

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 n° 500 (biblio n° 1341) Mars 2001

Toute reproduction de textes ou tableaux est autorisée sous réserve de l'indication de la source et de l'auteur.
En cas de reproduction du texte intégral ou de plus de 10 pages, le Directeur du CREDES devra être informé préalablement.

I.S.B.N. : 2-87812-271-2

Remerciements

Nous avons beaucoup apprécié d'organiser ce séminaire en collaboration avec le Conseil Scientifique de la CNAMTS. Il nous a été particulièrement agréable de travailler avec le Professeur Jean-Pierre Etienne, son Président, mais aussi les Professeurs Claude Béraud et François Grémy.

Nous tenons à remercier chaleureusement tous les auteurs des contributions présentées au cours du séminaire du 11 octobre. Nous leur sommes aussi très reconnaissants d'avoir accepté d'élaborer les contributions écrites qui figurent dans cet ouvrage.

Nous remercions aussi tous les participants au séminaire et les personnes qui ont accepté de jouer le rôle de modérateur. Tous ont animé les débats et contribué au succès de cette journée de réflexion.

Pour leur aide dans l'organisation du séminaire, nous remercions Michèle Naon et Sylvette Campergue.

Nous remercions aussi Julien Mousques et Laure Com-Ruelle de leur relecture attentive et de leurs remarques constructives sur les documents écrits par les membres du CREDES.

Enfin, merci à Khadidja Ben Larbi d'avoir mis en page ce document.

Agnès Couffinhal, Dominique Polton et François Tonnellier

SOMMAIRE

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET DÉROULEMENT DU SÉMINAIRE	7
A- LES PROJECTIONS DE DÉMOGRAPHIE MÉDICALE	11
A.1) Présentation synthétique des différentes projections pour la France, Agnès Couffinhal et Dominique Polton, CREDES	13
A.2) Procédure d'estimation du nombre de médecins par la DREES Xavier Niel, DREES	47
B- LES BESOINS EN MÉDECINS : DE L'EFFECTIF À L'ACTIVITÉ	53
B.1) Les interactions entre l'offre et la consommation de soins que sait-on ? Quels enseignements pour l'analyse des besoins en médecins ? Philippe Choné, INSEE et Dominique Polton, CREDES.....	55
B.2) Potentiel d'activité des omnipraticiens libéraux Caroline Fivaz et Sylvie Le Laidier, CNAMTS - DES - DEPAS.....	73
C- FACTEURS INFLUENÇANT LES BESOINS EN MÉDECINS : UN ÉCLAIRAGE PAR SPÉCIALITÉ	83
C.1) L'anesthésie-réanimation Docteur Silvia Pontone, INED	85
C.2) L'ophtalmologie Xavier Niel, DREES	97
C.3) Analyse de l'activité de trois spécialités médicales en région Rhône-Alpes : approche préliminaire à l'étude du besoin en spécialistes Yves Charpak et Anne Duburcq, CEMKA-EVAL	107
D- APPROCHE GÉOGRAPHIQUE DES BESOINS	113
Démographie médicale et accès aux soins : une démarche exploratoire en Aquitaine, Franche-Comté et Languedoc-Roussillon Rémy Fromentin, Directeur de l'URCAM Languedoc-Roussillon	115
CONCLUSIONS.....	127
1) Les besoins en médecins : état des connaissances et pistes de recherche Dominique Polton, Directrice du CREDES	129
2) Note de synthèse et recommandations du Conseil Scientifique de la CNAMT.....	137
SOMMAIRE DÉTAILLÉ	141
PROGRAMME DU SÉMINAIRE.....	147
LISTE DES PARTICIPANTS	151

***Problématique générale
et déroulement du séminaire***

Problématique générale et déroulement du séminaire

Nous avons derrière nous 30 ans de croissance du corps médical, à un rythme soutenu, puisque le nombre de médecins a triplé dans cette période. Cette expansion rapide a été un sujet de préoccupation des pouvoirs publics et des caisses d'assurance maladie aussi bien que des organisations professionnelles, le diagnostic de pléthore étant largement partagé (même si cet excédent global n'exclut pas des déséquilibres géographiques ou par spécialité). La décennie 90 a ainsi vu la mise à l'étude de diverses mesures de réorientation ou reconversion des médecins, et l'instauration de mécanismes d'incitation à la cessation d'activité.

Aujourd'hui, le *numerus clausus* portant ses fruits, l'effectif du corps médical va se stabiliser dans la prochaine décennie pour décroître ensuite, de manière plus ou moins rapide selon les décisions prises en matière de flux de formation.

La question des besoins en médecins se pose donc aujourd'hui de manière plus aiguë, et des arguments contradictoires s'échangent dans le débat sur le niveau de l'excédent actuel, les risques de pénurie ultérieure, les déséquilibres démographiques du corps.

Pour progresser dans ce débat, il a semblé nécessaire 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 15 ou 20 ans, compte tenu de la longueur des cursus de formation. Tel était l'objectif du séminaire organisé en commun par le Conseil scientifique de la CNAMTS et le CREDES qui s'est tenu à Paris le 11 octobre 2000 et donc les actes sont publiés dans ce volume.

Une première partie est consacrée à faire le point des *projections démographiques* réalisées par trois équipes (Ministère de l'emploi et de la solidarité, Institut national d'études démographiques et Centre de sociologie et de démographie médicale) et de tenter une synthèse. Aboutissent-elles aux mêmes conclusions ? Sur quelles hypothèses s'appuient-elles ? Quelles sont les tendances certaines et celles qui sont fonction de paramètres qui peuvent se modifier dans le temps (qu'il s'agisse de variables gouvernementales ou de comportements du corps médical) ?

Ces travaux permettent un cadrage et des scénarios en termes *d'effectifs*. Mais *in fine*, ce qui compte en termes de couverture des besoins de soins est moins *le nombre de médecins* que *la production de soins* que celui-ci permet d'assurer. Or le passage de l'un à l'autre n'est pas automatique pour deux raisons principales :

- il existe, comme le montrera le travail de la CNAMTS, des différences entre le potentiel d'activité des médecins et leur activité réelle ; ces différences varient avec les caractéristiques du médecin et leur évolution dans l'avenir ;
- de la démographie à la production médicale, on rencontre la question récurrente *des relations entre l'offre et la consommation de soins*. L'offre crée-t-elle la demande ?

En quoi cette question, qui a été en débat en période de croissance des effectifs, nous concerne-t-elle actuellement ?

Si les médecins, lorsqu'ils sont nombreux, génèrent une partie de leur propre activité indépendamment des " besoins ", la diminution des effectifs aura des conséquences moins graves sur la couverture des besoins réels qu'on pourrait l'anticiper. Il a donc paru intéressant de faire le point des travaux empiriques existant et de ce qu'ils permettent de dire sur cette question

complexe de la “demande induite”, pour reprendre la terminologie des économistes. Cette analyse bibliographique sera retracée dans un second document préparatoire.

Il aurait d'ailleurs été souhaitable d'aller plus loin, et de poser plutôt la question des relations entre offre et état de santé plutôt qu'entre offre et consommation de soins. Mais les travaux scientifiques disponibles nous ont paru trop ténus pour pouvoir en tirer une synthèse utile.

Au delà de ces éléments de cadrage globaux, une réflexion plus précise sur les besoins en médecins ne peut être menée *qu'en référence à des spécialités médicales*. Comment appréhender ces besoins, comment estimer l'impact de facteurs tels que l'évolution du contenu des métiers ou des cadres organisationnels du système de soins (dont les comparaisons internationales montrent l'influence sur les besoins en effectifs) ? La première séance de l'après-midi a tenté de dégager des pistes pour des travaux prospectifs, à partir d'approches exploratoires menées au plan national sur l'anesthésie et l'ophtalmologie et d'une analyse de trois spécialités dans un cadre régional.

Enfin l'analyse des besoins est à mener spécialité par spécialité, mais aussi en *référence aux zones géographiques desservies*. C'est d'ailleurs souvent la répartition géographique des médecins, plus que leur effectif global, qui peut susciter des interrogations pour l'avenir, compte tenu des comportements d'installation. Peut-on d'ores et déjà identifier des zones à risque, et anticiper des pénuries localisées ? Comment le faire, et notamment quelle zone géographique pertinente retenir pour apprécier la couverture des besoins ? De telles analyses commencent à être menées au niveau régional par certaines URCAM, qui ont présenté les conclusions de leurs travaux.

Au terme de cette journée, des synthèses ont été dégagées qui figurent à la fin de ce volume.

***A - Les projections
de démographie médicale***

A.1) Présentation synthétique des différentes projections pour la France

Agnès Couffinhal et Dominique Polton, CREDES

Introduction

Nous sommes actuellement à la veille d'un changement profond : sous l'effet conjugué du numerus clausus et du vieillissement démographique, le nombre total de médecins exerçant en France va, dans les prochaines années, se stabiliser puis diminuer. Etant donnée la durée des études médicales, on est en mesure de chiffrer cette diminution à un horizon de dix ans avec une faible marge d'erreur. Ce premier constat demeure cependant insuffisant pour plusieurs raisons :

- tout d'abord, en restant dans le moyen terme, on ne prend pas la mesure véritable de la diminution du nombre de médecins qui, à moins d'une évolution du numerus clausus à très court terme, s'accroîtra dans les années 2010 ;
- ensuite, y compris à un horizon de 10 ans, des scénarios très différents sont envisageables en termes de répartition géographique, de répartition entre généralistes et spécialistes et de répartition entre spécialités ;
- enfin, le simple fait de connaître le nombre de médecins ne permet pas de déterminer dans quelle mesure les besoins sanitaires de la population sont couverts au niveau national et au niveau local. Autrement dit, et quand bien même on raisonnerait à technologie et organisation du système de santé identiques, le nombre de médecins devient une variable plus pertinente pour la compréhension de l'évolution du système quand on la rapporte à la taille de la population, à son âge, à l'évolution de la morbidité... autrement dit à une forme de besoin¹.

On peut donc étudier l'évolution de la démographie médicale en mettant l'accent sur la dimension géographique, sur la dimension « type de médecin » et la dimension « réponse à des besoins », voire en combinant ces approches.

Depuis près d'une trentaine d'années, des prévisions sur le nombre de médecins qui exerceront à moyen et long terme sont réalisées en France par différentes équipes. A l'occasion de ce séminaire, il nous a semblé utile de rassembler les travaux les plus récents, de s'interroger sur leur comparabilité et de proposer un point sur l'état des connaissances en matière de démographie médicale.

Nous avons recensé trois équipes de chercheurs qui ont récemment réalisé des projections.

1. La Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES) du Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Le service des études du Ministère réalise depuis longtemps des projections des effectifs par spécialité et par région. Plus récemment, Annick Vilain de la DREES, avec Sophie Pennec de l'Institut National d'Etudes Démographiques (INED) ont réalisé un modèle de projection régionale du nombre de médecins et des densités médicales à horizon 2020.

¹

L'utilisation de ce terme peut donner l'impression - erronée - que le besoin est une variable objective et facilement mesurable. Tout en ayant conscience de cette difficulté, nous n'entrons pas ici dans le débat. On peut simplement noter que les rares études qui tentent de prendre en compte les besoins utilisent des variables objectives - par exemple l'âge - et ne prennent pas en compte les attentes de la population elles aussi susceptibles d'évoluer (Cf. Quel système de santé à l'horizon 2020 ?).

2. Le Centre de Sociologie et de Démographie Médicale (CSDM) réalise depuis 1964 des projections nationales sur les professionnels de santé². En 2000, le CSDM a mis au point un modèle de projection à un niveau géographique assez fin (départemental) pour les URCAM à horizon 2013 que nous présenterons en détail.
3. Silvia Pontone et Nicolas Brouard de l'Institut National d'Etudes Démographiques (INED) réalisent des projections sur les effectifs totaux des médecins pour quelques spécialités à horizon 2030. Une première série de travaux réalisée au début des années quatre-vingt dix sur les anesthésistes-réanimateurs a été réactualisée et complétée récemment par une étude sur les gynéco-obstétriciens, les ophtalmologues et les radiologues.

L'objectif de ce document est de proposer une analyse rapide des méthodologies utilisées par les uns et les autres et, dans la mesure du possible, une comparaison des résultats de ces projections. Il comprendra trois parties :

1. un rappel d'informations sur le cadre général des projections démographiques ;
2. une présentation des méthodologies utilisées et une comparaison « technique » des résultats des projections des différents modèles. Dans cette seconde partie, nous aurions pu chercher à comparer les résultats de façon rétrospective et voir dans quelle mesure les projections passées se sont réalisées. Comme nous voulons ici éclairer le futur, nous préférons nous concentrer sur les derniers résultats publiés ;
3. la troisième partie de ce travail synthétise les enseignements des différentes projections en cherchant à distinguer les éléments sur lesquels il y a consensus de ceux pour lesquels l'incertitude quant à ce qui pourrait arriver est plus forte.

1. Le cadre général et les principaux déterminants des projections

Avant de comparer les modèles de façon plus précise, il nous semble utile de donner quelques éléments de cadrage général.

Plus précisément, nous allons dresser une liste des principales variables qui concourent à expliquer la démographie médicale et donc à réaliser des projections sur le nombre, la répartition, l'activité des médecins voire sur la couverture des besoins d'une population. Ceci nous permettra :

- d'une part, de présenter les relations qu'entretiennent les variables entre elles ;
- d'autre part, de mettre en lumière les contraintes et éléments qui doivent être pris en compte dans tous les modèles de projection.

On peut distinguer trois groupes de variables importantes intervenant dans les projections : des variables démographiques générales sur les médecins (1.1), d'autres caractérisant plus précisément le cursus de formation et la carrière des médecins (1.2) et enfin, des variables de besoin (1.3).

Ce travail synthétise des informations qui sont pour la plupart déjà publiées par les auteurs des projections (voir bibliographie).

² Par exemple : CSDM (1992) et Bui Dang Ha Doan (1989).

1.1. Les variables purement démographiques caractérisant les médecins ou futurs médecins

1. Le **nombre de médecins** en France est une information de base qui devrait être relativement facile à obtenir. Encore faut-il s'accorder sur ce que l'on cherche à comptabiliser : les médecins ? Les médecins en âge d'exercer ? Les médecins exerçant effectivement et de façon régulière ?

Dans tous les cas, comme le souligne Pontone (1999a)³, les principaux organismes qui comptabilisent les médecins, à savoir le Conseil National de l'Ordre des Médecins, le Ministère (répertoire ADELI) et la CNAMTS (SNIR) proposent des chiffres différents.

Un document présenté oralement par Xavier Niel de la DREES et rédigé à la suite du séminaire du 11 octobre est inclus dans ce rapport (cf. page 47). Il donne des informations sur les sources existantes et leur principales différences^{4, 5}.

Cette question du « nombre de médecins » revêt une grande importance dans les débats. Le jugement que l'on porte sur la situation (pénurie ou non ?) doit être relativisé au regard des difficultés que l'on rencontre si on cherche à compter les médecins. En tout état de cause, il faut encourager les efforts réalisés pour confronter et harmoniser les sources.

2. **L'âge et le sexe** des personnes qui exercent déjà la profession de médecin ou qui vont le faire sont fortement corrélés avec un grand nombre de variables comportementales (choix du niveau et du type d'activité, départ à la retraite, etc.). Ce sont donc des informations centrales pour réaliser des projections et le vieillissement de la population des médecins, comme sa féminisation (plus ou moins avérée selon les disciplines), auront un impact sur le nombre de médecins et le potentiel d'activité anticipé. A titre de rappel, à l'heure actuelle, les médecins âgés de 50 ans ou plus représentent entre 22 et 35 % du stock selon la discipline, et ces proportions atteindront 57 à 68 % en 2010. Pour ce qui est de la féminisation de la profession, à l'heure actuelle, un médecin sur trois est une femme (stock) contre un nouveau médecin sur deux (flux)⁶.
3. Parmi les variables démographiques expliquant le nombre de médecins, la **probabilité de décès** issue de tables de mortalité « classiques » doit être prise en compte. La probabilité de décès varie *a minima* avec l'âge, et peut aussi prendre en compte d'autres informations (le fait que les médecins sont des cadres supérieurs, le sexe...).
4. **La région d'origine** d'une personne est une variable dont l'importance est très grande dans les modèles de projection de démographie médicale à composante géographique. Il existe en effet des liens forts entre la région d'origine et la région dans laquelle les étudiants entament leurs études. Par ailleurs, des étudiants qui finissent leurs études dans une région qui n'est pas celle dont ils sont originaires (les spécialistes) vont parfois chercher à retourner dans cette région d'origine. Dès lors que la dimension géographique est prise en compte dans le modèle de projection, il est utile de connaître la région d'origine du médecin ou de l'étudiant en médecine.

³ Une bibliographie à la fin de ce document détaille les références.

⁴ Ce document explique aussi la procédure d'estimation des effectifs réalisée par la DREES qui tente de réconcilier les différentes sources. Cette procédure conduit à ré-évaluer à la hausse le nombre de médecins (+ 7 %) et plus particulièrement le nombre de salariés (+ 25 %) par rapport au fichier ADELI « brut ».

⁵ Kafé (2000) propose elle aussi une comparaison des bases de données de la profession médicale pour l'anatomie et la cytologie pathologiques.

⁶ Source : DREES Bureau des professions de santé, 1999a.

1.2. Les variables ayant un lien plus direct avec les études médicales et l'exercice de la profession médicale

Une seconde série de variables a trait à la profession médicale elle-même. Elles portent sur les études médicales et la formation mais aussi sur l'exercice dans ses différentes dimensions. Elles vont toutes concourir à expliquer le nombre de médecins, leur activité, leur capacité à couvrir les besoins de la population. Ces variables sont plus endogènes que les précédentes, au sens où on va observer les résultats de décisions individuelles (choix de la formation, réussite à des concours, choix d'un lieu et d'un mode d'exercice...).

1.2.1. La formation et les concours

1.2.1.1. En France

La première décision importante est celle de suivre une formation médicale (qui peut intervenir à différents âges). L'existence du **numerus clausus** en France simplifie considérablement la simulation du nombre d'étudiants qui vont pouvoir devenir médecins en passant le cap de la première année d'étude. La situation française à cet égard est en effet telle qu'on peut considérer que toute « place » ouverte va être prise mais il faut garder à l'esprit le fait que cette hypothèse n'est pas forcément valable dans tous les systèmes et qu'en l'absence du numerus clausus ou en cas d'ouverture massive, on devrait faire appel à des modèles plus complexes.

Rappelons, en outre, que le numerus clausus est décliné par C.H.U., autrement dit, par région. Il s'élevait à 3 850 pour l'année universitaire 1999-2000 et à 4 100 pour 2001.

Le second point de passage pour les étudiants est le **concours de l'internat** mis en place en 1984. A la fin du second cycle, soit 5 ans après le concours de fin de première année, les étudiants peuvent se présenter à l'internat. Il existe en fait deux concours, un au nord et un au sud. Pour chacun, le nombre des postes d'internes est limité par C.H.U. et par « discipline d'internat ». Les 9 disciplines distinguées sont les suivantes : biologie, psychiatrie, médecine du travail, santé publique, anesthésiologie-réanimation chirurgicale, pédiatrie, gynécologie-obstétrique, spécialités médicales et spécialités chirurgicales.

L'ensemble des postes étant pourvu, l'internat n'a pas *a priori* d'impact sur le nombre *total* de médecins formés en France. En revanche, ce concours détermine mécaniquement la répartition des flux entre généralistes et spécialistes ainsi que le nombre de personnes qui vont être formées par région et par discipline.

Au titre de l'année universitaire 1999-2000, 1 843 postes ont été mis aux concours d'internat en médecine dont un peu plus de la moitié dans le nord.

Quelles sont les principales conséquences de cette organisation des études médicales dans la perspective qui nous intéresse ?

1. L'organisation des études a des conséquences sur le nombre de personnes qui vont être formées dans chaque spécialité. Comme le montre la liste des disciplines d'internat, seules quelques spécialités sont singularisées dès le concours. Autrement dit, si le nombre des anesthésistes-réanimateurs, des pédiatres... est réglementé, ce n'est pas le cas de toutes les spécialités. Au terme de leur internat, les étudiants passent des diplômes d'études spécialisées

(DES)⁷ et éventuellement des diplômes d'études spécialisées complémentaires (DESC) qui vont déterminer leur spécialité d'exercice. Dans le cadre d'une projection, le nombre de diplômés par spécialité fine relève donc toujours d'une estimation.

2. La formation et le concours ont une dimension territoriale importante.

Nous avons signalé que le *numerus clausus* et l'internat sont déclinés au niveau régional. Reste à expliquer la façon un peu complexe dont l'organisation de l'internat a un impact sur le nombre total de médecins formés dans une région. Les résidents de médecine générale (qui ont choisi de devenir généralistes ou qui ont échoué à l'internat) poursuivent leur formation dans la région où ils ont entamé leurs études. Les étudiants reçus à l'internat suivent leur cursus d'internes dans la région et la discipline que leur rang de classement leur a permis de choisir. En conséquence, toutes choses égales par ailleurs, une région dans laquelle les étudiants sont moins nombreux à réussir le concours de l'internat forme plus de médecins. Cet aspect est mis en évidence par les travaux de micro-simulation de la DREES qui estime, par exemple, qu'en Champagne-Ardenne le faible taux de présentation et de réussite au concours de l'internat atténue la baisse des effectifs entre 2010 et 2020. Cette baisse est inférieure de 2.5 points à celle qui aurait lieu si la réussite au concours dans cette région était identique à celle de la moyenne nationale (Vilain, Niel et Pennec, 2000).

Le lien entre taux de réussite à l'internat et nombre de médecins formés dans une région

Le mécanisme fonctionne de la façon suivante.

Comparons deux régions E et B qui ont le même nombre de postes à l'internat S . Elles vont donc *a priori* former le même nombre de spécialistes S . Imaginons que :

- dans ces deux régions, le même nombre d'étudiants N passe l'internat (pour simplifier la démonstration on considère que tous les étudiants tentent l'internat) ;
- les étudiants de la région E ont un taux de réussite e plus élevé que celui des étudiants de la région B dont le taux de réussite est égal à b .

Le nombre de généralistes formés dans la région B sera $(1-b) N$ (nombre de locaux ayant « échoué » à l'internat), ce qui est plus élevé que le nombre de généralistes formés dans la région E, égal à $(1-e) N$ généralistes. Comme les deux régions ont le même nombre de postes à l'internat, celle dont le taux de réussite est faible formera plus de médecins généralistes (et donc au total plus de médecins, puisque les deux régions ont le même nombre d'internes) que celle dont les étudiants sont plus souvent admis à l'internat. Le raisonnement est identique si, dans la région B, moins d'étudiants *présentent* l'internat que dans la région E.

3. Le *numerus clausus*, le nombre et le type de postes mis au concours d'internat sont des outils à la disposition des pouvoirs publics qui permettent de modifier le nombre de médecins, le nombre de spécialistes formés, ou encore changer la liste des disciplines pour en favoriser certaines. Ce sont cependant des outils de moyen terme : une augmentation du *numerus clausus* a un impact sur le nombre de généralistes, au plus tôt au bout de 7 ans et sur le nombre de

⁷

Un arrêté de 1990 fixe, pour chaque discipline d'internat, la liste des DES ouverts. Par exemple, pour la discipline « Spécialités médicales », en 1999, la liste des DES est la suivante : Anatomie et cytologie pathologiques - Dermatologie-vénérologie - Endocrinologie et métabolismes - Gastro-entérologie et hépatologie - Génétique médicale (clinique, chromosomique et moléculaire) - Hématologie - Médecine interne - Médecine nucléaire - Médecine physique et de réadaptation - Néphrologie - Neurologie - Oncologie - Pathologie cardio-vasculaire - Pneumologie - Radiodiagnostic et imagerie médicale - Rhumatologie. Pour la discipline « Spécialités chirurgicales », les DES ouverts sont Chirurgie générale - Gynécologie-obstétrique Neurochirurgie - Ophtalmologie - Oto-rhino-laryngologie - Stomatologie (Guide Aventis des études médicales).

spécialistes, là encore au plus tôt après 10 ans⁸. Une modification du nombre ou de la nature des postes ouverts à l'internat a un impact sur le nombre de généralistes deux ans plus tard et sur la répartition entre spécialités 4 ans plus tard.

L'organisation des études a une conséquence indirecte sur la façon dont les modèles de projection doivent être construits. En dehors du très court terme, toute projection va devoir faire des hypothèses sur ce que seront les *numerus clausus* et les nombres de postes d'internat ouverts⁹ dans les années à venir (maintien, augmentation...). Ces hypothèses ont un impact d'autant plus important sur le stock de médecins que l'on s'éloigne dans le temps, non seulement à cause de leur effet cumulatif, puisqu'il faut faire une hypothèse par an, mais aussi parce que la diminution prévisible des stocks va donner au flux une importance relative plus grande. A l'heure actuelle, le *numerus clausus* représente 2 % des effectifs de médecins. Si on prend une hypothèse extrême de reconduction à l'identique des postes sur la période, le modèle de la DREES prévoit qu'en 2040, le flux représentera environ 3 % du stock.

Il est à noter qu'une réforme des études médicales, et notamment de l'internat, devrait voir le jour très prochainement. Elle modifiera nécessairement les flux de médecins formés annuellement et il est difficile à l'heure actuelle d'en prévoir les conséquences sur les effectifs formés (mais aussi sur les choix des étudiants).

1.2.1.2. Les médecins n'ayant pas été formés en France

Un certain nombre de médecins ayant été formés à l'étranger sont susceptibles de s'installer en France. Parmi eux, on distingue juridiquement deux catégories : les médecins qui ont obtenu leur diplôme dans l'Union Européenne et les autres. Sans détailler les conditions qu'ils doivent remplir pour exercer en France, rappelons qu'ils participent à l'évolution de la démographie médicale.

- Les médecins titulaires d'un diplôme hors UE représentaient, début 2000, 1.7 % des inscrits à l'Ordre¹⁰. La situation des personnes titulaires de diplôme non UE et exerçant déjà en France est en voie de normalisation depuis 1995. Ce processus ayant été accéléré en 1999, ils ont représenté 20 % des nouveaux médecins inscrits et cette tendance devrait se poursuivre encore quelques années.
- Tout médecin titulaire d'un diplôme de l'Union Européenne peut théoriquement exercer en France. Ceci dit, les diplômés de l'UE ne représentent, à l'heure actuelle, qu'un peu plus de 1 % des inscrits à l'Ordre. Cette tendance pourrait être en train de s'accélérer puisqu'en 1999, 6 % des nouveaux inscrits sont titulaires d'un diplôme de l'UE.

Au total, les entrées dans la population active de médecins munis d'un diplôme étranger dépendent de multiples paramètres économiques et décisions politiques nationales ou internationales. Par exemple, l'élargissement de l'Union Européenne pourrait donner lieu à des migrations de diplômés. On ne peut raisonnablement envisager de prévoir ces mouvements à moyen et long terme mais il est important de rappeler que la question de la démographie médicale a une dimension internationale et que cette incertitude pèse sur les prévisions d'effectifs.

⁸ La durée des études tend à être plus élevée que le minimum légal et le délai entre la fin des études et l'installation n'est pas nul.

⁹ On peut aussi faire directement des hypothèses sur le nombre d'étudiants formés par discipline mais on sait que, moyennant un taux d'abandon des études, il reflète fidèlement le *numerus clausus* et les postes d'internat.

¹⁰ Les données présentées ici sont issues des fichiers de l'Ordre.

1.2.2. L'exercice

Une fois la formation terminée et après parfois un temps de latence, le médecin va s'installer¹¹, c'est-à-dire choisir de façon concomitante un lieu et un mode d'exercice (les deux décisions étant souvent liées).

1.2.2.1. Le lieu d'exercice

Les médecins sont en principe totalement libres de choisir leur **lieu d'installation**. Dès lors que la dimension régionale ou la question de la couverture des besoins est prise en compte dans la projection, cet aspect hautement personnel des décisions doit être modélisé.

On sait que les étudiants s'installent en forte proportion dans la région dans laquelle ils ont suivi leur formation. C'est notamment pour cette raison que le numerus clausus est théoriquement plus élevé dans des régions sous-dotées dans lesquelles on a cherché à favoriser l'implantation de jeunes médecins.

Pour autant, il est difficile de prévoir avec exactitude le lieu d'installation des médecins.

A titre d'information (source DREES) depuis 1990, la part des médecins qui exercent dans la région où ils ont soutenu leur thèse varie de 60 à 84 % pour les généralistes et de 55 à 85 % pour les spécialistes¹². Dans les deux cas, le Limousin présente le taux le plus faible et la région PACA le plus élevé. En contrepartie des flux de jeunes diplômés migrants, les régions accueillent des nouveaux médecins diplômés à l'extérieur, dont le nombre peut parfois compenser les départs. Le rapport entre le nombre d'actifs installés sur place et le nombre de diplômes attribués, depuis 1990, permet de faire le bilan des flux migratoires. Certaines régions (Limousin, Lorraine, Alsace, Nord-Pas-de-Calais et Franche-Comté) ont un solde inférieur à 90 %, contre plus de 110 % dans d'autres (Centre, Poitou-Charentes et Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Cette difficulté de prévoir le lieu d'installation des médecins risque d'augmenter quand leur nombre total va commencer à décroître. On peut imaginer de multiples scénarios :

- les jeunes médecins pourraient par exemple massivement s'installer dans des zones jugées attractives à l'heure actuelle mais où les densités de médecins sont déjà très élevées. Si le nombre de médecins s'installant dans ces zones ne diminuait pas, la situation des zones sous-dotées se dégraderait alors de façon radicale. Une telle évolution pourrait s'expliquer par le fait que la qualité de vie est un élément déterminant pour les médecins dans le choix de leur lieu d'installation, comme d'ailleurs dans le choix de leur spécialité. Un exercice isolé, dans des zones peu équipées et imposant des sujétions fortes, deviendra d'autant moins acceptable que le marché se desserrera dans les zones plus favorisées.
- inversement, on pourrait imaginer que la diminution se répartisse de façon plus homogène, voire permette de corriger les inégalités relatives. Cela pourrait être le cas si, par exemple, des mesures spécifiques limitant la liberté d'installation étaient mises en place.

¹¹ On néglige ici un taux d'abandon - très faible - durant les études. Il semblerait aussi que des médecins diplômés choisissent de ne jamais exercer (en tout cas en France). Leur nombre est mal connu mais certains experts affirment qu'il est largement sous-estimé. Il serait utile d'approfondir cette question.

¹² Autre exemple, 70 % des anesthésistes-réanimateurs formés depuis 10 ans se sont installés dans leur région de formation (Pontone 2000, à paraître).

En tout état de cause, prévoir la répartition des médecins sur le territoire à moyen et long terme nécessite de faire des hypothèses très fortes.

1.2.2.2. Le mode d'exercice

De façon concomitante, le médecin va choisir un **mode d'exercice** (hospitalier, salarié ou libéral). Ce choix va varier selon la discipline et aura un impact sur la nature et la quantité de services disponibles en un lieu donné. Le choix du type d'exercice pourra, comme le lieu d'installation, évoluer par rapport à ce qu'il a été en période de croissance des effectifs.

1.2.2.3. Les choix en cours de carrière

Le lieu d'implantation et le mode d'exercice peuvent être remis en question au cours d'une carrière. On pourrait aussi envisager que des médecins changent radicalement la nature de leur activité.

De même, le niveau d'activité (temps complet ou non), voire la décision de cesser temporairement son activité (ce que l'on observe à l'heure actuelle surtout chez les femmes), sont des décisions personnelles qu'il est difficile de modéliser mais qui ont un impact sur l'offre de services.

1.2.2.4. La cessation définitive d'activité

Il est possible à tout moment que des médecins cessent de façon définitive leur activité pour convenance personnelle ou pour des raisons exogènes, principalement le décès déjà mentionné mais il peut exister d'autres causes, comme une radiation de l'Ordre. Le mode de sortie le plus courant reste cependant le départ à la retraite.

La date de **départ à la retraite** des médecins joue un rôle considérable dans les modèles de démographie médicale parce que les effectifs de médecins concernés vont être très importants dans les années à venir. Différentes hypothèses peuvent être faites et il peut être intéressant de différencier l'âge de départ à la retraite en fonction des caractéristiques des médecins (mode d'exercice, sexe...). Le **MICA**¹³ a aussi eu un impact sur le nombre de départs à la retraite et pourrait venir modifier cette donnée. En tout état de cause, le choix d'un âge de départ à la retraite dans un modèle a un impact sur le délai au terme duquel le stock de médecins va diminuer mais pas sur le montant de cette diminution. Si l'on représente le stock de médecins en fonction du temps, les résultats de deux simulations correspondant à deux âges de départ à la retraite différents seront deux courbes strictement parallèles.

L'ensemble des variables que nous venons de lister constituent la toile de fond. Elles devraient idéalement être prises en compte en fonction de l'objectif poursuivi : estimation le nombre de médecins exerçant en France, estimation par spécialité ou par zone géographique.

1.2.2.5. Questions ouvertes sur la modélisation des décisions individuelles

Comme nous l'avons souligné, les répartitions que l'on observe à un instant donné résultent de l'agrégation de décisions individuelles. Il nous semble important d'insister sur la difficulté de prévoir ces décisions.

La solution la plus simple consiste, pour réaliser des projections, à reproduire les comportements moyens des individus des périodes précédentes, voire de la dernière période. Si le comportement que

¹³ *Mécanisme d'incitation à la cessation anticipée d'activité.*

l'on cherche à modéliser est observé sur les dernières années, une autre solution consiste à prolonger les tendances observées.

Dans les deux cas, il faut disposer sur les années passées d'informations suffisamment solides pour qu'on puisse extrapoler. En tout état de cause, il faut garder à l'esprit que certaines données qui expliquent les décisions prises par les médecins à l'heure actuelle vont ou pourraient être bouleversées dans les prochaines années.

Il serait donc préférable de travailler sur la base de scénarios.

1.3. Les variables de besoin

La raison fondamentale pour laquelle on s'intéresse au nombre de médecins est qu'ils répondent à des besoins sanitaires. Les projections sont d'autant plus riches qu'elles mettent en rapport une quantité de service offert (un nombre de médecins ou éventuellement une activité prévue ou potentielle) et des « besoins ».

En première analyse, le besoin peut être approché par le nombre de personnes qui sont potentiellement utilisatrices des services que l'on étudie. Dans ce cas les projections portent sur des densités médicales. On peut alors passer à une analyse territoriale (densité régionale ou sur une autre aire), mais cette notion peut aussi se décliner en mettant en rapport une offre particulière et les populations concernées par les services rendus (nombre de pédiatres / nombre d'enfants ; nombre de gériatres / nombres de personnes âgées...). Les dimensions géographiques et les approches par spécialités peuvent être évidemment croisées.

Toutes ces démarches nécessitent de disposer de données géo-démographiques et des projections sur les « populations » concernées (âge, lieu de résidence, etc.).

En tout état de cause, les modèles de projection de démographie médicale n'abordent généralement pas la question des besoins. On peut l'expliquer d'au moins deux manières :

- d'une part, et nous l'avons évoqué, le concept de besoin est difficilement objectivable et mesurable ;
- d'autre part, les modèles qui estiment le nombre de médecins notamment en prenant en compte les dimensions géographiques et de spécialités, s'ils sont très utiles pour éclairer l'avenir, comportent de fortes marges d'incertitude. Prendre en compte les besoins et leur évolution conduirait à augmenter l'ampleur de ces marges d'incertitude et ferait perdre aux projections une part de leur lisibilité et de leur caractère opérationnel.

2. Comment fonctionnent les modèles de projection français ?

Les variables à prendre en compte dans les modèles de projection médicale sont nombreuses et elles entretiennent des relations complexes. Dès lors, il est compréhensible que les modèles de projection puissent différer en fonction de leur objectif, qu'ils utilisent des méthodes différentes et qu'ils ne prennent pas en compte toutes les variables, ni simplement les mêmes d'un modèle à l'autre (2.1). Reste à savoir si les choix méthodologiques ont un impact important sur les résultats (2.2).

2.1. Objectifs et méthodes des modèles des trois équipes françaises

De quelles projections dispose-t-on à l'heure actuelle en France et surtout comment sont-elles construites ? Cette partie décrit les objectifs et principaux choix méthodologiques des trois équipes qui réalisent des projections.

2.1.1. Le modèle Brouard-Pontone

2.1.1.1. Objectifs et grands traits du modèle

Le modèle proposé par Nicolas Brouard et Silvia Pontone a été mis au point au début des années 1990 pour étudier l'évolution des effectifs d'anesthésistes-réanimateurs. Ce travail a servi de base à plusieurs travaux (Pontone et Meyohas 1993, Nicolas et Duret, 1998...). Il a été réactualisé récemment et utilisé pour projeter les effectifs d'autres disciplines (Pontone 1999c).

Il s'agit d'un modèle démographique (ou *démo-économique*) de projection de population active par âge qui estime les entrées et sorties dans la profession.

En résumé, il vise à calculer :

- pour une spécialité donnée,
- le nombre de médecins en activité,
- leur âge,
- et ce, année après année (les projections s'arrêtent à 2030).

Le principe d'un modèle démographique

On connaît le nombre N_0 d'individus qui composent la population étudiée à une date initiale 0 ainsi qu'un certain nombre de caractéristiques sur cette population, dont au moins l'âge des personnes. On simule ensuite l'évolution de cette population selon le principe suivant : au début de chaque année, la population N_t est égale à celle de l'année précédente N_{t-1} , vieillie d'un an, à laquelle on ajoute des entrants de l'année e_{t-1} et de laquelle on soustrait des sortants de la même période s_{t-1} . Ceci peut se représenter de la façon suivante :

$$N_t = N_{t-1} + e_{t-1} - s_{t-1}$$

Entrées et sorties sont estimées. Les entrées peuvent être (selon le problème étudié) des naissances, des entrées dans la vie active ou, dans le cas qui nous préoccupe, des installations ou des fins d'études de médecine. Les sorties sont plutôt des décès ou des départs à la retraite. Selon les cas, les entrées et les sorties peuvent être des variables exogènes (immigration par exemple) ou peuvent provenir du modèle lui-même (par exemple les naissances si on connaît le taux de fécondité).

Les résultats sont présentés sous forme de scénarios :

- à un bout du spectre, les auteurs prolongent les tendances actuelles (maintien du nombre de postes ouverts à l'internat) ;
- à l'autre bout, ils calculent le nombre de postes qui devraient être ouverts¹⁴ pour que les effectifs totaux de spécialistes demeurent constants. Dans ce second cas, le nombre de postes devient donc une variable endogène.

2.1.1.2. Le détail du modèle et les principaux paramètres pris en compte

Les informations suivantes sont extraites de Pontone et al. (1991) article qui porte sur les anesthésistes-réanimateurs¹⁵.

Les données de départ sur les médecins en exercice sont celles du registre géré par le Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM).

Les entrées prennent en compte l'existence de deux modes de formation à l'anesthésie-réanimation :

- jusqu'en 1984 internat et filière CES – cette dernière générant des entrées jusqu'en 1990-1991 – ;
- après 1984, internat et DES seul.

Les sorties :

- les probabilités de sortie par tranche d'âge prises en compte sont le décès et les autres causes de cessation (y compris la retraite). La probabilité de reprendre une activité est aussi prise en compte.
- les probabilités d'entrée et de sortie de la vie active sont calculées à partir des enquêtes emploi de l'INSEE (1974 et 1981) et sont celles de la population générale.

2.1.2. Le modèle du CSDM

Ces informations sont extraites d'une note méthodologique de l'étude URCAM-CSDM 1999-2000.

2.1.2.1. Le cadre et les objectifs

Le CSDM vient de réaliser des projections pour les Unions Régionales de Caisses d'Assurance Maladie (URCAM) qui s'inscrivent dans la problématique suivante : « Si aucune action particulière n'est menée aujourd'hui et dans les quelques années à venir, quelle sera la situation démographique des médecins ainsi que leur répartition départementale ? »¹⁶.

Les URCAM souhaitent en effet mieux connaître et être en mesure d'anticiper les disparités géographiques qui existent dans les zones qui relèvent de leurs compétences. Les projections ainsi réalisées « serviront de base de travail à la définition d'actions, d'incitations et d'outils pour déterminer un "SROS ambulatoire" ».

L'objectif de ces projections est donc très opérationnel, ce qui explique un certain nombre de choix méthodologiques :

¹⁴ Ou le nombre de personnes qui devraient s'inscrire à l'Ordre.

¹⁵ Pour plus de détails sur la méthodologie, on peut aussi se référer à Brouard, 1980.

¹⁶ Informations extraites du document de cadrage de ce travail.

- les projections sont réalisées à l'horizon 2013 et portent sur les effectifs régionaux de médecins généralistes et spécialistes ;
- Les paramètres dont le niveau est déterminé par des décisions politiques sont considérés comme exogènes et invariants : par exemple, l'étude ne prend pas en compte d'éventuelles évolutions futures des flux du fait de nouvelles réglementations ou incitations à l'installation ou au départ.

La projection s'attache à obtenir :

- pour chaque région et pour chaque département,
- l'effectif des médecins en activité,
- par groupe de disciplines (médecine générale, spécialités médicales, spécialités chirurgicales, spécialités psychiatriques¹⁷)
- ainsi que la part des médecins exerçant à titre libéral.

La projection est réalisée à partir d'un modèle démographique classique (cf. encadré plus haut) qui prend donc en compte l'âge des médecins. Contrairement au modèle Pontone-Brouard, les flux ne sont pas calculés chaque année mais par période de 5 ans.

Au moment où nous réalisons ce travail, les projections n'étaient pas publiques. Des résultats ont depuis été publiés (*La médecine de Ville. Répartition géographique à venir : un enjeu de santé*, 2000). Ils portent sur les médecins libéraux et présentent aussi des densités médicales corrigées de la structure d'âge de la population.

2.1.2.2. Paramètres pris en compte et données utilisées

Le point de départ est l'année 1998 et trois dates-cible - chacune décalée de la précédente de 5 ans - sont retenues : 2003, 2008 et 2013.

Les projections du nombre de médecins sont réalisées, au niveau de chaque région, en distinguant les généralistes et les groupes de spécialités mentionnés ci-dessus.

Une fois cette projection réalisée, la répartition de l'effectif régional entre les départements, pour chaque groupe de discipline, se fait dans les mêmes proportions que celles de la répartition observée au point de départ (31/12/98).

Les effectifs nationaux sont calculés par agrégation des résultats régionaux.

Quelles sont les données utilisées ?

Pour le stock : Le CSDM utilise alternativement deux sources, le fichier Adeli et le fichier du CNOM. Deux séries complètes de résultats sont donc disponibles.

Les entrées de médecins : au début de leur carrière, le CNOM attribue une qualification aux nouveaux médecins et enregistre leur département d'installation initiale. Ces informations sont disponibles pour la période 1988-1998. En utilisant un modèle économétrique adapté à chaque région, le CSDM prolonge les tendances observées sur 88-98 et calcule les effectifs d'entrée par

¹⁷ Certaines spécialités comme la médecine du travail, la santé publique et la biologie médicale sont omises pour des raisons qui tiennent à la fiabilité de l'information disponible sur les flux d'entrée. Ce groupe ne constitue toutefois qu'une faible composante (environ 4 %) de l'ensemble du corps médical en activité au 31-12-1998.

groupe de spécialité et par région aux dates choisies. Les entrées comptabilisées sont donc des qualifications par l'Ordre.

Le type d'exercice : pour les entrants de chaque discipline, on calcule la proportion de libéraux par région à partir des fichiers du CNOM et on l'applique aux années suivantes. Le nombre de libéraux par département est estimé selon la même méthode mais à partir des données du SNIR 1997.

Les modes de sortie pris en compte sont le décès, les cessations d'activité pour convenance personnelle et les retraites. Les taux de sortie par tranche d'âge sont considérés constants sur la période.

Une analyse de sensibilité détaillée dans la note méthodologique explique en quoi la projection obtenue est optimiste¹⁸. Les résultats de la projection constituent donc une « variante haute ». Ils sont minorés d'un pourcentage donné à chaque date pour obtenir une « variante probable » (résultats de la variante haute minorés de 6 % en 2013) et une « variante basse » (résultats de la variante haute minorés de 18 % en 2013).

2.1.3. Le modèle de micro-simulation de la DREES

2.1.3.1. Le cadre et les objectifs

Le champ du modèle de projection de démographie médicale réalisé par la DREES et l'INED en 1998-1999 englobe celui des deux modèles précédemment étudiés.

En effet, le modèle de la DREES simule les effectifs de médecins :

- par sexe et âge,
- par spécialité (23 groupes sont distingués),
- par région,
- par situation professionnelle (libéral, salarié hospitalier, salarié non hospitalier),
- ainsi que les densités médicales correspondantes.

La plupart des projections disponibles à l'heure actuelle sont réalisées à horizon 2020.

Le modèle s'appuie sur une maquette de la scolarité des étudiants en médecine depuis le PCEM2 (impact du numerus clausus) jusqu'à la fin de leurs études (sortie de l'internat) et sur une table de probabilité de cessation d'activité (décès ou retraite). Il se différencie des deux modèles précédents en ce qu'il fonctionne par microsimulation (cf. encadré page suivante).

Pour obtenir une plus grande stabilité, étant donné le principe de fonctionnement de la microsimulation, une projection donnée est en fait une moyenne calculée lorsqu'on a fait tourner le modèle plusieurs fois.

¹⁸ Les départs à la retraite pourraient à l'avenir intervenir plus tôt (dans ce cas la projection ne comptabilise pas assez de sorties), le prolongement des tendances à l'installation est une hypothèse optimiste (trop d'entrées).

Le principe de la microsimulation

La microsimulation consiste à prévoir ou simuler des caractéristiques de l'ensemble d'une population, non pas à partir de modèles statistiques agrégés, mais en simulant les événements affectant individuellement chacun des membres.

Comment la microsimulation fonctionne-t-elle ? Nous allons tenter de l'expliquer au travers d'un exemple¹⁹.

On veut prévoir l'évolution du revenu moyen d'une population, en sachant qu'au niveau individuel le revenu est fonction de l'âge, du sexe et du niveau de formation.

Une première méthode consiste à prévoir comment la répartition de la population selon les modalités de ces différentes variables, et à appliquer à chaque sous-population le revenu moyen correspondant, pour recomposer ensuite le revenu moyen de la population toute entière.

Dans la microsimulation, on travaille non pas par catégorie de population, mais directement à partir des individus. On compose ainsi fictivement une population d'individus dont les caractéristiques sont réparties de telle sorte que l'on retrouve les caractéristiques générales déjà connues de la population que l'on étudie. La microsimulation va générer un revenu pour chacun des individus, en fonction de son âge, de son sexe et de son niveau de formation, en intégrant une partie aléatoire par des procédures de tirage au sort. On travaille donc sur des données individuelles fictives, mais créées de façon à ce que la distribution respecte l'information statistique disponible. On peut ensuite faire évoluer ces individus dans le temps en prenant en compte pour chacun les événements qui l'affectent (vieillesse, formation continue,...). Les résultats concernant la population toute entière résultent de l'agrégation des situations individuelles.

Cette méthode comporte plusieurs avantages :

- Elle permet de répondre d'un seul coup à diverses questions pour lesquelles il faudrait construire autant de modèles agrégés distincts. Ainsi, dans l'exemple précédent, on peut vouloir connaître non plus le revenu moyen de la population, mais le pourcentage de personnes en dessous d'un certain seuil de revenu. Le modèle agrégé qui travaille sur des revenus moyens par catégorie ne permet pas de répondre à cette question, en revanche on peut, à partir de données individuelles, étudier aussi bien des distributions que des moyennes.
- Elle permet de combiner des facteurs multiples, dont précisément la combinatoire est trop complexe pour qu'on puisse en simuler le résultat global sur des données agrégées. On peut par exemple simuler des trajectoires individuelles, intégrer des variables de comportement, etc.

2.1.3.2. Le modèle

Les données de départ sont :

- pour les médecins exerçant à l'heure actuelle, celles du répertoire ADELI redressé (cf. texte pp. 47.),
- sur les effectifs d'étudiants en cours d'études médicales dans chaque région, celles de l'éducation nationale.

La simulation se fonde en outre sur des hypothèses de poursuite des règles et des comportements actuels.

¹⁹ Pour plus de détails voir par exemple Blanchet, 1998, Breuil-Genier 1998.

La simulation dans le modèle de la DREES s'effectue en deux parties.

1. Dans un premier temps, on calcule pour chaque région le nombre de diplômés dans chaque spécialité, en fonction :

- du numerus clausus,
- des postes ouverts par discipline (9 disciplines) et par région,

ces deux variables étant fixées au niveau de 1999

- de la répartition des disciplines entre spécialités (distribution moyenne régionale entre 1995 et 1997)
- des taux de réussite à l'internat²⁰.

2. Dans un deuxième temps, on « individualise » ces nouveaux médecins en leur affectant :

- un sexe (moyenne régionale entre 1995 et 1997),
- un âge,
- une année d'installation,
- puis une région d'exercice (répartition identique à celle observée en moyenne à partir de 1990) et un mode d'exercice (libéral, salarié hospitalier, salarié non hospitalier). On considère, faute d'informations longitudinales, que les choix d'un mode et d'une région d'exercice sont définitifs.

L'ensemble des effectifs en activité est alors soumis au vieillissement et aux sorties éventuelles d'activité (retraite et décès).

Les taux de sorties d'activité sont :

- pour le décès, issus de la table de mortalité des cadres supérieurs,
- pour la retraite, issus des données de la CARMF pour les praticiens libéraux et de l'IRCANTEC pour les praticiens salariés. Ces tables fournissent un âge moyen de cessation d'activité par départ en retraite de 64 ans.

Enfin, les densités médicales sont calculées à partir des projections INSEE du modèle OMPHALE.

2.2. Comparaison technique des résultats des projections

Soulignons d'emblée qu'il est difficile, de l'extérieur, de comparer les résultats de simulations dont les objectifs et les horizons diffèrent.

Il faut trouver un dénominateur commun à au moins deux simulations (par exemple : les projections au niveau régional à l'échéance 2013 entre le CSDM et la DREES ; les projections à 2020 des effectifs pour les spécialités étudiées par Pontone et la DREES...). Il faut ensuite trouver un critère de mesure des différences et statuer sur leur caractère significatif, avant de tenter de déterminer (dans les modèles) les facteurs explicatifs de ces différences.

²⁰ Ces taux de réussite à l'internat ont un impact sur le nombre de médecins formés par région comme nous l'avons vu précédemment.

Nous allons donc proposer ici une comparaison plutôt technique des résultats des projections en mettant en rapport, d'une part, les résultats des projections du modèle Brouard-Pontone et de la DREES sur les effectifs de médecins de quelques spécialités (2.2.1) et, d'autre part des résultats régionaux de la DREES et du CSDM (2.2.2).

2.2.1. Comparaison des résultats par spécialité (DREES-INED)

Les résultats les plus récents de S. Pontone (1999b et 2000) sur les effectifs des anesthésistes-réanimateurs, des gynéco-obstétriciens, des ophtalmologues et des radiologues sont-ils différents de ceux de la DREES ?

Tableau n° 1
Comparaison des résultats des simulations par spécialité

	DREES				Modèle Brouard-Pontone			
<i>Champ</i>	<i>Médecins déclarant exercer France Métropolitaine</i>				<i>Praticiens en activité ≤ 65 ans France entière</i>			
<i>Chiffre initial</i>	<i>Estimation DREES à partir d'Adeli</i>				<i>Extraction de fichier CNOM²</i>			
	31/12/1998	31/12/2020	Δ	Nb de diplômes attribués	31/12/1998	31/12/2020	Δ	Entrées au concours de l'internat
Anesthésie	10 038	6 547	-35 %	166	8 588	5 356	-38 %	182
Ophthalmologie	5 280	2 735	-48 %	43	5 089	2 774	-45 %	80
Radiologie ¹	7 620	5 447	-29 %	112	6 098	5 042	-17 %	160
Gyn. Obst.	5 048	3 757	-26 %	102	5 269	2 932	-44 %	84

Source : Fichier DREES et Pontone, 1999 b et 2000

¹ Pour la DREES seulement : y.c. Radiothérapeutes

² Les chiffres de 1998 pour Pontone sont des estimations au 31/12/1998 réalisées à partir d'une extraction du fichier du CNOM en Mai 1999, les chiffres définitifs sont sortis depuis et diffèrent légèrement de ceux présentés ici (CNOM, 2000).

Pour la DREES et le modèle Brouard-Pontone, on ne dispose pas *a priori* d'une information comparable sur les flux d'entrées par an, car ces entrées ne sont pas comptabilisées de façon identique :

- pour l'anesthésie-réanimation, la projection Brouard-Pontone considère que, chaque année, autant de **postes** sont **ouverts au concours de l'internat** qu'en 1999 (soit 182). Pour les autres spécialités, le chiffre qui figure dans le tableau et qui représente les entrées annuelles est la **moyenne des diplômes attribués** entre 1995/1999 (pour le DES correspondant) ;
- pour la DREES, on connaît le **nombre de diplômes attribués** par an qui se stabilise à partir de 2005 au niveau donné dans le tableau. Pour l'anesthésie-réanimation, nous savons par ailleurs que ce chiffre est basé sur un nombre de postes au concours identique à celui de 1999 (soit 182). Autrement dit, pour ces deux spécialités, on peut en fait considérer que les flux d'entrées annuelles sont les mêmes dans les deux modèles.

Ce premier tableau nous montre d'abord que les diminutions d'effectifs ne sont pas de même ampleur d'une spécialité à l'autre. Les plus élevées sont en ophtalmologie (de l'ordre de 50 %) et les plus modérées en radiologie (moins de 30 %).

Ensuite, pour deux des spécialités (radiologie et gynéco-obstétrique), l'ordre de grandeur des diminutions des effectifs est assez éloigné entre les deux modèles de projections.

Nous savons cependant que les auteurs partent de chiffres différents. Un moyen de pousser l'analyse consiste à comparer les écarts au départ et les écarts à l'arrivée ce qui est fait dans le tableau suivant (Tableau 2) qui compare plus directement les différences entre l'écart au départ et l'écart à l'arrivée.

Tableau n° 2
Comparaison des écarts des simulations par spécialités

	1999			2020		
	DREES	Pontone	Ecart au départ	DREES	Pontone	Ecart à l'arrivée
Anesthésie	10 038	8 588	-14 %	6 547	5 356	-18 %
Ophthalmologie	5 280	5 089	-4 %	2 735	2 774	1 %
Radiologie ¹	7 620	6 098	-20 %	5 447	5 042	-7 %
Gyn. Obst.	5 048	5 269	4 %	3 757	2 932	-22 %

Source : Fichier DREES et Pontone 2000

¹ Pour la DREES seulement y.c. Radiothérapeutes

Que nous enseignent ces tableaux ?

Tout d'abord, les écarts entre les estimations de départ sont très différents selon les spécialités, et notamment très élevés pour la radiologie (20 %) et l'anesthésie-réanimation (14 %). Ces différences tiennent aux données de base utilisées. Dans le fichier Adeli, la DREES compte comme anesthésistes-réanimateurs plus de médecins que le CNOM dans son propre fichier. En outre, pour parvenir à son estimation du nombre de médecins, la DREES redresse plus les salariés ; comme les anesthésistes-réanimateurs sont assez massivement des salariés, la différence de départ entre les deux sources peut être expliquée assez facilement. Pour les radiologues, la différence de champ est probablement à l'origine de l'écart important constaté.

Les résultats sur l'anesthésie-réanimation sont différents en valeur absolue mais ils semblent en fait assez convergents : l'écart relatif au départ (- 14 %) n'est pas très éloigné de celui de l'arrivée (- 18 %). Comme, en outre, les hypothèses d'entrée sont quasi-identiques (182 spécialistes par an entament des études dans la spécialité), cette première comparaison pourrait laisser à penser que, si l'on écarte les différences entre les deux sources de départ, les résultats des projections sont comparables.

Pour la gynécologie-obstétrique et pour la radiologie, les différences entre les deux projections semblent pouvoir s'expliquer par les hypothèses faites en matière de flux de formation :

- Pour la gynéco-obstétrique, les effectifs de départ sont proches. Comme le modèle Brouard-Pontone fait entrer moins de nouveaux médecins que la DREES, en fin de période, ses effectifs ont logiquement plus diminué.
- A l'inverse, pour la radiologie, Pontone fait entrer chaque année plus de médecins que la DREES (environ 50) et montre que les effectifs totaux vont diminuer de 17 %. La DREES, qui fait entrer moins de nouveaux médecins, pense que leur effectif total va plus diminuer (30 %). Ceci est aussi conforme à l'intuition.

- En revanche l'écart entre les résultats des deux projections pour les ophtalmologistes est plus surprenant : Pontone fait entrer beaucoup plus de médecins (quasiment le double de la DREES)²¹ et trouve au final les mêmes résultats que la DREES. Ceci ferait plutôt supposer que les sorties sont supérieures dans le modèle Brouard-Pontone, sans qu'il nous soit possible à ce stade de vérifier cet écart et d'en comprendre la cause.

A ce stade, il semble difficile de tirer des conclusions générales de la comparaison des deux modèles, tout au plus peut-on dire qu'un certain nombre d'indices laissent à penser que le modèle Pontone-Brouard génère, pour 2020, des effectifs plus bas que le modèle de la DREES probablement parce qu'il fait « sortir » plus de médecins. Il faudrait valider cette hypothèse par un travail de comparaison plus approfondi²². Notre travail montre aussi que les différences entre les projections d'un modèle à l'autre ne se résument pas à des différences entre sources de départ.

2.2.2. Comparaison DREES-CSDM

Nous comparons maintenant les résultats des projections des effectifs de médecins par région, effectuées par la DREES et le CSDM. Nous distinguons les généralistes des spécialistes (ce second groupe comprenant les spécialités médicales, chirurgicales et psychiatriques²³, à l'exclusion donc des biologistes et des médecins de santé publique).

Pour ce qui est du CSDM, nous disposons des résultats lorsque les données de stock sont celles du fichier Adéli²⁴. Ces résultats nous ont été donnés, pour chaque année projetée, en trois colonnes : variante haute / variante probable (= 0.94 × la variante haute) / variante basse (= 0.82 × la variante haute). Pour éviter de multiplier les calculs, nous rapportons dans les tableaux suivants la variante dite probable.

Commençons par comparer les résultats au niveau global des projections.

Tableau n° 3
Les effectifs globaux en 1998 et en 2013 pour le CSDM et la DREES

	CSDM	DREES	Ecart	CSDM	DREES	Ecart
Date	31/12/1998	31/12/1998		31/12/2013	31/12/2013	
Source	Adeli brut	Adeli redressé		projection *	projection	
Généralistes	89 738	94 889	6 %	83 013	97 299	17,2 %
Spécialistes**	80 240	90 197	12,4 %	80 163	80 047	-0,1 %
Total	169 978	185 086	8.9 %	169 901	177 346	8.7 %

* Variante dite probable

**spécialités médicales, chirurgicales et psychiatriques agrégées

²¹ Si on considère que 30 à 35 médecins de plus par an entrent dans le modèle Brouard-Pontone (80 - 43 = 37, dont on soustrait quelques médecins pour tenir compte du fait que le flux est mesuré plus tard que dans le modèle de la DREES et qu'il peut y avoir un abandon en cours d'étude), au total ce modèle fait entrer pendant 20 ans entre 600 et 700 médecins de plus que la DREES.

²² On pourrait ainsi faire tourner les deux modèles sur l'ensemble des spécialités à partir d'effectifs identiques pour les médecins exerçant et les entrants.

²³ Les projections du CSDM portent sur ces seuls groupes de disciplines.

²⁴ Ceci nous facilite d'ailleurs la comparaison avec la DREES qui utilise aussi des données Adeli, mais redressées.

Les différences observées au départ tiennent au fait que la DREES utilise des données d'Adeli redressées, plus élevées d'environ 9 %. Cette différence est plus marquée pour les spécialistes que la DREES redresse « plus ».

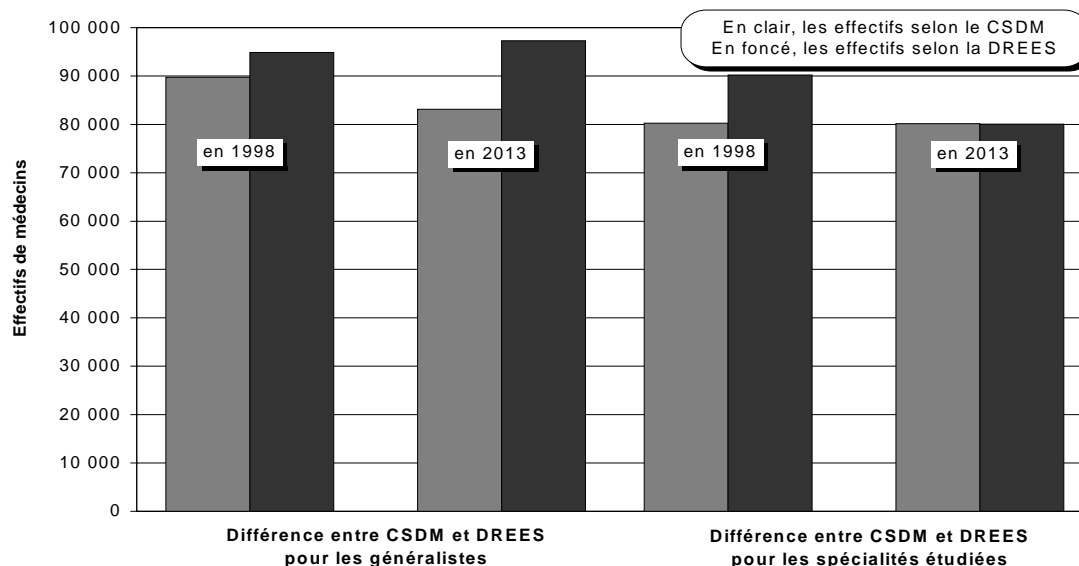
Entre 1998 et 2013, les éléments du tableau permettent de calculer que :

- selon la DREES, les effectifs enregistreront une diminution globale de 4,2 % qui se décompose en une baisse de 11 % du nombre des spécialistes et une augmentation de 3 % du nombre de généralistes ;
- la diminution globale est la même pour le CSDM (4 %), mais en revanche la décomposition est différente : diminution de plus de 7 % du nombre de généralistes et stabilité du nombre des spécialistes.

Autrement dit, la diminution des effectifs globaux à l'horizon 2013 est de même ordre dans les deux projections.

En revanche, d'une projection à l'autre, le partage généralistes / spécialistes n'est pas identique. Ceci est sans doute lié au fait que le CSDM **prolonge des évolutions** et donc poursuit **la tendance observée dans le passé, soit une spécialisation des jeunes médecins installés**, alors que la DREES **reconduit la dernière répartition observée** sans la faire évoluer (et donc suppose implicitement que la tendance à la spécialisation croissante stoppe). Cette explication mériterait néanmoins d'être validée.

Graphique n° 1
Comparaison des résultats globaux des projections des effectifs de médecins
pour le CSDM et la DREES (31/12/1998 et 31/12/2013)



Le graphique montre que l'écart entre les deux projections pour les généralistes a augmenté entre les deux dates (il passe de 6 % à plus de 17 %). A l'inverse, la DREES qui avait 13 % de spécialistes en plus au départ, arrive en 2013 à un nombre de spécialistes identique à celui du CSDM.

Au niveau régional, les projections diffèrent beaucoup plus nettement.

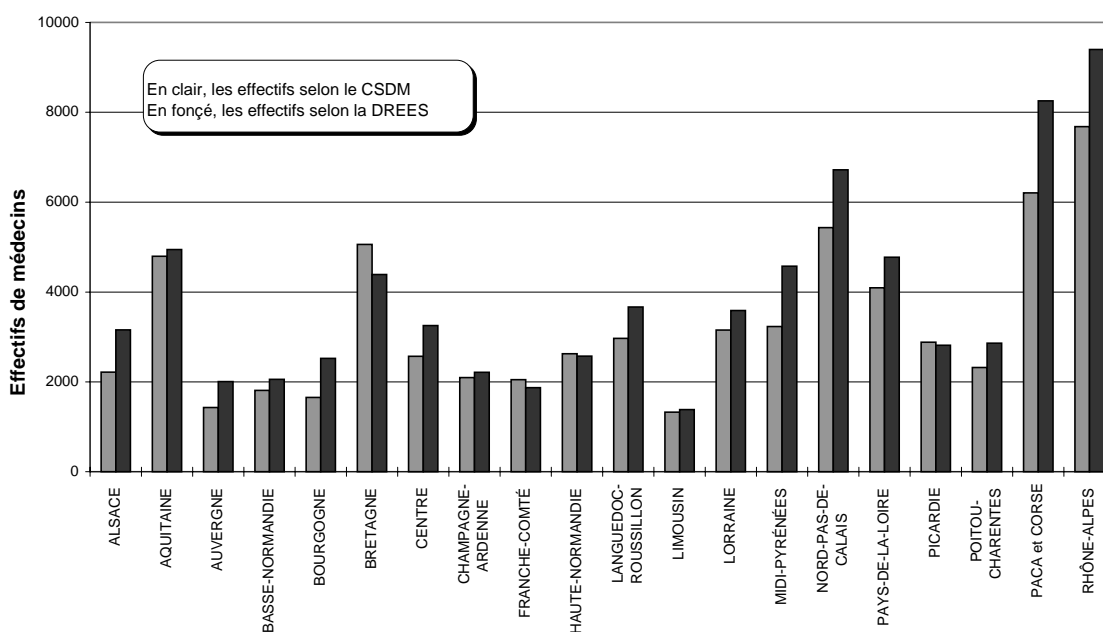
Signalons d'emblée que les différences constatées en 2013 de région à région ne s'expliquent pas par les écarts en début de période. En effet, la différence entre Adeli brut (source utilisée par le CSDM) et

l'estimation DREES de départ est répartie de façon relativement homogène entre les régions (des tableaux en annexe donnent les écarts par région, au départ et à l'arrivée). Les effectifs de la DREES sont plus élevés dans toutes les régions. De plus, pour les généralistes, l'écart entre DREES et CSDM d'une région à l'autre varie entre 5 et 9 % (écart moyen 7 %), et pour les spécialistes, entre 10 et 18 % (moyenne à 13 %).

A l'arrivée cependant les différences sont très marquées, comme le montrent les graphiques suivants²⁵.

Lorsque l'écart entre les projections régionales était important, nous pu en outre constater que si la projection de la DREES n'était pas généralement incluse entre la variante haute et la basse du SCDM.

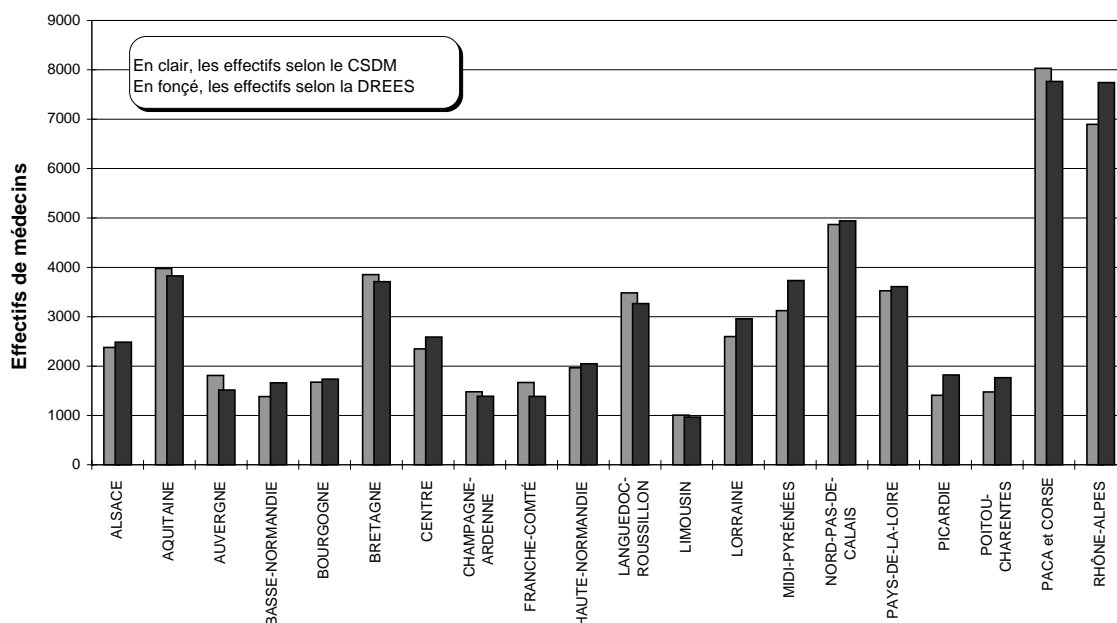
Graphique n° 2
Effectifs de généralistes par région (hors Ile-de-France) en 2013



Les effectifs de généralistes par région présentent des écarts qui varient de - 13 % (Bretagne) à + 53 % (Bourgogne) alors que les différences au départ étaient très faibles. On trouve donc des régions dans lesquelles les effectifs à l'arrivée pour le CSDM (qui partait de plus bas) sont plus élevés que pour la DREES.

²⁵ Nous avons choisi de ne pas représenter l'Ile de France qui, de par sa taille, écrase le graphique.

Graphique n° 3
Effectifs de spécialistes par région (hors Ile-de-France) en 2013



Pour les spécialistes, les écarts relatifs en 2013 varient de - 17 % (Franche-Comté) à + 29 % (Picardie).

Enfin, il est intéressant de constater que les différences entre les résultats des projections n'ont pas toujours le même « profil » d'une région à l'autre. Regardons ainsi le regroupement PACA-Corse d'un côté et la région Rhône-Alpes de l'autre qui sont les deux régions les plus grandes après l'Île-de-France. La DREES prévoit des effectifs beaucoup plus élevés de généralistes que le CSDM dans ces régions (de 22 % pour Rhône-Alpes et de 33 % pour PACA-Corse). Pour les spécialistes, la DREES en prévoit 13 % de plus que le CSDM en Rhône-Alpes et 3 % de moins en PACA Corse.

En listant systématiquement les régions qui sont plus ou moins sur-estimées par l'un ou l'autre des modèles, il ne se dégage aucun profil particulier de région.

On constate donc à nouveau que les modèles ne convergent pas et que l'explication des différences doit se trouver dans le cœur des modèles (stabilité des comportements pour la DREES, vs. prolongement des tendances pour le CSDM ?).

Conclusion

Avant de tirer les principaux enseignements des projections, nous pouvons conclure cette comparaison technique des résultats par deux remarques.

Tout d'abord, la comparaison des modèles et encore plus des résultats des projections sont des exercices longs et difficiles qui nécessitent la collaboration des auteurs pour rassembler les informations nécessaires²⁶.

²⁶ Encore une fois, merci à eux.

A l'issue de cette comparaison, on aurait pu imaginer pouvoir ordonner les résultats des différents modèles de façon simple. En réalité, les écarts et même le sens des écarts entre les différents effectifs projetés varient selon la spécialité et selon la région.

3. Les enseignements généraux des projections

Au total, quelles conclusions prospectives se dégagent des travaux de projection réalisés ? Quelles sont les tendances inéluctables, les évolutions sur lesquelles l'avenir est plus incertain, quels sont les paramètres susceptibles d'influencer ces évolutions ?

3.1. Cadrage sur les évolutions globales

3.1.1. Les effectifs totaux

L'évolution du corps médical est déjà programmée à échéance d'une dizaine d'années, compte-tenu de la durée des études médicales et de l'importance du stock par rapport au flux : le nombre de médecins va progresser encore lentement pour se stabiliser vers le milieu de la décennie, puis va décroître.

De fait, à l'horizon 2013, les travaux de projection convergent et prévoient une diminution de l'ordre de 4 % des effectifs globaux par rapport à la situation actuelle.

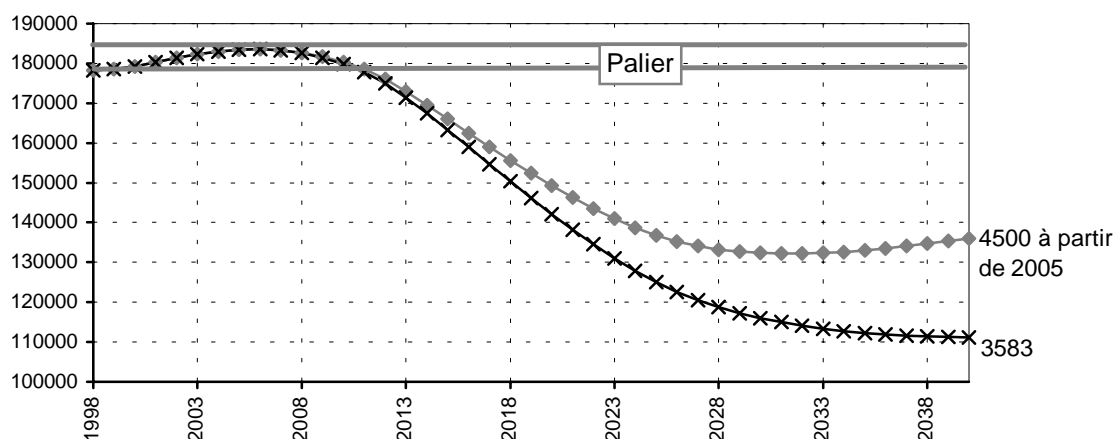
La baisse des effectifs va s'accroître ensuite, mais de manière plus ou moins rapide selon les hypothèses de *numerus clausus*.

Les seules projections de long terme considérées ici sont celles de la DREES²⁷.

Dans des projections réalisées en 1998, la DREES table sur une baisse de 15 % si le *numerus clausus* est fixé à 4 500 à partir de 2005, de 20 % en cas de maintien à son niveau antérieur de 3 600 (niveau déjà modifié en tout état de cause par les décisions récentes).

²⁷ *Le CSDM a réalisé également des projections globales à long terme mais elles sont assez anciennes et elles ne sont pas analysées dans ce document.*

Graphique n° 4
Évolution du nombre de médecins selon la valeur du numerus clausus



Source : Projections DREES, réalisée en 1998 (depuis actualisées - notamment les chiffres ADELI). Nous présentons ce schéma pour illustrer l'importance du numerus clausus dans la détermination du niveau global de médecins.

3.1.2. Effectifs et potentiel de production de soins

L'évolution des effectifs ne rend pas compte à elle seule de la capacité de production de soins et devrait être complétée par un raisonnement en équivalent plein temps.

De ce point de vue cependant, on s'éloigne des certitudes et il s'agit plus de conjectures :

- d'une part, l'évolution de la structure démographique du corps médical, qui va vieillir et se féminiser, aura pour effet mécanique une diminution de l'activité moyenne, si les comportements d'activité restent identiques. Celle-ci serait de l'ordre de 7 % dans les 20 ans²⁸, à ajouter aux 15 - 20 % de baisse des effectifs ;
- à l'inverse cependant, il existe sans doute des potentiels de production inexploités aujourd'hui, si l'on en juge par les niveaux d'activité très variables des médecins. Les niveaux d'activité faibles peuvent résulter d'un choix personnel (temps partiel), mais aussi d'un environnement fortement concurrentiel qui risque d'évoluer. Ainsi, selon une étude récente de la CNAMTS (2000, pp. 75 et s.), l'alignement de tous les généralistes sur un niveau d'activité moyen en milieu de carrière compenserait une baisse de 12 à 14% des effectifs²⁹.

²⁸ Estimation CREDES

²⁹ Ce travail de la CNAMTS se fonde sur une référence d'activité de 5 700 consultations par an pour les hommes, 3800 pour les femmes (correspondant à l'activité moyenne de la tranche d'âge 40 - 44 ans). La CNAMTS a simulé l'effectif de généralistes nécessaire pour atteindre le même niveau de production qu'aujourd'hui si :

- les généralistes ayant une activité inférieure à cette activité pleine l'atteignent,
- en même temps que les généralistes ayant une activité jugée excessive (plus de 7 500 C par an) voyaient leur activité écrêtée à ce plafond.

Le nombre de généralistes nécessaires pour réaliser la même activité en la " redistribuant " selon ces hypothèses serait de 12 à 14% inférieur à l'effectif actuel (l'ordre de grandeur de la baisse des effectifs d'ici 2020).

Source : CNAMTS (2000)

3.1.3. Effectifs, production de soins et “ besoins ”

Il est évidemment impossible de prévoir l'évolution des besoins de soins - si tant est que ce mot ait un sens - auxquels l'offre médicale va devoir répondre. On peut néanmoins anticiper au moins des facteurs démographiques :

- la croissance de la population française, qui va se ralentir et sera de l'ordre de 7 % dans les 20 prochaines années³⁰,
- son vieillissement, qui va au contraire s'accroître par rapport à la période passée ; si les comportements de consommation restaient strictement identiques, la déformation de la structure d'âge induirait mécaniquement à elle seule une augmentation de 14 % du recours aux soins sur la même période³¹.

Au total, si l'on cumule ces évolutions dans un scénario extrême, en pondérant les effectifs médicaux par le volume d'activité à comportements constants, et en rapprochant ce potentiel de l'évolution démographique prévue, la diminution de l'encadrement médical sera plutôt de l'ordre de 40 % à 50 % dans 20 ans (par rapport à la situation actuelle).

Néanmoins, comme le suggère le travail de la CNAMTS cité ci-dessus, il existe sans aucun doute des marges de souplesse, par exemple dans la durée du travail, ou sans doute également dans la répartition des tâches entre les médecins et d'autres catégories professionnelles.

Toute la difficulté est d'arriver à combiner ces différents éléments, quantitatifs et qualitatifs, pour anticiper les déséquilibres potentiels dans la couverture des besoins et les marges de manœuvre à exploiter.

3.2. La répartition par spécialité

Lorsque l'on entre dans la répartition par spécialités, les évolutions que l'on observe semblent plus sujettes à débat.

3.2.1. Généralistes et spécialistes

Au niveau agrégé de la répartition généralistes / spécialistes, on note déjà des différences assez sensibles entre les projections de la DREES et celles du CSDM (variante centrale) à l'horizon 2013. La DREES table sur une légère croissance des effectifs de généralistes (+ 3 %) et une baisse des effectifs de spécialistes (- 11 %), alors que les projections du CSDM aboutissent à une diminution du nombre de généralistes (- 7 %) et une stabilité du nombre de spécialistes.

Ceci est lié, nous semble-t-il, au fait que la DREES projette une répartition récente supposée inchangée alors que le CSDM prolonge une tendance d'évolution de cette répartition (et donc la tendance à une spécialisation accrue observée sur le passé). L'intérêt de la confrontation de ces deux méthodes est précisément de montrer que selon l'hypothèse retenue (qui en l'occurrence renvoie à une variable de commande des pouvoirs publics, au travers du nombre de postes mis au concours de l'internat), les résultats à horizon de 10 ans sont sensiblement différents.

³⁰ Source : projections démographiques de l'INSEE.

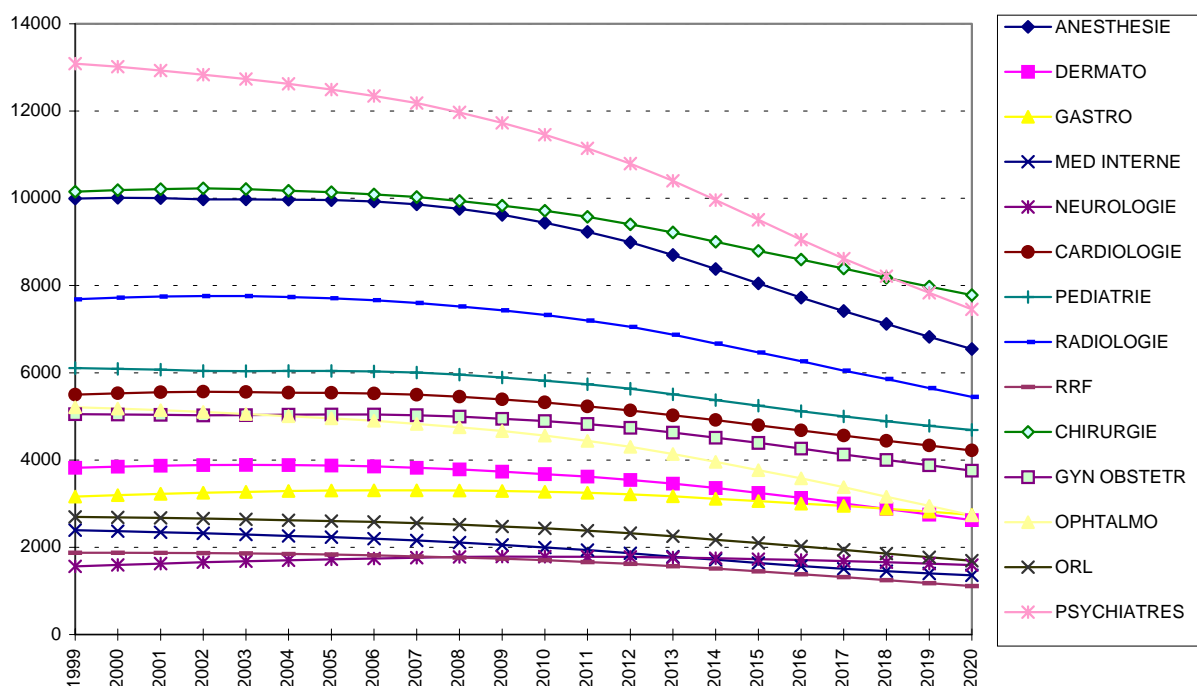
³¹ Estimation CREDES.

3.2.2. Les effectifs par spécialité

Plus l'on descend dans les spécialités fines, plus l'exercice de projection suppose d'hypothèses, appliquées à des effectifs restreints, et donc plus les résultats sont susceptibles de variation en fonction des paramètres retenus.

A horizon de 2020, la DREES anticipe une diminution de 14 % pour les généralistes, de 27 % pour les spécialistes pris globalement, et une baisse très supérieure pour certaines spécialités : de 43 % pour les psychiatres, de 48 % pour les ophtalmologistes et de 35 % pour les anesthésistes.

Graphique n° 5
Projections d'effectifs par spécialité à l'horizon 2020



Source : Ministère de l'emploi et de la solidarité, DREES

La comparaison avec les projections de Pontone et Brouard pour 4 spécialités montre des résultats assez sensiblement différents selon le modèle utilisé, une projection pouvant être parfois plus haute et parfois plus basse que l'autre (exemples de la radiologie - 29 % versus - 17 % et de la gynécologie-obstétrique - 6 % versus - 44 %).

Il est clair qu'à un tel horizon, différents scénarios peuvent être possibles, tant du point de vue des comportements de choix des internes que des mesures éventuelles de régulation fine des flux déjà mises en œuvre pour certaines spécialités par les pouvoirs publics. Ce dont on est sûr, c'est que les évolutions "spontanées" sont modifiables. Mais il est précisément un peu troublant de n'avoir pas de convergence sur ces évolutions "spontanées", au sens de ce qui se passerait si l'on ne modifiait pas les politiques et les comportements, puisque c'est au regard de ces scénarios de base que des actions devraient être entreprises.

3.3. Les aspects géographiques

Une autre dimension importante à prendre en compte en matière de démographie médicale est celle de la répartition géographique. Quel sera l'impact de la diminution globale des effectifs sur la couverture du territoire ? Notamment, comment vont se comporter les inégalités inter-régionales, qui sont encore aujourd'hui importantes ?

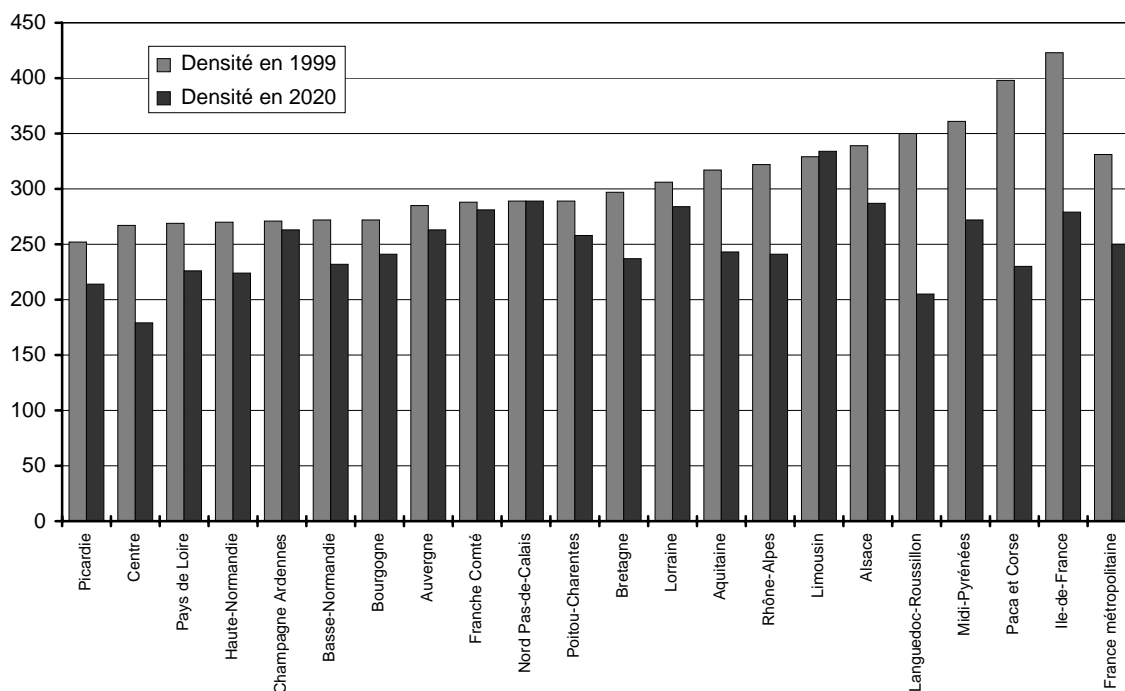
3.3.1. La répartition régionale

Là encore, il n'y a pas de certitude, et il n'y a pas de " bon " modèle de projection, dans la mesure où plusieurs jeux d'hypothèses peuvent légitimement être retenus. Tout l'intérêt de la confrontation des résultats des différents modèles est précisément, là aussi, de mettre en évidence la sensibilité de ces résultats à des changements d'hypothèses.

A horizon 2020, les travaux de la DREES concluent à une baisse plus rapide et plus importante des effectifs dans les régions les mieux pourvues (PACA - 28 % et - 26 % en Languedoc-Roussillon et en Île-de-France). En revanche, le Nord-Pas-de-Calais, la Franche-Comté et le Limousin ne verront quasiment pas diminuer leurs effectifs (entre 3 et 6 % de baisse).

Au total, les données de la DREES donnent à penser qu'on assisterait d'ici 20 ans à un certain rééquilibrage, voire même à un bouleversement des hiérarchies actuelles (Graphique 6).

Graphique n° 6
Évolution des densités de 1999 à 2020



Source : projections DREES

Pour finir, on peut se demander si, et en quoi, les projections à 2013 du CSDM confirment cette analyse.

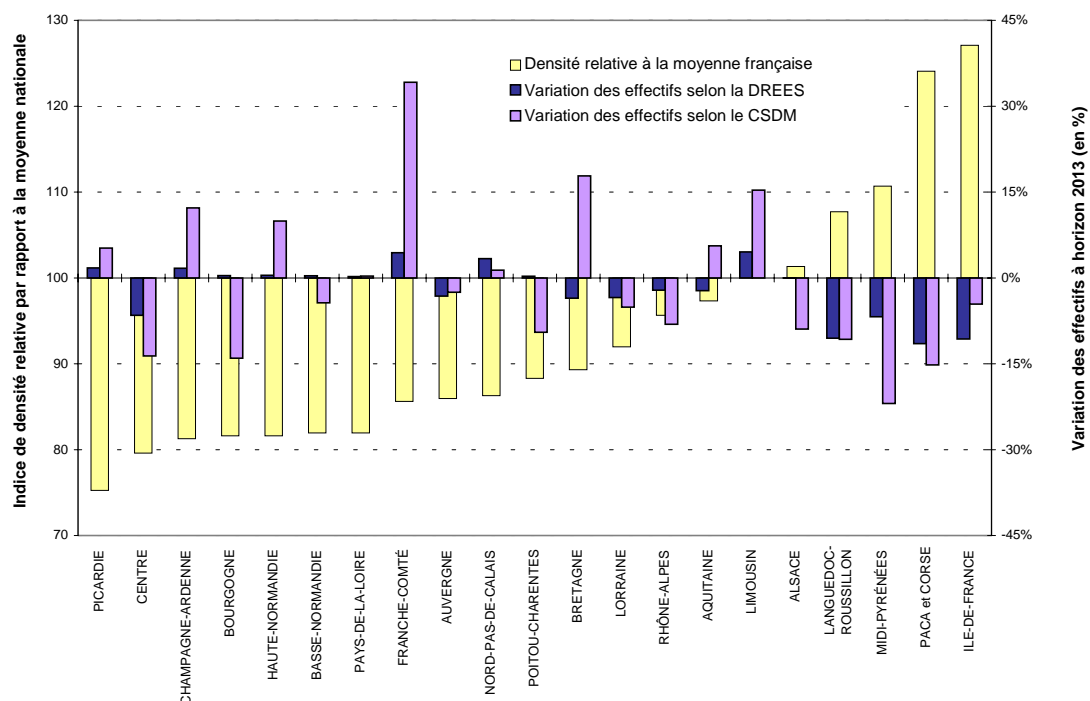
Le graphique 7³² représente les régions classées selon leur densité actuelle par rapport à la moyenne française. A gauche du graphique, la Picardie est la région dont la densité est la plus faible par rapport à la moyenne alors que l'Île-de-France est la plus généreusement dotée. Sur ce même graphique, nous représentons les variations d'effectif prévues par la DREES et le CSDM à horizon 2013 (en pourcentage).

De façon globale, il apparaît que les variations prévues par le CSDM sont presque systématiquement de plus grande ampleur que celles prévues par la DREES, ce qui confirme l'impression selon laquelle le classement relatif des régions pourrait être modifié dans les années à venir.

Que peut-on dire de la comparaison région par région ? A horizon 2013, les projections du CSDM et de la DREES s'accordent sur le fait que les effectifs des quatre régions à l'heure actuelle les mieux dotées vont diminuer (Île-de-France, PACA-Corse, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon). Pour trois de ces régions (Île-de-France, PACA-Corse et Languedoc-Roussillon), les diminutions d'effectif prévues sont en outre de niveau comparable. Pour quelques autres régions (Centre ou Pays-de-Loire par exemple) les variations d'effectifs sont aussi de même sens et d'ampleur comparable entre les deux modèles. En revanche, les prévisions sont plus divergentes pour la Bretagne, la Franche-Comté, la Bourgogne ou le Limousin.

Les modèles conduisent à anticiper dans les prochaines années une forme de rééquilibrage au détriment des régions les mieux dotées à l'heure actuelle. En revanche, les modèles ne s'accordent ni sur la vitesse de ce rééquilibrage, ni sur la façon dont il se traduira en dehors de ces régions.

Graphique n° 7
Evolution des effectifs régionaux de médecins selon la DREES et le CSDM à horizon 2013
et comparaison avec les densités relatives actuelles



³² Les chiffres sont détaillés dans le tableau annexe n° 3.

Une fois de plus, l'explication des différences doit se trouver dans le cœur des modèles (stabilité des comportements pour la DREES, vs. prolongement des tendances pour le CSDM).

Si l'on voulait complexifier l'analyse prospective, on pourrait prendre en compte le fait que les comportements vont peut-être se modifier, précisément du fait que la baisse des effectifs allégera la pression concurrentielle dans les zones les plus attractives, dans lesquelles les jeunes médecins auront plus de facilité à s'installer qu'aujourd'hui. C'est peut-être moins d'ailleurs au niveau régional qu'au niveau local que se feront sentir les répercussions de ce choix plus ouvert qu'auront les générations de médecins arrivant sur le marché dans les 20 ans qui viennent.

3.3.2. La répartition géographique fine

Au-delà de la répartition entre régions, quel impact l'évolution de la démographie médicale va-t-elle avoir sur la couverture du territoire et, notamment, y a-t-il des risques de pénuries localisées, même si les effectifs sont globalement suffisants ?

On manque ici de travaux menés à une échelle géographique fine et il est assez difficile de dire aujourd'hui avec certitude que des zones risquent de connaître dans les 20 ans une pénurie de médecins et de poser des problèmes de desserte importants. On peut simplement noter que, d'ores et déjà, la plupart des DRASS escomptent des problèmes dans un avenir proche pour certaines parties du territoire régional. Elles sont à même d'identifier des zones fragiles, par exemple des cantons dans lesquels un seul médecin exerce et est proche de l'âge de la retraite, voire où il reporte son départ, faute de trouver un remplaçant.

Une analyse rapide des données nationales montre par exemple que plus de 800 communes ont un seul médecin généraliste qui est âgé de plus de 50 ans. Ce chiffre est loin d'être négligeable : il représente près d'1/10^{ème} du nombre de communes actuellement pourvues d'un médecin. En même temps, si l'on rapproche ces chiffres des évolutions passées, on retrouverait à peu près la situation de 1980 en termes de pourcentage de communes équipées.

Des travaux sont en cours au sein de certaines URCAM pour éclairer cette question de la couverture territoriale des besoins³³.

3.4. Pistes à explorer

Au terme de ce tour d'horizon des travaux prospectifs existants, on peut tracer quelques pistes pour des réflexions futures :

poursuivre les confrontations de modèles de projection, pour **dégager des scénarios en fonction de différents jeux d'hypothèses** ;

travailler à un niveau géographique fin pour **essayer d'anticiper d'éventuelles pénuries localisées** ; dans ce même registre, mieux connaître les critères d'installation des médecins ;

Adjoindre à ces projections quantitatives **une réflexion sur les métiers, les pratiques et l'organisation du système de soins**, qui sont des facteurs essentiels des besoins en main d'œuvre.

³³ Cf. Texte de R. Fromentin dans ce rapport, page 115.

Annexe : détail de la comparaison CSDM DREES

Tableau annexe n° 1
 Comparaison des effectifs dans les régions pour les spécialités étudiées au 31/12

	CSDM 2013*	DREES 2013	Ecart à l'arrivée	CSDM 1998	DREES 1999**	Ecart au départ
ALSACE	2378	2485	4%	2461	2815	14%
AQUITAINE	3975	3827	-4%	3983	4377	10%
AUVERGNE	1809	1517	-16%	1424	1626	14%
BASSE-NORMANDIE	1383	1663	20%	1475	1712	16%
BOURGOGNE	1675	1735	4%	1681	1892	13%
BRETAGNE	3853	3708	-4%	3442	3937	14%
CENTRE	2347	2587	10%	2636	2977	13%
CHAMPAGNE- ARDENNE	1478	1390	-6%	1312	1522	16%
FRANCHE-COMTÉ	1666	1386	-17%	1214	1431	18%
HAUTE-NORMANDIE	1965	2045	4%	1869	2109	13%
LANGUEDOC- ROUSSILLON	3482	3266	-6%	3389	3724	10%
LIMOUSIN	1005	967	-4%	861	1007	17%
LORRAINE	2598	2958	14%	2797	3269	17%
MIDI-PYRÉNÉES	3125	3733	19%	3898	4375	12%
NORD-PAS-DE-CALAIS	4865	4943	2%	4106	4774	16%
PAYS-DE-LA-LOIRE	3527	3609	2%	3290	3771	15%
PICARDIE	1407	1820	29%	1661	1932	16%
POITOU-CHARENTES	1476	1766	20%	1730	1978	14%
PACA et CORSE	8031	7764	-3%	8397	9202	10%
RHÔNE-ALPES	6896	7744	12%	7522	8537	13%
ILE-DE-FRANCE	21222	19141	-10%	21092	23349	11%
Ecart min			-17%			10%
Ecart max			29%			18%

* il s'agit de la variante probable.

** nous ne disposons pour le champ considéré que de la première année projetée

Tableau annexe n° 2
Comparaison des effectifs dans les régions pour les généralistes

	CSDM 2013*	DREES 2013	Ecart à l'arrivée	CSDM 1998	DREES 1999**	Ecart au départ
ALSACE	2216	3158	43%	2584	2827	9%
AQUITAINE	4795	4947	3%	4322	4596	6%
AUVERGNE	1432	2009	40%	1900	2016	6%
BASSE-NORMANDIE	1812	2056	13%	1865	1993	7%
BOURGOGNE	1654	2524	53%	2191	2350	7%
BRETAGNE	5058	4389	-13%	4121	4458	8%
CENTRE	2570	3253	27%	3057	3272	7%
CHAMPAGNE- ARDENNE	2094	2212	6%	1870	2020	8%
FRANCHE-COMTÉ	2051	1871	-9%	1556	1689	9%
HAUTE-NORMANDIE	2627	2574	-2%	2308	2488	8%
LANGUEDOC- ROUSSILLON	2968	3667	24%	3836	4027	5%
LIMOUSIN	1325	1384	4%	1159	1242	7%
LORRAINE	3153	3588	14%	3264	3509	8%
MIDI-PYRÉNÉES	3233	4576	42%	4248	4538	7%
NORD-PAS-DE-CALAIS	5434	6720	24%	6058	6508	7%
PAYS-DE-LA-LOIRE	4095	4773	17%	4306	4593	7%
PICARDIE	2883	2813	-2%	2416	2621	8%
POITOU-CHARENTES	2319	2863	23%	2463	2637	7%
PACA et CORSE	6207	8254	33%	8393	8896	6%
RHÔNE-ALPES	7681	9398	22%	8340	8978	8%
ILE-DE-FRANCE	17496	20272	16%	19481	20784	7%
Ecart min			-13%			5%
Ecart max			53%			9%

* *il s'agit de la variante probable.*

** *nous ne disposons pour le champ considéré que de la première année projetée*

Tableau annexe n° 3
Variation relative des effectifs totaux selon
la DREES et le CSDM d'ici à 2013

	CSDM*	DREES**
ALSACE	-9 %	0 %
AQUITAINE	6 %	-2 %
AUVERGNE	-2 %	-3 %
BASSE-NORMANDIE	-4 %	0 %
BOURGOGNE	-14 %	0 %
BRETAGNE	18 %	-4 %
CENTRE	-14 %	-7 %
CHAMPAGNE-ARDENNE	12 %	2 %
FRANCHE-COMTÉ	34 %	4 %
HAUTE-NORMANDIE	10 %	0 %
ILE-DE-FRANCE	-5 %	-11 %
LANGUEDOC- ROUSSILLON	-11 %	-11 %
LIMOUSIN	15 %	5 %
LORRAINE	-5 %	-3 %
MIDI-PYRÉNÉES	-22 %	-7 %
NORD-PAS-DE-CALAIS	1 %	3 %
PAYS-DE-LA-LOIRE	0 %	0 %
PICARDIE	5 %	2 %
POITOU-CHARENTES	-9%	0 %
PACA et CORSE	-15%	-11 %
RHÔNE-ALPES	-8 %	-2 %

* entre 1998 et la variante dite probable de 2013

** calculé sur 1999 - 2013

Bibliographie

- Blanchet D.** (1998) " *La microsimulation appliquée à l'analyse des politiques sociales* ", Economie et Statistique, n° 315, 5, pp. 29-34.
- Brouard N.** (1980) " *Espérance de vie active, reprise d'activité féminine : un modèle* ", Revue Economique, n° 31, pp. 1260-1287.
- Breuil-Genier P.** (1998) " *Les enseignements théoriques et pratiques des microsimulations en économie de la santé* ", Economie et Statistique, n° 315, 5, pp. 73-94.
- Bui Dang Ha Doan** (1989) " *Scénarios d'évolution du corps médical français 1985-2040* ", Cahiers de Sociologie et de Démographie Médicale, juil.-sept. pp. 307-338.
- Centre de Sociologie et de Démographie Médicale** (1992) " *Les médecins actifs et retraités : projection 1990-2030* ", Document Etude n° 24 du Conseil National de l'Ordre des Médecins, sept.
- Conseil National de l'Ordre des Médecins** (1999) " *La démographie médicale Française. Situation au 31 décembre 1998* ", Etude n° 32, Oct.
- Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés** (2000) *Divers aspects de la démographie médicale - Dossier études et statistiques n°46*, mars.
- DREES Bureau des professions de santé** (1999a) " *La démographie médicale* ", Oct.
- DREES Bureau des professions de santé** (1999b) " *Les projections régionales de démographie médicale* ", Oct.
- Etude URCAM - CSDM 1999 - 2000.** *Note méthodologique sur les projections*, sept.
- Kafé H.** (2000) " *Comparaison des bases de données de ma profession médicale : l'exemple de l'anatomie et cytologie pathologiques* ", Cahiers de Sociologie et de Démographie Médicale, Février.
- La médecin de ville répartition géographique à venir : un enjeu de santé.* (2000). Etude des URCAM, Sept.
- Nicolas G., Duret M.** (1998) " *Rapport sur l'adéquation entre les besoins hospitaliers et les effectifs en Anesthésie-Réanimation* ", Gynécologie Obstétrique, Psychiatrie et Radiologie", Février.
- Paillard J.** (2000) " *Démographie : le numerus clausus est complètement inadapté* ", Panorama du Médecin, n° 4714, Avril.
- Pennec S., Tonnellier F., Vilain A.** (1999) " *Démographie médicale et répartition spatiale : quelles perspectives pour l'an 2020 ?* ". Document de travail.
- Pontone.S.** (2000, à paraître) " *Un modèle expérimental d'analyse et de projections démographiques : le cas de l'anesthésie-réanimation*".
- Pontone.S.** (1999a) " *Réalités de la démographie en anesthésie-réanimation* " Rubrique professionnelle, *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*, n° 3-4.
- Pontone S.** (1999b) " *Evolution des effectifs des Praticiens hospitaliers anesthésistes-réanimateurs dans les prochaines années* ". Annales Françaises d'Anesthésie-Réanimation, 18-1073-9.
- Pontone S.** (1999c) " *Un modèle expérimental d'analyse et de projection démographique : Le cas de l'anesthésie-réanimation* ", VI^e Assises hospitalo-universitaires, Nancy.

Pontone.S., Meyohas J. (1993) *“Analyse démographique descriptive et Prévisionnelle des anesthésistes-réanimateurs de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris”*, Direction des affaires médicales, Juin.

Pontone S., Brouard N., Moulin J., Desmots JM. (1991) *“Vers un manque d'anesthésistes-réanimateurs en France : de combien et quand ?”*, Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 10 : 362-378.

Quel système de santé à l'horizon 2020 ? Rapport préparatoire au schéma de services collectifs sanitaires (2000) Rapporteur Principal : Dominique Polton, Documentation Française.

Rouden C. (2000) *“Les régions surmédicalisées aujourd'hui pourraient manquer de médecins en 2020”*, le Quotidien du Médecin, n° 6684, 10 avril.

Simon M., Niel X. (1999) *“Les Effectifs et la durée du travail des médecins au 01/01/1999”* Etudes et Résultats, n° 44, DREES déc.

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

Vilain A. (1998) *“Médecins : une baisse programmée des effectifs entre 2004 et 2009”*, Informations Rapides, SESI n° 96, mars.

Vilain A., Niel X. (1999) *“Les inégalités régionales de densité médicale”*, Etudes et Résultats n° 30, DREES sept.

A.2) Procédure d'estimation du nombre de médecins par la DREES

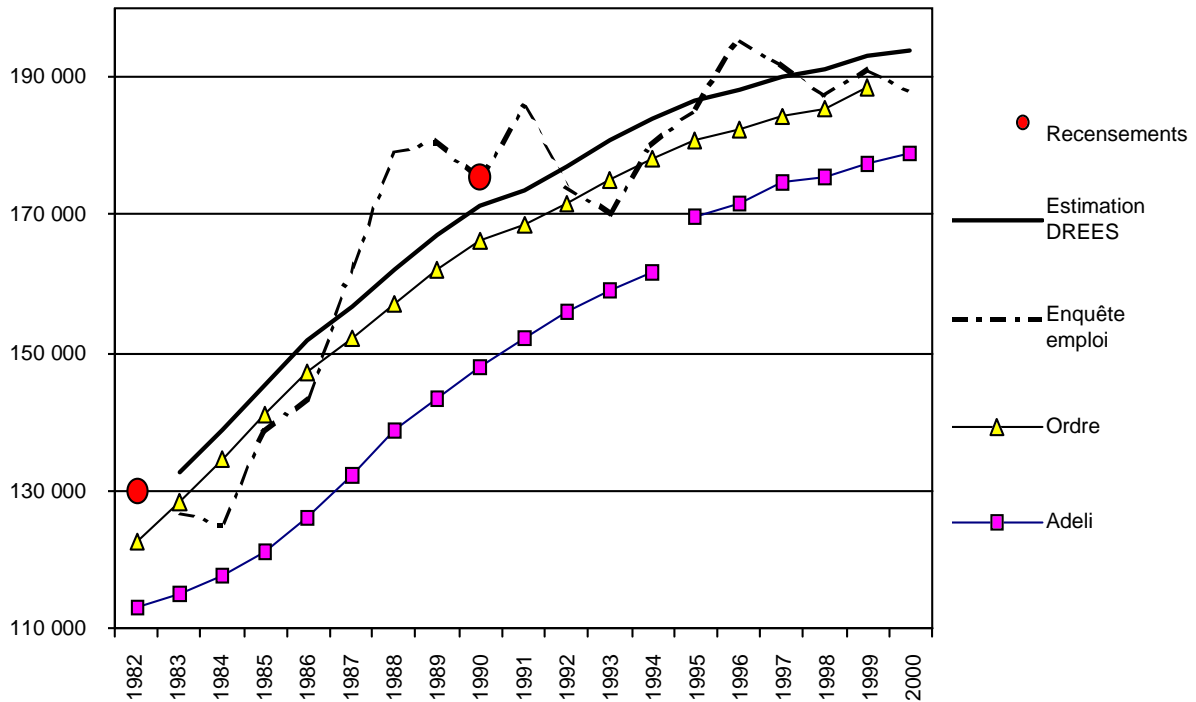
Xavier Niel¹, DREES

Les statistiques présentées dans ce document de travail sont élaborées à partir du répertoire administratif Adeli auquel tous les médecins sont tenus de s'inscrire. Malheureusement, une part non négligeable d'entre eux ne le font pas, surtout en milieu hospitalier. La DREES a donc engagé une procédure de redressement des données ministérielles en confrontant plusieurs sources relatives à la démographie médicale. Cette procédure s'est faite dans le double cadre, statistique et administratif, d'un groupe de travail du comité national de l'information statistique (CNIS) et d'un comité ministériel d'harmonisation des données relatives à la démographie médicale, créé à la demande du cabinet du secrétariat d'état à la santé. Les membres de ces groupes étaient nombreux : ordre des médecins, caisse nationale d'assurance maladie (CNAM), caisses de retraite, mutuelles, fédérations hospitalières (FHF, FIEHP), syndicats professionnels (CSMF, CGT-FO), Insee, représentants des directions du ministère : hôpitaux, sécurité sociale, santé, représentants du commissariat général au plan, de l'assistance publique des hôpitaux de Paris, de la conférence des doyens. Ces travaux ont été exposés au cours des années 1999 et 2000 et vont s'achever en 2001. Un accord a été obtenu de l'ensemble des membres des groupes tels qu'ils avaient été fixés en 1998 (CNIS) et en 1999 (comité ministériel) sur la façon d'estimer le nombre global de médecin, ainsi que sa répartition par région.

1. Le nombre total des médecins

Les comparaisons tiennent compte des différences de champ et de mode de calcul des divers producteurs de chiffres. L'estimation présentée ici réconcilie ces sources divergentes sur les effectifs globaux. Il s'agit du nombre de médecins actifs estimé à partir de l'enquête emploi. Le nombre de médecin étant assez variable d'une année à l'autre du fait de la petite taille de l'échantillon (592 médecins en 1999), l'estimation des années à partir de 1999 se fait chaque année à l'aide d'une tendance calculée sur la série de données depuis 1983. Le choix du type de régression (linéaire, polynomial, logarithmique...) est révisable chaque année pour tenir compte des inflexions possibles de la tendance.

¹ *Des éléments de ce texte ont été présentés par Xavier Niel lors de la séance de synthèse sur les travaux de projection de démographie médicale. Les débats autour de cette question étant toujours d'actualité, nous présentons ce document dans son intégralité.*



Ainsi, au 1^{er} janvier 1999 les données provenant des différentes sources donnaient :

- 174 751 pour Adeli
- 188 524 médecins pour l'ordre
- 193 200 estimé à partir de la tendance de l'enquête emploi. Au 1^{er} janvier 2000, ce nombre est estimé à 194 000.

Les recensements généraux de la population de l'INSEE de 1982 et de 1990

Les données du recensement de 1999 par catégorie professionnelle détaillée ne sera disponible qu'en 2002. Il permettra de valider ou non le redressement effectué à partir de la tendance de l'enquête emploi.

La classification par profession dans le recensement et dans l'enquête emploi sont les mêmes. Pour les médecins, cinq classes sont distinguées :

- Libéraux spécialistes
- Libéraux généralistes
- Salariés hospitaliers
- Salariés non hospitaliers
- Étudiants hospitaliers et stagiaires internes

Dans l'enquête emploi comme dans le recensement, il y a manifestement confusion entre internes et médecins hospitaliers dans l'attribution de la profession lors du codage : beaucoup de médecins hospitaliers sont en effet trop jeunes, et le nombre d'internes recensés par l'Insee est très nettement inférieur à celui donné par les enquêtes auprès des hôpitaux (SAE). En prenant comme règle d'affecter les médecins de moins de trente ans dans la catégorie d'interne, on réconcilie (grossièrement) le recensement et la SAE sur le nombre d'internes. Ce faisant, on recensait environ 175 500 médecins en mars 1990. La tendance de l'enquête emploi redressée selon les mêmes critères (transformation des moins de trente ans en internes) donne 173 000, l'ordre des médecins 166 000 et Adeli 148 000. L'écart entre le recensement de 1982 et les données de l'ordre est du même ordre de grandeur que celui de 1990. Les données des recensements valident donc notre méthode de redressement pour ces années.

2. Le partage entre libéraux et salariés

À nouveau trois sources ont été examinées : l'enquête emploi, Adeli et le système nationale inter régime (SNIR) élaboré par la CNAMTS. Si les champs sont aisément comparables pour Adeli et l'enquête emploi, la comparaison avec les données de la CNAM est moins immédiate : elles excluent les remplaçants et les biologistes, mais incluent les praticiens hospitaliers temps plein ayant une activité libérale à l'hôpital. À champ identique, on a donc, au 1^{er} janvier 1999 :

- 113 483 médecins (SNIR)
- + 639 biologistes (SNIR)
- + 5 197 remplaçants (DREES)
- - 4 596 Praticiens hospitaliers plein temps ayant une activité libérale à l'hôpital (SNIR) soit
- 114 723 médecins libéraux pour la CNAM,
- 115 301 par l'enquête emploi (tendance de la proportion de libéraux appliquée à l'estimation tendancielle du nombre global de médecins),
- 115 986 pour la DREES². 1 263 médecins sont donc inscrits dans Adeli mais n'ont pas exercé d'activité remboursée au cours de l'année 1998.

Vu la proximité de ces trois chiffres (1 % d'écart entre la DREES et la CNAM), on décide pour des raisons pratiques évidentes de retenir le nombre de médecins libéraux recensés dans Adeli. De plus, dans le cadre de la mise en place de la carte des professions de santé (CPS), une collaboration a été mise en œuvre entre le Ministère et la Cnamts, qui vise à répercuter dans les fichiers de chacun des deux partenaires toutes les mises à jour effectuées soit dans le répertoire Adeli soit dans les fichiers de la Cnamts (sur le champ des médecins libéraux exerçant en cabinet). À terme, l'écart qui subsiste entre les deux sources devrait donc se réduire, voire disparaître.

Le nombre estimé de médecins salariés se déduit de celui de l'estimation globale (193 200) et du nombre de libéraux dans Adeli (115 986) : 77 214. Ce nombre se décompose lui-même en 55 318 salariés des hôpitaux et 21 896 salariés non hospitaliers selon la structure estimée par l'enquête emploi. Au 1^{er} janvier 2000, le nombre de libéraux étant de 117 041 médecins, le nombre de salariés se monte à 76 959, dont 55 457 salariés hospitaliers.

À la fin de cette première étape, le poids de redressement des médecins inscrits dans Adeli au 1/1/1999 est :

- 1 pour les libéraux
- 1,378 pour les salariés hospitaliers (1,312 au 1/1/2000)
- 1,177 pour les salariés non hospitaliers (1,104 au 1/1/2000)

soit un redressement total de 10,6 % sur l'ensemble des médecins inscrits au 1/1/1999 (8,5 % au 1/1/2000).

² *Chiffre calculé sur le fichier Adeli apuré des doubles comptes et des incohérences, donc légèrement différent de ceux diffusés dans études et résultats n°44.*

3. La répartition entre les régions

Le redressement au niveau national ne tient pas compte de la plus ou moins bonne qualité des inscriptions d'une région à l'autre. Il surestime donc le nombre de médecins dans les régions où ils sont bien inscrits et sous estime les régions où les médecins sont mal inscrits. Pour tenir compte de ces spécificités régionales, on utilise les statistiques de l'ordre des médecins, même si on a vu que ce fichier pouvait peut-être sous-estimer légèrement le nombre de médecins. On procède comme suit.

Pour chaque région, on retire au nombre de médecins inscrits à l'ordre le nombre de médecins libéraux inscrits dans Adeli. Ce dernier est en effet considéré comme juste dans Adeli. On obtient donc pour chaque région le nombre de médecins salariés inscrits à l'ordre (l'ordre des médecins ne fournit pas directement cette information).

On applique cette structure régionale à l'ensemble des médecins salariés inscrits dans Adeli. Cela représente donc pour ces derniers un deuxième redressement : le premier redressement tient en effet compte de leur secteur d'activité (hospitalier et non hospitalier), le second de leur région d'exercice. Par calage successif sur deux marges indépendantes, on obtient 44 poids de redressement différents qui dépendent de la région d'exercice (22 différentes) et de leur secteur d'activité (deux différents). Les médecins libéraux ainsi que tous ceux des DOM n'entrent pas dans cette procédure, ils sont tous pondérés à 1.

Pour le 1/1/2000 on obtient :

	Salariés hospitaliers	Salariés non hospitaliers	Ensemble des salariés
ALSACE	1,308220	1,100212	1,253730
AQUITAINE	1,599187	1,344915	1,523037
AUVERGNE	1,308296	1,100276	1,253530
BASSE-NORMANDIE	1,236098	1,039558	1,177185
BOURGOGNE	1,309306	1,101125	1,235230
BRETAGNE	1,304825	1,097356	1,241914
CENTRE	1,233019	1,036968	1,170713
CHAMPAGNE-ARDENNE	1,192720	1,003077	1,137926
CORSE	1,616640	1,359593	1,531428
FRANCHE-COMTÉ	1,288551	1,083670	1,237338
HAUTE-NORMANDIE	1,255751	1,056086	1,187433
ÎLE-DE-FRANCE	1,349846	1,135219	1,275977
LANGUEDOC-ROUSSILLON	1,377938	1,158845	1,314024
LIMOUSIN	1,283046	1,079041	1,226294
LORRAINE	1,210668	1,018171	1,152712
MIDI-PYRÉNÉES	1,304259	1,096881	1,247675
NORD-PAS-DE-CALAIS	1,215728	1,022426	1,150377
PAYS DE LA LOIRE	1,246466	1,048277	1,182140
PICARDIE	1,153256	0,969887	1,096882
POITOU-CHARENTES	1,223471	1,028938	1,165954
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR	1,420867	1,194948	1,350534
RHÔNES-ALPES	1,283088	1,079076	1,219718
ENSEMBLE	1,311842	1,103809	1,246219

On voit par exemple que les redressements des régions Aquitaine et Picardie sont très différents, ce qui justifie le traitement par région.

4. Les corrections et l'apurement du fichier Adeli, avant redressement

Avant d'effectuer les redressements décrits ci-dessus, le répertoire Adeli a été corrigé des incohérences et apuré des doubles comptes.

4.1. élimination des observations inexploitables.

Les enregistrements dont certains éléments indispensables n'étaient pas renseignés ont été éliminés de la base : c'est le cas lorsqu'on ne sait pas si le médecin est généraliste ou non ; lorsque l'on ne connaît pas sa situation professionnelle (libéral / salarié) ; ou quand toutes les variables concernant les différents exercices du médecin sont manquantes du fait d'un dossier incomplet (secteur d'activité, lieu d'exercice etc.). Cela représente en tout assez peu de médecins. Même s'ils exercent bel et bien en réalité, ils sont éliminés du fichier.

4.2. Apurement des doubles comptes.

Des médecins actifs sont inscrits dans deux départements. Dans ce cas on ne garde que l'observation correspondant à la date d'inscription à la D.D.A.S.S. la plus récente.

4.3. Corrections du classement en spécialiste

Même si cela nous éloigne des conceptions de l'Ordre des médecins, les médecins considérés comme spécialistes sont ici :

- les médecins ayant une nature de qualification codée '1' (qualifié spécialiste par le Conseil de l'Ordre).
- les médecins ayant une nature de qualification codée '4' (compétence exclusive) dans les disciplines suivantes : gynécologie médicale (codée 17), obstétrique (32), gynécologie médicale et obstétrique (48) et chirurgie urologique (47).
- les médecins ayant une nature de qualification codée '0' (concours de praticien hospitalier) et pratiquant une discipline de qualification reconnue par l'Ordre des médecins comme une spécialité.

Les travaux du groupe de travail du CNIS se poursuivent pour examiner plus en profondeur le partage entre spécialistes et généralistes ainsi que l'impact du redressement sur les différentes spécialités.

***B - Les besoins en médecins :
de l'effectif à l'activité***

B.1) Les interactions entre l'offre et la consommation de soins : Que sait-on ? Quels enseignements pour l'analyse des besoins en médecins ?

Philippe Choné, INSEE et Dominique Polton, CREDES

Introduction

Au cours des 30 dernières années, la croissance démographique très rapide du corps médical a été jugée préoccupante, notamment en raison de l'idée généralement admise qu'en matière de soins médicaux l'offre crée la demande, et est donc un facteur déterminant de la croissance des dépenses. En découlent logiquement les politiques visant à limiter les capacités quantitatives de l'offre.

En quoi cette question nous concerne-t-elle à un moment où les effectifs médicaux se stabilisent et sont amenés éventuellement à décroître ? On peut considérer que si les médecins, lorsqu'ils sont nombreux, génèrent une partie de leur propre activité indépendamment des « besoins », la diminution des effectifs aura des conséquences moins graves sur la couverture des besoins réels qu'on pourrait l'anticiper.

Il a donc paru intéressant de faire le point des travaux empiriques existants et de ce qu'ils permettent de dire sur cette question complexe des relations entre offre et consommation de soins, et notamment de la « demande induite », pour reprendre la terminologie des économistes. C'est l'objet de cette note.

1. Problématique

L'hypothèse de « demande induite »

La consommation de soins présente, par rapport à d'autres consommations de biens et services, des spécificités évidentes. L'une d'entre elles, souvent mise en avant, est que **l'offre a la capacité d'induire la demande**.

Ceci est lié au fait que le médecin sait, mieux que le patient, quels sont les soins dont celui-ci a besoin. Cette « asymétrie d'information », confère au médecin un pouvoir discrétionnaire. Car il agit bien sûr au nom de son patient, mais il est aussi mû par des intérêts propres, notamment économiques, puisque dans un système de paiement à l'acte, son revenu est directement lié à son activité. Dans ce cadre, il peut être amené à produire des actes au-delà de ce qui lui paraît nécessaire¹.

Si cette assertion est juste, ses répercussions sur la réflexion concernant les besoins en médecins sont importantes.

¹ L'hypothèse de demande induite (*supplier-induced demand*) a été formalisée pour la première fois par Evans en 1974. On peut retenir la définition de Rice (1983) : « La demande induite est la mesure dans laquelle un médecin peut recommander et imposer une prestation de service médical différente de celle que le patient choisirait s'il détenait la même information que lui ».

En effet, si le système de soins fonctionnait comme un marché « normal », dans lequel la demande est indépendante de l'offre, une augmentation de la densité médicale devrait conduire à des effets différents selon le contexte de tarification des actes.

Dans les systèmes de santé où les prix sont libres, elle devrait conduire à une baisse des prix des actes, ce qui d'ailleurs devrait en retour faire augmenter la demande selon la théorie économique. Ceci ne concerne pas la France, sauf pour les médecins du secteur 2, secteur à honoraires libres (minoritaires globalement, mais fortement concentrés dans certaines zones géographiques).

Si les prix sont fixés (ce qui est le cas général en France), une hausse de la densité médicale devrait se traduire par une baisse de l'activité individuelle, puisqu'une demande totale de soins constante serait partagée entre un plus grand nombre de médecins.

La seule exception à cette règle serait le cas où la demande de soins ne serait pas complètement satisfaite antérieurement : alors l'offre supplémentaire permettrait à cette demande de se traduire concrètement en consommation. Dès lors qu'on atteindrait la saturation de la demande, on assisterait à une baisse de la production individuelle des médecins.

Si tel était le fonctionnement du système de soins, la question des besoins en médecins serait résolue par la seule observation de l'évolution de la consommation : dès lors que l'activité individuelle des praticiens commencerait à baisser, on pourrait considérer que la demande est saturée et que l'offre médicale est à son équilibre.

En revanche, si une partie de la demande est induite par l'offre, l'augmentation de la consommation ne suffit pas à démontrer le besoin².

Dès lors, il est important de tester la validité des hypothèses suivantes : les médecins suscitent-ils de la demande lorsqu'ils sont confrontés à des incitations économiques (paiement à l'acte) ? En résulte-t-il des soins superflus qui pourraient être éliminés ? Quelle est l'ampleur de cette « induction de la demande » ? Dans une première partie, nous passerons en revue des travaux empiriques menés sur ce sujet par des économistes et des statisticiens³, et dont nous verrons qu'ils conduisent à des conclusions mitigées.

Variabilité des pratiques, référentiels et organisation collective

Lorsqu'on se réfère à l'hypothèse d'induction de la demande, on considère le médecin comme l'archétype de l'agent économique : omniscient, parfaitement rationnel, et capable de s'écarter volontairement de la pratique en produisant des actes inutiles ou dont l'efficacité n'est pas démontrée pour augmenter son revenu.

Mais même s'il n'y a pas *d'induction de la demande* – au sens d'un comportement conscient du médecin de multiplication des actes dans son intérêt propre –, il n'en reste pas moins que celui-ci joue un rôle essentiel dans la traduction de la demande du patient en actes de soins.

² Et de manière générale, si l'hypothèse de l'induction de la demande est fondée, ceci légitime les politiques de régulation cherchant à agir sur l'offre (responsabilisation, maîtrise de la démographie...) plutôt que sur la demande.

³ Cette revue de la littérature ne prétend absolument pas à l'exhaustivité et veut seulement donner quelques éléments de réflexion permettant d'éclairer les débats sur la régulation et les modes de rémunération de la médecine de ville en France. Une référence essentielle parmi celles utilisées est le survey de L. Rochaix et S. Jacobzone (*Economie et prévision*, 1997). On pourra également se reporter au numéro spécial des cahiers de sociologie et de démographie médicales (*Les interactions de l'offre et de la demande de soins*, n°3-4, 1997).

Il faut cependant rappeler que l'inadéquation des consommations de soins aux « besoins » peut provenir aussi de causes plus systémiques :

- les modalités de production des connaissances médicales, la difficulté de leur actualisation, l'incertitude sur les conduites à tenir, qui se traduisent au total par à une grande variabilité des pratiques, laquelle a fait l'objet de nombreuses études,
- mais aussi les défauts de l'organisation collective du système de santé (absence de coordination des acteurs, cloisonnement des interventions, pratique atomisée de la médecine, etc., questions largement débattues et à l'origine de l'intérêt pour les réseaux).

Au passage, le glissement sémantique entre « demande » et « besoin » n'est pas neutre.

L'économiste considérera que le système fonctionne bien si la demande du patient est satisfaite : c'est pourquoi il s'interroge sur la capacité du médecin à imposer une demande au patient. Si ce n'est pas le cas, il n'y a pas lieu d'intervenir.

Se référer à la notion (d'ailleurs très vague) de besoin, c'est supposer que l'on peut le définir de manière normative ce qu'il est raisonnable de faire pour un patient donné avec une pathologie donnée ; c'est, implicitement, juger qu'une demande peut être excessive, et que toute demande n'a peut-être pas à être satisfaite dans un cadre de financement socialisé.

Dans l'analyse des interactions entre l'offre et la demande, **il faut donc bien distinguer deux aspects :**

- la question de **l'induction de la demande**, au sens strict et bien délimité que nous venons d'évoquer : c'est surtout sur cette question que ce papier cherche à faire le point des connaissances ;
- la question plus large de **l'écart entre la pratique médicale existante, individuelle et collective, et des référentiels de nature médicale ou médico-économique** (c'est-à-dire faisant intervenir une forme de rapport coût / efficacité) : cette question ne sera pas abordée en profondeur ici, elle donnera simplement lieu à quelques réflexions conclusives.

2. La demande induite : que montrent les travaux empiriques ?

2.1. L'impact de la densité sur la consommation et la production de soins

2.1.1. Les comparaisons géographiques

Une première manière de tester l'hypothèse d'une induction de la demande serait d'analyser l'impact de variations à la hausse ou à la baisse de la densité médicale sur la consommation de soins. Mais les hausses régulières et concomitantes, à la fois de la densité et de la consommation, ne permettent pas de conclure.

Une solution alternative consiste donc à comparer des zones géographiques à forte et faible densité médicale, en inférant de cette comparaison instantanée des hypothèses sur les évolutions. On met donc en relation, sur des zones géographiques :

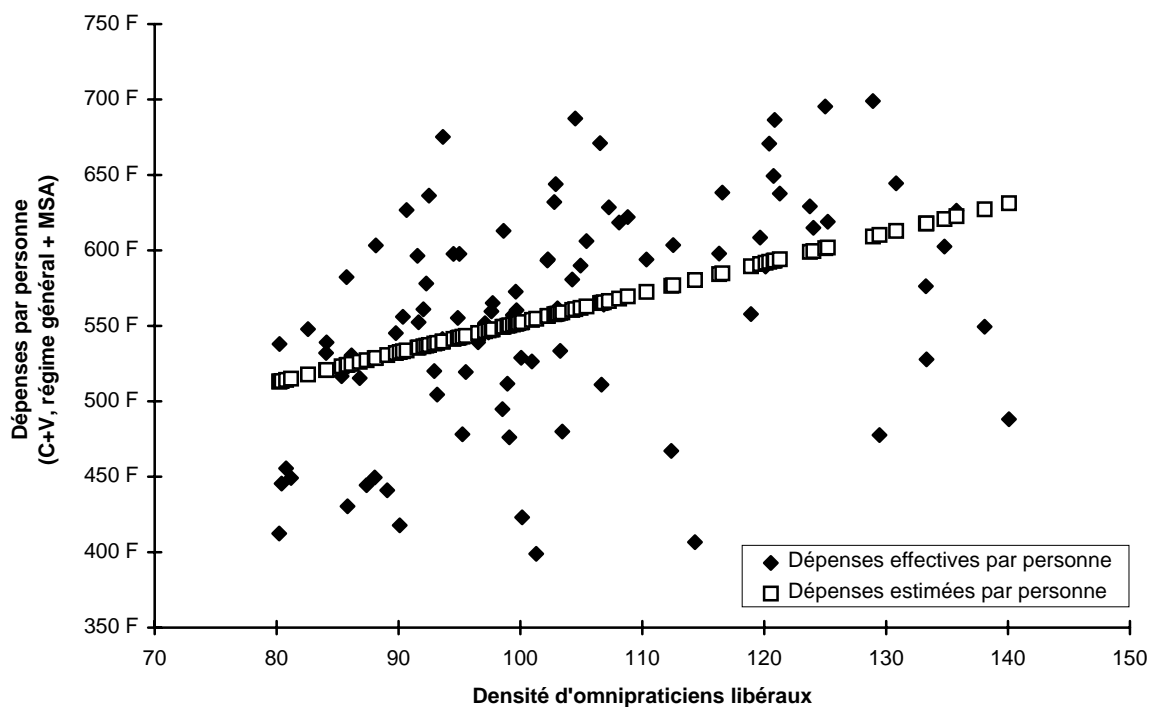
- d'une part la densité médicale et la consommation de soins par personne ;
- d'autre part la densité médicale et l'activité moyenne ou les honoraires moyens par médecin.

A un premier niveau d'analyse, on peut tout simplement représenter ces deux grandeurs sur un graphique. Ces représentations sont familières, et elles sont à nouveau montrées ci-dessous, au niveau départemental, pour les généralistes d'une part, les spécialistes d'autre part (pris globalement)⁴.

Les conclusions que l'on peut tirer de ce type d'analyse n'ont pas varié depuis 15 ans :

- pour les spécialistes, le nuage de points suggère effectivement une corrélation positive nette entre densité et consommation par tête (graphique 3), tandis qu'on ne peut pas conclure à un impact de la densité sur les honoraires moyens (graphique 4) ($R^2 = 0.67$ et 0.19 respectivement) ;
- pour les omnipraticiens, la corrélation densité / consommation existe également mais de manière moins nette (graphique 1), et à l'inverse les honoraires individuels des praticiens semblent corrélés négativement avec la densité (graphique 2) ($R^2 = 0.17$ et 0.33 resp.)⁵.

Graphique n° 1
Relation densité médicale / dépenses par personne au niveau départemental
omnipraticiens -1998



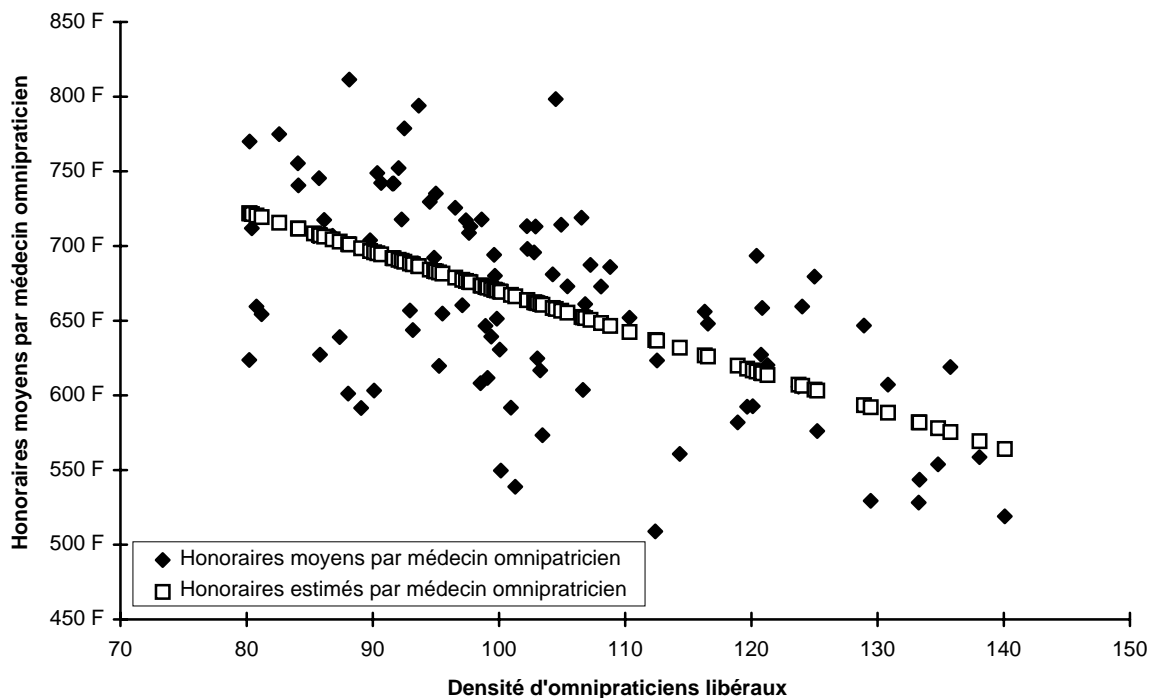
⁴ Signalons d'emblée dans ces graphiques deux approximations concernant la consommation de soins par personne, qui ne couvre que le régime général et la MSA d'une part, et impute la totalité des lettres clé K aux spécialistes d'autre part. Ces graphiques sont surtout montrés à titre d'illustration méthodologique.

Précision supplémentaire : pour les spécialistes, Paris a été retiré car trop spécifique.

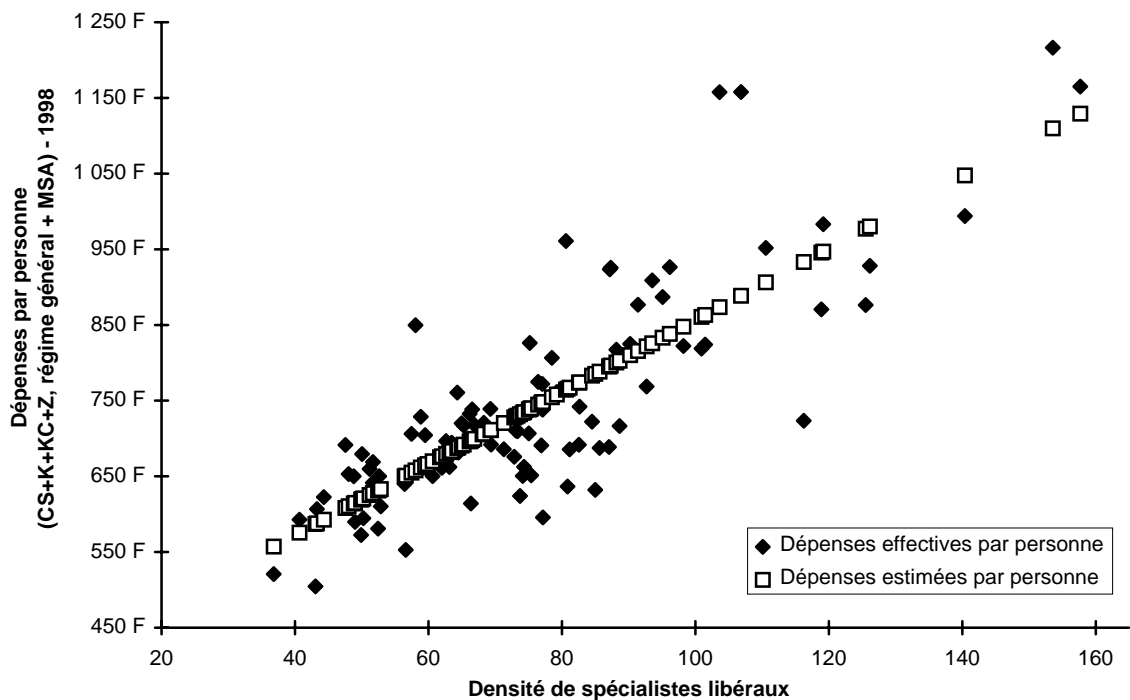
⁵ Les pentes des droites de régression sont les suivantes :

	Pente	Spécification (seuil)
Omnipraticiens - Consommations/Densité	1,97	0,1 %
Spécialistes - Consommations/Densité	4,73	0,1 %
Omnipraticiens - Honoraires/Densité	-2,64	0,1 %
Spécialistes - Honoraires/Densité	-2,25	0,1 %

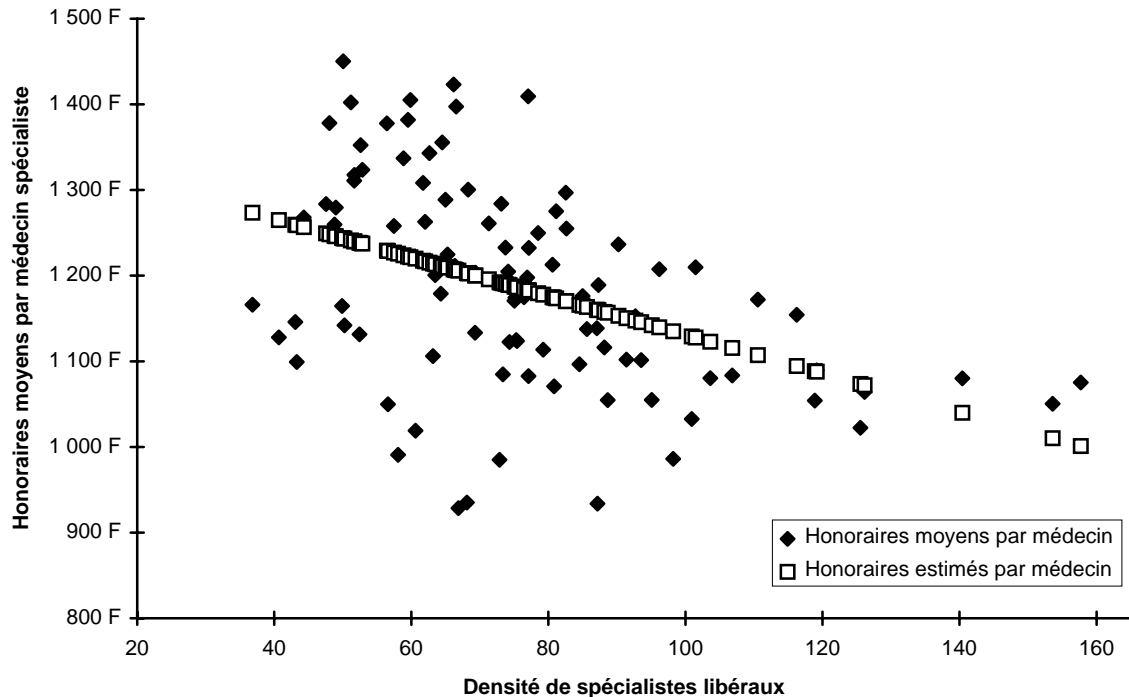
Graphique n° 2
Relation densité médicale / honoraires moyens au niveau départemental
omnipraticiens -1998



Graphique n° 3
Relation densité médicale / dépenses par personne au niveau départemental
spécialistes -1998



Graphique n° 4
Relation densité médicale / honoraires moyens au niveau départemental
spécialistes -1998



Ces corrélations instantanées entre densité médicale départementale et consommation moyenne par personne pourraient suggérer l'existence d'une induction de la demande par l'offre (nette chez les spécialistes, plus limitée chez les généralistes), mais elles ne suffisent pas à la démontrer :

- elles ne prennent pas en compte les flux de patients entre zones géographiques (ce qui peut être significatif pour les spécialistes), ni l'existence d'une offre complémentaire à la médecine libérale (hospitalière par exemple) qui peut rendre les zones géographiques non comparables entre elles ;
- elles ne prennent pas en compte les facteurs qui sont susceptibles d'influencer la demande indépendamment de l'offre, tels que l'âge de la population, sa morbidité, mais aussi son niveau de revenu ou sa composition sociale. La corrélation pourrait en effet signifier que l'offre suit la demande et non qu'elle l'induit ;
- les actes sont considérés équivalents, alors qu'ils peuvent varier en qualité (ne serait-ce que la durée des consultations ou les temps d'attente) ;
- la consommation de soins est mesurée globalement, les résultats seraient sans doute plus probants si l'on pouvait isoler des types d'actes sur lesquels le pouvoir discrétionnaire du médecin est *a priori* le plus important. A titre d'exemple, la demande induite pourrait porter plus sur les actes pré et post-opératoires que sur l'intervention elle-même.

Des travaux plus élaborés ont cherché à surmonter certaines des limites méthodologiques évoquées ci-dessus, notamment deux d'entre elles :

- en introduisant des facteurs de demande dans le modèle explicatif (tels que âge, sexe, mortalité, revenu), pour analyser si l'effet de l'offre persiste une fois ces facteurs pris en compte ;
- et en tenant compte des flux de patients.

Une étude de la CNAMTS (de Roquefeuil, 1995) a ainsi testé un modèle explicatif de la dépense moyenne par département par des variables de « demande » (proportion de personnes âgées et taux de mortalité standardisé), d'offre (densité médicale), et de mobilité de la clientèle entre départements. Elle conclut à un impact fort de la densité, qui expliquerait la moitié de la variance de la consommation.

Utilisant un modèle d'équations simultanées sur des données départementales pour estimer à la fois l'offre et la demande, concernant les généralistes uniquement, Béjean (1997) conclut que, toutes choses égales par ailleurs (démographie et niveau de revenu de la population notamment), les variables de densité médicale ont un impact positif, et statistiquement significatif, sur la consommation (+10 % de médecins se traduit par +6 % de consommation en secteur 1, +10 % de consommation en secteur 2).

Néanmoins ces travaux restent critiquables méthodologiquement, parce que les variables explicatives de la demande restent incomplètes, parce qu'ils ne prennent pas en compte la totalité des particularités des zones géographiques (la complémentarité avec les structures hospitalières, la substitution généralistes / spécialistes, etc.), et n'assurent pas avec certitude leur comparabilité. Ceci est d'autant plus vrai qu'ils restent en général au niveau départemental, et que ce niveau agrège lui-même des zones très hétérogènes du point de vue de l'offre comme de la consommation – centres villes et zones rurales par exemple.

Un travail américain a d'ailleurs apporté une démonstration par l'absurde des limites de ce type de méthode : Auster et Oaxaca (1981) ont testé aux États-Unis l'impact d'une augmentation du nombre de gynécologues-obstétriciens sur le nombre d'accouchements. Avec un modèle économétrique sophistiqué, peu critiquable au plan de la méthode, ils ne rejettent pas l'hypothèse d'un impact positif du nombre d'obstétriciens sur le nombre d'accouchements, ce qui est évidemment absurde, les médecins pouvant difficilement induire des accouchements⁶ !

En outre, même s'il est avéré que, *toutes choses égales par ailleurs* (ce qui est très difficile à obtenir), les volumes de soins sont plus élevés là où la densité est plus forte, on ne peut pas exclure l'hypothèse d'une demande non satisfaite dans les zones à faible densité (nous parlons bien ici de la demande du patient et non d'une norme de besoin), demande qui trouve à s'exprimer dès lors que l'offre médicale est plus nombreuse. Pour les généralistes par exemple, le fait que leur activité soit plus importante là où ils sont peu nombreux pourrait traduire cette pression de la demande. L'augmentation du nombre de médecins peut aussi induire une demande supplémentaire parce que certains coûts d'accès diminuent, même si le prix des actes ne baisse pas (coût de transport, temps perdu en trajet, attente, etc.).

2.1.2. Les travaux sur données individuelles

Certaines des limites évoquées, et notamment toutes celles qui sont liées au fait de mettre en relation des données agrégées, peuvent être surmontées en travaillant sur des données individuelles.

C'est ce qu'ont fait deux études récentes, qui ont analysé l'influence de la densité médicale environnante respectivement sur le niveau de consommation des individus et le niveau d'activité des médecins libéraux. Mais leurs résultats sont un peu contradictoires.

⁶ Ceci ne veut pas dire qu'il ne peut pas y avoir d'impact sur les soins dispensés aux parturientes : Gruber et Owwings (1994) montrent par exemple qu'une baisse de la fertilité féminine a été « compensée » par une augmentation des taux de césarienne.

Sur données de demande, on trouve peu d'influence des variables d'offre. L'étude de Genier et alii (1997), qui porte sur l'enquête Santé réalisée par l'INSEE en 1991, montre que les variables influençant la consommation de soins sont par ordre d'importance décroissante : la morbidité (appréciée ici par le nombre de maladies déclarées dans les enquêtes), la couverture assurantielle (existence d'une couverture complémentaire), puis (moindre importance) la catégorie socioprofessionnelle, le niveau d'éducation et de revenu. Les densités médicales et les distances au généraliste ne semblent jouer, ni sur la probabilité d'existence d'un épisode de soins⁷, ni sur le nombre d'épisodes, ni même sur la longueur des épisodes de soins (variable pourtant la plus susceptible d'être influencée par le médecin). La probabilité de recours au généraliste ne dépend pas non plus de leur densité où de la distance au médecin. Le seul effet visible est *sur la probabilité de recourir au spécialiste, qui augmente avec la densité de spécialistes environnante*. Cette influence reste cependant nettement plus faible que celle de la santé et de la protection sociale. L'introduction d'effets géographiques : nord de la France versus sud de la France, zone rurale versus zone urbaine (centre ou périphérie) diminue encore le rôle apparent de la densité.

Au contraire, sur données d'offre, la densité médicale semble avoir un impact sur l'activité des médecins, comme le montre l'étude de Delattre et Dormont (1999)⁸.

Cette étude cherche à mesurer l'influence de la densité sur l'activité individuelle des praticiens et aussi sur les prix pour le secteur 2, à partir de données individuelles issues d'un panel d'environ 8000 médecins (5000 omnipraticiens et 3000 spécialistes), qui sont suivis sur la période 1979-1983⁹.

L'utilisation de données individuelles permet de surmonter une limite méthodologique des études évoquées ci-dessus, qui est que la densité médicale est toujours considérée comme une variable exogène alors qu'elle peut être aussi endogène, les médecins venant s'installer dans les zones à forte demande. Dans le cas présent, un médecin pris individuellement n'a pas d'influence sur la densité dans son département : une variation de la densité est bien un choc exogène sur la demande adressée à chaque médecin.

Les résultats de cette étude sont les suivants :

- pour les généralistes en secteur 1, le nombre d'actes individuel baisse quand la densité augmente, ce qui est le résultat attendu s'il n'y a pas d'induction de la demande ; cependant l'activité en lettres-clés pondérées, elle, ne baisse pas (ce qu'on pourrait interpréter comme le fait que les médecins compensent la diminution des recours par une modification de la structure des actes pour maintenir un revenu constant) ;
- ces résultats sont plus marqués encore pour les spécialistes en secteur 1, dont le nombre d'actes est à peine impacté à la baisse par une augmentation de la densité, et qui font plus que

⁷ Un épisode de soins est défini comme un ensemble de biens et services médicaux liés à une même maladie et consommés pendant une période de temps limitée. L'enquête décennale sur la santé et les soins médicaux permet de reconstituer des épisodes de soins pendant les 3 mois d'enquête. Le nombre d'épisodes peut donc être considéré comme une mesure de la demande du patient (dans la mesure où la première consultation est déclenchée par lui), alors que la longueur de l'épisode, elle, est plus influencée par le praticien, et pourrait fournir une bonne indication de la demande induite. Le travail de Genier et alii a testé l'influence de la densité médicale et de la distance au généraliste sur : la probabilité d'existence d'un épisode de soins, le nombre d'épisodes, la longueur moyenne des épisodes, le recours au généraliste, le recours au spécialiste et les prescriptions médicamenteuses.

⁸ Cette étude est décrite en détail en annexe.

⁹ Il s'agit du panel MILOU, issu du système national inter-régimes (SNIR) et géré par la CNAMTS.

compenser cette augmentation par le volume des soins (au sens des lettres clés pondérés), puisque celui-ci augmente avec la densité ;

- en secteur 2, une augmentation de la densité se traduit par une baisse des prix (notons que ce résultat obtenu sur données individuelles est contradictoire avec d'autres issus de comparaisons sur données agrégées, ex Béjean 1997 : ce qui conduit effectivement à relativiser ces dernières ?).

Au total, l'ensemble de ces études françaises semblent converger sur une influence positive de la densité de spécialistes sur la consommation de soins. Les résultats sont plus controversés sur les généralistes, et sur l'ampleur de ces phénomènes de demande induite. On ne peut par ailleurs jamais tout-à-fait écarter, face à ces résultats, l'hypothèse d'une demande préexistante qui s'exprime à l'occasion du supplément d'offre (alternativement à l'hypothèse de demande induite stricto sensu, qui suppose que les médecins produisent des actes inutiles par intérêt économique).

2.1.3. Les études étrangères sur la densité

Des études empiriques similaires à celles qui viennent d'être présentées ont été menées aux Etats-Unis. On pourra notamment se reporter à la revue qui en est faite par Rochaix et Jacobzone (1997), dont sont extraits les éléments ci-dessous.

Cette revue des travaux empiriques laisse subsister le même doute. Même si la plupart des études sur données géographiques concluent à une influence positive de la densité sur la consommation, leurs résultats sont variables, parfois très faibles. Dans certains cas, en travaillant sur des zones géographiques plus restreintes, en tenant compte des flux de patients, on aboutit à des effets beaucoup plus limités que ceux montrés par des études antérieures. Les économistes de la santé américains restent au total partagés sur l'existence généralisée d'un phénomène de demande induite et sur son ampleur (certains tels que Feldman et Sloan n'admettent qu'elle existe que pour des soins spécialisés, aux protocoles non stabilisés, et pour certains de façon moins importante qu'on ne peut le supposer ; d'autres - Fuchs, Evans, Reinhardt - penchent en faveur d'une présence très significative d'une demande induite, même s'il est difficile d'en apporter une démonstration non contestable).

2.2. Autres approches pour tester le pouvoir discrétionnaire du médecin

Si les tentatives de mettre en évidence une induction de la demande induite par l'offre en mesurant l'impact de la densité restent sujettes à débats, d'autres voies ont été tentées pour tester l'existence d'un pouvoir discrétionnaire du médecin.

Un certain nombre des travaux mentionnés ci-dessous sont également référencés dans la revue de la littérature déjà citée (Rochaix et Jacobzone, 1997). On pourra se reporter également à Scott et Hall (1995).

Tout d'abord, si l'on retient de la demande induite la définition de Rice (1983) : « la demande induite est la mesure dans laquelle un médecin peut recommander et imposer une prestation de service médical différente de celle que le patient choisirait s'il détenait la même information que lui », on peut se demander ce qui se passe lorsque le patient détient effectivement la même information, en l'occurrence quand il est médecin. Consomme-t-il plus ou moins ? Deux études comparatives apportent sur ce point des résultats contradictoires.

Mais l'approche qui a connu les développements les plus importants est celle qui consiste à étudier des expériences naturelles dans lesquelles les médecins sont confrontés à un choc exogène sur leur rémunération : modification des modalités de paiement des actes, gel des tarifs, etc., pour voir si les médecins ont la capacité de réagir à des mesures de régulation touchant directement leurs

honoraires. Ce type d'approche ne permet pas une quantification d'une demande induite par une augmentation de la densité (elle est donc moins utilisable dans la perspective précise de ce séminaire), mais elle permet au moins de trancher sur l'existence ou non d'un pouvoir discrétionnaire des médecins.

Ont été par exemple documentées des expériences de modification de rémunération dans des Etats ou des HMOs aux Etats-Unis, au Québec, au Canada, et aux Pays-Bas.

Toutes ces études concluent à un impact des politiques tarifaires sur l'activité des praticiens, qu'il s'agisse de gel ou baisse des tarifs, se traduisant par des augmentations de volume d'actes (réformes dans différents états américains ou régions canadiennes, dont l'une au Québec est plus particulièrement décrite ci-dessous), de refonte des nomenclatures conduisant à une modification de la structure des actes (exemple de la refonte de la nomenclature Medicare en 1992).

Un exemple : la réforme du paiement des médecins de ville au Québec, étudiée par Lise Rochaix (1993).

En 1976 a été signé un accord entre le gouvernement de Québec et la profession médicale, déterminant un revenu-cible négocié. Un plafond de revenu par généraliste, individuel et trimestriel, a été instauré. Les actes réalisés par le médecin au-delà du plafond ne sont rémunérés qu'à 25 % de leur tarif. Notons que 11 % des médecins butent sur le plafond une fois dans l'année. Entre 1977 et 1983, il y eu deux périodes de déplafonnement :

- une première période de 15 mois sans plafond, accompagnée d'un gel des honoraires ;
- une deuxième période de 9 mois sans plafond, pendant laquelle a eu lieu une grève des médecins.

Trois sous-groupes de médecins ont été étudiés¹⁰ : le sous-groupe dont le revenu est inférieur au revenu négocié (G1), le sous-groupe dont le revenu est compris entre le revenu négocié et le plafond minoré de 10 % (G2) et le sous-groupe dont le revenu est supérieur à ce seuil du plafond moins 10 % (G3). L'effet des différentes mesures est étudié sur l'activité de ces trois groupes, globale et par type d'acte.

La réponse au gel des tarifs de 15 mois est sans ambiguïté : le volume d'activité augmente et ceci est valable pour les trois sous-groupes, donc cela ne vient pas du déplafonnement auquel ne sont sensibles que les médecins du groupe 3. Cette augmentation du volume provient de la déformation de la structure des actes au détriment des consultations simples et au profit des consultations lourdes, mieux payées. Cette substitution d'un type d'acte vers l'autre semble avoir été déclenchée par le gel du tarif

Cet impact est significativement plus fort pour les médecins du troisième groupe, qui touchent presque le plafond et qui profitent du déplafonnement pour augmenter leur activité.

On observe par ailleurs que les médecins à haut revenu baissent leur activité en fin de trimestre. Tout se passe comme s'ils reportaient une partie de leur activité sur le trimestre suivant pour ne pas toucher le plafond.

¹⁰ *L. Rochaix procède en ce moment à des estimations sur données individuelles (modèle de panel avec effet individuel) et trouve, comme Dormont, une grande hétérogénéité inter-individuelle. Cependant les estimations préliminaires semblent montrer que la plupart des résultats ci-dessus subsistent.*

Au total, ce que montre cette étude, et les autres citées plus haut, c'est que les médecins ne restent pas passifs face à la demande, mais sont capables d'adapter leur activité en fonction des contraintes du dispositif de paiement.¹¹

D'autres travaux empiriques du même type ont été menés à l'occasion de *changement de mode de rémunération* des médecins, dans un groupe ou une zone donnée. Là encore, les effets observés sont bien conformes aux réactions économiques que l'on peut attendre : le passage du salariat ou de la capitation au paiement à l'acte, ou l'introduction d'un intéressement à l'activité, induisent une augmentation des volumes¹². Le passage capitation / paiement à l'acte pour les généralistes, dans un sens ou un autre, produit également des effets sur le nombre de patients référés au spécialiste¹³.

En conclusion :

L'étude des réactions des médecins face à des modifications exogènes de leurs revenus montre bien que ceux-ci ont un pouvoir discrétionnaire sur la demande. C'est donc une manière d'étayer l'hypothèse de l'induction de la demande. En revanche, les travaux scientifiques menés par les économistes ont plus de mal à démontrer de manière incontestable l'effet de la densité médicale sur la production d'actes supplémentaires dictée par l'intérêt économique du médecin. Il semble néanmoins acquis pour les spécialistes, mais son ampleur est sujette à débats.

3. La variabilité des pratiques

Comme nous l'avons indiqué dans l'exposé de la problématique, un autre aspect des relations offre - consommation mérite d'être étudié : c'est la variabilité des pratiques, qui dépasse la stricte question de la demande induite.

Cette variabilité des pratiques médicales a également fait l'objet de nombreux travaux. Une revue en a été réalisée par Kerleau (1998). Elle montre que les études statistiques convergent sur le constat d'une variabilité géographique importante, stable dans le temps, pour certaines procédures chirurgicales et encore plus pour des prises en charge non chirurgicales. Plusieurs explications ont été avancées, en termes d'incertitude professionnelle (la variabilité des pratiques serait d'autant plus importante que les procédures sont moins protocolées) et de « styles de pratique ». Cette hétérogénéité largement constatée pose la question des soins « nécessaires » ou « appropriés ». On en a souvent tiré l'idée que « soit les producteurs font des choses qu'ils ne devraient pas faire, soit que d'autres ne font pas ce qu'ils devraient » (Kerleau, 1998), la problématique ainsi posée renvoyant à des questions de gaspillage mais aussi d'équité.

Cette variabilité des pratiques interroge bien évidemment les tentatives pour définir une démographie médicale idéale : une telle démarche intellectuelle passe nécessairement par cette question du soin approprié et nécessaire, et elle se heurte au fait que la référence à des protocoles bien établis ne concerne encore qu'une fraction du champ de la pratique médicale. Cependant, si on veut éclairer les choix publics en matière de flux de formation, une approche normative, même grossière, apparaît incontournable.

¹¹ *L'auteur s'interroge même sur l'existence d'un phénomène d'apprentissage de la part des médecins ; en effet 11 % des médecins touchent le plafond au moins une fois dans l'année 2 % d'entre eux touchent le plafond quatre fois dans l'année.*

¹² *Exemples : une étude randomisée avec groupe témoin dans une clinique ambulatoire aux Etats-Unis montre un accroissement de 22 % du volume de consultations associé au passage du salariat au paiement à l'acte ; des études norvégiennes comparant des généralistes salariés ou payés à l'acte aboutissent aux mêmes conclusions (revue de la littérature par Scott et Hall, 1995).*

¹³ *Exemples : expérience de changement du mode de rémunération des généralistes à Copenhague, 1990, ou dans une HMO, 1992 (revue de la littérature par Scott et Hall, 1995).*

Bibliographie

Auster R. Oaxaca R. *Identification of Supplier Induced Demand in the Health Care Sector.* J. of Human Resources, 16, 1991 : 327-343.

Bejean S. *L'induction de la demande par l'offre en médecine ambulatoire : quelques évidences empiriques issues du contexte français.* Cahiers de Sociologie et de Démographie Médicale, 3, 1997.

Delattre E., Dormont B. *Induction de la demande de soins par les médecins libéraux français. Etude microéconométrique sur données de panel.* THEMA, n° 99-21, 1999.

De Roquefeuil. *Modélisation géographique des dépenses de remboursement du secteur libéral en 1992.* Dossier études et statistiques CNAMTS, n° 29, 1995.

Evans R. *Supplier-Induced Demand : Some Empirical Evidence and Implications.* In Perlman M., éditeur, *The Economics of Health and Medical Care*,. Wiley and Sons, 1974 : 163-173.

Genier P., Rupprecht F., Harnois J., Tomasini M., Wiltien F. *Analyse empirique de la consommation des soins de ville au niveau microéconomique.* Cahiers de Sociologie et de Démographie Médicale, 3, 1997.

Gruber J., Owings M. *Physician Financial Incentives and Cesarean Section Delivery.* NBER Working Paper, n° 4933, 1994.

Kerbleau M. *L'hétérogénéité des pratiques médicales, enjeu des politiques de maîtrise des dépenses de santé.* Sciences sociales et santé, n°4, 1998.

Pauly M., Satterthwalte M.A. *The Pricing of Primary Care "Physician Services : a test of the Rôle of Consumer Information.* Bell Journal of Economics, 12, 1981 : 488-506.

Rice T. *The impact of Changing Medicare Reimbursement Rate on Physician-Induced Demand.* Medical Care, 21 (8), 1988 : 803-815.

Rochaix L. *Financial Incentives for Physicians : the Quebec Experience.* Health Economics, 2, 1993 : 163-176.

Rochaix L., Jacobzone S. *L'hypothèse de demande induite : un bilan économique.* Economie et prévision, 3 (129), 1997 : 25-36.

Rochaix L., Jacobzone S. *La validation empirique de l'hypothèse de demande induite : la quête du Graal ?* Cahiers de Sociologie et de Démographie Médicale, 3, 1997.

Scott A., Hall J. *Evaluating the effects of GP remuneration : problems and prospects.* Health Policy, 31, 1995 : 183-195.

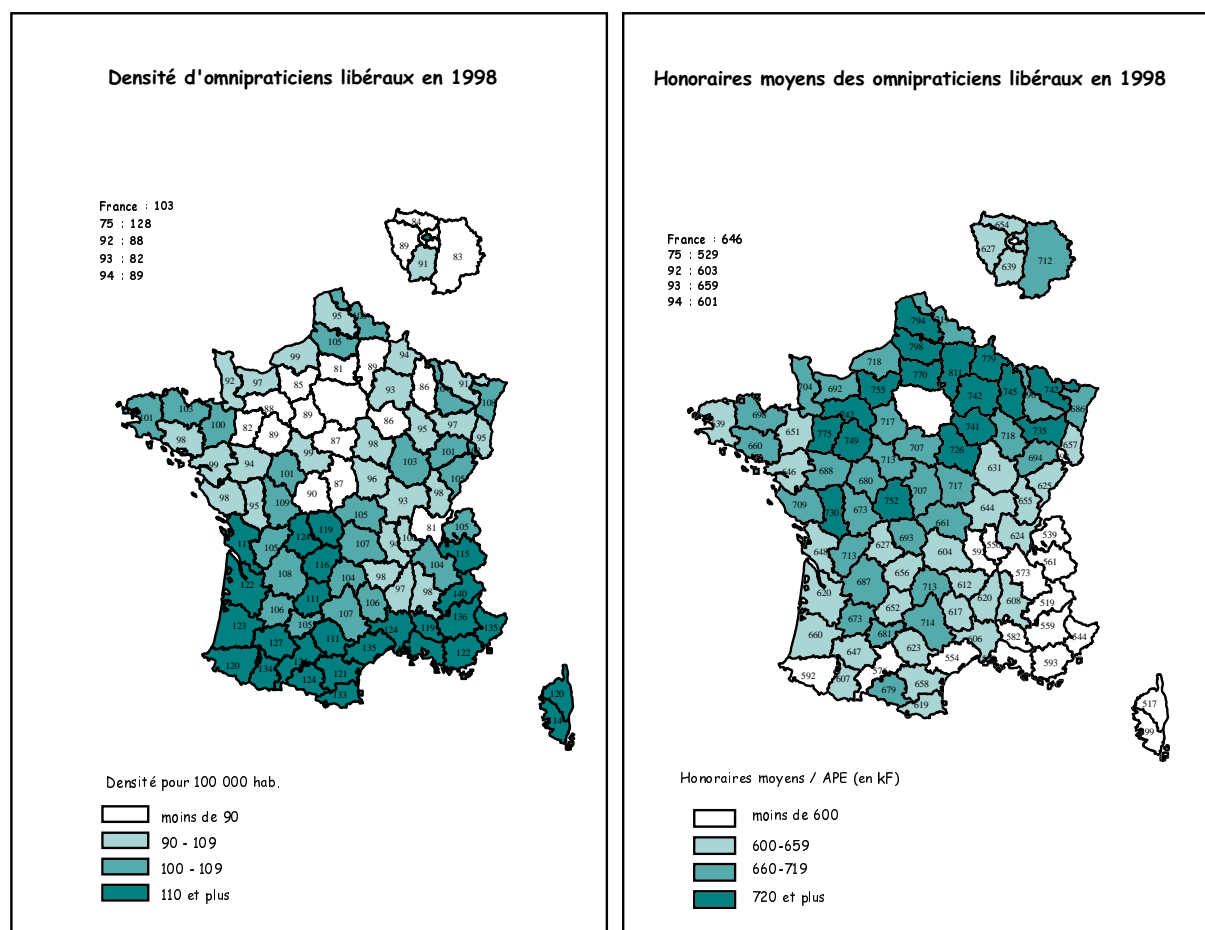
B.2) Potentiel d'activité des omnipraticiens libéraux

Caroline Fivaz et Sylvie Le Laidier, CNAMTS - DES - DEPAS

Introduction

Un des grands problèmes du système de santé actuel est de savoir si l'offre de soins est adaptée à la demande et si elle le sera dans les années à venir. La réponse aux besoins en matière de soins résulte de la **densité de médecins**, de l'importance de l'**activité par médecin** et de la complémentarité des différentes **pratiques de soins** par des omnipraticiens, des spécialistes libéraux ou des établissements hospitaliers ainsi que par la **qualité et la pertinence des interventions**.

Les inégalités de densité médicale sont une réalité, même en tenant compte de la structure par âge des bénéficiaires de soins ; la progression très forte des effectifs médicaux durant ces vingt dernières années a maintenu, pour l'essentiel, ces inégalités. On constate un rapport inverse entre la densité et les honoraires moyens, notamment chez les omnipraticiens.



On peut tenter de repérer les zones de sur- ou sous-densités et leurs conséquences induites sur l'activité, en quantifiant le **potentiel inutilisé d'activité des médecins** (sous-activité) qui servira d'indicateur des sur-densités médicales. Cette approche par "potentiel inutilisé d'activité" nécessite cependant de définir un niveau de référence de pleine activité.

Cette définition demandant de formuler plus d'hypothèses pour les spécialistes, les calculs n'ont été menés que sur les omnipraticiens, par région. La mobilité entre les départements de leur clientèle étant faible, un classement assez clair des sur-densités et sous-densités est donc possible.

Pour les spécialistes, l'approche des sur-densités par la sous-activité est difficile à quantifier : la mesure de la sous-activité nécessite des hypothèses importantes afin de définir la référence de pleine activité ; *de plus, une activité partielle en libéral peut correspondre à une autre activité, hospitalière notamment, de manière plus fréquente que chez les omnipraticiens.*

De manière à quantifier le potentiel d'activité, deux approches ont été suivies :

- **la comparaison des honoraires par rapport à des honoraires de référence (SNIR)¹,**
- **l'activité des omnipraticiens du 15 au 23 janvier 2000 (ERASME).**

1. Comparaison des honoraires par rapport à des honoraires de référence (SNIR)

L'offre de soins ambulatoires est relativement contrastée tant géographiquement qu'économiquement, et, parallèlement, plus la densité des omnipraticiens est forte, plus leurs honoraires moyens sont faibles. Ce constat conduit à faire l'hypothèse de l'existence d'une capacité de production potentielle importante dans les régions à forte densité et à faibles honoraires individuels, comme Provence – Alpes - Côte d'Azur.

Pour quantifier ce potentiel d'activité, il a été nécessaire de définir une référence d'activité pleine et un plafond d'activité au-delà duquel une médecine de qualité est difficilement réalisable.

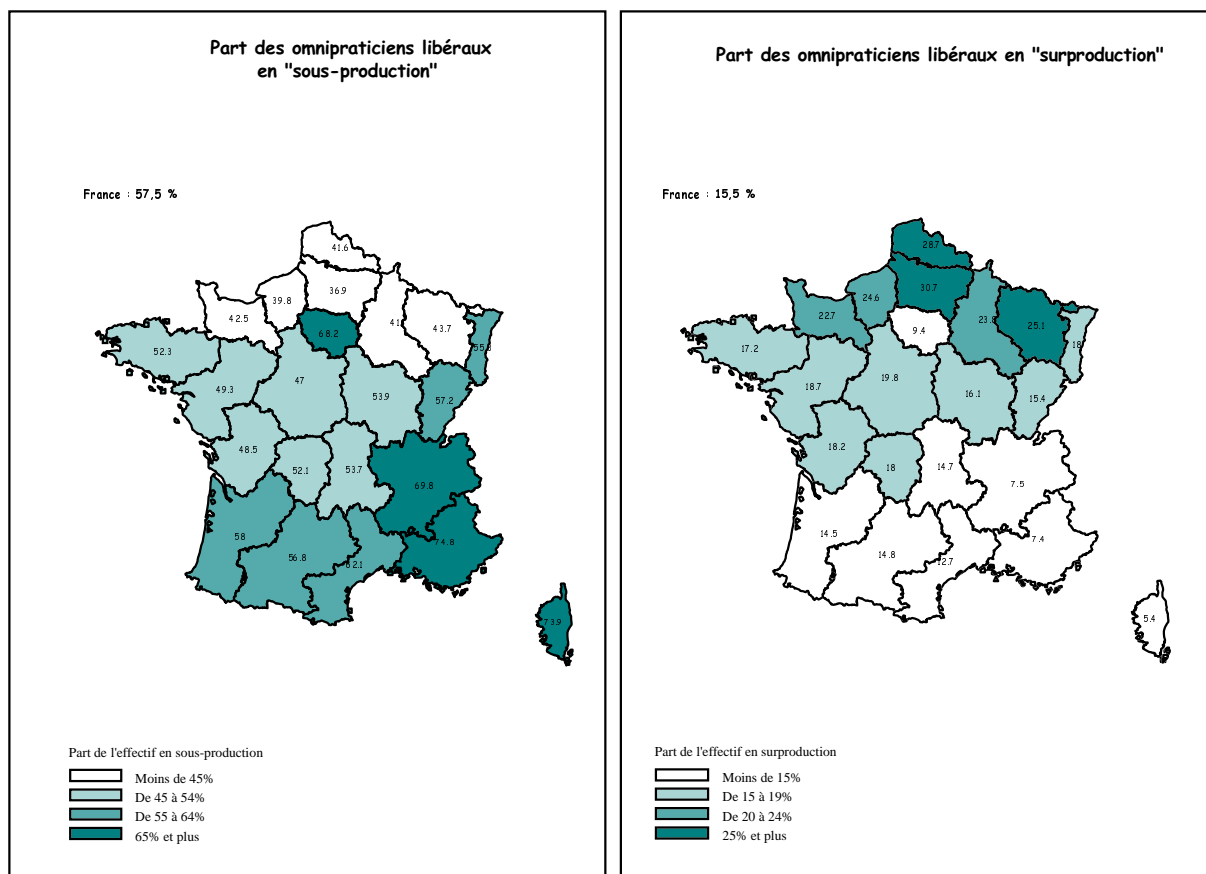
La référence d'activité correspond aux honoraires sans dépassement moyens des omnipraticiens libéraux exclusifs de France métropolitaine, âgés de 40 à 44 ans, actifs au 31 décembre 1997, conventionnés, avec plus de 100 000 F d'honoraires sans dépassement et ayant plus d'un an d'ancienneté en exercice libéral : elle correspond à 658 577 F, soit 5 700 C pour les hommes, à 441 858 F, soit 3 840 C pour les femmes.

Le plafond est fixé à 7 500 C, soit 562 500 F d'honoraires sans dépassement.

Les médecins sont alors répartis en trois groupes selon que leurs honoraires sans dépassement (HSD) sont en dessous de la référence d'activité (sous-production), entre la référence d'activité et le plafond (production normale ou importante) ou au-dessus du plafond (surproduction) :

- 57,5 % des omnipraticiens sont en dessous de la référence d'activité pleine ; plus de 70 % des omnipraticiens de Corse et de Provence - Alpes - Côte d'Azur ;
- 27,0 % se situent entre la référence et le plafond ;
- 15,5 % dépassent le plafond dont près de 30% dans le Nord - Pas de Calais et la Picardie.

¹ Dossier Études et Statistiques N°46 : " Divers Aspects de la démographie médicale " CNAMTS – DSE - DEPAS.



Le faible niveau d'HSD des médecins en sous-production est dû en grande partie à la concurrence avec leurs confrères, mais aussi à leur mode d'exercice (temps plus ou moins partiel en libéral, prestations non remboursées par la Sécurité Sociale – soins à des patients étrangers...)

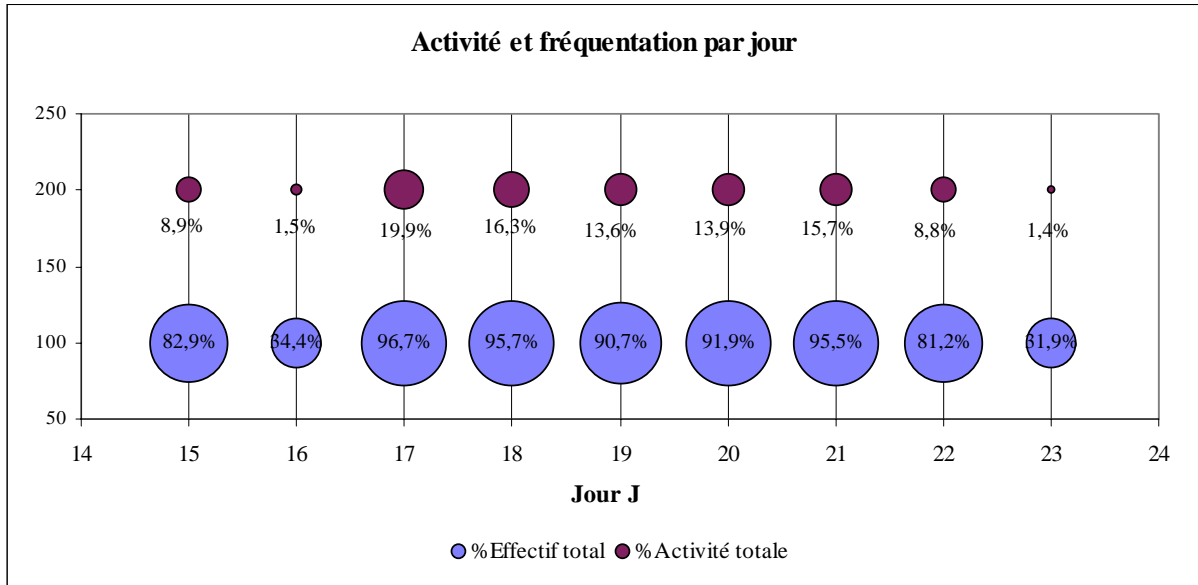
Comme pour la densité médicale, un net clivage entre le Nord et le Sud existe dans l'activité des médecins libéraux. Le Nord, à plus faible densité en général, a donc des médecins travaillant en moyenne plus que ceux du Sud plus nombreux.

En résumé, plus de la moitié des omnipraticiens travaillaient assez peu en 1997, soit en moyenne environ 16 consultations par jour, sur la base de 230 jours travaillés par an. Sous ces mêmes hypothèses, la référence "d'activité pleine" (AP) calculée est approximativement de 26 consultations par jour pour un homme et de 17 pour une femme. La plupart de ces médecins travaillent de fait à temps partiel, choisi ou subi en raison d'une forte concurrence, bien que 88,5 % d'entre eux se déclarent libéraux exclusifs. Les omnipraticiens de plus de 54 ans exercent plus à temps partiel (15,5 %) que leurs confrères plus jeunes (10,1 %), et sont plus souvent hospitaliers à temps partiel (9,6 %) que salariés (5,8 %).

2. Activité des omnipraticiens du 15 au 23 janvier 2000 (ERASME)

Le nouveau système d'information de la Sécurité Sociale permet de suivre quotidiennement les décomptes du régime général. Il est ainsi possible de connaître l'activité des omnipraticiens jour après jour et de définir des Equivalents Temps Plein.

59 392 omnipraticiens, dont 23,3 % de femmes, ont soigné entre le 15 et le 23 janvier 2000 au moins un patient du régime général. Ils ont réalisé en moyenne 16 actes (71% de consultations) par jour et ont été présents en moyenne 7 jours sur les 9 étudiés.



La semaine de janvier est un peu plus chargée qu'une semaine normale du fait des **épidémies de grippe**. Cependant, le schéma d'activité quotidienne est relativement stable quelle que soit la semaine étudiée.

Le lundi est le jour le plus chargé, représentant 20 % de l'activité du 15 au 23 janvier 2000 ; viennent ensuite le mardi et le vendredi avec 16 %, puis le jeudi et le mercredi avec 14 %.

Les 5 jours de la semaine habituellement ouverts (lundi à vendredi) comptent tous au moins 90 % des omnipraticiens actifs.

Plus de 80 % des omnipraticiens libéraux travaillent également le samedi ; cependant, ils ne réalisent ce jour-là que 9 % du total de l'activité des 9 jours, ils ne doivent donc en général ne travailler qu'une demi - journée.

Près de 30 % des omnipraticiens ont travaillé le dimanche, mais n'ont réalisé que 1,5 % de l'activité totale ; ils travaillent donc uniquement à la demande.

Les omnipraticiens ont ensuite été classés par profil d'activité selon leurs jours d'activité dans la semaine. Dix profils permettent de caractériser la répartition de l'activité sur la semaine de 86,9 % des individus : 76,9 % des femmes et 90,0 % des hommes.

Ces dix profils s'étalent entre 5 et 9 jours d'activité entre le 15 et le 23 janvier 2000, ils ne donnent cependant aucune information sur la quantité d'actes effectués chaque jour.

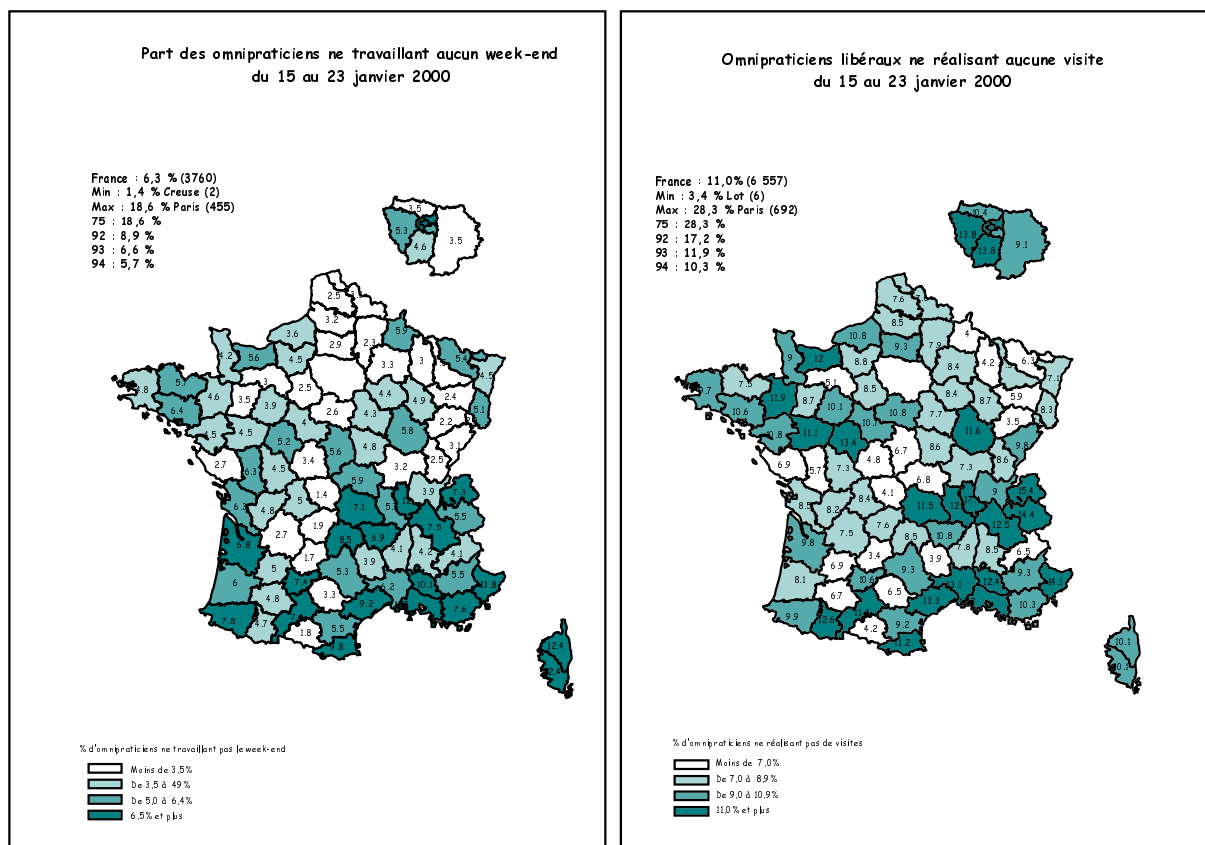
Répartition de l'activité sur la semaine	Nb. Jours d'activité	Hommes	Femmes	Ensemble
Un dimanche sur 2 chômé	8	28,1 %	16,0 %	25,3 %
Semaine y c. samedi mais pas de dimanche	7	25,9 %	22,7 %	25,1 %
Tous les jours	9	12,9 %	4,6 %	10,9 %
Un samedi sur 2 et les dimanches chômés	6	6,6 %	10,1 %	7,4 %
Pas de dimanche, un jour de semaine chômé	6	4,1 %	8,1 %	5,0 %
Un dimanche/2 et un jour de semaine chômé	7	3,3 %	4,2 %	3,5 %
Pas de week-ends	5	2,6 %	5,4 %	3,2 %
Un week-end sur 2 chômé	7	3,3 %	3,1 %	3,2 %
Un jour du week-end chômé	7	1,8 %	1,9 %	1,8 %
Un samedi sur deux chômé, travail les autres jours	8	1,5 %	0,9 %	1,4 %
Total des 10 profils	7	90,0 %	76,9 %	86,9 %
Total	7	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Ne pas réaliser de visites est plus courant que de ne travailler aucun week-end, mais ces deux cas restent en marge du comportement habituel des omnipraticiens (11,0 % des omnipraticiens contre 6,3 %), et essentiellement dans les départements à forte densité.

C'est à Paris que le nombre d'omnipraticiens ne travaillant aucun des deux week-ends ou/et ne réalisant aucune visite du 15 au 23 janvier 2000, est le plus important ; la densité n'est pourtant pas la plus élevée, mais on y trouve une forte présence d'hôpitaux et de spécialistes.

De même, dans le Sud de la France, où la densité est élevée, le nombre d'omnipraticiens ne travaillant aucun des deux week-ends ou/et ne réalisant aucune visite est aussi beaucoup plus important qu'ailleurs.

Le Nord, la Picardie et la Seine et Marne ont au contraire très peu d'omnipraticiens qui ne travaillent aucun des deux week-ends ou qui ne réalisent aucune visite.



Afin de pouvoir comparer les omnipraticiens entre eux et mesurer leur potentiel d'activité, un Equivalent Temps Plein a été défini selon le nombre de consultations et de visites effectuées par jour, de la manière suivante :

- 0 : Aucune Consultation ou Visite par jour
- 0,25 : De 1 à 6 Consultations et Visites par jour
- 0,50 : De 7 à 12 Consultations et Visites par jour
- 0,75 : De 13 à 18 Consultations et Visites par jour
- 1,00 : De 19 à 24 Consultations et Visites par jour
- 1,25 : De 25 à 30 Consultations et Visites par jour
- 1,50 : De 31 à 36 Consultations et Visites par jour
- 1,75 : De 37 à 42 Consultations et Visites par jour
- 2,00 : 43 Consultations et Visites par jour et plus

A raison de 20 minutes par consultation en moyenne et 30 minutes par visite, une journée de 8 heures avec 12 consultations et 8 visites équivaut ainsi à un ETP de 1.

A chaque jour j, on associe un équivalent temps plein ETPj, l'équivalent temps plein sur les 9 jours ETP résulte de la somme de ces ETPj pour chaque omnipraticien.

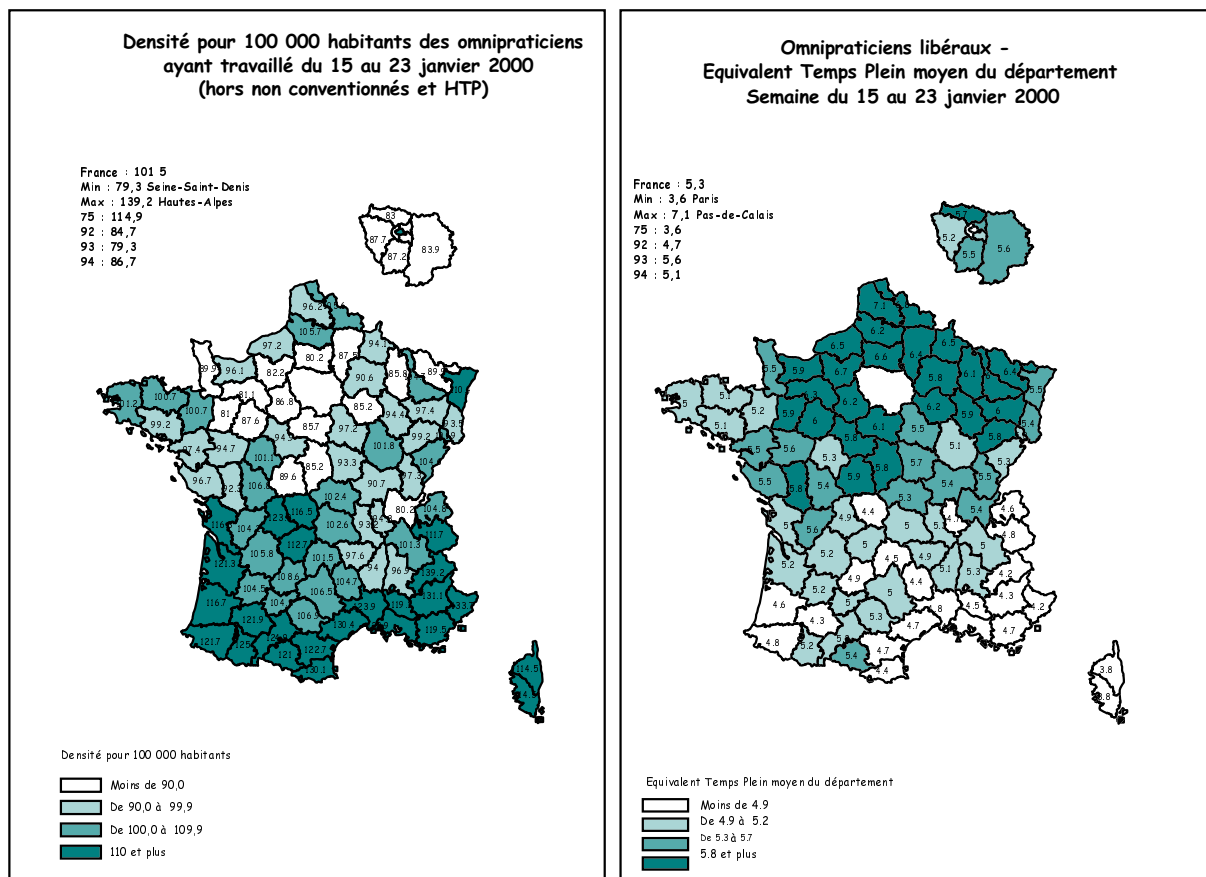
Jour	Equivalent temps plein	
	Travaillent le jour J	% PS qui effectuent plus de 30 actes ce jour
Samedi 15 janvier 2000	0,6	3,3 %
Dimanche 16 janvier 2000	0,4	1,4 %
lundi 17 janvier 2000	1,0	23,9 %
Mardi 18 janvier 2000	0,9	13,4 %
Mercredi 19 janvier 2000	0,8	9,7 %
Jeudi 20 janvier 2000	0,8	10,5 %
Vendredi 21 janvier 2000	0,8	12,1 %
Samedi 22 janvier 2000	0,6	3,2 %
Dimanche 23 janvier 2000	0,4	1,3 %
Total	5,3	30,6 %

L'Equivalent Temps Plein de l'ensemble des omnipraticiens sur les 9 jours est de 5,3 jours. En moyenne, les omnipraticiens qui ont travaillé le lundi 17 janvier 2000 ont réalisé entre 19 et 24 consultations ou/et visites ce jour ; cependant, 23,9 % d'entre eux ont réalisé plus de 30 actes ce jour-là. Le dimanche est constitué en général de moins de 7 actes, qui répondent aux urgences ; le samedi, d'un peu moins de 13 actes (sans doute une demi-journée pour la plupart des omnipraticiens).

Alors que les visites ne représentent qu'un quart de l'activité pendant la semaine, elles constituent près de 65 % de l'activité du dimanche.

Globalement, 30,6 % des omnipraticiens réalisent plus de 30 actes de consultations et de visites par jour ; certains omnipraticiens réalisent plus de 30 actes plusieurs fois par semaine. Les omnipraticiens

ne sont pas à temps plein (ETP=1) tous les jours de la semaine, même si on peut supposer qu'ils sont présents à leur cabinet et pourraient sans doute travailler un peu plus. Même si la semaine de janvier est plus chargée que les autres en raison de la grippe, certains ne travaillent que très peu au cours d'une journée ou/et sur la semaine.



La relation inverse entre densité et honoraires moyens des omnipraticiens se retrouve lorsque l'on compare la densité et l'Equivalent Temps Plein moyen.

Avec 7,1 jours en moyenne, le Pas-de-Calais est le département où les omnipraticiens travaillent le plus en moyenne.

Dans le sud et à Paris, l'équivalent temps plein moyen du 15 au 23 janvier est inférieur à 4,9 jours (3,6 jours pour Paris), la concurrence joue ici vraiment son rôle.

Cependant l'activité des omnipraticiens ne se résume pas aux consultations et aux visites, ils reçoivent des visiteurs médicaux, fournissent des conseils au téléphone, ont des séances de lectures, de formations... Néanmoins, pour certains, l'activité libérale ne semble pas très importante. A profil identique, les femmes travaillent toujours moins que les hommes. Ont-elles des journées plus courtes ? Voient-elles leurs patients plus longtemps ? Aucune information ne nous permet d'estimer la durée, la qualité d'un acte.

Répartition de l'activité sur la semaine	Nb de jours de présence	Equivalent temps plein		
		Hommes	Femmes	Ensemble
Un dimanche sur 2 chômé	8	6,5	5,6	6,4
Semaine y c. samedi mais pas de dimanche	7	5,6	4,7	5,4
Tous les jours	9	7,3	6,1	7,2
Un samedi sur 2 et les dimanches chômés	6	4,5	3,7	4,2
Pas de dimanche, un jour de semaine chômé	6	4,8	4,0	4,5
Un dimanche/2 et un jour de semaine chômé	7	5,7	4,8	5,4
Pas de week-ends	5	3,4	2,9	3,2
Un week-end sur 2 chômé	7	5,3	4,5	5,1
Un jour du week-end chômé	7	5,2	4,4	5,0
Un samedi sur deux chômé, travail les autres jours	8	5,8	5,1	5,7
Total des 10 profils	7	5,9	4,6	5,7
Total	7	5,7	4,2	5,3

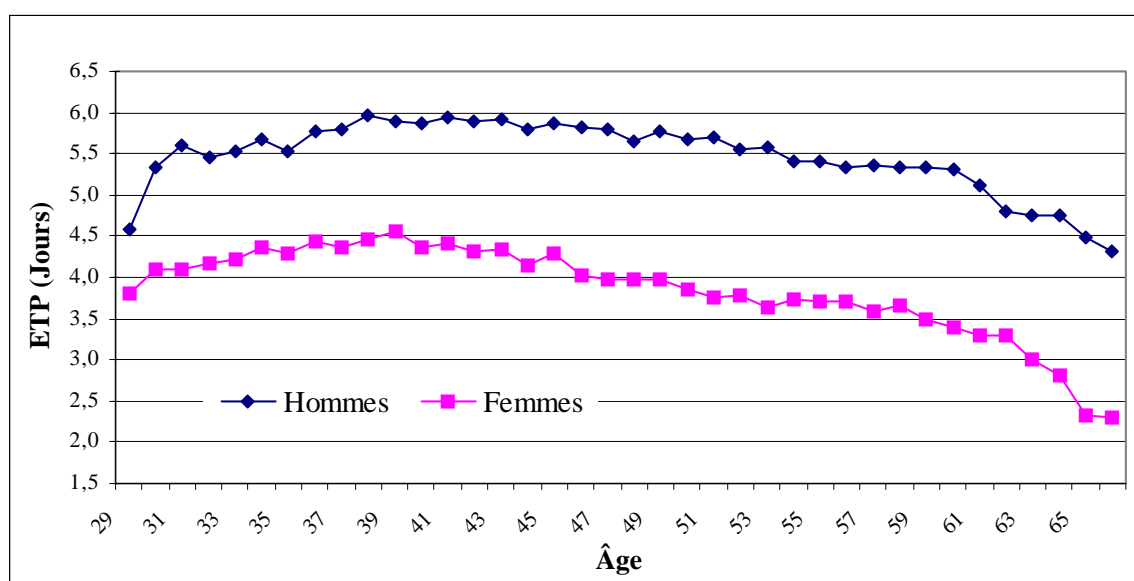
Les femmes travaillent en moyenne 4,2 jours sur les 9 en Equivalent Temps Plein alors que les hommes en font 5,7 ; elles réalisent moins d'actes par jour (13 contre 17 actes par jour), mais elles sont aussi en moyenne un jour de moins présentes au cabinet que les hommes (6,3 jours sur les 9 contre 7,2).

Les femmes sont en moyenne de 4 ans plus jeunes que les hommes (43,5 ans contre 47,4).

Cependant, quel que soit leur âge, elles travaillent moins que les hommes.

Hommes et femmes augmentent leur activité en équivalent temps plein jusque vers 45 ans, puis la diminuent après. Cependant, ce graphique ne représente pas un suivi longitudinal de la population, mais une coupe transversale au cours de la semaine. L'activité antérieure des femmes de 31 ans qui sont sur ce schéma avec un équivalent temps plein de 4,1 jours sur les 9 n'est pas connue ; elles peuvent tout aussi bien avoir diminué leur activité, que stagné ou l'avoir augmentée... Il est cependant plus probable qu'elles l'aient augmentée. De même, leur activité future risque encore d'augmenter, puis de stagner pour diminuer vers 50 ans.

Equivalent temps plein par âge et sexe



Conclusion

Il semble d'après l'étude de cette semaine de janvier que l'activité des omnipraticiens diffère beaucoup selon le lieu d'exercice, le sexe et l'âge du praticien. Plus la concurrence est importante, plus l'activité moyenne est faible. Même si les omnipraticiens sont présents au cabinet un certain nombre de jours de la semaine, ils ne réalisent pas tous le même nombre d'actes : les femmes voient moins de patients que les hommes, travaillent moins de jours. L'équivalent temps plein pour 9 jours est de 5,3 jours, les omnipraticiens ne sont donc pas toujours en pleine activité. Il existe donc un potentiel d'activité qui pourrait combler une partie des baisses d'effectifs à venir.

Limites de l'étude

Il est impossible de repérer si l'omnipraticien a un remplaçant ou non.

Pas de données sur la qualité des soins, la durée d'une séance.

Les MEP ont une activité bien différente des généralistes et peuvent un peu fausser les résultats.

Le mode d'exercice et le secteur d'activité n'ont pas été pris en compte.

L'étude ne porte que sur les patients du régime général, on sous-estime donc une part de l'activité du praticien.

***C - Facteurs influençant
les besoins en médecins :
un éclairage par spécialité***

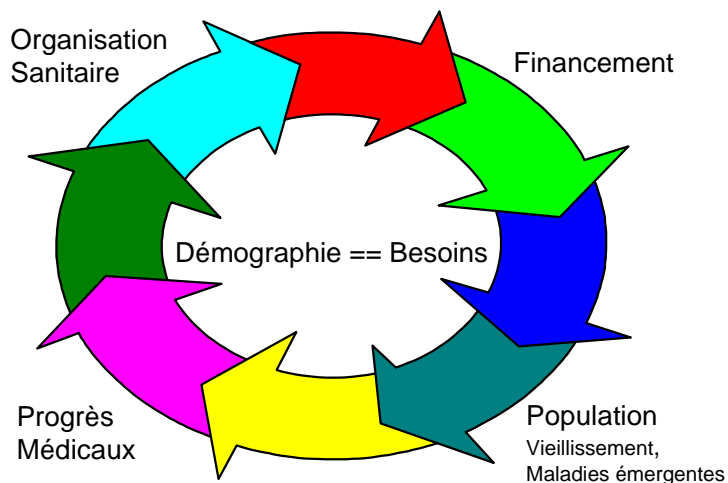
C.1) L'anesthésie-réanimation

Docteur Silvia Pontone¹ et Nicolas Brouard², INED

L'adéquation des effectifs médicaux aux besoins de soins de la population est une question majeure de santé publique. C'est l'un des principaux défis que l'anesthésie réanimation, et plus largement l'ensemble du corps médical doit relever dans les prochaines années.

La maîtrise de cette adéquation est une préoccupation qui n'est pas spécifique à la France comme en témoignent certaines publications récentes internationales aux États-Unis [1-3], au Canada [4], au Japon [5], en Belgique [6-7]. Cependant, la transposition directe de ces résultats à la France est délicate en raison d'une organisation de la santé et d'un contexte politique, économique et socioculturel différent.

Avant de prétendre maîtriser, il faut pouvoir identifier, puis quantifier les facteurs qui influencent les besoins en médecins. C'est à cette question de synthèse difficile que cet exposé tente de répondre. En effet, l'adéquation des effectifs aux besoins est une équation à multiples variables qui ne sont pas toutes schématisées sur la figure ci-dessous et dont certaines sont inconnues. Les variables relatives à l'organisation sanitaire et au mode de financement de la santé, en particulier les modalités de rémunération des médecins sont des plus déterminantes mais elles découlent en théorie essentiellement des politiques de santé. Les progrès médicaux en modifiant l'exercice de la médecine peuvent influencer à la hausse ou à la baisse les effectifs nécessaires. De même, le vieillissement inéluctable de la population dans les prochaines années tout comme l'émergence de nouvelles maladies augmenteraient les besoins en soins. Par ailleurs, si les flux migratoires de médecins étrangers de l'Union Européenne demeurent actuellement à des niveaux très faibles malgré l'instauration de la libre circulation des personnes par le traité de Rome en 1957, ceux-ci peuvent devenir moins anecdotiques à l'occasion de l'élargissement de l'Union Européenne aux Pays de l'Est en raison des densités médicales élevées et des rémunérations faibles des médecins dans ces pays.



Source : S. Pontone, AP - HP

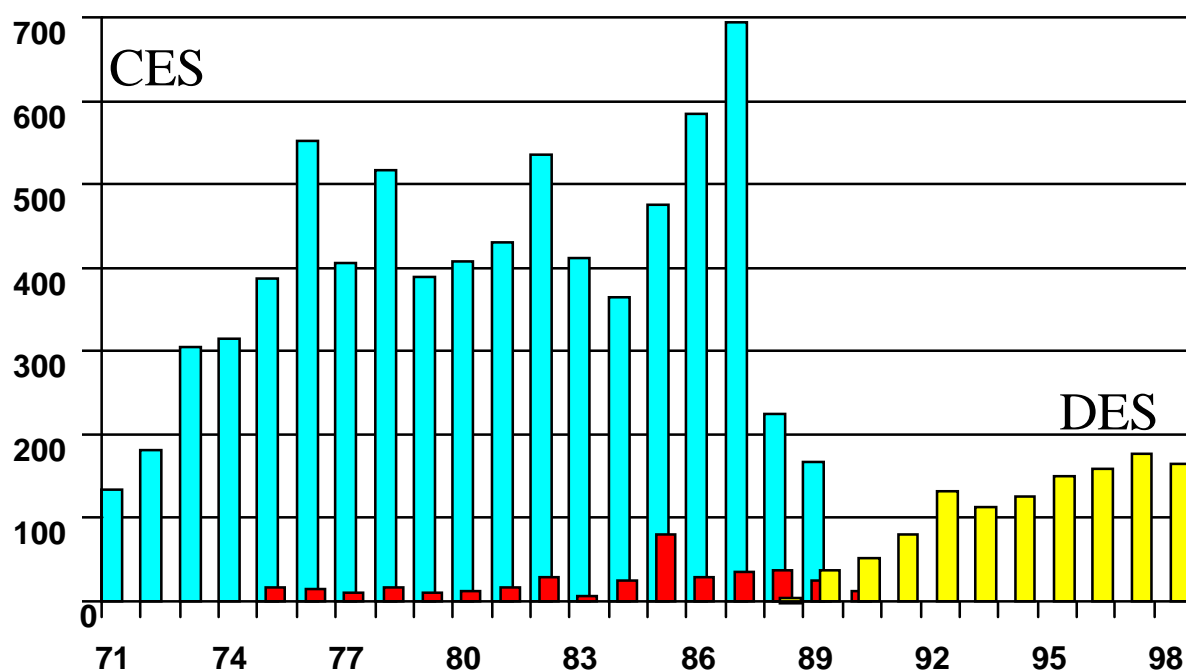
¹ Praticien hospitalier et chargée de mission à l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, et chercheur associé à l'Institut National d'Etudes Démographiques, Paris.

² Directeur de recherche, Chef de l'Unité Mortalité, Santé, Epidémiologie à l'Institut National d'Etudes Démographiques, Paris.

A côté de ces facteurs généraux, l'analyse de la démographie de l'anesthésie réanimation en France permet de mettre en lumière d'autres facteurs susceptibles de modifier les besoins en anesthésistes réanimateurs.

Les particularités démographiques de l'anesthésie réanimation résultent en grande partie de la modification du mode de recrutement de ses médecins par la réforme du troisième cycle des études médicales qui a imposé à partir de 1984 l'accès à la spécialité exclusivement par le concours de l'internat. De ce fait, une rupture est survenue dans les flux de formation des médecins : 440 anesthésistes réanimateurs (AR) formés en moyenne par an avant 1988 pour 113 de 1988 à 1998 (graphique 1). La conséquence de cette baisse est un ralentissement de la croissance annuelle moyenne des effectifs de 1,7 % par an de 1989 à 1998. Elle était de 13 % par an avant 1988. Depuis 1999, on observe même une stagnation des effectifs, la croissance étant de 0,1 % (+ 12 AR) [8]. Notons, que les effectifs du secteur libéral sont déjà en baisse depuis deux ans.

Graphique n° 1
Flux des entrées en anesthésie réanimation
selon le diplôme (DES, CES et équivalence) de 1971 à 1998

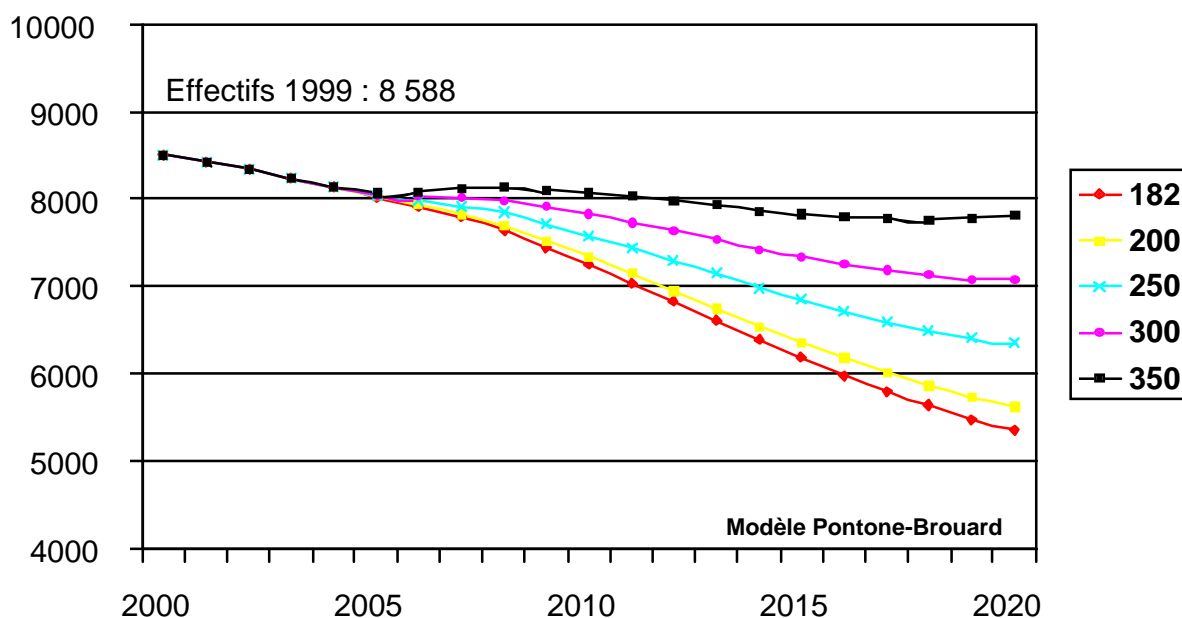


Source : S. Pontone, AP - HP

Le modèle expérimental d'analyse et de projection démographiques élaboré à l'Institut national d'études démographiques permet de mesurer le retentissement à moyen et long terme de cette réforme sur la population des médecins anesthésistes réanimateurs [9-10]. Ainsi, sous l'hypothèse d'un recrutement de 200 internes par an, qui correspond au nombre de postes réservés à l'anesthésie réanimation au concours de l'internat 2000 et qui serait maintenu à ce niveau jusqu'à l'horizon 2020, les effectifs des anesthésistes réanimateurs en activité baisseraient de 8 588 en 1999 à 7 337 en 2010 et à 5 619 en 2020, soit une réduction globale de 35 % en 20 ans (graphique 2).

A partir de la méthodologie et des résultats de ce modèle, on peut étudier les facteurs d'influence spécifiques à la démographie des médecins : le vieillissement du corps professionnel et sa féminisation, l'inégalité de répartition géographique des médecins, l'âge de départ à la retraite et la mortalité.

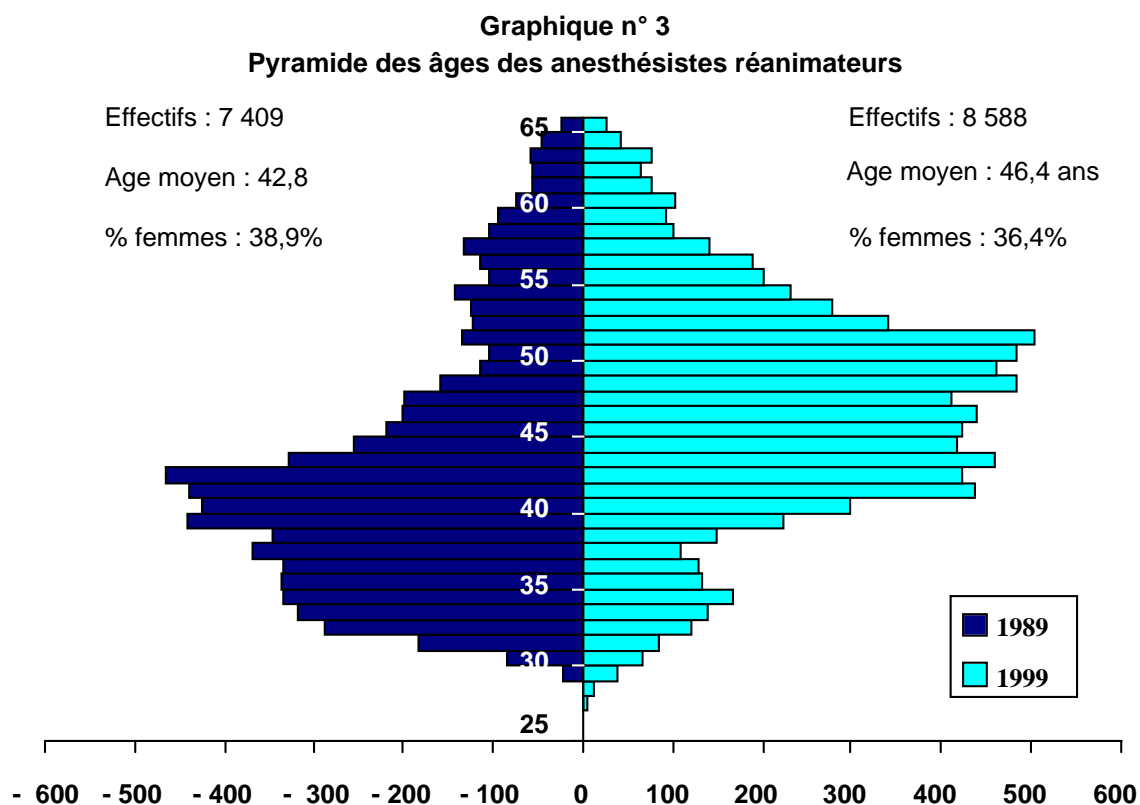
Graphique n° 2
Projections du nombre d'anesthésistes réanimateurs selon les différentes hypothèses d'entrée au concours de l'internat : 182 à 350 internes par an



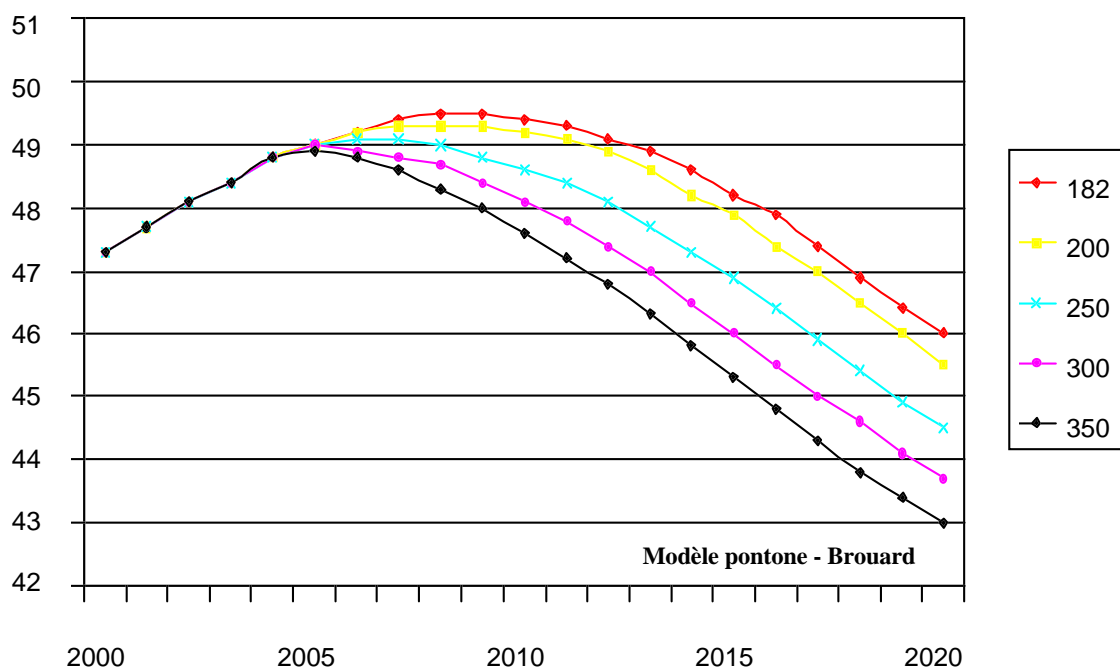
1. Vieillessement du corps professionnel des anesthésistes réanimateurs

Si la progression des effectifs s'est nettement ralentie depuis dix ans, la population des anesthésistes réanimateurs a beaucoup vieilli. La comparaison des pyramides des âges de 1989 et de 1999 illustre ce vieillissement (graphique 3). Si la base de la pyramide des âges en 1989 est évasée ce qui traduit une population croissante, en 1999, cette base est devenue étroite en raison de la réduction du nombre de médecins formés depuis dix ans. L'âge moyen est passé de 42,8 ans en 1989 à 46,4 ans en 1999. Par ailleurs, la structure par âge de la population s'est profondément modifiée. Les anesthésistes réanimateurs de moins de 50 ans sont 68 % contre 80 % en 1989 ; les 30-40 ans ne représentent que le tiers des 40-50 ans. De même, les moins de 35 ans, ont chuté de 17 % à 5 %.

En l'absence de mesures visant à prévenir la baisse des effectifs à l'horizon 2020, le vieillissement du corps professionnel des anesthésistes réanimateurs va s'intensifier pour atteindre un âge moyen maximal de 49,3 ans en 2007-2009 si le recrutement annuel se maintient à 200 internes (graphique 4). Toutes choses égales par ailleurs, un tel vieillissement est un facteur susceptible d'infléchir à la hausse les besoins en médecins surtout lorsqu'il s'agit de médecins qui assurent le fonctionnement 24 heures sur 24 des plateaux techniques des établissements de santé.



Graphique n° 4
Projection de l'âge moyen des anesthésistes réanimateurs selon les différentes hypothèses
d'entrée au concours de l'internat : 182 à 350 internes par an



2. Féminisation du corps professionnel des anesthésistes réanimateurs

L'anesthésie réanimation, discipline essentiellement féminine à ses débuts, a connu un phénomène de masculinisation après la réforme de l'internat qualifiant, avant de suivre le mouvement général de féminisation de l'ensemble du corps médical. En effet, la proportion de femmes a baissé de 38,9 à 36,4 % de 1989 à 1999 (graphique 3). Les femmes représentent actuellement 40 % des anesthésistes réanimateurs âgés de 30 à 35 ans.

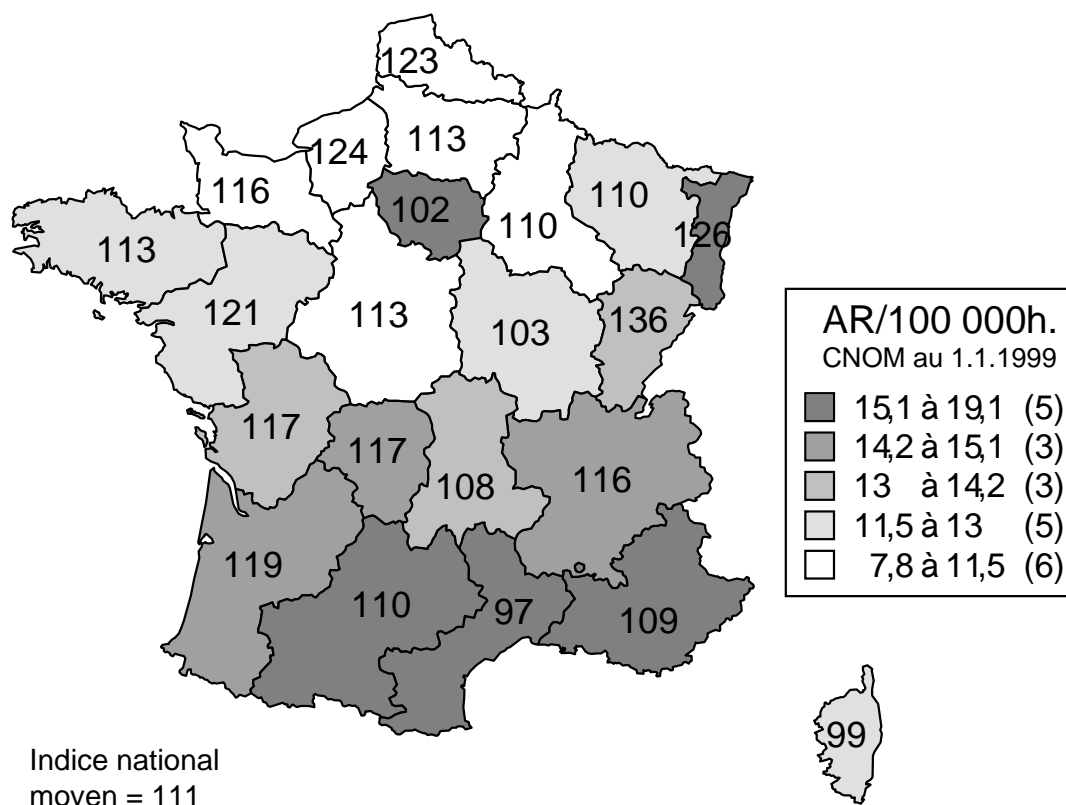
3. Inégalité de répartition géographique des anesthésistes réanimateurs

Les anesthésistes réanimateurs sont répartis de façon inégale sur le territoire français tout comme les autres spécialistes. En 1999, la densité moyenne est de 14,3 anesthésistes réanimateurs pour 100 000 habitants en France et de 14,7 en France métropolitaine [graphique 5]. La densité médicale est plus élevée en dessous d'un axe qui joint l'Aquitaine à la région Rhône-Alpes : 19,1 en PACA, 17,8 en Midi-Pyrénées et 15,6 en Languedoc-Roussillon, ainsi qu'en Île-de-France (17,8) et en Alsace (15,6). C'est en Picardie, qu'elle est la plus faible, 7,8 AR pour 100 000 habitants.

L'évolution comparée des densités médicales de 1989 et 1999 à travers un indice base 1989 montre cependant, que ces inégalités géographiques s'amenuisent (graphique 5). Ainsi, l'indice national est passé de 100 en 1989 à 111 en 1999. La progression de cet indice pour les régions déficitaires du Nord a été plus forte que celle observée à l'échelon national (indice base 111) : Nord Pas-de-Calais (indice base 123), Haute-Normandie (124), Pays de la Loire (121), Basse-Normandie (116), Centre (113) et même la Picardie (113). En revanche, certaines régions aux densités médicales supérieures à la moyenne nationale continuent à progresser plus que la moyenne nationale : Alsace (128),

Aquitaine (119), Rhône-Alpes (116), Limousin (115). Les densités médicales des trois régions PACA, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon ont suivi le rythme de progression nationale alors que la région Île-de-France se démarque nettement de ces régions à forte densité. En effet, sa densité médicale a cessé de progresser depuis dix ans, ce que traduit un indice base à 102. Néanmoins, ces données régionales cachent des situations départementales très préoccupantes comme celles des Ardennes, de la Nièvre et de l'Allier dont les densités médicales déjà très inférieures à la moyenne nationale, ont des indices base respectifs de 67, 82 et 88. En dix ans, ces départements ont vu leur densité médicale se réduire de près du quart. Il est indubitable que les régions où sont observées des inégalités d'offre de soins les plus criantes seront les plus vulnérables à la baisse des effectifs, qui n'aurait pu être prévenue ou adaptée.

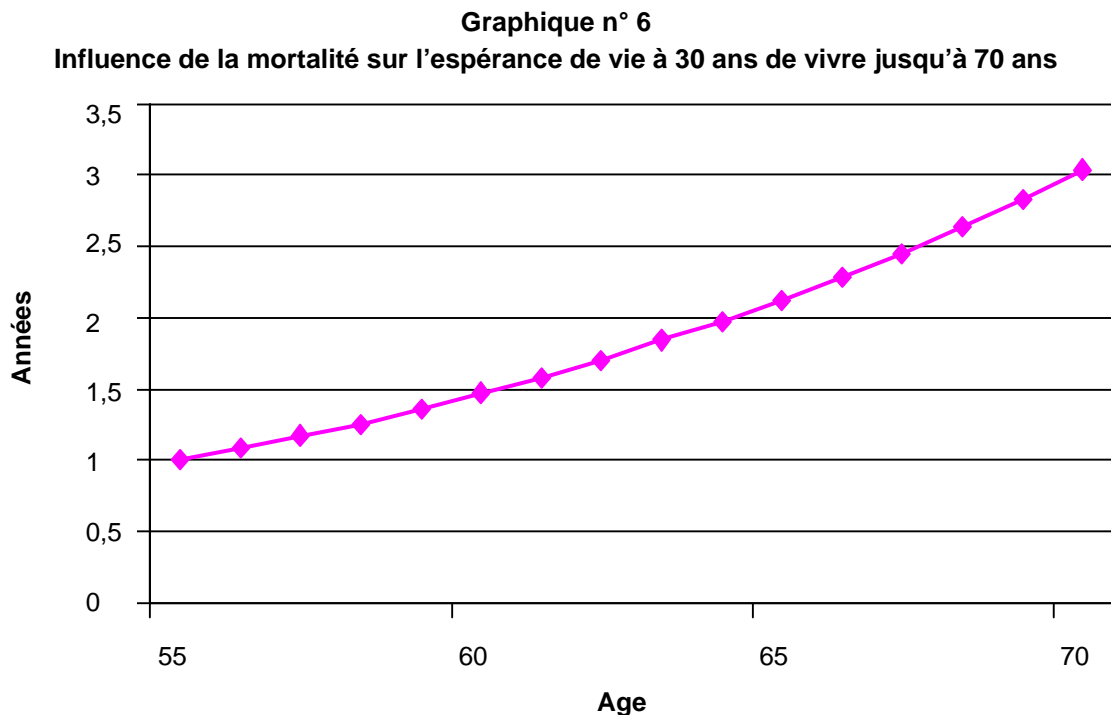
Graphique n° 5
Densité des AR en 1999 exprimée en indice base100 1989 (CNOM)



Source : S. Pontone, AP - HP

4. Influence de la mortalité sur la démographie des médecins

Le graphique 6 illustre l'influence de la mortalité sur l'espérance de vie à 30 ans de vivre jusqu'à 70 ans à partir des quotients bruts de mortalité de la population générale. Ainsi, l'espérance de vie à 30 ans est réduite d'une année et demie à l'âge de 60 ans et de plus de deux années à 65 ans. Si bien, que l'espérance de vie active d'un médecin qui serait diplômé à 30 ans, n'est pas de 35 années s'il part à la retraite à 65 ans mais de 33 années. L'idéal serait de disposer de tables de mortalité spécifiques aux médecins, voire mieux spécifiques aux anesthésistes réanimateurs. En effet, une récente étude américaine rapporte une mortalité plus élevée chez les anesthésistes que chez les autres spécialistes médecins, notamment par suicide [11].



Source : Pontone, Brouard. Ined

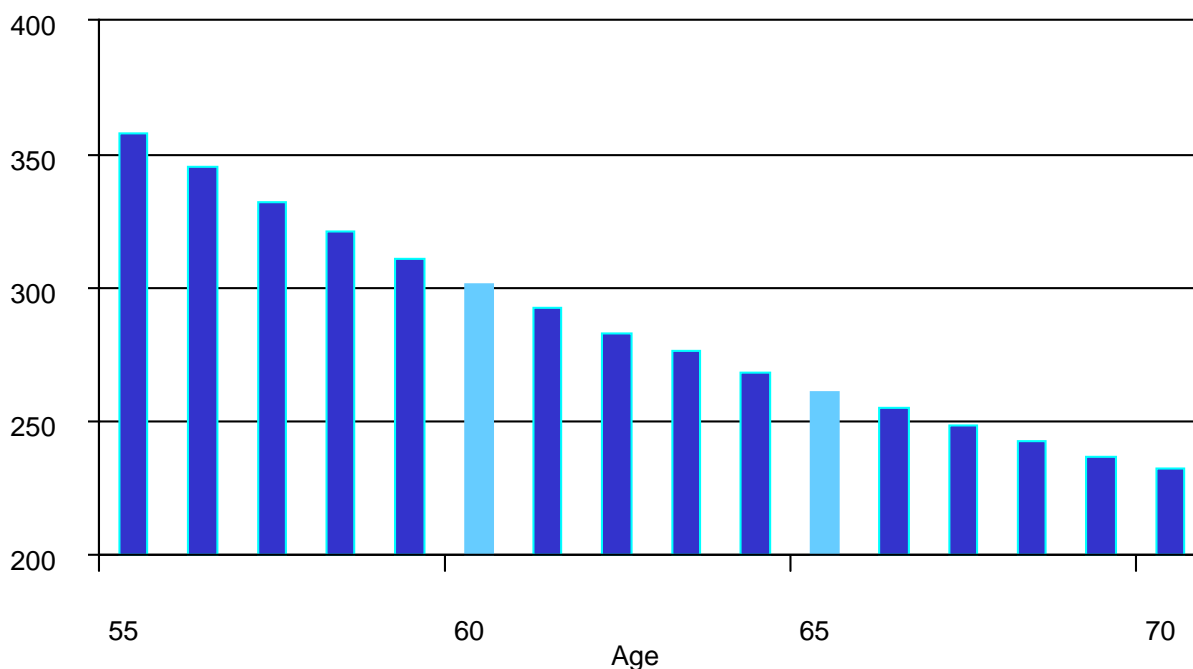
5. Âge de départ à la retraite

L'âge de départ à la retraite est un paramètre essentiel des projections démographiques. Dans notre modèle, l'âge moyen de départ à la retraite calculé à partir des probabilités entrées - sorties des enquêtes emplois de l'INSEE 1978-81 est de 63,5 ans. Selon ces enquêtes, les sorties par la retraite sont quasi bimodales : 30 % des actifs sortent à 60 ans, 53 % à 65 ans. Dans les enquêtes emplois récentes, les sorties à 60 ans sont plus nombreuses puisqu'elles concernent 50 % des actifs. Ceci rejoint les aspirations des anesthésistes réanimateurs qui déclarent vouloir partir à la retraite à 60 ans pour 43 % d'entre eux lors de l'enquête CFAR-SFAR-INED [12]. Si ces aspirations devenaient une réalité, ceci majorerait le nombre nécessaire de médecins.

Ainsi, si l'on tient compte de l'influence de la mortalité et que l'on fait l'hypothèse d'une population stationnaire (flux d'entrées = flux de sorties), on peut estimer le nombre annuel d'internes d'anesthésie réanimation à former selon l'âge de départ à la retraite (graphique 7). Ainsi, pour maintenir les effectifs au niveau de 1999, le nombre annuel d'internes à former est de 261 si les anesthésistes réanimateurs prennent leur retraite à 65 ans et de 301 s'ils partent à 60 ans, soit une majoration des besoins de 14 %.

Graphique n° 7

Nombre annuel d'internes permettant d'assurer la stationnarité du corps professionnel des anesthésistes réanimateurs au niveau de 1999 selon l'âge de départ à la retraite



Source : Pontone, Brouard. Ined

6. Contenu du métier d'anesthésiste réanimateur

Si les variables démographiques étudiées ci-dessus modifient notablement les besoins en anesthésistes réanimateurs, ces besoins dépendent aussi des missions et des champs d'activité que l'anesthésie réanimation souhaite assumer, ainsi que de la façon dont elle les organise.

Pour mieux définir la dynamique actuelle de l'activité professionnelle des anesthésistes réanimateurs français, le Collège Français des Anesthésistes Réanimateurs (CFAR), la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) et l'Institut National d'Etudes Démographiques (INED) ont réalisé une enquête nationale en novembre 1998 à laquelle 92 % des anesthésistes réanimateurs français ont participé [12]. Les premiers résultats sont aussi disponibles sur le site internet de la SFAR : <http://www.sfar.org/demographie.html>.

Cette étude confirme le caractère très clinique de l'activité des anesthésistes réanimateurs : plus de 80 % des praticiens déclarent exercer plus de 80 % d'activités cliniques. Le reste de leur activité professionnelle est consacré en particulier à l'enseignement (38 % des AR), à la recherche (13 %), à l'administration et la gestion (42 %).

Parmi les activités cliniques, l'anesthésie est de loin l'activité prédominante. Elle concerne 93 % des AR et 83 % des AR déclarent que l'anesthésie occupe plus de 50 % de leur activité clinique.

L'implication des anesthésistes réanimateurs est également importante dans les activités de réanimation et de soins intensifs : 56 % exercent dans ces structures et 11 % y consacrent plus de 50 % de leur activité clinique.

Les activités de médecine d'urgence intéressent 18 % des AR, soit plus de 1 400 praticiens mais moins de 3 % y consacrent plus de 50 % de leur activité clinique.

Les activités de douleur chronique ou de soins palliatifs sont en comparaison nettement plus faibles puisqu'elles ne concernent respectivement que 8 et 6 % des AR. De même, ceux qui consacrent plus de 50 % de leur activité ne représentent respectivement que 0,6 et 0,1 %.

7. Modifications de l'exercice professionnel

Les sorties par la retraite et le décès ne constituent pas les seules sorties possibles. En effet, les abandons par reconversion professionnelle ou les modifications d'exercice en cours de carrière peuvent augmenter les besoins en médecins. Ainsi, selon cette enquête, 54 % des AR (n=4724) envisagent des modifications d'activité avant la retraite, 16 % ne se prononçant pas. Parmi ces modifications d'activité, 2 549 (29 %) AR souhaitent réduire leur temps de travail, 1 047 cesser progressivement leur activité, 781 bénéficier d'un MICA, 253 d'un congé de fin d'exercice, et même, changer d'activité pour 1 065 AR. Ces fortes aspirations sont à prendre en considération dans l'adéquation des effectifs médicaux aux besoins de soins.

8. Interdépendance de l'anesthésie réanimation avec les autres spécialités

L'activité des anesthésistes réanimateurs est cependant liée à celle des autres praticiens, chirurgiens bien sûr mais aussi de plus en plus des médecins spécialistes qui ont une activité interventionnelle : cardiologues, radiologues, gastro-entérologues, etc. En effet, le nombre d'actes d'anesthésie a augmenté de 3,6 millions à 7,9 millions de 1980 à 1996, soit une croissance globale de 120 % [13, 14]. Si les anesthésies pour actes chirurgicaux totalisaient 89 % des anesthésies pratiquées en 1980, leur part a régressé à 71 % en 1996 en raison de l'augmentation de 4 à 20 % des anesthésies pour actes non chirurgicaux. Ces modifications d'activité dépendent de l'évolution des pratiques des autres disciplines médico-chirurgicales. L'augmentation du nombre total d'anesthésies en chirurgie (hors obstétrique) de 3,1 millions en 1980 à 5,6 millions en 1996 est le résultat d'une augmentation des anesthésies dans toutes les spécialités chirurgicales mais dans des proportions variables si bien que la répartition des anesthésies en chirurgie selon chaque spécialité s'est modifiée pendant cette période. Ainsi, deux spécialités ont vu leur part diminuer : la chirurgie viscérale (21 % en 1980 à 13 % en 1996) et la chirurgie gynécologique (de 13 à 10 %). Toutes les autres ont vu leur part augmenter : l'ophtalmologie (3 % en 1980 contre 8 % en 1996, +166 %, et même +626 % pour la chirurgie de la cataracte), la chirurgie cardiaque (+100 %), les chirurgies thoracique et vasculaire (+66 %), la neurochirurgie (+67 %), la chirurgie du rachis (+50 %) et la chirurgie orthopédique (+30 %) [15]. Soulignons, l'explosion des anesthésies pour endoscopies digestives qui représentent 16 % de l'activité totale anesthésique (1,25 millions d'actes), c'est à dire 50 fois plus environ qu'en 1980 [16].

Un des facteurs des plus difficiles à prévoir est l'évolution des pratiques professionnelles qui conditionnent le niveau d'activité médicale et donc aussi, les besoins en médecins. Or, l'expérience montre que les progrès médicaux ont rarement été planifiés.

9. Vieillesse de la population française

L'enquête nationale sur la pratique de l'anesthésie en France a montré que les sujets anesthésiés pour un acte chirurgical sont nettement plus âgés en 1996 qu'en 1980. En effet, les anesthésies chez les sujets âgés de plus de 60 ans ont augmenté de 196 % [14]. Ceci peut être attribué au vieillissement de la population d'une part mais aussi au recul des limites d'âge des indications opératoires, c'est-à-dire à l'évolution des pratiques professionnelles. On peut quantifier l'impact du facteur vieillissement de la population dans l'augmentation des actes d'anesthésie en appliquant la distribution du nombre d'anesthésies par âge et par sexe à la projection centrale¹ de l'INSEE pour la population française [17]. Ainsi, l'influence mécanique du vieillissement de la population française entraînerait en 2020 une augmentation du nombre d'actes d'anesthésie de 15 % (9,1 millions d'actes) sous l'hypothèse d'un nombre d'actes par âge et sexe inchangé depuis 1996. Or, l'augmentation des actes d'anesthésies entre 1980 et 1996 a été de 120 % dont 11 % attribuable au seul vieillissement de la population pendant cette période. Ainsi, la part qui revient strictement au vieillissement de la population est faible au regard des autres facteurs d'influence de la demande de soins.

A l'issue de cet exposé où de nombreux facteurs ont été analysés, il est clair qu'une meilleure connaissance des autres facteurs qui régissent la demande de soins s'avère nécessaire pour adapter les besoins en médecins. Une attention particulière doit être apportée aux facteurs relatifs à l'organisation sanitaire qui imprime fortement les choix démographiques.

¹ *Mortalité tendancielle. Fécondité 1,8. Migrations nettes + 50 000 par an.*

Cependant, un grand nombre d'interrogations subsiste. Quelle doit être par exemple, la proportion optimale de médecins généralistes / spécialistes dans notre système de santé ? Quelle doit être la place respective de l'hospitalisation classique et de l'hospitalisation ambulatoire ? Quelle sera la durée du temps de travail des médecins dans les prochaines années ? Et du même coup, quel sera l'effet de la réduction du temps de travail sur les besoins en médecins ? De même, quelles seront les conséquences du repos de sécurité sur l'organisation et les effectifs médicaux des spécialités médico-chirurgicales à forte activité de garde ? Et surtout, quelle est la meilleure organisation des équipes soignantes pour assurer une efficacité et une sécurité maximales des patients ? En effet, ce sont ces impératifs là de sécurité et d'efficacité, qui doivent guider avant tout les choix organisationnels de notre système de santé, et donc les choix démographiques.

Bibliographie

- [1] **American Society of Anesthesiologists.** *Estimation of Physician Work Force Requirements in Anesthesiology.* 52 p. September 16, 1994.
- [2] **Reves JG., Rogers MC., Smith L.R.** *Resident Workforce in a Time of U.S. Health-Care System Transition.* Anesthesiology 1996 ; 84 : 700-11.
- [3] **Glance L.G.** *The Cost Effectiveness of Anesthesia Workforce Models. A Simulation Approach Using Decision-Analysis Modeling.* Anesth Analg 2000 ; 90 : 584-592.
- [4] **Donen N., King F., Reid D., Blackstock D.** *Canadian Anesthesia Physician Ressources.* 1996 and beyond. Can J Anesth 1999 ; 46 : 962-969.
- [5] **Yoshimura N., Tsushima M., Ohse K., Hamu Y., Oda T., Asayama K.** *Anesthesia Manpower in Japan.* Anesthesia and Resuscitation 1999 ; 35 : 135-138
- [6] **Hoffreumon P., Lescrenier N., Baele P.** *Current anesthesia manpower in Belgium in relation to anesthesia work locations.* Acta anaesthesiologica Belgica 1998 ; 49 : 185-191.
- [7] **Baele P., Dercq J.P., Smets D., Somer A., Desantoine D.** *Can we predict the future evolution of anesthesiology workforce in Belgium ?* Acta anaesthesiologica Belgica 1998 ; 49 : 205-220.
- [8] **Conseil National de l'Ordre des Médecins.** *Démographie médicale française, situation au 1^{er} janvier 2000.* Ordre National des Médecins, novembre 2000, étude n° 33, 75 p.
- [9] **Pontone S., Brouard N., Moulin J., Desmonts J.M.** *Vers un manque d'anesthésistes réanimateurs en France : de combien et quand ?* Ann Fr Anesth Réanim 1991 ; 10 : 362-378.
- [10] **Pontone S.** *Un modèle expérimental d'analyse et de projection démographiques : Le cas de l'anesthésie réanimation.* Gestions Hospitalières 2000 ; Supplément au N° 401 : 48-52.
- [11] **Alexander B.H., Checkoway H., Nagahama S.I., Domino K.B.** *Cause-specific mortality risks of anesthesiologists.* Anesthesiology 2000 ; 93 (4) : 922-30.
- [12] **Collège Français des Anesthésistes Réanimateurs.** *Résultats de l'enquête démographique CFAR-SFAR-INED.* Lettre de liaison du Collège Français des Anesthésistes Réanimateurs septembre 1999, numéro spécial : 1-4.
- [13] **Hatton F., Tiret L., Maujol L., N'Doye P., Vourc'h G., Desmonts J.M., Otteni J.C., Scherpereel P.** *Enquête épidémiologique sur les anesthésies, premiers résultats.* Ann Fr Anesth Réanim 1983 ; 2 : 333-385.
- [14] **Clergue F., Auroy Y., Péquignot F., Jouglu E., Lienhart A., Laxenaire M.C.** *French Survey of Anesthesia in 1996.* Anesthesiology 1999 ; 91 : 1509-1520.
- [15] **Auroy Y., Clergue F., Laxenaire M.C., Lienhart A., Péquignot F., Jouglu E.** *Anesthésies en chirurgie.* Ann Fr Anesth Réanim 1998 ; 17 (11) : 1324-1341.
- [16] **Lienhart A., Auroy Y., Clergue F., Laxenaire M.C., Péquignot F., Jouglu E.** *Anesthésies hors chirurgie et obstétrique.* Ann Fr Anesth Réanim 1998 ; 17 (11) : 1347-1351.
- [17] **Dinh Q.C.** *Projections de population totale pour la France métropolitaine.* Insee Résultats 1995, n° 412.

C.2) L'ophtalmologie

Xavier Niel, DREES

L'intervention de Xavier Niel a porté sur le document Etudes et Résultats n° 83 intitulé « Les ophtalmologues : densités géographiques et tendances d'évolution à l'horizon 2020 ». Celui-ci est reproduit dans les pages suivantes, avec l'autorisation de la DREES.

C.3) Analyse de l'activité de trois spécialités médicales en région Rhône-Alpes : approche préliminaire à l'étude du besoin en spécialistes

Yves Charpak, Anne Duburcq, CEMKA-EVAL, Bourg-La-Reine

Cet article est paru dans « Actualité et dossier en santé publique » de septembre 2000, revue trimestrielle du Haut Comité de la Santé Publique.

Extrait d'un travail réalisé à la demande de l'Union Professionnelle des Médecins Libéraux de Rhône-Alpes

Pour parler de besoins en médecins, il faut pouvoir en décrire ses quatre composantes :

- le "besoin de santé", c'est à dire la prévalence et l'incidence des "problèmes de santé" de la population (tous ceux qui concernent potentiellement les médecins, y compris les troubles "mal définis") ;
- le "besoin de soins médicaux", qui associe au précédent, pour chaque problème, la pertinence et la justification de l'ensemble des actes médicaux possibles (techniques, mais aussi relationnels, psychologiques, sociaux) : type d'acte, lieux, durée, compétences requises, articulation des compétences ;
- la "production de soins" efficiente par médecin (notion de rendement), en incluant les activités annexes nécessaires à chaque acte en fonction des contextes d'exercice (gestion, formation continue, négociation, achats...);
- l'évolution des techniques médicales, de la démographie de la population.

Une analyse de la littérature internationale nous a permis de constater la grande pauvreté des travaux disponibles (à la fois quantitativement et qualitativement) : articles rares, concepts peu explicites, modèles très réducteurs, données de base non disponibles ou de mauvaise qualité.

Quelques modèles simples publiés ont le mérite d'être "opérationnels" :

- le premier modèle considère la consommation actuelle comme reflet du "besoin de soins", et permet d'oublier provisoirement le "besoin de santé" et la pertinence et la justification des actes. La description de la consommation doit être détaillée (type d'actes, médecins concernés, lieux de réalisation, population concernée). La production de soins par médecin peut alors être calculée sur la base du nombre actuel de médecins. On peut ensuite modéliser l'impact des changements démographiques et technologiques sur le "besoin de médecins".
- Pour certaines spécialités médicales bien "ciblée", la connaissance des problèmes de santé concernés et de la réponse médicale pertinente à apporter est "suffisante" pour estimer un "besoin de soins" (le nombre d'accouchements annuels, par exemple...). Un consensus d'expert ou une enquête ad-hoc auprès des spécialistes en exercice peut suffire à définir une production de soins standard par médecin. Le modèle permet alors d'estimer un besoin de médecins dans cette spécialité. Ce type de modèle a été appliqué à la neurologie.

Nous avons réalisé une approche basée sur le premier modèle, en région Rhône-Alpes, pour trois spécialités (pédiatrie, gastro-entérologie, chirurgie orthopédique). Pour les données d'activité médicale (quels actes, par quels médecins, dans quels lieux), nous avons sollicité les données de remboursement de l'assurance maladie, ainsi que les données du PMSI. Nous les avons complété par une enquête ad-hoc auprès de tous les spécialistes identifiés dans la région, sur la base des fichiers de l'UPML, ADELI, de France-Télécom, des ordres départementaux des médecins et, pour les hôpitaux publics, en identifiant les services spécialisés dans ces disciplines. Le taux de réponse a été d'environ un tiers.

Le premier constat est celui de la difficulté de disposer de données "analysables" à l'échelon régional, et ce malgré la bonne volonté active des partenaires concernés, ARH, URCAM, CNAMTS,... : les fichiers posent problème. Nous avons en fin de compte travaillé essentiellement sur les données de l'enquête ad-hoc, y compris pour estimer l'activité médicale régionale (redressement régional à partir des réponses des médecins).

1. Résultats de l'enquête auprès des médecins

1.1. Les modalités de l'activité des médecins

Des praticiens "volants"

- 59 % des gastro-entérologues et 63 % des pédiatres ont plusieurs lieux d'exercice (30 % pour les orthopédistes). Environ un tiers des gastro-entérologues et des pédiatres en ont 3 ou plus.
- Pour les gastro-entérologues et pour les pédiatres, les salariés "exclusifs" et les libéraux "exclusifs" sont moins nombreux que ceux qui ont une activité "mixte", à la fois libérale et salariée (environ un sur deux).
- Si quatre orthopédistes sur cinq à l'hôpital public n'ont pas un autre lieu d'exercice, ce n'est vrai que pour la moitié de ceux qui exercent en clinique. La moitié des gastro-entérologues et 2/3 des pédiatres à l'hôpital public déclarent un autre lieu d'exercice.

Cette activité "multicarte" soulève deux questions fondamentales :

- quel est le degré d'implication possible de ces praticiens dans le développement de chacune des structures auxquelles ils ne consacrent qu'une partie de leur temps ?
- quel "droit du travail", quelles gestions de carrières et de compétences s'appliquent dans un tel contexte ?

Par ailleurs, un commentaire s'impose. On ne peut sans doute plus opposer simplement les attitudes des médecins du privé à celles des médecins du public, ou encore les hospitaliers à "la ville" : pour ces spécialistes, ce sont souvent les mêmes !

1.2. Une typologie d'activité spécifique dans chaque institution et pour chaque spécialité

- Les pédiatres font essentiellement des consultations au cabinet (92 % de l'activité de cabinet) et des "astreintes" en clinique (3/4 de l'activité en clinique), et un peu de tout à l'hôpital, en particulier de la "surveillance clinique" de patients hospitalisés (1/4 du temps hospitalier).
- Les gastro-entérologues font des consultation au cabinet (68 % de l'activité), mais aussi des actes techniques (25 % de l'activité). Par contre, ils font plus de consultations à l'hôpital public qu'en clinique (19 % de l'activité versus 5 %), et plus de surveillance clinique (24 % versus 9 %). En clinique, les gastro-entérologues font essentiellement des actes techniques (83 % de l'activité hors astreinte).
- Pour les orthopédistes, la structure de l'activité est très proche en clinique et à l'hôpital (pour moitié des actes techniques, un tiers de consultations et 15 % de surveillance clinique, hors gardes et astreintes).
- Le temps consacré à la gestion est globalement de 6 % pour les pédiatres, 8 % pour les gastro-entérologues, et 10 % pour les orthopédistes, mais pas homogène dans les différents types d'institutions d'exercice (cabinet, clinique, hôpital...).

Ainsi, les médecins utilisent leurs outils de travail (les institutions), en gérant au mieux quels actes et sous quelle forme ils exercent dans telle ou telle institution, que la raison en soit l'optimisation des revenus ou celle de la qualité d'exercice. Ainsi, et même en oubliant les activités dans des institutions plus "marginales" (centres de santé, par exemple), un système d'information sur les actes centré sur les institutions (le PMSI par exemple) n'est pas compatible avec la description de l'activité des médecins en tant qu'unités statistiques, transversalement dans plusieurs institutions d'exercice, ou même dans une seule institution (à l'hôpital, surtout public, le système d'information ne peut pas aujourd'hui rattacher des actes à des médecins).

1.3. Un temps de travail hebdomadaire élevé

Toutes institutions confondues, le temps de travail décrit par les praticiens est important : 50 heures par semaine en moyenne pour les gastro-entérologues et 55 heures pour les pédiatres et les orthopédistes, incluant les gardes mais pas les astreintes. En effet il est difficile de compter de façon simple ce que représentent ces astreintes, qui peuvent parfois atteindre 100 % du temps ("astreinte 24 heures sur 24" !). En moyenne, les médecins déclarent 15 heures par semaine d'astreinte (20 heures pour les orthopédistes), contre 4 heures de garde en moyenne (2 pour les gastro-entérologues), avec une grande variabilité selon les institutions : pour les pédiatres en clinique par exemple, l'exercice est essentiellement du temps d'astreinte (27 heures sur un total moyen de 37 heures en clinique), contrairement aux pédiatres à l'hôpital (11 heures d'astreinte sur un total moyen de 37 heures à l'hôpital).

On perçoit bien la difficulté d'insérer dans ce temps de travail des activités supplémentaires de gestion, de management, de processus qualité, de participation, de formation continue, tout en réduisant le temps global travaillé (35 heures ?). Par ailleurs, modifier certaines modalités d'exercice, en supprimant par exemple les astreintes pour les transformer en gardes, les incluant ainsi dans le temps de travail "officiel", ne sera pas facile !

1.4 Un rendement variable par médecin et par institution

Le temps moyen nécessaire déclaré pour chaque type d'acte est variable (de 2 à 3 en moyenne, et jusqu'à dix pour certains actes), et les médecins n'ont pas toujours la même définition de ce que chaque acte doit inclure et du temps nécessaire, du temps "bloqué" pour réaliser un acte. Or c'est une composante essentielle du "besoin en médecin". Les travaux actuels sur la nomenclature des actes prennent certainement en compte cette difficulté, mais leur objectif étant de standardiser un processus de facturation, il n'est pas certain qu'ils permettront de disposer d'une liste de "temps moyen nécessaire" par acte et par médecin.

2. Les résultats de la modélisation

A partir des résultats de l'enquête de pratique, un modèle a été élaboré pour "expliquer" le nombre de spécialistes nécessaires à la "production" de l'ensemble des actes de la région pour les trois spécialités, à partir de quelques paramètres décrivant leur activité. On a ensuite pu faire varier chaque composante de l'activité, afin d'envisager la suppression ou l'augmentation de certains actes "fréquents", des modifications organisationnelles ou encore pour introduire les modifications démographiques attendues pour la population :

2.1. Orthopédie (277 orthopédistes dans la région)

La transformation des astreintes en gardes obligerait à les compter en temps de travail effectif. Une hausse de 31 % de l'effectif serait alors nécessaire.

Une diminution de moitié du nombre de consultations en transférant l'activité de diagnostic et de suivi post-opératoire des patients à d'autres médecins "prescripteurs" (les orthopédistes étant alors des experts et prestataires d'actes techniques au service des précédents), entraînerait une baisse de 29 % de l'effectif nécessaire.

La limitation du temps total de travail à 39 heures par semaine nécessiterait une hausse de 11 % de l'effectif.

Un doublement du temps de gestion (télétransmission, codage, assurance qualité...) nécessiterait une hausse de 9 % de l'effectif.

Le vieillissement de la population nécessiterait une hausse de 11 % de l'effectif en 2010, 17 % en 2020.

Une réduction de moitié du nombre de prothèses totales de hanche chez les plus de 60 ans (souvent évoquées comme potentiellement abusives) ne modifierait l'effectif des orthopédistes que de 1 % à la baisse (c'est en moyenne une part marginale de leur activité).

2.2. Gastro-entérologie (402 gastro-entérologues dans la région)

Une diminution de moitié du nombre de consultations en transférant l'activité de diagnostic et de suivi des patients à d'autres médecins "prescripteurs", généralistes par exemple (les gastro-entérologues étant alors plus des experts et prestataires d'actes techniques au service des précédents), entraînerait une baisse de 30 % de l'effectif.

Le vieillissement de la population nécessiterait une hausse de 13 % de l'effectif en 2010, 21 % en 2020.

Une réduction de moitié du nombre de gastroscopies (par amélioration des traitements préventifs des troubles digestifs) modifierait l'effectif des gastro-entérologues de 5 % à la baisse.

Une augmentation du nombre de coloscopies par introduction plus généralisée du dépistage du cancer colique par Hémocult chez les plus de 40 ans pourrait nécessiter une hausse de 6 % de l'effectif.

2.3. Pédiatrie (543 pédiatres dans la région)

La transformation des astreintes en gardes, qui obligerait à les compter en temps de travail effectif pourrait nécessiter une hausse de 14 % de l'effectif.

Le doublement du nombre d'astreintes et leur transformation en gardes (compatible avec le plan périnatalité en cours) nécessiterait une hausse de 34 % de l'effectif.

La diminution de moitié du nombre de consultations par transfert aux médecins généralistes entraînerait une baisse de 48 % de l'effectif.

La limitation du temps total de travail à 39 heures par semaine nécessiterait une hausse de 13 % de l'effectif.

Le vieillissement de la population nécessiterait une hausse de 2 % de l'effectif en 2010, et une baisse de 1 % en 2020.

Le passage en secteur public de la moitié de l'activité hospitalière privée modifierait l'effectif des pédiatres de 25 % à la hausse (les mêmes actes réalisés en secteur public sont actuellement plus consommateurs d'effectifs de pédiatres).

Conclusion

En amont de toute discussion sur des manques ou des sureffectifs de professionnels de santé, il paraît indispensable de savoir "qui fait quoi et où". Les professionnels doivent en prendre conscience, mais également les pouvoirs publics, à l'heure de décisions à long terme (modifications de numerus clausus, ouverture de filières, etc.). Cette description n'est pas facile à l'heure actuelle en France, en partie en raison de la structuration des systèmes d'information, dans lesquels le lien n'est pas fait entre les médecins et la production de soins.

***D - Approche géographique
des besoins***

Démographie médicale et accès aux soins : une démarche exploratoire en Aquitaine, Franche-Comté et Languedoc-Roussillon

Rémy Fromentin, Directeur de l'URCAM Languedoc-Roussillon

L'objectif de cette étude est de définir les caractéristiques géographiques de la santé en milieu urbain et rural.

Cette démarche est novatrice puisqu'il n'existait aucun élément chiffré jusqu'à présent.

Démarche générale

Un groupe de travail "santé en milieu rural" a été constitué à l'initiative de la CCMSA. Il est composé de 3 URCAM (Aquitaine, Franche-Comté et Languedoc-Roussillon) et de chercheurs du CREDES.

La démarche des URCAM, pilotée par L'URCAM Franche-Comté, consiste à recueillir des données locales inter-régimes de consommation de soins médicaux dans un premier temps, puis des données d'offre de soins et de morbidité.

Pour réaliser cette étude, il a été nécessaire de constituer une base de données afin de mettre en évidence les inégalités infra-régionales de santé, en particulier pour la consommation de soins médicaux. D'un point de vue géographique, l'échelle cantonale, dénominateur commun des 3 régimes a été choisie.

Les premiers résultats, constitués en vue d'approcher les besoins pour trois régions, ont permis au groupe d'apporter quelques éléments de réponse à la session sur *les territoires géographiques pertinents* du séminaire organisé par le CREDES en octobre 2000. D'une part, en termes de consommation de soins médicaux, d'autre part, en termes de démographie médicale pour laquelle les trois URCAM ont étudié, à un niveau fin, le risque de dégradation de la desserte médicale.

1. Besoins en termes de consommation

Les données cantonales résultent des requêtes effectuées pour tous les régimes d'assurance maladie. L'analyse des premiers résultats permet d'établir plusieurs constats.

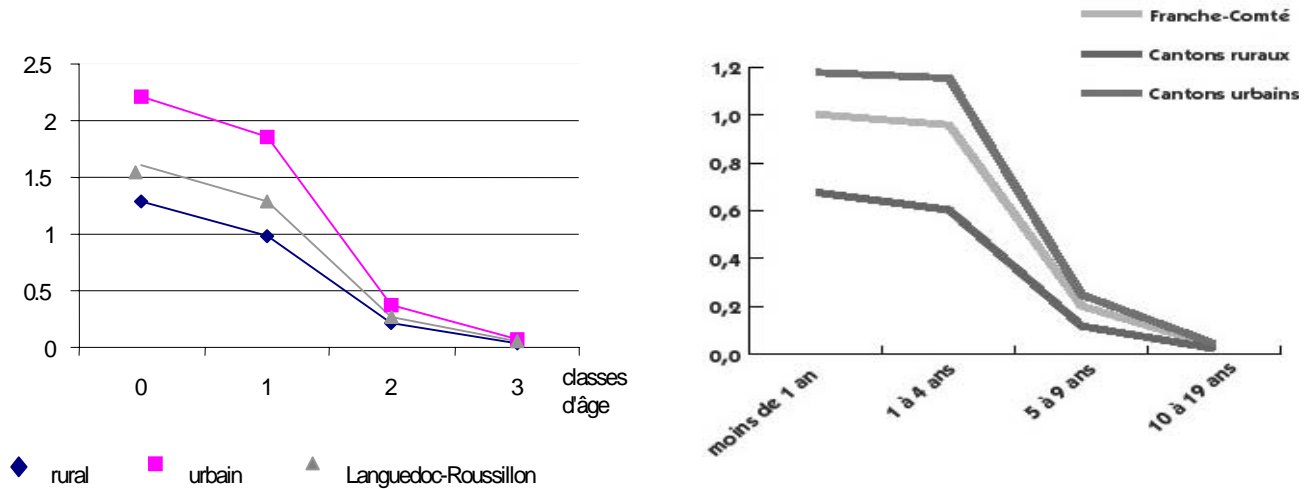
1.1. Des disparités inter-régionales et infra-régionales de consommation de soins

De grandes disparités de consommation de soins existent entre les trois régions et pour chacune des régions entre le milieu urbain et rural.

L'observation du recours au pédiatre en 1998 est significative.

1.1.2. Un recours au pédiatre à deux niveaux en Franche-Comté et en Languedoc-Roussillon: mais deux fois supérieur en Languedoc-Roussillon.

Le recours au pédiatre en Languedoc-Roussillon et en Franche-Comté en 1998



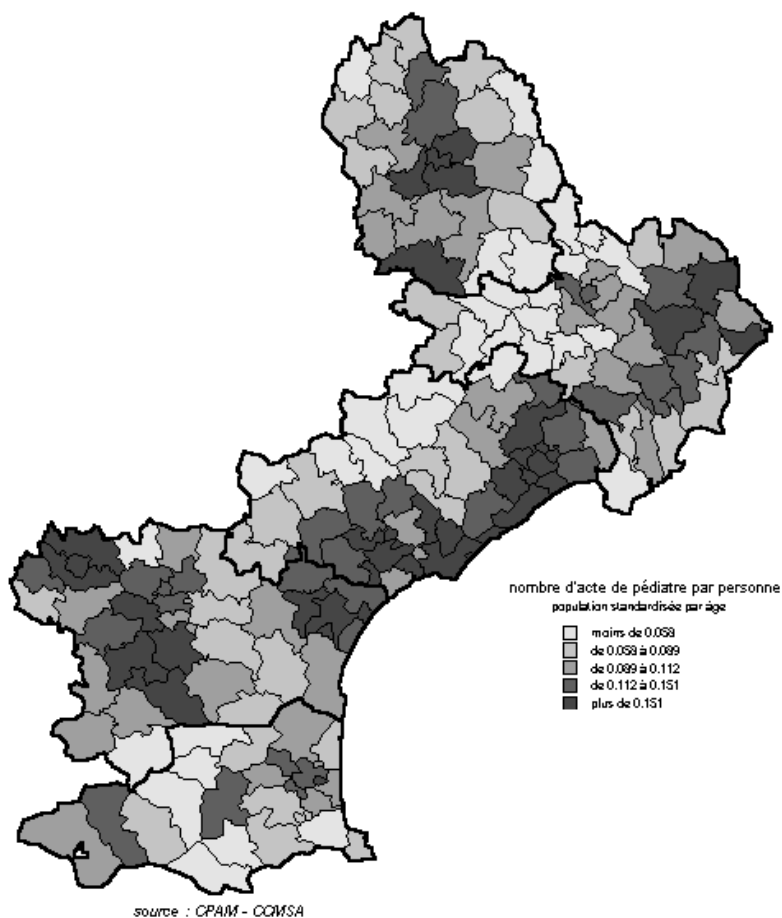
La consommation baisse avec l'augmentation de l'âge. Si cette tendance est la même dans les deux régions, les niveaux sont très différents.

La valeur maximale en Franche-Comté est inférieure à la valeur minimale observée en Languedoc-Roussillon (respectivement 1,1 et 1,3). Le nombre moyen d'actes est donc beaucoup plus élevé en Languedoc-Roussillon qu'en Franche-Comté.

Un examen plus approfondi de ces résultats permet de mettre en évidence des disparités à l'intérieur de ces régions.

1.1.2. Différences rurales et urbaines en Languedoc-Roussillon

Le recours au pédiatre en 1998 en Languedoc-Roussillon

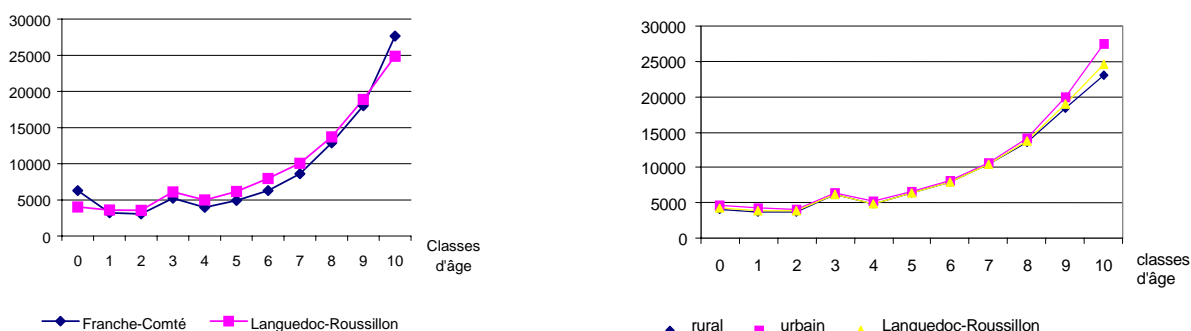


La consommation de soins apparaît nettement plus élevée en milieu urbain.

Le recours au pédiatre est deux fois plus élevé en milieu urbain qu'en milieu rural, soit respectivement 1,1 et 0,6 actes en moyenne par enfant.

1.1.3. En volume, la consommation urbaine ne se distingue pas de la consommation rurale.

Dépenses par personne en Languedoc-Roussillon et en Franche-Comté en 1998



Les courbes de consommation de soins mettent en évidence un niveau de consommation par âge identique en milieu urbain et rural.

Toutefois, à une échelle plus fine, des écarts apparaissent liés aux catégories socio-professionnelles.

Pour chaque région, on peut donc établir une typologie qui distingue schématiquement le secteur tertiaire (forte consommation de spécialistes), le secteur industriel (forte consommation de généralistes) et un ensemble regroupant les personnes appartenant au milieu rural. Certaines particularités nécessitent toutefois de nuancer ce bilan.

En résumé, si les ruraux consomment moins d'actes de certains spécialistes (pédiatres, dermatologues, gynécologues par exemple) en revanche, leur niveau de consommation est le même que celui des urbains.

Peut-on donc en conclure des transferts d'activité entre les spécialistes et les généralistes dans les zones dans lesquelles la desserte des spécialistes est plus pauvre ? Cette hypothèse est lourde de conséquences sur la gestion du statut des médecins généralistes en zone rurale, là où le dispositif du médecin référent semble avoir obtenu le moins d'impact.

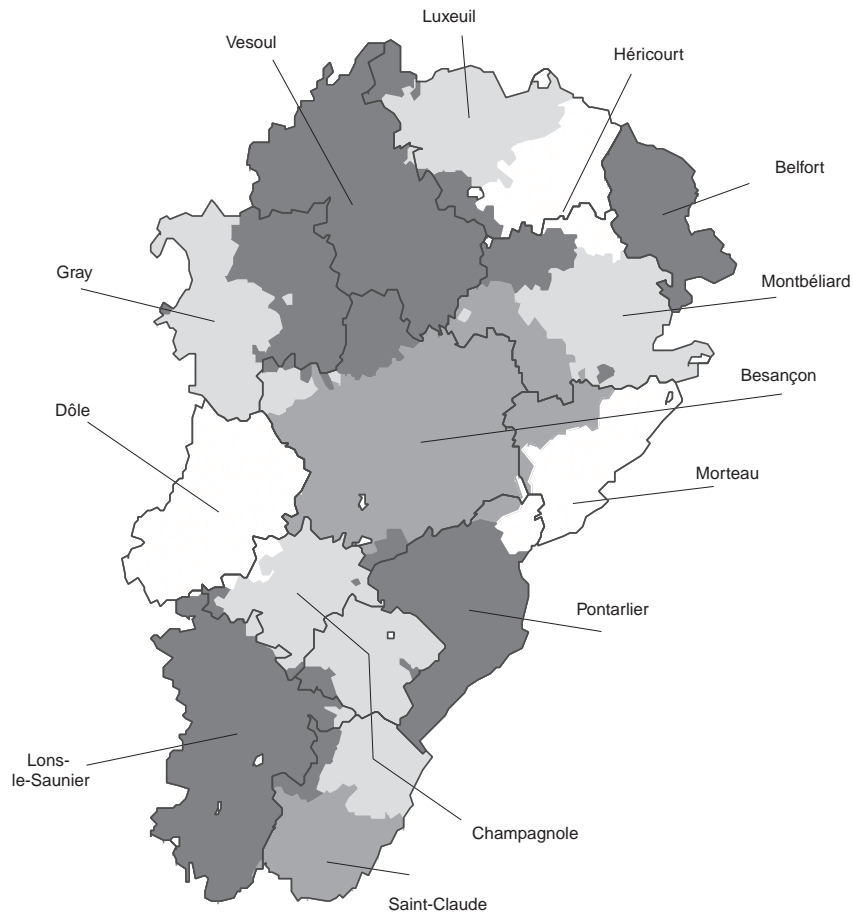
1.2. De l'analyse des flux aux bassins de santé ambulatoires

Il était nécessaire de compléter le volet concernant la consommation en y incluant une analyse des déplacements des patients.

L'étude des flux entre le domicile des patients et le cabinet médical met en évidence des bassins de santé ambulatoires pour les généralistes construits sur les comportements de la population.

1.2.1. L'exemple en Franche-Comté

Les 13 bassins de santé 1998



Les zones d'emploi sont délimitées par les traits noirs

Source : URCAM FC

Les données montrent d'une part, que les déplacements des patients s'effectuent, en général, dans les limites des zones d'emploi, telles que définies par l'INSEE. D'autre part, que les habitudes de déplacement de la population, que ce soit pour le travail ou pour toute consommation courante, sont proches de celles observées pour la santé.

En Franche-Comté, 13 pôles appelés bassins de santé ambulatoires sont mis en évidence. Ils correspondent très imparfaitement aux zones d'emploi et sont fondés sur les migrations alternantes quotidiennes.

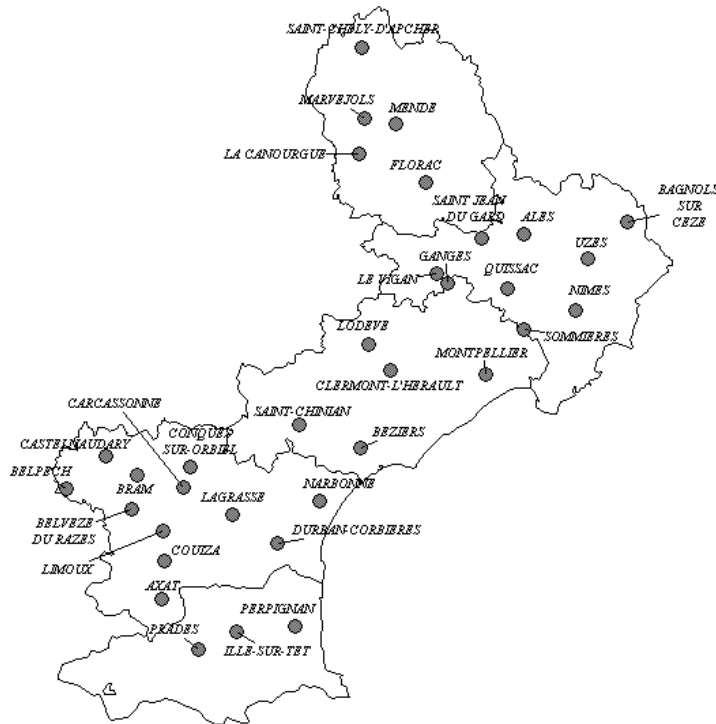
La méthode statistique utilisée met en évidence plusieurs résultats :

- Les frontières du Jura et du territoire de Belfort délimitent bien les bassins de santé ambulatoires tandis que pour les départements du Doubs et de la Haute-saône, les frontières sont très perméables.
- Ces bassins sont assez distincts des bassins hospitaliers définis à partir du PMSI.

- Ils devront être confrontés dans chaque région avec des données identiques concernant les flux de patients vers les spécialités médicales de ville (cardiologues, gynécologues...).

1.2.2. L'exemple en Languedoc-Roussillon

Pôles d'attraction des omnipraticiens en 1999



En Languedoc-Roussillon, 33 pôles d'attraction "généralistes" ont été identifiés. Ils mettent en évidence une certaine homogénéité de leur répartition dans l'espace.

En résumé

Il existe plusieurs espaces "ruraux" de même qu'il existe plusieurs espaces "urbains".

Si les différences de comportement et de consommation de soins entre régions ont été identifiées depuis longtemps, il faut en souligner d'autres, aussi significatives, au sein d'une même région.

Ces disparités peuvent s'expliquer par des différences entre espace rural et urbain et/ou par les catégories sociales et professionnelles.

Une certaine difficulté réside dans l'identification des territoires aux besoins "prioritaires". La détermination de la nature des cantons en termes de consommation médicale (forts ou faibles consommateurs) ne permet pas à elle seule cette identification. Il faudrait y joindre des données de mortalité.

2. Besoins en termes de démographie médicale

Dans le cadre de l'analyse du risque de dégradation de la desserte médicale, nous avons élaboré une méthode applicable à l'ensemble des trois régions afin de déterminer le lieu d'implantation des omnipraticiens libéraux à l'avenir (projection pour 2008).

Le groupe a retenu l'hypothèse de non remplacement des omnipraticiens libéraux âgés de 50 ans et plus exerçant seuls dans leur commune.

2.1. Evolution contrastée de la densité médicale

Les résultats sont différents selon les régions, compte tenu des prévisions effectives du CSDM et de la DREES.

Répartition régionale des omnipraticiens libéraux (en effectifs)

	1982	1998	2008		2013	
			<i>csdm</i>	<i>drees</i>	<i>csdm</i>	<i>drees</i>
Aquitaine	2 761	3 433	3 794	4 137	3 674	3 973
Franche-Comté	853	1 128	1 385	1 395	1 441	1 363
Languedoc-Roussillon	2 285	2 968	2 731	3 203	2 327	2 904

source : RNPS, ADELI, Conseil de l'Ordre

L'évolution du nombre d'omnipraticiens libéraux diffère entre 1998 et 2008 selon les trois régions.

Il y aurait un fort accroissement de l'implantation médicale en Aquitaine (entre + 10,5 % et + 20,5 % selon les prévisions) et en Franche-Comté (près de + 23 %). En Languedoc-Roussillon, les chiffres les plus optimistes prévoient une stabilisation (entre + 7,9 % et - 8 %).

Malgré les prévisions les plus pessimistes, la densité médicale moyenne pour chacune des régions resterait en 2008 supérieure à la densité nationale moyenne (119 en Aquitaine, 123 en Franche-Comté et 103 en Languedoc-Roussillon contre 101 pour 100 000 habitants au niveau national).

Ce constat doit cependant être nuancé.

La densité médicale moyenne régionale ne reflète en aucun cas les grandes disparités infra-régionales. Celles-ci sont liées au lieu de résidence des patients et au lieu d'implantation des omnipraticiens libéraux (urbain ou rural). En termes d'accessibilité aux soins, la répartition médicale apparaît alors très inégale.

2.2. Accès aux soins à l'horizon 2008 : les zones urbaines sont les principales bénéficiaires

Les communes équipées d'un seul médecin âgé de 50 ans et plus sont peu nombreuses (moins de 5 % de l'ensemble des communes pour chacune des régions). Elles représentent cependant une part importante des communes ayant un seul médecin (43,9 % en Aquitaine, 20,5 % en Franche-Comté et 29,7 % en Languedoc-Roussillon).

Si l'on ne peut parler de désertification médicale, dans l'hypothèse de non remplacement des médecins de 50 ans et plus seuls dans leur commune, la situation risque d'évoluer vers une dégradation de l'accessibilité aux soins.

Distances d'accès aux communes des omnipraticiens libéraux (population "couverte" en pourcentages)

	Aquitaine			Franche-Comté			Languedoc-Roussillon		
	1982	1998	2008*	1982	1998	2008*	1982	1998	2008*
	%			%			%		
Distance** en km									
- de 5	-	-	-	85,0	87,6	85,3	88,3	88,6	87,6
- de 10	95,2	95,3	94,6	97,9	98,3	97,6	98,1	98,3	97,7
[10-15[4,3	4,2	4,7	1,6	1,3	1,9	1,5	1,3	1,6
[15-20[0,4	0,4	0,6	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3	0,5
[20 et +	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2

*démographie des omnipraticiens libéraux de 1998 avec le non remplacement des médecins de 50 ans et plus

** calcul des distances d'accès effectués sur la base du réseau routier (cartes Michelin et IGN) de 1998

source : RNPS

Globalement, une très large majorité de la population des trois régions bénéficie d'un accès rapide à un médecin, plus de 90 % est à moins de 10 km.

Cependant les résultats prévisionnels montrent une légère dégradation de la situation par rapport à celle de 1998 dans les trois régions et l'accessibilité aux omnipraticiens libéraux redeviendra probablement la même en 2008 qu'elle n'était en 1982.

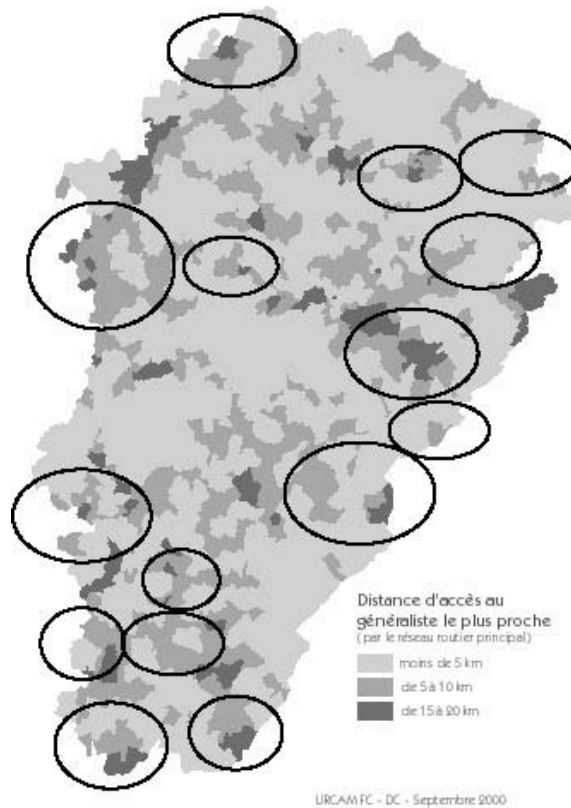
Ces données ne tiennent pas compte des disparités infra-régionales.

D'une part, l'accessibilité en temps, pour une distance équivalente, varie considérablement en fonction du relief géographique (zones montagneuses, état des routes...). D'autre part, l'accès aux soins est inégal en milieu rural et en milieu urbain.

2.3. Accessibilité aux généralistes dans les 3 régions

Représentations cartographiques de la modification de l'accessibilité régionale aux omnipraticiens libéraux dans l'hypothèse d'une cessation d'activité de tous les médecins âgés de 50 ans et plus en 1998 et exerçant seuls dans leur commune.

Franche-Comté Accessibilité aux médecins généralistes en 2008 si non remplacement des médecins exerçant seuls dans leur commune

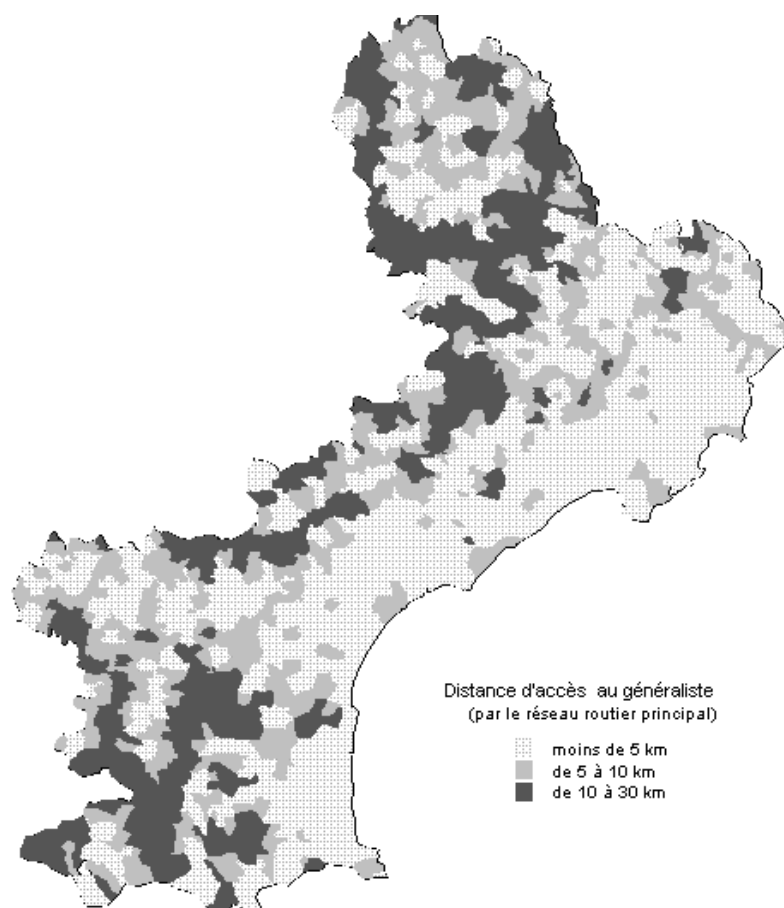


En 2008, pour 7,8 % des communes Franc-Comtoises représentant 3,9 % de la population régionale totale², la distance d'accès aux omnipraticiens libéraux augmentera de 4,5 km en moyenne. Là-encore, des disparités existent puisque la distance d'accessibilité augmentera essentiellement en milieu rural isolé³ et plus particulièrement en zone "montagneuse".

² Données du Recensement de la Population de 1999, INSEE

³ Définition du Zonage en Aires Urbaines, INSEE

Languedoc-Roussillon
Accessibilité aux médecins généralistes en 2008 si non remplacement des médecins exerçant seuls dans leur commune



En Languedoc-Roussillon, une "ligne" sépare la bande littorale de l'arrière-pays.

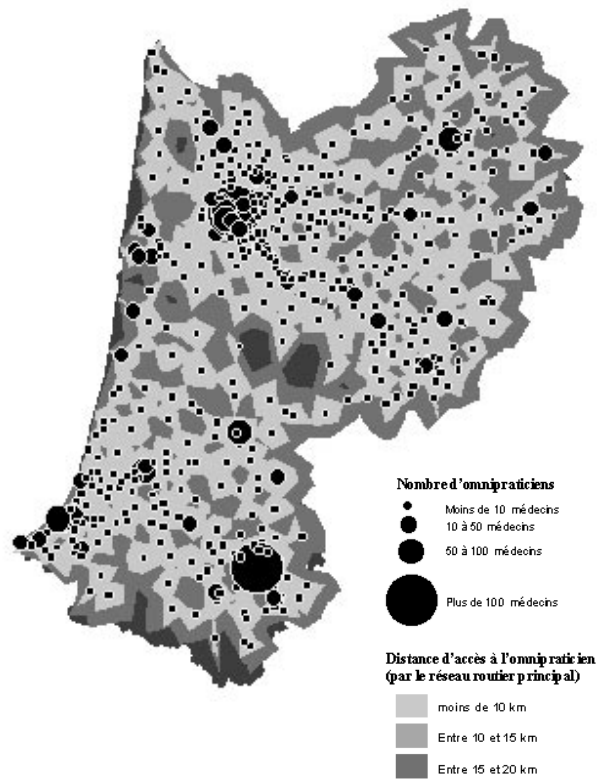
La rupture entre le milieu rural et le milieu urbain quant à l'accessibilité aux omnipraticiens libéraux se renforcera en 2008.

La distance d'accès aux soins augmentera de 0,5 km en moyenne, mais les habitants de la Lozère et des Pyrénées-Orientales en particulier seront davantage touchés par cette dégradation que ceux des autres départements.

La dégradation de l'accessibilité médicale s'intensifie en milieu rural majoritairement. En 1998, en Languedoc-Roussillon, 76,9 % des médecins âgés de 50 ans ou plus seuls dans leur commune consultent en milieu rural dont 36,5 % en milieu rural isolé.

En 2008, la situation serait moins bonne qu'en 1982 (respectivement la distance moyenne d'accès sera de 6,4 km alors qu'elle était de 6,1 km), ce qui tendrait à accentuer le risque de désertification en général, et plus encore le risque de désertification médicale en milieu rural.

Aquitaine
Accessibilité aux médecins généralistes en 2008 si non remplacement
des médecins exerçant seuls dans leur commune



En Aquitaine, Après le départ à la retraite des médecins isolés de plus de 50 ans, on peut observer une diminution du nombre de communes se situant dans la zone 2 à savoir entre 10 et 15 km d'accessibilité aux généralistes au profit de la zone 3 entre 15 et 20 km d'accessibilité aux généralistes.

Pour autant, on ne revient pas à la situation de 1982, qui au contraire, se caractérisait par une proportion de communes plus importante en zone 1 à savoir une distance d'accès aux médecins généralistes inférieure à 10 km .

En Résumé

Bien que concernant une faible partie de la population (moins de 5 % pour chacune des régions), la dégradation de l'accessibilité aux omnipraticiens libéraux se produirait dans des communes rurales en voie de désertification et accentuerait cette tendance.

Selon les régions, et compte tenu des prévisions démographiques, l'hypothèse de non remplacement des omnipraticiens libéraux âgés de 50 ans et plus pourrait se vérifier en Languedoc-Roussillon tandis qu'elle est peu probable en Aquitaine.

A ce titre, il sera nécessaire d'observer avec précision les cessations d'activité et les nouvelles implantations d'omnipraticiens libéraux.

Conclusions

En termes de perspective, et au regard des constats en matière de consommation de soins et de démographie médicale, la démarche du groupe "santé en milieu rural" permettra d'établir une approche des besoins de la population en Aquitaine, en Franche-Comté et en Languedoc-Roussillon.

A ce titre, les résultats observés seront comparés aux données de mortalité comparative ou de mortalité prématurée.

L'un des objectifs est de terminer le lien, s'il existe, entre l'implantation médicale et la mortalité, puis d'établir une photographie des besoins médicaux.

A plus long terme, des données concernant les affections de longue durée (ALD), le codage des actes, ou bien des données issues des registres des cancers devraient enrichir l'observation au niveau cantonal.

Enfin, cette démarche devrait être étendue à d'autres régions.

En ce qui concerne la démographie médicale, notre scénario "le plus pessimiste" sur le non remplacement des médecins isolés de plus de 50 ans, donne en 2008 une situation en nombre de médecins quasi-identique à celui que nous observions en 1982, où dans les 3 régions, la densité était tout à fait convenable.

Toutefois en 2008, on observerait une dégradation dans la répartition des médecins sur le territoire et plus particulièrement dans les zones rurales isolées qui sont déjà loin de tout. Une faible partie de la population serait concernée par cette dégradation d'accès aux soins - moins de 5 % pour chacune des régions -.

Selon les régions, et compte tenu des prévisions démographiques, l'hypothèse de non remplacement des omnipraticiens libéraux âgés de 50 ans et plus pourrait se vérifier en Languedoc-Roussillon tandis qu'elle est peu probable en Aquitaine.

A ce titre, il sera nécessaire d'observer à un niveau géographique plus fin (communal) les cessations d'activité et les nouvelles implantations d'omnipraticiens libéraux. Une veille permanente sur la répartition des généralistes libéraux, leur implantation géographique est nécessaire. Dans cet objectif, en Languedoc-Roussillon, un observatoire sur la démographie médicale a été mis en place associant l'ensemble des partenaires de la région.

Conclusions

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

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'avenir¹.

1. Quels enseignements fournissent aujourd'hui les études pour orienter les politiques ?

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, davantage qu'aujourd'hui, 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 changements 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 ?

1.1. 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.

1. 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.
2. 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, on l'a vu, 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.

1. 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 montre 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.
2. 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 active. 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.

3. 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.

1.2. 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.

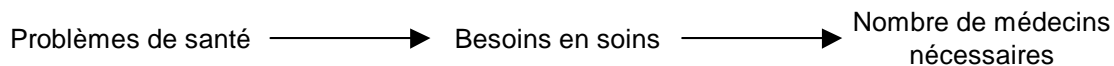
Des travaux de géographie fine sont donc à mener pour prendre la mesure des risques locaux pour l'accès aux soins de certaines populations. L'analyse présentée par Rémy Fromentin et réalisée conjointement par les URCAM d'Aquitaine, de Franche-Comté et du Languedoc-Roussillon et le

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.

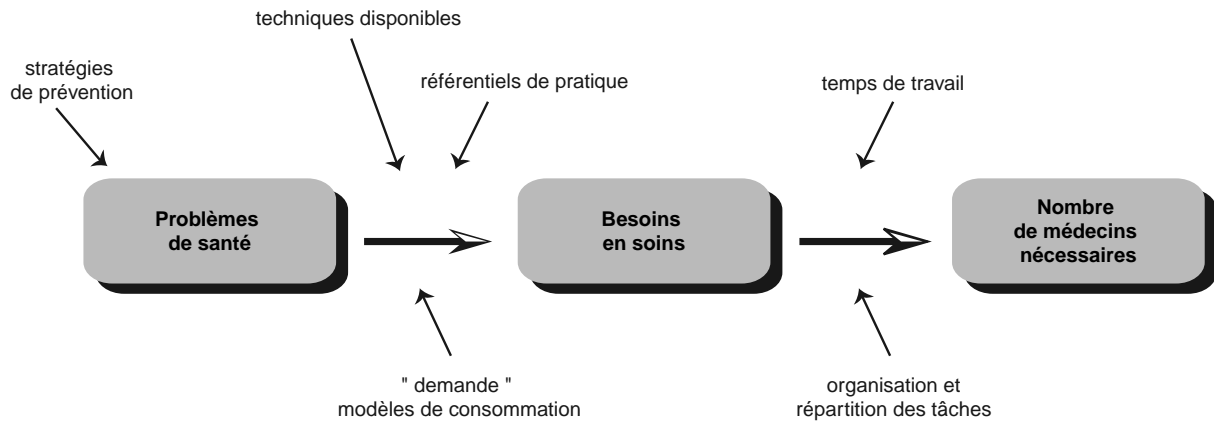
1.3. Les besoins dans les différentes spécialités

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 page suivante) :

- 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'examen, 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'explicitier 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 là encore 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.

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.

2. 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.

2.1. 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 méritent 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^{1, 2}. 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 ne citer qu'un 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.

¹ 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.

² Voir notamment une étude réalisée par EVAL en 1999, « Expertise de la littérature internationale sur les besoins en démographie médicale », ou le travail du groupe IMAGE « La régulation des professions de santé. Etudes monographiques : l'Allemagne, le Royaume-Uni, le Québec, la Belgique, Les Etats-Unis, 2000.

2.2. Anticiper

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

2.3. 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.

2) Note de synthèse et recommandations du Conseil scientifique de la CNAMTS

A la suite du séminaire organisé conjointement avec le CREDES, le Conseil scientifique de la CNAMTS a examiné et adopté une note de synthèse et de recommandations destinée à la Direction et au Conseil d'administration de la Caisse nationale dont le texte est reproduit ici.

1) Le fait global, attesté par tous les travaux recensés, est une **diminution de l'effectif des médecins, de l'ordre de 15 à 20 %** en 2020 par rapport à l'effectif actuel.

Cette chute se traduira par une diminution de la densité médicale de 330 pour 100 000 habitants actuellement à environ 250 dans 20 ans, ce qui est approximativement le niveau de densité qui existait en 1985.

Il est important de retenir que, jusqu'à environ 2013, la population médicale va être relativement stable et que c'est après cette date que la diminution va se manifester de manière accélérée. Il y a donc un créneau pendant lequel des mesures peuvent être prises pour éviter les conséquences négatives d'une évolution sérieuse, même s'il est souhaitable de ne pas la caractériser sommairement de « pénurie » après avoir utilisé auparavant celui de « pléthore ».

2) **Discordances entre les projections d'effectifs**

Les discordances qui ont été remarquablement analysées par le CREDES⁴ entre les projections de la DREES⁵, de l'INED⁶ et du CSDM⁷ s'expliquent surtout par la multiplicité des déterminants et leur intégration variable suivant le modèle retenu.

Elles s'expliquent aussi par le choix qui a été fait, selon le cas, de projeter des évolutions à paramètres stables ou des évolutions en tendances. En fait, ces discordances sont surtout sensibles quand on examine l'évolutions des densités régionales de médecins et quand on cherche à prévoir les évolutions des effectifs dans certaines spécialités.

3) **Beaucoup d'inconnues**

Beaucoup d'inconnues peuvent modifier profondément les projections démographiques et leurs conséquences. On en mentionnera seulement quelques-unes qui ont été particulièrement évoquées au cours des débats :

- l'évolution des pathologies elles-mêmes ;
- l'apparition de nouvelles technologies ou de nouvelles pratiques professionnelles (par exemple, le bouleversement qu'a représenté, pour l'activité anesthésique, le développement des endoscopies digestives, de la pratique des péridurales en obstétrique, de la radiologie interventionnelle) ;
- les modifications de comportement des professionnels en ce qui concerne l'attraction des métiers, le lieu choisi pour l'installation en médecine libérale, le niveau d'activité des femmes médecins, les

⁴ Centre de recherche, d'étude et de documentation en économie de la santé.

⁵ Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère de l'Emploi et de la Solidarité.

⁶ Institut national des études démographiques.

⁷ Centre de sociologie et de démographie médicales.

substitutions possibles entre praticiens ou entre médecins et professions para-médicales, l'âge effectif de retraite, etc.

4) Nécessité d'une observation continue

Ce qui a été dit dans le paragraphe précédent rend nécessaire une observation continue de l'évolution des différents paramètres qui influent sur le résultat des projections et une intégration régulière des changements observés, dans les scénarios.

Par exemple, il est nécessaire d'observer comment vont évoluer :

- le lieu d'installation des médecins (à cet égard, la réforme de l'internat envisagée pour 2004, en donnant aux futurs généralistes la possibilité de recevoir leur formation pratique en dehors de leur région d'origine, peut modifier profondément les comportements actuels) ;
- le temps d'activité des praticiens ;
- l'âge effectif de la retraite qui sera peut-être retardé du fait de l'évolution financière du régime de retraite des médecins libéraux ;
- les modifications du contenu des métiers et l'influence des nouvelles missions confiées, notamment aux généralistes, en matière de prévention, d'éducation, de santé publique ;
- la «judiciarisation» des relations entre les malades et les professionnels ;
- l'organisation du système de santé avec, par exemple, l'émergence des nouvelles techniques d'information et de communication ;
- les effets des mesures incitatives éventuelles à l'installation dans certaines zones en difficulté ;
- etc.

L'importance d'une observation continue des paramètres n'implique pas nécessairement la création d'un « observatoire de la démographie médicale », c'est-à-dire d'une structure spécifique mais conduit à proposer la rencontre régulière entre chercheurs et décideurs en vue d'un partage des résultats des recherches, une incitation à de nouveaux travaux, etc.

5) Conclusions

a) L'évolution de la démographie médicale et surtout de la répartition sur le territoire national des praticiens est un phénomène complexe qui ne permet pas de véritables prévisions mais seulement des projections à partir de différents scénarios.

b) Si l'élargissement du numerus clausus à l'entrée des études médicales atténuera, à terme, la diminution de l'effectif global des médecins, il est très probable qu'il n'évitera pas l'apparition de zones géographiques démunies en praticiens, de situations critiques pour certaines spécialités et qu'il ne réduira pas les inégalités de densités régionales qui perdurent depuis plusieurs décennies.

c) La diminution des effectifs globaux des médecins peut être aggravée par le vieillissement de la population mais comporte aussi des variables d'ajustement possibles :

- gisement d'activité (l'activité réelle des médecins généralistes par exemple est très variable) qui pourrait compenser une chute de 10 à 15 % de leur nombre ;
- transfert d'activité entre médecins ;

- substitution possible d'activité entre médecins et avec des professionnels paramédicaux ;
- retard de l'âge effectif de la retraite ;
- et surtout, organisation des soins innovante, etc.

d) A l'issue de ce séminaire et en dehors de la nécessité d'une observation continue des paramètres commandant les projections à 20 ans, deux directions de recherches complémentaires semblent utiles.

- Une étude monographique des spécialités «en difficulté» comme cela a été amorcé et non achevé pour l'anesthésie et l'ophtalmologie : une telle étude devrait absolument intégrer une réflexion sur le contenu du métier et ses évolutions possibles et comporter des comparaisons internationales, notamment européennes.
- La recherche des zones risquant de manquer de médecins, en particulier de médecins généralistes, entravant l'accès aux soins. Cette recherche doit s'appuyer sur des études géographiques assez fines comme cela a été initié par certaines URCAM⁸.

Il est clair en effet que les aires pertinentes pour mener de telles études varient, non seulement d'une discipline à une autre, mais aussi en fonction du contexte urbain, périurbain ou rural et selon les particularités de chaque région.

Il faut souligner aussi qu'à ces études doivent être associés les représentants des professionnels et pas seulement des médecins, des établissements de santé comme ceux des usagers.

Les zones «à risque» repérées, il faut rechercher des modalités d'organisation et d'accès aux soins susceptibles de rompre l'isolement des médecins et donc de favoriser de nouvelles installations. Ces nouvelles modalités d'organisation et l'incitation à les mettre en place concernent l'implantation de cabinets médicaux, l'utilisation de nouvelles techniques de communication, la mise en place de réseaux de soins, etc.

e) Cependant, l'amélioration des connaissances et l'observation continue des phénomènes qui commandent les évolutions de la démographie médicale ne peuvent pas dispenser de traduire les conclusions des études en décisions et l'assurance maladie ne peut se désintéresser ni des unes, ni des autres.

⁸ Unions régionales des Caisses d'assurance maladie.

Sommaire détaillé

SOMMAIRE DÉTAILLÉ

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET DÉROULEMENT DU SÉMINAIRE	7
A - LES PROJECTIONS DE DÉMOGRAPHIE MÉDICALE	11
A.1) Présentation synthétique des différentes projections pour la France	
Agnès Couffinhal et Dominique Polton, CREDES	13
<i>Introduction</i>	<i>13</i>
1. <i>Le cadre général et les principaux déterminants des projections</i>	<i>14</i>
1.1. Les variables purement démographiques caractérisant les médecins ou futurs médecins	15
1.2. Les variables ayant un lien plus direct avec les études médicales et l'exercice de la profession médicale	16
1.3. Les variables de besoin	21
2. <i>Comment fonctionnent les modèles de projection français ?</i>	<i>21</i>
2.1. Objectifs et méthodes des modèles des trois équipes françaises	22
2.2. Comparaison technique des résultats des projections	27
Conclusion	33
3. <i>Les enseignements généraux des projections</i>	<i>34</i>
3.1. Cadrage sur les évolutions globales	34
3.2. La répartition par spécialité	36
3.3. Les aspects géographiques	38
3.4. Pistes à explorer.....	40
Annexe : détail de la comparaison CSDM DREES	41
Bibliographie	44
A.2) Procédure d'estimation du nombre de médecins par la DREES	
Xavier Niel, DREES	47
1. <i>Le nombre total des médecins.....</i>	<i>47</i>
2. <i>Le partage entre libéraux et salariés</i>	<i>49</i>
3. <i>La répartition entre les régions</i>	<i>50</i>
4. <i>Les corrections et l'apurement du fichier Adeli, avant redressement.....</i>	<i>51</i>

B - LES BESOINS EN MÉDECINS : DE L'EFFECTIF À L'ACTIVITÉ53

B.1) Les interactions entre l'offre et la consommation de soins : Que sait-on ?

Quels enseignements pour l'analyse des besoins en médecins ?

Philippe Choné, INSEE et Dominique Polton, CREDES55

Introduction55

1. Problématique55

L'hypothèse de « demande induite »55

Variabilité des pratiques, référentiels et organisation collective56

2. La demande induite : que montrent les travaux empiriques ?.....57

2.1. L'impact de la densité sur la consommation et la production de soins.....57

2.2. Autres approches pour tester le pouvoir discrétionnaire du médecin.....63

3. La variabilité des pratiques65

Bibliographie66

Annexe67

B.2) Potentiel d'activité des omnipraticiens libéraux

Caroline Fivaz et Sylvie Le Laidier, CNAMTS-DES-DEPAS73

Introduction73

1. Comparaison des honoraires par rapport à des honoraires de référence (SNIR)74

2. Activité des omnipraticiens du 15 au 23 janvier 2000 (ERASME).....75

Conclusion81

Limites de l'étude81

C - FACTEURS INFLUENÇANT LES BESOINS EN MÉDECINS : UN ÉCLAIRAGE PAR SPÉCIALITÉ.....83

C.1) L'anesthésie-réanimation

Docteur Sylvia Pontone et Nicolas Brouard, INED85

1. Vieillesse du corps professionnel des anesthésistes réanimateurs88

2. Féminisation du corps professionnel des anesthésistes réanimateurs.....89

3. Inégalité de répartition géographique des anesthésistes réanimateurs.....89

4. Influence de la mortalité sur la démographie des médecins91

5. Âge de départ à la retraite92

6. Contenu du métier d'anesthésiste réanimateur93

7. Modifications de l'exercice professionnel	93
8. Interdépendance de l'anesthésie réanimation avec les autres spécialités	94
9. Vieillesse de la population française.....	94
Bibliographie	96
C.2) L'ophtalmologie	
Xavier Niel, DREES	97
C.3) Analyse de l'activité de trois spécialités médicales en région Rhône-Alpes : approche préliminaire à l'étude du besoin en spécialistes	
Yves Charpak et Anne Duburcq, CEMKA-EVAL	107
1. Résultats de l'enquête auprès des médecins.....	108
1.1. Les modalités de l'activité des médecins.....	108
1.2. Une typologie d'activité spécifique dans chaque institution et pour chaque spécialité	109
1.3. Un temps de travail hebdomadaire élevé	109
1.4. Un rendement variable par médecin et par institution	110
2. Les résultats de la modélisation	110
2.1. Orthopédie (277 orthopédistes dans la région)	110
2.2. Gastro-entérologie (402 gastro-entérologues dans la région).....	110
2.3. Pédiatrie (543 pédiatres dans la région).....	111
Conclusion	111
D - APPROCHE GÉOGRAPHIQUE DES BESOINS.....	113
Démographie médicale et accès aux soins : une démarche exploratoire en Aquitaine, Franche-Comté et Languedoc-Roussillon	
Rémy Fromentin, Directeur de l'URCAM Languedoc-Roussillon.....	115
Démarche générale	115
1. Besoins en termes de consommation.....	115
1.1. Des disparités inter-régionales et infra-régionales de consommation de soins	115
1.2. De l'analyse des flux aux bassins de santé ambulatoires	118
2. Besoins en termes de démographie médicale.....	121
2.1. Evolution contrastée de la densité médicale.....	121
2.2. Accès aux soins à l'horizon 2008 : les zones urbaines sont les principales bénéficiaires	122
2.3. Accessibilité aux généralistes dans les 3 régions.....	123
Conclusions.....	126

CONCLUSIONS	127
1) Les besoins en médecins : état des connaissances et pistes de recherche	
Dominique Polton, Directrice du CREDES	129
1. <i>Quels enseignements fournissent aujourd'hui les études pour orienter les politiques ?</i>	129
1.1. L'effectif global de médecins.....	129
1.2. La répartition géographique	131
1.3. Les besoins dans les différentes spécialités.....	132
2. <i>Quels travaux techniques développer pour éclairer les politiques ?</i>	134
2.1. Observer.....	134
2.2. Anticiper	135
2.3. Simuler	135
2) Note de synthèse et recommandations du Conseil scientifique de la CNAMTS	137
PROGRAMME DU SÉMINAIRE	147
LISTE DES PARTICIPANTS.....	151

Programme

PROGRAMME

8h30-9h00

ACCUEIL DES PARTICIPANTS - CAFÉ

9h00-9h15

INTRODUCTION DE LA JOURNÉE

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

9h15-10h45

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

Modérateur : **Bertrand Garros,**
Président du Comité National de Prévention

✦ **09h15-09h35**

Présentation synthétique des différentes projections pour la France
Agnès Couffinhal et **Dominique Polton**, CREDES

✦ **09h35-10h45**

Discussion en présence des auteurs des projections

10h45-11h00

PAUSE

11h00-12h30

LES BESOINS EN MÉDECINS : DE L'EFFECTIF A L'ACTIVITÉ

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

✦ **11h00-11h15**

Le « pouvoir d'induction » du médecin sur la consommation de soins
Philippe Choné, INSEE et **Dominique Polton**, CREDES

✦ **11h15-11h30**

Potentiel d'activité des médecins
Sylvie Le Laidier, CNAMTS

✦ **11h30-12h30**

Discussion

13h30-15h45

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

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

⊕ **13h30-13h50**

L'anesthésie-réanimation
Docteur Silvia Pontone, INED

⊕ **13h50-14h10**

L'ophtalmologie
Xavier Niel, DREES

⊕ **14h10-14h25**

Etude de trois spécialités pour l'URML Rhône-Alpes
Anne Duburcq, Eval

⊕ **14h25-15h45**

Discussion

15h45-16h00

PAUSE CAFÉ

16h00-17h15

APPROCHE GÉOGRAPHIQUE DES BESOINS

Modérateur : **Gilles Johanet**, Directeur de la CNAMTS

⊕ **16h00-16h20**

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

⊕ **16h20-17h15**

Discussion

17h15-17h30

CONCLUSIONS

Dominique Polton, Directrice du CREDES

Liste des participants

Liste des participants

- **Mohamed ABDELATIF** Conseils d'Administration CNAMTS et CREDES
- **Hubert ALLEMAND** CNAMTS, Médecin Conseil National
- **Marie-Josée BAFFOY** Conseil d'Administration CNAMTS et CREDES
- **Christian BARBE** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Geneviève BARRIER** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Jean-François BAYET** CCMSA, Médecin Conseil National-Adjoint
- **Anne-Carole BENSADON** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DGS
- **Claude BERAUD** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Christophe BESSIN** URCAM de Franche-Comté
- **Patrice BLEMONT** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DHOS
- **Rachel BOCHET** Intersyndicat National des Praticiens Hospitaliers
- **Caroline BORIES** CNAMTS, Direction des Statistiques et des Etudes
- **Yann BOURGUEIL** ENSP, Groupe Image
- **Marc BRODIN** Conférence Nationale de Santé, Président
- **Nicolas BROUARD** INED
- **Sylvette CAMPERGUE** CNAMTS, Secrétariat du Conseil Scientifique
- **Claude CARBON** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Gérard CATHELIN** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Jean-Michel CHABOT** Conférence Nationale des Doyens, Secrétaire
- **Antoine CHASTANG** CNAMTS, Direction des Statistiques et des Etudes
- **Philippe CHONE** INSEE
- **Laure COM-RUELLE** CREDES, Maître de recherche
- **Alain CORVEZ** ARH Languedoc-Roussillon, Chargé de mission
- **Docteur CUISINET** DRASS de Haute-Normandie
- **Agnès COUFFINHAL** CREDES, Chargée de recherche
- **Philippe CUNEO** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DREES
- **Valérie DANTARD** URCAM Languedoc-Roussillon

- **Serge DARRINE** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DREES
- **Alain DELUC** CNAMTS, Cabinet du Président du Conseil d'Administration
- **Jean-Marie DESMONTS** Groupe hospitalier Bichat-Claude-Bernard
- **Valérie DESQUESNE** URCAM d'Aquitaine
- **Anne DUBURCQ** EVAL
- **Michèle DURET** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DHOS
- **Gilles ERRIEAU** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Jean ESCAT** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Jean-Pierre ETIENNE** Conseil Scientifique CNAMTS, Président
- **Michèle FARDEAU** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Pierre FENDER** CNAMTS, Echelon National du Service Médical
- **Caroline FIVAZ** CNAMTS, Direction des Statistiques et des Etudes
- **Laurent FLAMENT** URCAM Poitou Charentes
- **Alain FONTAINE** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DGS
- **Rémy FROMENTIN** URCAM de Montpellier, Directeur
- **Bertrand GARROS** Comité National de Prévention, Président
- **Jean-Pierre GIORDANELLA** CNAMTS, Direction déléguée aux ressources
- **François GREMY** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Gilles GRENIER** URCAM d'Aquitaine
- **Gilles JOHANET** CNAMTS, Directeur
- **Jean LANGLOIS** Conseil National de l'Ordre des Médecins, Président de la Section Santé Publique
- **Guy LE BRIS** URCAM de Franche-Comté
- **Carole LE GUEN** CNAMTS, Direction des Statistiques et des études
- **Michel NAIDITCH** ENSI, Groupe Image
- **Sylvie LE LAIDIER** CNAMTS, Direction des Statistiques et des Etudes
- **Véronique LUCAS** CREDES, Chargée de recherche
- **Florence MOHR** Université d'Aix-Marseille
- **Julien MOUSQUES** CREDES, Chargé de recherche

- **Guy NICOLAS** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DHOS
- **Xavier NIEL** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DREES
- **Valérie PARIS** CREDES, Maître de recherche
- **Jérôme PASCAUD** CPAM du Lot-et-Garonne, Directeur
- **Dominique POLTON** CREDES, Directrice
- **Silvia PONTONE** INED
- **Christian PRIEUR** Conseil d'Administration CREDES, Président,
Conseil d'Administration CNAMTS
- **Yvette RACT** CNAMTS, Direction de la gestion du risque
- **Michel RAVETTA** URCAM Champagne-Ardenne, Directeur
- **André RICARD** CCMSA, Sous directeur de l'assurance maladie
- **Jean-Pierre ROBELET** URCAM Charentes-Poitou, Directeur
- **Jacques ROLAND** Conférence Nationale des Doyens, Président
- **Philippe ROULEAU** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Michel ROUSSEAU** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DGS
- **Gérard SALEM** Ministère, DREES
- **Simone SANDIER** Haut Comité de Santé Publique
- **Laurence de SAINTE-MARESVILLE** CNAMTS, Direction des Statistiques et des études
- **Didier SEYLER** Conseil Scientifique CNAMTS
- **Jean-Marie THOMAS** Conseils d'Administration CNAMTS et CREDES
- **François TONNELIER** CREDES, Directeur de recherche
- **Christine VAN KEMMELBEKE** URCAM d'Aquitaine
- **Annick VILAIN** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DREES
- **Roumen ZAHARIEV** Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DGS

Achevé d'imprimer le 31 mars 2001

ELECTROGELOZ,
58, rue de Rochechouart
75009 PARIS

Dépôt légal : Mars 2001