

# questions

## d'économie de la santé

synthèse

### Repères

L'année 2000 a connu un regain d'intérêt pour la question de la détermination des besoins en médecins. Le Conseil Scientifique de la CNAMTS et le CREDES ont notamment organisé le 11 octobre 2000 un colloque à ce sujet dont les actes sont publiés par le CREDES.

Des intervenants venus d'horizons différents ont présenté des éléments de cadrage sur les projections de démographie médicale et sur le lien entre démographie et production de soins. Cette analyse a été complétée par des réflexions plus précises sur quelques spécialités médicales et sur les outils nécessaires pour une approche territoriale des besoins.

CENTRE DE RECHERCHE, D'ÉTUDE ET DE DOCUMENTATION EN ÉCONOMIE DE LA SANTÉ

Adresse :  
1, rue Paul-Cézanne 75008 Paris  
Téléphone : 01 53 93 43 02/01  
Télécopie : 01 53 93 43 50  
E-mail : document@credes.fr  
Web : www.credes.fr

Directrice de la publication :  
Dominique Polton

Rédactrice en chef :  
Nathalie Meunier

Secrétaire-maquettiste :  
Franck-Séverin Clérembault

ISSN : 1283-4769  
Diffusion par abonnement : 300 F par an  
Environ 15 numéros par an

**Prix : 30 F**

### Les besoins en médecins : état des connaissances et pistes de recherche

*Colloque organisé par le Conseil Scientifique de la CNAMTS et le CREDES*

Au cours des trente dernières années, le nombre de médecins a triplé en France. Mais sous l'effet du vieillissement du corps médical et de l'impact des mesures limitant le nombre d'étudiants en médecine, la tendance est en passe de s'inverser. En effet, l'effectif du corps médical va se stabiliser dans la prochaine décennie pour décroître ensuite.

L'offre est-elle excédentaire à l'heure actuelle ? Courrons-nous des risques de pénurie ? Si oui, seront-ils généralisés ou limités à des spécialités ou des zones géographiques précises ? Peut-on déterminer le besoin en médecins ?

Des arguments contradictoires et souvent passionnels s'échangent dans ce débat. Pour progresser, il a semblé utile de dresser un état des connaissances disponibles, et de rechercher quels travaux techniques seraient à mener pour mieux éclairer les choix d'aujourd'hui, qui conditionnent largement la situation à 20 ans.

#### Programme du colloque

##### INTRODUCTION DE LA JOURNÉE

Professeur Jean-Pierre Etienne,  
Président du Conseil Scientifique de la CNAMTS

##### SYNTHÈSE SUR LES TRAVAUX DE PROJECTION DE DÉMOGRAPHIE MÉDICALE

Modérateur : Bertrand Garros,  
Président du Comité National de Prévention

- Présentation synthétique des différentes projections pour la France  
Agnès Couffignal et Dominique Polton, CREDES
- Discussion en présence des auteurs des projections

##### LES BESOINS EN MÉDECINS : DE L'EFFECTIF À L'ACTIVITÉ

Modérateur : Professeur Hubert Allemand,  
Médecin Conseil National de la CNAMTS

- Le « pouvoir d'induction » du médecin sur la consommation de soins  
Philippe Choné, INSEE et Dominique Polton, CREDES
- Potentiel d'activité des omnipraticiens libéraux  
Caroline Fivaz et Sylvie Le Laidier, CNAMTS

##### FACTEURS INFLUENÇANT LES BESOINS EN MÉDECINS : UN ÉCLAIRAGE PAR SPÉCIALITÉ

Modérateur : Professeur Jacques Roland,  
Président de la Conférence Nationale des Doyens

- L'anesthésie-réanimation  
Docteur Silvia Pontone et Nicolas Brouard, INED
- L'ophtalmologie  
Xavier Niel, DREES
- Étude de trois spécialités pour l'URML Rhône-Alpes  
Anne Duburcq et Yves Charpak, Eval

##### APPROCHE GÉOGRAPHIQUE DES BESOINS

Modérateur : Gilles Johanet, Directeur de la CNAMTS

- Démographie médicale et accès aux soins : une démarche exploratoire en Aquitaine, Franche-Comté et Languedoc-Roussillon  
Rémy Fromentin,  
Directeur de l'URCAM Languedoc-Roussillon

##### CONCLUSIONS

Dominique Polton, Directrice du CREDES

L'objectif du séminaire était de rassembler les connaissances aujourd'hui disponibles en matière de démographie médicale, intégrant les travaux les plus récents, afin :

- d'une part, de voir si elles permettent de dégager un diagnostic partagé et des enseignements pour orienter les politiques à mener, dans un contexte où beaucoup d'arguments contradictoires s'échangent dans le débat,
- d'autre part, d'orienter les travaux techniques ultérieurs de façon à mieux éclairer les décisions.

Nous proposons donc ici un rapide bilan des informations et discussions issues de ce séminaire, ainsi que des pistes de recherche qu'il nous semblerait intéressant d'explorer à l'avenir<sup>1</sup>.

## Quels enseignements pour orienter les politiques ?

2

On peut résumer la problématique de la décision publique dans ce domaine en quelques questions essentielles : quel effectif global de médecins faut-il former pour satisfaire les besoins (et donc quel *numerus clausus* définir) ? Au-delà de l'effectif global, faut-il agir, d'ailleurs, sur la répartition géographique ou par spécialité ? Faut-il le faire par des politiques plutôt incitatives ou coercitives ?

Si ces questions peuvent être formulées assez simplement, les échanges de cette journée de séminaire ont rappelé que les réponses sont complexes car les besoins en médecins sont fonction d'autres choix publics fondamentaux, notamment :

- les stratégies de santé publique. Ainsi, le développement de la prévention impliquerait des change-

ments importants dans les allocations de moyens et modifierait à terme la nature de l'intervention des médecins ;

- l'organisation du système et l'évolution du contenu des métiers. Si le rôle des différents professionnels et l'articulation des métiers évoluent, si on réorganise la trajectoire des patients, le nombre et la nature des personnes nécessaires pour prendre en charge les problèmes de santé changeront.

La question des effectifs de médecins ouvre donc en réalité sur des options fondamentales concernant le système de santé lui-même ; c'est ce qui explique la vivacité du débat actuel, et l'impossibilité de fournir des réponses simples. Quelles clarifications apportent les travaux des chercheurs dans ce paysage complexe ?

### L'effectif global de médecins

Au niveau de l'effectif global des médecins, les travaux techniques servent surtout à cadrer les perspectives futures et les scénarios liés aux différentes options possibles, et à quantifier l'ensemble des éléments à prendre en compte dans le débat.

Quelques chiffres peuvent être retenus.

- Les projections de la DREES montrent qu'avec une hypothèse de *numerus clausus* maintenu à son niveau actuel (4100), le nombre de médecins devrait se stabiliser pendant les dix ans qui viennent puis baisser assez rapidement, et à l'horizon 2020 il serait inférieur de 20 % à celui d'aujourd'hui. Il faut rappeler que cette baisse est inéluctable sauf à augmenter le *numerus clausus* dans des proportions qui ne sont envisagées

aujourd'hui par personne (il faudrait le doubler pour faire face aux sorties de la professions prévues dans la décennie 2010). Appréciée au regard des évolutions passées (les effectifs ont presque triplé dans les 30 dernières années), cette diminution peut apparaître faible.

- Si l'on traduit ces évolutions en termes de densité, en intégrant l'accroissement de la population, on passerait d'une densité médicale de 330 médecins pour 100 000 habitants aujourd'hui à 245 médecins en 2020, soit une baisse de 25 %.

Quel jugement peut-on porter sur ces évolutions ? Une densité de 245 médecins pour 100 000 habitants peut-elle être considérée comme un bon niveau d'encadrement médical ? Cette question n'a de réponse qu'en référence à des choix d'organisation des soins et de contenu des métiers. Or, cette réflexion ne peut être menée au niveau du corps médical dans son ensemble, elle suppose une analyse par spécialité ou par problème de santé. Nous verrons ci-dessous quelques tentatives menées dans ce sens.

Complétons auparavant l'analyse par quelques considérations et éléments de jugement.

- On ne sait pas s'il existe un niveau souhaitable de couverture des besoins, au delà duquel l'offre supplémentaire induirait une consommation non nécessaire. Certes, on observe que les densités médicales sont dès aujourd'hui variables d'une région à l'autre, et que plus il y a de médecins, plus on consomme de soins, surtout pour les spécialistes. Cependant, le travail présenté au cours du séminaire par Philippe Choné et Dominique Polton mon-

<sup>1</sup> Ce texte, rédigé par Dominique Polton, est publié en conclusion des actes du colloque, rapport Credes n°1341.

tre qu'il n'y a pas d'études empiriques irréfutables permettant de conclure que les médecins induiraient une consommation au-delà de la demande des patients. Il se peut tout autant que la demande ne soit jamais saturée, d'autant qu'elle ne rencontre pas de contrainte de solvabilité. Malgré tout, cette revue de littérature montre que le médecin dispose d'un pouvoir discrétionnaire, et les écarts de consommation médicale demeurent source d'interrogation : si tous les soins étaient également utiles, alors il faudrait conclure que l'on "sous-consomme" presque partout en France, ce qui paraît une assertion difficilement tenable. La question doit donc se poser beaucoup plus en termes de soins "considérés comme nécessaires et justifiés", c'est-à-dire de bonnes pratiques. Comme nous venons de le souligner, cette question suppose des analyses plus fines (par pathologie ou par spécialité) et ne peut être traitée au niveau macro-économique.

3

➤ L'analyse en termes d'évolution de la densité, qui rapporte simplement un nombre de médecins à un nombre d'habitants, ne prend pas en compte certains paramètres qui risquent d'amplifier la baisse "réelle" de l'encadrement médical :

➔ Du côté du numérateur, la diminution du "potentiel de production de soins" risque d'être plus que proportionnelle à la diminution des effectifs du fait :

- de la tendance à la féminisation de la profession médicale (si toutefois les femmes continuent à avoir un temps de travail inférieur à celui des hommes) ;
- de la tendance plus générale à la réduction du temps de travail, qu'il s'agisse de la durée hebdomadaire ou de durée de la vie ac-

tive. Cette tendance est d'ailleurs perçue dans la plupart des pays européens ;

➔ Du côté du dénominateur, autrement dit de la population à prendre en charge, le vieillissement de la population accroît mécaniquement les besoins de soins. Dans les 20 prochaines années, cet impact peut être estimé à environ + 14 %. Il faut ajouter cet effet à l'évolution de la population (+ 7 %) pour avoir une "densité corrigée de la structure d'âge" dont la baisse prévisible serait alors plutôt de l'ordre de 40 %.

Le cumul de ces évolutions conduit donc à une baisse globale de l'encadrement médical assez importante.

➔ Cependant, à l'inverse, des gains de productivité existent dans le système. Le travail présenté par Caroline Fivaz et Sylvie Le Laidier montre ainsi la variété des profils d'activité sur la semaine, et l'existence d'un potentiel inutilisé d'activité dans les zones géographiques les plus denses et les plus concurrentielles. Une précédente simulation des mêmes auteurs avait conclu que l'activité globale actuelle des généralistes pourrait être réalisée par un effectif de 12 à 14 % plus faible qu'aujourd'hui si chacun avait un niveau d'activité "normal" (c'est-à-dire compris entre 5700 et 7500 consultations annuelles). Des gains de productivité peuvent sans doute également être réalisés dans la répartition des tâches entre les différentes catégories de professionnels.

Il est certain en tous cas que la diminution de l'effectif global du corps médical va poser de manière plus aiguë la question des déséquilibres de sa répartition – géographique, disciplinaire, fonctionnelle.

## La répartition géographique

La densité médicale varie aujourd'hui de 1 à 1,7 entre régions extrêmes. La fourchette était de 1 à 2,1 en 1968. Quelles sont les perspectives pour l'avenir ?

La comparaison réalisée par Agnès Couffinal et Dominique Polton des projections démographiques réalisées au niveau régional par Xavier Niel et Annick Vilain (DREES) et par Bui Dang Ha Doan (CSDM) montre que même si leurs hypothèses et leurs résultats diffèrent, ces deux modèles de projection convergent sur une conclusion commune : d'ici 15 ou 20 ans, les régions les plus médicalisées perdront proportionnellement plus de médecins que les régions les moins pourvues, et l'on assisterait donc à une réduction spontanée des écarts inter-régionaux.

Il serait intéressant de faire la part de l'impact des différents facteurs explicatifs dans cette évolution (départs en retraite, répartition régionale du numerus clausus, comportements d'installation), et d'élaborer des variantes prenant en compte des possibilités d'évolution des comportements d'installation (liée au desserrement de la pression concurrentielle dans certaines régions).

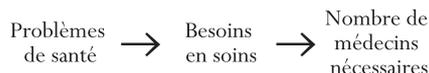
Si ces tendances se confirment et si on observe un rééquilibrage entre régions, la question la plus préoccupante pourrait dès lors être celle de la répartition géographique fine du corps médical : on peut craindre notamment une accentuation des écarts au détriment de zones fragiles telles que les campagnes isolées ou les banlieues défavorisées. L'évolution sociologique du corps médical (qui rejoint celle de la société toute entière) risque en effet de donner plus de poids, dans les critères d'installation des médecins, à des critères de qualité de vie et de travail.

Des travaux de géographie fine sont donc à mener pour prendre la mesure des risques locaux pour l'accès aux soins de certaines populations. L'analyse présentée par Rémy Fromentin et réalisée conjointement par les URCAM d'Aquitaine, de Franche-Comté et du Languedoc-Roussillon et le CREDES est intéressante de ce point de vue : elle simule les conséquences, en termes de distance d'accès au médecin, d'une situation où l'ensemble des praticiens isolés dans leur commune et partant en retraite ne seraient pas remplacés. Les premiers résultats ne semblent pas globalement alarmants : en Franche-Comté, ceci conduirait 4 % de la population à parcourir en moyenne 4,5 km de plus pour consulter un généraliste. Comme l'ont rappelé certains intervenants dans le débat, cette évolution est à mettre en rapport avec l'augmentation des déplacements dans d'autres circonstances de la vie quotidienne. Il faut néanmoins compter aussi avec les caractéristiques des populations concernées (personnes âgées, faible mobilité...).

En tout état de cause, ce travail serait à poursuivre localement dans les zones où des risques de dégradation de l'accès sont perçus.

### Les besoins dans les différentes spécialités

Si la référence aux besoins paraît hors de portée lorsque l'on raisonne au niveau de l'ensemble de la médecine, l'équation besoins / effectifs semble pouvoir être posée de manière plus concrète, lorsque l'on descend au niveau des spécialités :

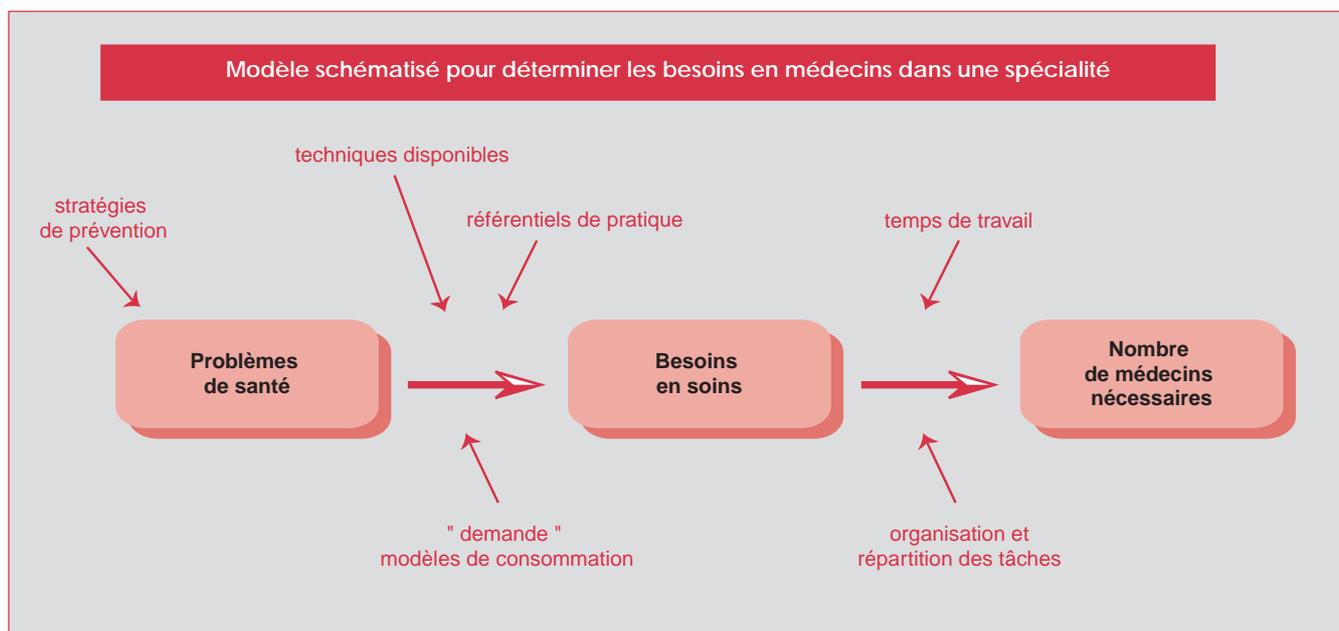


Mais, même au niveau d'une spécialité, appréhender ces différentes variables et les clés de passage entre elles demeure complexe. Schématiquement, on peut résumer ainsi les facteurs à prendre en compte (cf. graphique ci-dessus) :

- Tout d'abord, la prévalence ou l'incidence des problèmes de santé impliquant des besoins de soins et de réparation est aussi fonction, comme l'a rappelé Bertrand Garros, des stratégies de santé publique et de prévention mise en place en amont.
- Ensuite, passer de la prévalence des problèmes de santé – si tant est qu'on puisse la mesurer correctement et également en anticiper les évolutions futures – aux besoins de

soins suppose l'explicitation des techniques disponibles (qui peuvent être amenées à évoluer dans l'avenir) et des normes de pratique (combien de consultations, quel rythme d'exams, etc.).

- La question se pose également de prendre en compte, dans cette traduction en quantité de soins nécessaires, des éléments relatifs aux comportements de consommation (on sait que selon les catégories de population on ne recourt pas de la même manière au généraliste et au spécialiste, etc.).
- Enfin, le passage des besoins de soins aux effectifs médicaux fait intervenir le potentiel individuel d'activité (temps de travail) et la répartition des tâches entre les professionnels. Pour aller jusqu'aux besoins de formation de médecins en France, il faudrait également prendre en compte les apports de main d'œuvre venant de l'extérieur (médecins étrangers venant exercer en France) ou inversement les risques de sortie du corps médical avant l'âge de la retraite (immigration, abandon de l'activité clinique ou de la profession médicale, etc.).



Une telle modélisation est, on le voit, complexe, et ne peut être déroulée dans sa totalité. Néanmoins, spécialité par spécialité, des facteurs explicatifs des besoins peuvent être approchés. Les analyses présentées par Silvia Pontone sur les anesthésistes réanimateurs, par Anne Duburq sur les orthopédistes, gastro-entérologistes et pédiatres dans la région Rhône-Alpes et par Xavier Niel sur les ophtalmologistes, apportent ainsi des éclairages sur certains des facteurs de besoins explicités ci-dessus :

- l'enquête sur l'anesthésie-réanimation menée par le CFAR, la SFAR et l'INED permet d'expliciter le contenu du métier des anesthésistes réanimateurs et la répartition du temps de travail entre les différentes activités qui leur incombent ;
- les simulations réalisées par EVAL sur trois disciplines dans la région Rhône-Alpes, à partir d'une enquête sur l'activité, permettent de quantifier l'impact, sur les besoins en effectifs médicaux, de facteurs organisationnels (gardes, astreintes, transferts de pans d'activité à des généralistes), ainsi que de facteurs de besoins (vieillesse de la population) et de pratiques (extension des dépistages, diminution de la fréquence de certains actes dont la pertinence est aujourd'hui débattue, etc.). Au passage, on peut noter que les facteurs organisationnels ont un impact beaucoup plus sensible que les hypothèses de changements de pratiques étudiées ;
- enfin, l'étude de la DREES sur l'ophtalmologie s'intéresse au premier élément de l'équation, c'est-à-dire la morbidité, pour la rapprocher de l'offre au niveau géographique.

Ces trois approches sont innovantes et donnent des exemples de ce qu'il est

possible de faire pour, non pas modéliser complètement les besoins en effectifs – une telle tentative serait illusoire –, mais au moins tenter d'éclairer, d'objectiver et de quantifier les facteurs qui concourent à dimensionner ces besoins.

### Quels travaux techniques développer pour éclairer les politiques ?

A l'issue du tour d'horizon des études et résultats récents en matière de démographie médicale, quelques pistes peuvent être tracées pour poursuivre et approfondir les analyses, autour de 3 axes :

- observer,
- anticiper,
- simuler.

#### Observer

Beaucoup de progrès ont été faits sur le plan du dénombrement des médecins, notamment avec les efforts de rapprochement des sources statistiques (cf contribution de Xavier Niel sur la procédure d'estimation du nombre de médecins par la DREES). Les données statistiques issues du remboursement des soins par l'assurance maladie permettent aussi des analyses quantitatives de l'activité médicale telle que celle présentée dans le cadre de séminaire à partir de la base de données Erasme.

En revanche on manque d'informations plus qualitatives sur le contenu de la pratique. Des enquêtes telles que celle lancée pour l'anesthésie-réanimation mériteraient d'être développées pour la médecine générale, pour d'autres spécialités, voire pour d'autres professions : elles sont la base de connaissance nécessaire pour fonder une réflexion sur l'évolution des métiers et des tâches.

Plusieurs interventions effectuées lors de cette journée ont également insisté sur la nécessité de suivre les évolutions des comportements et des pratiques, pour pouvoir mieux prendre en compte les tendances observées dans les travaux prospectifs (mobilité, âge de départ en retraite, temps de travail...).

Enfin des éclairages internationaux seraient souhaitables<sup>2</sup>. En effet les débats qui opposent les partisans de la rigueur démographique et ceux qui anticipent une pénurie de main d'œuvre médicale font souvent référence aux exemples d'autres pays. Mais les contextes spécifiques des systèmes, inséparables de ces situations démographiques, ne sont pas toujours assez explicités. Les chiffres eux-mêmes peuvent soulever des problèmes d'interprétation (ce qui n'est guère étonnant quand on sait qu'en France trois sources distinctes ont donné pendant des décennies des résultats variables concernant le simple dénombrement des médecins en activité). Pour citer un autre exemple, l'OCDE ne publie plus dans sa base de données Eco-Santé les données concernant les effectifs de médecins des Pays-Bas, qu'il estime trop sujettes à caution. Un travail minutieux est nécessaire si l'on veut tirer effectivement des enseignements de ces comparaisons internationales, notamment sur la question aujourd'hui à l'ordre du jour du contenu des métiers et des tâches des professionnels.

#### Anticiper

On ne peut que se féliciter du développement des travaux de projections démographiques et des investissements

<sup>2</sup> Il avait été prévu initialement de consacrer une session aux enseignements des expériences étrangères au cours de ce séminaire, mais il a paru difficile d'en tirer des éléments opérationnels et les travaux portant sur la France ont finalement été privilégiés dans le cadre du temps disponible limité.

réalisés récemment par plusieurs équipes dans ce domaine.

Pour qu'ils jouent pleinement leur rôle, qui est de mettre en évidence des tendances et des scénarios possibles, notamment en fonction des choix publics effectués, un effort conjoint de mise en cohérence serait à réaliser par les différentes équipes, au-delà du premier travail de comparaison réalisé à l'occasion de ce séminaire par Agnès Couffignal et Dominique Polton.

L'objectif n'est évidemment pas de confronter des projections " concurrentes " pour dire si certains ont raison et d'autres tort : ce serait d'ailleurs ridicule car ces projections ne sont pas des prévisions, mais des futurs possibles en fonction de jeux d'hypothèses et de paramètres variables. Il ne s'agit pas non plus d'aboutir à une projection unique : précisément, c'est la variété des hypothèses et des modélisations qui permet d'enrichir la réflexion.

L'objectif de ce travail commun serait de rendre plus lisibles, pour les utilisateurs de ces projections, les hypothèses et types de modèles qui les sous-tendent. Plus précisément, ceci permettrait de faire la part, dans les paramètres des modèles, de ceux dont l'impact est important ou au contraire accessoire, du poids des variables d'action des pouvoirs publics par rapport aux comportements individuels des médecins, etc. On pourrait disposer ainsi, à partir de cette mise en commun, de quelques scénarios de base et variantes sur lesquels appuyer la réflexion.

### Simuler

Il faudrait sans doute, à partir de l'observation des pratiques évoquée plus haut, explorer des approches de " modélisation des besoins " par spécialité. C'est en tous cas à ce niveau que

peuvent être mises en relation des données prospectives relatives à la demande (vieillesse, évolution tendancielle des pathologies), à l'activité et à l'organisation (qui fait quoi ? Comment se répartissent les tâches entre les différents professionnels ? Comment évolue le temps de travail, etc). Les travaux récents présentés lors de ce séminaire par Silvia Pontone, par Xavier Niel et par Anne Duburq s'inscrivent dans ce type d'approche qu'il faudrait développer.

La connaissance de l'activité des professionnels donnera matière à réfléchir de façon plus construite sur des questions qui sont beaucoup débattues, mais peu

objectivées et argumentées, telles que l'impact du contenu des métiers, l'évolution de la demande... On sait cependant que l'on ne peut anticiper le progrès technique et l'évolution des pratiques et des compétences qu'il nécessitera. On ne pourra donc prétendre établir scientifiquement " le " chiffre du nombre de médecins nécessaire.

Par ailleurs, comme on l'a dit plus haut, il faut poursuivre les travaux de simulation au niveau géographique fin, pour mieux apprécier les éventuels risques de " pénuries locales " et les conséquences concrètes des tendances que l'on observe dans les choix d'installation et de pratique des jeunes médecins.

#### Pour en savoir plus :

Démographie médicale, peut-on évaluer les besoins en médecins ? Actes du séminaire du 11 octobre 2000 organisé par le Conseil Scientifique de la CNAMTS et le CREDES, Rapport CREDES n° 1341, Mars 2001, prix 190 F.

#### Voir aussi :

Bourguell Y., Dürr U., de Pouvoirville G., Rocamora-Houzaud S., *La régulation des professions de santé, Etudes monographiques : l'Allemagne, le Royaume-Uni, le Québec, la Belgique, Les Etats-Unis*, Groupe IMAGE-ENSP, avril 2000.

Bui Dang Ha Doan, Lévy D. *Les jeunes médecins et l'installation en pratique libérale*. Présentation d'une enquête entreprise d'avril à juin 1999 auprès d'un échantillon de 1700 jeunes médecins. Cahiers de Sociologie et de Démographie Médicale, n° 3-4, Juillet-Décembre 2000.

Caisse Nationale d'Assurance Maladie, *Divers aspects de la démographie médicale*, Dossier Etudes et Statistiques n°46, mars 2000.

Choussat J., *Rapport sur la démographie médicale*. Rapport IGAS N°96098, Septembre 1996.

Ministère de l'emploi et de la solidarité, DATAR, CREDES, *Quel système de santé à l'horizon 2020 ? Rapport préparatoire au schéma de services collectifs sanitaires*, La Documentation Française, octobre 2000, 358 pages.

Nicolas G., Duret M., *Rapport sur l'adéquation entre les besoins hospitaliers et les effectifs en anesthésie-réanimation, gynécologie-obstétrique, psychiatrie et radiologie*, rapport remis à la Ministre de l'Emploi et de la Solidarité, février 1998.

Simon M., Niel X., *Les effectifs et la durée du travail des médecins au 1er janvier 1999*, Etudes et Résultats N°44, DREES, décembre 1999.

Vilain A., Niel X., Pennec S., *Les densités régionales de Médecins à l'horizon 2000*, Etudes et Résultats, n° 57, DREES, mars 2000.

Unions Régionales des Caisses d'Assurance Maladie, *La médecine de ville, répartition géographique à venir : un enjeu de santé*, septembre 2000, disponible sur <http://www.urcam-poitou-charentes.fr>.