, avec guidage scanographique »

Dans la CCAM, les doublons ont disparu ; la description des 4 axes et de 2 techniques différentes rend les libellés plus précis.

Le libellé « nucléolyse de 2 disques ou plus » n'a pas été écrit, les sociétés savantes de rhumatologie et radiologie ayant jugé cet acte non conforme à la règle de l'art.

##### ❷ La phase 2 est la phase de *relecture validation* du travail de la phase 1 par la Société Savante.

##### ❸ La phase 3 est une phase de *tests sur sites*, le plus souvent 3 sites publics et 3 sites privés qui sont désignés par la Société Savante. Ceux-ci décrivent, pendant une période de 15 jours, leur activité à partir des actes de la CCAM numérotés pour les besoins du test et ils renvoient leurs comptes rendus anonymisés, codés CCAM, ainsi que toutes leurs remarques sur le référentiel.

##### ❹ La phase 4 est une *vérification ultime de la liste des actes par le groupe relecture et les consultants* :

Cette relecture transversale vérifie la cohérence globale de la CCAM, l'homogénéité du niveau de détail, l'absence de doublons résiduels, le respect des règles d'écriture et de vocabulaire...

Au terme de cette phase de relecture, il existe, dans la CCAM, 7200 libellés d'actes isolés (AI) et procédures (P).

- ⑤ **La phase 5 est une phase de vérification, pour chaque libellé, de la conformité à la norme européenne ainsi que de la précision et de la structuration.**

Cette vérification est assurée par un groupe inter universitaire dans le cadre du projet de recherche européen GALEN (Generalised Architecture for Languages, Encyclopedias and Nomenclatures in Medicine).

Chaque libellé de la CCAM doit au minimum être conforme à la pré-norme européenne définie par le CEN TC 251 c'est-à-dire préciser une action, une topographie et ne pas comporter, autant que possible, de mention de pathologie.

En outre, le respect de la terminologie française a été vérifié par la Commission ministérielle de terminologie et de néologie pour le domaine de la santé.

- **Expertise de l'ANAES**

L'ANAES expertise la validité médicale des actes. Depuis le second semestre 1999, elle a étudié 350 actes nouveaux, potentiellement obsolètes, ou posant un problème de prise en charge (actes à visée esthétique par exemple).

## PLAN GENERAL DE LA CCAM

<b>1</b>	<b>SYSTEME NERVEUX : CENTRAL, PERIPHERIQUE, VEGETATIF</b>
<b>2</b>	<b>OEIL ET SES ANNEXES</b>
<b>3</b>	<b>OREILLE</b>
<b>4</b>	<b>SYSTEME CARDIAQUE ET VASCULAIRE</b>
<b>5</b>	<b>SYSTEME IMMUNITAIRE ET HEMATOPOIETIQUE</b>
<b>6</b>	<b>SYSTEME RESPIRATOIRE</b>
<b>7</b>	<b>SYSTEME DIGESTIF</b>
<b>8</b>	<b>SYSTEME UROGENITAL</b>
<b>9</b>	<b>ACTES CONCERNANT LA PROCREATION ET LA GROSSESSE</b>
<b>10</b>	<b>SYSTEME ENDOCRINE</b>
<b>11</b>	<b>SYSTEME OSTEO-ARTICULAIRE ET MUSCULAIRE DE LA TÊTE</b>
<b>12</b>	<b>SYSTEME OSTEO-ARTICULAIRE ET MUSCULAIRE DU COU ET TRONC</b>
<b>13</b>	<b>SYSTEME OSTEO-ARTICULAIRE ET MUSCULAIRE DU MEMBRE SUPERIEUR</b>
<b>14</b>	<b>SYSTEME OSTEO-ARTICULAIRE ET MUSCULAIRE DU MEMBRE INFERIEUR</b>
<b>15</b>	<b>SYSTEME OSTEO-ARTICULAIRE ET MUSCULAIRE CORPS ENTIER</b>
<b>16</b>	<b>SYSTEME TEGUMENTAIRE</b>
<b>17</b>	<b>ACTES "SANS LOCALISATION"</b>
<b>18</b>	<b>GESTES COMPLEMENTAIRES ET MODIFICATEURS</b>