

Université catholique de Louvain  
Ecole de santé publique

Recherche sur les systèmes de santé

**SESA – Socio Economie de la Santé**

**Hoger instituut voor de arbeid**



Katholieke Universiteit Leuven

Groupe de travail interuniversitaire établi auprès du SPF « Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement » en appui scientifique  
Interuniversitair onderzoeksproject 'Wetenschappelijke werkgroep bij de planningscommissie' van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

## **Ressources humaines en santé Offre, demande et « besoins » actuellement et à l'avenir**

### **Manpowerplanning voor gezondheidsberoepen**

Phase 1

Analyse de l'existant/ Analyse van de huidige situatie

Paramètres pour la modélisation

Prof. Denise Delière

Caroline Artoisenet

Vincent Lorant

Prof. Jozef Pacolet

Griet Cattaert

## TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION/ INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
1. AANLEIDING .....	5
2.    UITGANGSPUNTEN .....	6
<b>HOOFDSTUK 1. MANPOWERPLANNING VERSUS PLANNING MEDISCH AANBOD</b> .....	<b>10</b>
<b>CHAPITRE 1. PLANIFICATION DES RESSOURCES HUMAINES POUR LA SANTE</b> .....	<b>10</b>
1.1. ONDERSCHIED PROSPECTIEVE ANALYSES EN PLANNING MEDISCH AANBOD .....	11
1.2. MANPOWERPLANNING IS OOK ONDERWIJSPANNING EN ZORGPLANNING .....	11
1.2.1. Definitie arbeidsmarktstudie, 'manpowerplanning' of 'human resources accounting' in de zorg- gezondheidssector .....	11
1.2.2. Definitie van het aanbod en berekening van aanbodprognoses.....	13
1.2.3. Definitie van de vraag en berekening van vraagprognoses.....	15
1.3. DETERMINANTEN VAN VRAAG EN AANBOD, STOCKS EN FLOWS.....	18
1.3.1. Beroepen in de gezondheidszorg .....	18
1.3.2. Sectoren van tewerkstelling .....	20
1.3.3. Manpowerplanning naar beroepsgroep en sector .....	21
1.3.4. Expansievraag en vervangingsvraag .....	26
1.4. HET GEBRUIK VAN TIJDSREGISTRATIE IN MANPOWERPLANNING .....	26
<b>CHAPITRE 2. CONCEPTS</b> .....	<b>29</b>
<b>HOOFDSTUK 2. CONCEPTEN</b> .....	<b>29</b>
2.1. L'OFFRE .....	29
2.1.1. Définitions et indicateurs .....	29
2.1.2. L'évolution de l'offre .....	31
2.2. LES « BESOINS » .....	32
2.2.1. Les « besoins » actuels.....	32
2.2.2. Les « besoins » à venir .....	35
2.3. SOLDE : PLETHORE OU PENURIE.....	39
2.3.1. Pléthore .....	39
2.3.2. Pénurie .....	42
<b>CHAP. 3. ETAT DES LIEUX : LITTERATURE INTERNATIONALE</b> .....	<b>45</b>
<b>HOOFDSTUK 3. CONCLUSIES UIT DE INTERNATIONALE LITERATUUR</b> .....	<b>45</b>
3.1 MANPOWERPLANNING IS 'HUMAN RESOURCES ACCOUNTING': METHODOLOGISCHE IMPLICATIES .....	45
3.1.1 Situering binnen een internationaal genormeerd stelsel van gezondheidsrekeningen.	45
3.1.2. Eenheid : aantallen en voltijdse equivalenten .....	49
3.1.3 Detail van de analyse .....	56
3.1.4 Tijdperspectief.....	56
3.2. PERSPECTIVES DE BESOINS DANS LE MONDE .....	58
3.2.1. Quelle base de départ ?.....	58
3.2.2. Peut-on estimer les « besoins » à venir ?.....	58
3.3 ETUDES A L'ETRANGER - LANDEN PLANNING EN STUDIES .....	65
3.3.1 Nederland .....	65
3.3.2. France.....	70
3.3.3. Canada (Québec) .....	76
3.4. LES CONCLUSIONS EN TERMES D'ACTION DANS LE MONDE .....	79
3.4.1. Une histoire en dents de scie.....	79
3.4.2. Pour l'avenir : demande croissante et effectifs en baisse ?.....	80
3.4.3. Les systèmes évoluent : quels enjeux ? .....	81
<b>CHAPITRE 4. PERSPECTIVES D'AVENIR EN BELGIQUE</b> .....	<b>83</b>
<b>HOOFDSTUK 4. PROSPECTIEVE EN NORMATIEVE MODELLEN VOOR BELGIË</b> .....	<b>83</b>
4.1. LE NUMERUS CLAUSUS ET SES IMPLICATIONS.....	83
4.1.1. La règle .....	83
4.1.2. L'autorisation d'exercer n'implique pas l'usage de ce droit. ....	83
4.2. LES PERSPECTIVES RELATIVES AUX MEDECINS.....	84
4.2.1. Approche de JP Dercq (SPF « Santé publique ») .....	85
4.2.2. Approche du Prof. D. Deliège (UCL-SESA) .....	93
4.2.3. Approche de Buntinx (KUL) .....	101
4.2.4. Approche de Bogaert et De Maeseneer et al. (RUG) .....	104

4.2.5. Comparaison des modèles .....	113
4.3 MODEL PACOLET ET AL VOOR VLAANDEREN, VERPLEEGKUNDIGEN EN KINESITHERAPEUTEN .....	120
4.3.1 Inleiding.....	120
4.3.2 Methodiek .....	120
4.3.3 Bronnenmateriaal .....	128
4.3.4 Activiteitsgraad.....	130
4.4. VOLUME ARBEID KINESITHERAPEUTEN OP BASIS VAN GEGEVENS VAN HET RIZIV (MODEL PACOLET ET AL).....	131
<b>CHAPITRE 5. UN MODELE ACTUALISE POUR LA BELGIQUE .....</b>	<b>139</b>
<b>HOOFDSTUK 5. EEN GEACTUALISEERD MODEL VOOR BELGIË .....</b>	<b>139</b>
5.1. LE MODELE 2003 DU SPF « SANTE PUBLIQUE ».....	139
5.1.1. Nederlandstalige versie .....	139
5.1.2. Description du modèle du SPF « Santé publique » - Version française .....	152
5.2. EVOLUTIONS ENVISAGEABLES POUR LE MODÈLE ACTUEL .....	159
5.2.1. Des scénarios.....	159
5.2.2. Quelles catégories de médecins ? .....	159
5.2.3. Bases et dates-cibles .....	160
5.2.4. Les paramètres .....	160
5.3. HET 'KADASTER' DRAAISCHIJF VAN INFORMATIE .....	163
5.3.1 Doel Wet 8 november 2002 houdende oprichting van federale databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen.....	163
5.3.2. Gegevens.....	163
5.3.3. Bronnen.....	165
5.3.4. Gebruik .....	165
<b>CHAP. 6. QUELQUES DONNEES POUR ALIMENTER LA REFLEXION.....</b>	<b>166</b>
<b>CHAP. 6. QUELQUES DONNEES POUR ALIMENTER LA REFLEXION.....</b>	<b>166</b>
<b>HOOFDSTUK 6. ENKELE AD HOC ANALYSES TER VERIFICATIE VAN UITGANGSPUNT EN TOEKOMSTHYPOTHESEN.....</b>	<b>166</b>
6.1. LES PROFESSIONS DE SANTE .....	166
6.2. L'AMPLEUR DE L'OFFRE.....	166
6.2.1. Effectifs par profession.....	166
6.2.2. Activités, fonctions non curatives et inactivité .....	167
6.2.3. Analyse détaillée des généralistes prodiguant des soins INAMI .....	171
6.3. LE TEMPS DE TRAVAIL .....	176
6.3.1. Le temps de travail : peu d'évolution en une génération .....	176
6.3.2. Peu de différence selon la qualification et le régime linguistique .....	177
6.3.3. L'âge et le genre influencent l'activité .....	177
6.3.4. Le temps de travail selon l'âge.....	178
6.4. LA PRODUCTION .....	179
6.5. INDICATEURS DE PLETHORE ET DE PENURIE .....	184
6.6. LA MORTALITE DES CLASSES D'INSTRUCTION SUPERIEURE .....	185
<b>CHAPITRE 7. QUESTIONS OUVERTES POUR L'AVENIR .....</b>	<b>186</b>
7.1. LES LACUNES D'INFORMATION .....	186
7.1.1. Les lacunes de connaissance en matière de ressources humaines .....	186
7.1.2. Informations manquantes quant à l'avenir des « besoins ».....	188
7.1.3. Priorités.....	190
7.2. L'APPORT POTENTIEL DU CADASTRE DES PROFESSIONS DE SANTE.....	190
7.3. L'ACCES AUX DONNEES .....	191
<b>8. SYNTHESE ET CONCLUSIONS .....</b>	<b>192</b>
<b>8. SAMENVATTING EN BESLUIT .....</b>	<b>192</b>
8.1. MANPOWERPLANNING VOOR DE GEZONDHEIDSBEROEPEN: UITGANGSPUNTEN VOOR DE UITBOUW VAN EEN REKENMODEL .....	192
8.1.1. Definitie van manpowerplanning als prospectieve analyse .....	192
8.1.2. Basisprincipes .....	193
8.1.3 Operationalisering .....	193
8.2. ETAT DES CONNAISSANCES .....	201
8.2.1. Offre, besoins, pléthore et pénurie.....	201
8.2.2. Perspectives d'avenir relatives aux médecins .....	202
8.2.3. Données factuelles concernant les médecins.....	206

8.2.4. Stand van zaken en perspectieven voor kinesithérapie en verpleegkunde.....	207
8.3. SUGGESTIONS POUR L'AVENIR.....	208
8.3.1. Combler les lacunes d'information .....	208
8.3.2. Faciliter l'accès à l'information.....	210
<b>ANNEXES .....</b>	<b>211</b>
Annexe 1 : Lacunes et ambiguïtés des indicateurs de pléthore .....	211
Annexe 2 : Inconvénients et limites des indicateurs de pénurie .....	214
Annexe 3 : Perception d'évolution de la demande par des chefs de file spécialistes .....	217
Annexe 4 : Mortalité et survie en Belgique, selon le niveau des personnes d'instruction supérieure .....	219
Annexe 5 : Activité des médecins selon l'âge, le sexe, la qualification et le régime linguistique .....	233
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>234</b>

## INTRODUCTION/ INLEIDING

### 1. AANLEIDING

Eind 2001 lanceerde het HIVA en het SESA een tweede reeks van studies over manpowerplanning voor een aantal zorgberoepen in de zorgsector in België. De voornaamste beroepen uit de zorgsector met uitzondering van de artsen waren hier het voorwerp van analyse. De studies wensten een antwoord te vinden op de vraag welke beroepskrachten de zorgsector vandaag en ook morgen nodig zouden hebben, en of er wel voldoende arbeidskrachten (bijvoorbeeld verpleegkundigen) zouden gevonden worden in de toekomst. Deze vraagstelling en de conclusies was voorwerp van controverse. Voor andere, als de kinesitherapie was eerder een omgekeerde problematiek als de instelling van een numerus clausus voorwerp van commotie. De onderzoeksrapporten hadden geen betrekking op de artsen, waar eveneens een discussie aan de orde was omtrent plethora en numerus clausus.

De Planningcommissie voor het medisch aanbod heeft in zijn verruimde opdracht tot taak om voor tal van deze beroepen de behoeften aan zorg verder in kaart te brengen en er voor te zorgen dat het aanbod van beroepskrachten afgestemd is op deze behoeften<sup>1</sup>. De normerende opdracht die hier desgevallend uit kan voortvloeien is te onderscheiden van de analytische opdracht om zo nauwkeurig mogelijk vraag en aanbod naar zorgberoepen vandaag in kaart te brengen, en de toekomstige evolutie proberen te schetsen. De opdracht van de Planningcommissie betreft in eerste instantie de artsen, tandartsen en kinesitherapeuten. Nadien werd de opdracht uitgebreid tot verpleegkundigen, vroedkundigen en logopedisten.

De overheid en de administratie achtten het wenselijk om de werkzaamheden van deze Planningcommissie verder uit te bouwen door een wetenschappelijke werkgroep te installeren die de werkzaamheden van de planningcel kon ondersteunen.

Hiertoe werd in het voorjaar 2003 een oproep tot medewerking gelanceerd inzake de uitwerking van de werkzaamheden van dergelijke 'wetenschappelijke werkgroep'. De algemene doelstelling luidde :

'Het is de bedoeling een methodologie te ontwikkelen om het juiste aantal studenten voor te stellen die nodig zijn om een optimale evolutie van de mankracht overeenkomstig de behoeften te garanderen. In de eerste plaats zullen werkzaamheden van het jaar 2003 zijn gewijd aan het aanbod inzake artsen en verpleegkundigen. Vervolgens zullen ze worden uitgebreid tot de andere gezondheidsberoepen. De werkzaamheden zullen worden ingepast in het kader van een samenwerking met de planningcel van de FOD Volksgezondheid die ermee belast is wiskundige modellen te ontwikkelen om het aantal gezondheidsbeoefenaars te plannen en die ter goedkeuring voor te leggen aan de wetenschappers' (Oproepnummer 203/11).

Op basis van de bovenstaande en vroegere ervaring rond de verpleegkundigen, de kinesitherapeuten en de artsen werden respectievelijk het HIVA en het SESA de opdracht gegeven om deze wetenschappelijke werkgroep bij de Planningcommissie voor het medisch aanbod concreet vorm te geven. De onderzoeksinstituten dienden een onderzoekstraject in dat geaccentueerd zou worden op een analyse van het bestaande planningmodel van de FOD Volksgezondheid, de confrontatie met lessen uit internationale literatuur, buitenlandse ervaring en internationale standaarden, en een eerste aanpak van een verdere analyse van zowel vraag als aanbod voor de artsen en de verpleegkundigen.

Dit onderzoekstraject moest toelaten volgende methodologische verdieping aan te brengen in het bestaande model van de planningcel:

---

<sup>1</sup> Aux termes de la loi, « pour déterminer ces besoins, il sera tenu compte de l'évolution des besoins relatifs aux besoins médicaux, de la qualité des prestations de soins et de l'évolution démographique et sociologique des professions concernées ». Art. 169 de la loi du 29 avril 1996 portant des dispositions sociales, MB 30/4/1996.

- verbetering aan de mechanismen van dataverzameling en in het bijzonder de verdere uitbouw van het kadaster van de gezondheidsberoepen en hun bruikbaarheid voor de manpowerplanning;
- het meer gedetailleerd in kaart brengen van de factoren die de vraag naar medische zorg bepalen en daarvan afgeleid de vraag naar gezondheidsbeoefenaars;
- het meer gedetailleerd in kaart brengen van de factoren die het arbeidsaanbod van gezondheidsbeoefenaars bepalen;
- het in kaart brengen van de transfers en wijzigingen tussen beoefenaars omwille van specifieke organisatiemodellen en het ontstaan van nieuwe beroepen.

Het samenwerkingscontract tussen de FOD Volksgezondheid en de onderzoeksequipe beoogde de optimale valorisatie van de ervaring en expertise van de planningcel en de twee onderzoeksequipes. Om dit te waarborgen werd ook een deeltijdse detachering van de onderzoeker uit beide onderzoeksequipes naar de planningcel van de FOD Volksgezondheid overeengekomen.

Voorliggend rapport brengt verslag uit van de eerste fase van deze samenwerking, in casu:

- de definitie van manpowerplanning en een aantal kernbegrippen (Hoofdstukken 1 en 2) ;
- de lessen uit een internationaal en nationaal literatuuroverzicht (Hoofdstukken 3 en 4) ;
- een kritische analyse van het bestaande model voor de artsen en suggesties voor de verder uitbouw van het model, ook naar kinesitherapie en verpleegkunde toe (Hoofdstuk 5) ;
- een lijst van nuttige gegevens en ad hoc analyses om de gezondheidsberoepen te beschrijven, die ter verificatie van het uitgangspunt en de toekomsthypothese kunnen gehanteerd worden (hoofdstuk 6) ;
- suggesties voor openstaande vragen en suggesties voor de organisatie van de verdere werkzaamheden (Hoofdstuk 7) ;
- Globale synthese (hoofdstuk 8).

De verregaande mate van samenwerking tussen de onderzoeksequipes en de Planningcel FOD Volksgezondheid maakte dat de prioriteiten konden verschuiven. Zo is er een grotere aandacht ingeruimd voor de administratieve dataverzameling en werd, en zal worden, deelgenomen aan parallele werkzaamheden van een planningmodel dat zowel voor de artsen, de kinesisten en de verpleegkundigen zal moeten worden uitgebouwd. De actieve participatie van de onderzoekers van de onderzoeksequipes aan de werkzaamheden van de Planningcel maakt ook dat er een permanente uitwisseling van ideeën kon plaatsvinden die los staat van de hier gerapporteerde bevindingen, maar die bijdraagt aan de uitwisseling maar evenzeer de ontwikkeling van een 'common body of knowledge' die zich zal kristalliseren in één model van planning voor de diverse gezondheidsberoepen.

## 2. UITGANGSPUNTEN

Een aantal principes bepalen het onderzoekstraject dat doorheen dit project en de samenwerking met de FOD Planningcel zal worden gevolgd.

### 2.1. Kapitaliseren op gecombineerde ervaring en inzichten

Zoals boven reeds geschetst, houdt de samenwerking tussen de administratie en de onderzoeksequipes in dat voortgebouwd wordt op bestaande onderzoekservaring. Vooreerst is het bestaande planningmodel voor tal van aspecten en ondermeer voor de artsen reeds gedetailleerd uitgewerkt, en is het de bedoeling om de onderzoekservaring van de equipes ondermeer op het vlak van de valorisatie van diverse bijkomende informatiebestanden, op het vlak van de vraaganalyse, op het vlak van de analyse voor de arbeidsmarkt voor artsen, kinesitherapeuten en voor verpleegkundigen hieraan toe te voegen. Wanneer het planningmodel van FOD Volksgezondheid

vooral was uitgebouwd op het vlak van het aanbod, zal vooral vanuit de equipes de methodiek en de informatiebronnen worden aangevuld voor de vraagzijde, en de overige zorgberoepen. Ook illustreert de ervaring van de onderzoeksequipes dat duidelijk onderwijsmodules, die het aanbod concretiseren, de zorgvraagmodule, en de human resources zelf van de zorgsector of de arbeidsmarkt van zorgberoepen een aparte explicitering vragen van informatiebronnen, variabelen, parameters en hypothesen. De ervaring van de onderzoeksequipes situeert zich op het ontwikkelen van het rekenmodel, de toekomstverkenningen, en niet op het normatieve, het normeren van de wenselijke evoluties in de zorg en de implicaties van de zorgberoepen. Dit komt de overheid en de Planningcommissie toe.

Hierna verduidelijken wij het onderscheid tussen manpowerplanning in de betekenis van indicatieve, wetenschappelijke planning die de bedoeling heeft alle betrokken partijen van informatie te voorzien over wat in de toekomst kan gebeuren. Deze indicatieve planning is geen toekomstvoorspelling van wat zal gebeuren (de voorspelbaarheid is te beperkt) maar een verkenning van wat kan gebeuren. Op korte termijn kan dit redelijk realistisch gebeuren omdat een aantal parameters vastliggen en spreken wij van prognoses en ramingen, op langere termijn kan enkel sprake zijn van scenario's van wat kan gebeuren onder bepaalde hypothesen. Omwille van de overzichtelijkheid wordt het aantal scenario's beperkt gehouden.

## **2.2. Geïntegreerde analyse van verleden, heden en toekomst**

Ervaring leert dat toekomstverkenningen vaak al spaak lopen bij het definiëren van het startniveau. De kwaliteit van de toekomstverkenningen staat of valt reeds met de kwaliteit en tijdigheid van de statistieken over de huidige situatie. Niet zelden komen statistieken met veel vertraging vrij, of zijn zij helemaal niet beschikbaar zodat men zich moet behelpen met ramingen. De toekomstscenario's dienen ook lering te trekken uit de evolutie in het verleden, en de vergelijking van de in het verleden gemaakte prognoses en de werkelijke evoluties. Daarom zijn wij voorstander van een geïntegreerde set van reeksen en variabelen waarvan de evolutie in het verleden nauwkeurig kan worden ingevuld en geactualiseerd, terwijl men rond dezelfde reeksen ook de toekomstige evolutie in beeld brengt. Op die manier worden de prognoses en ramingen geleidelijk vervangen door de werkelijk gerealiseerde cijfers die de basis vormen voor nieuwe prognoses voor de toekomst.

## **2.3. Functionaliteit**

Een duidelijk onderscheid moet gemaakt worden tussen de primaire databanken, waaronder het kadaster van gezondheidsberoepen en de modules van het model m.n. een module voor het onderwijs, een module voor de zorgvraag en een module voor de human resources of vraag en aanbod van de zorgberoepen, het eigenlijke planningmodel voor de zorgberoepen dat finaal resulteert in de uitkomst van de toekomstverkenningen. Ook de band tussen deze diverse modules moet duidelijk gedefinieerd worden. Tenslotte moet er een duidelijke lijn getrokken worden tussen de toekomstverkenningen en de aanbevelingen van de Planningcommissie medische aanbod die van normatieve aard kunnen zijn.

## **2.4. Dynamisch/voortschrijdend**

We stelden boven reeds dat de toekomst voorspellen in de zorgsector (zoals overigens in de rest van de samenleving) zeer moeilijk is. Daarom noemen wij het toekomstverkenningen die als een soort 'perpetuum mobile' permanent moeten geactualiseerd worden. Daarom staan wij een dynamische planning voor waar permanent nieuwe informatie kan ingebracht worden omtrent de meest actuele realisaties die dan de basis vormen voor nieuwe toekomstprojecties. Deze projecties krijgen dan ook een voortschrijdend karakter, waarvan het objectief ook kan verschuiven naarmate de tijd vordert, maar ook nauwkeuriger wordt, tot men van ramingen en realisaties spreekt. Het dynamische karakter veronderstelt ook tijdigheid: maximaal wordt de meest recente informatie of daarop gebaseerde raming in de plaats gesteld van vroegere prognoses. Deze kunnen immers de verder liggende scenario's beïnvloeden. Voor opleidingen met een lange opleidingsduur lijken de gegevens lange tijd stabiel te zijn. Maar opleidingen van korte duur (kine, verpleegkunde) kunnen aanzienlijk schommelen op korte termijn en kunnen de uitkomst van de toekomstverkenningen aanzienlijk beïnvloeden. Functionaliteit moet ook nagestreefd worden in de planninghorizon. Deze moet voldoende vooruitkijken om de opleidingscyclus te overlappen, gedetailleerd op kortere termijn, meer geaggregeerd op langere termijn.

## 2.5. Eenvoudig

Eigen ervaring en de ervaring van de FOD leren dat de synthesesmodules van het rekenmodel en de eigenlijke samenhang en de finale resultaten perfect kunnen gevat worden in rekenbladen van het excel-type. Dit laat ook toe gemakkelijk informatie uit te wisselen dus alle instanties die aan het model werken of informatie aanleveren, maar finaal moet dat ook de toegankelijkheid -op termijn misschien zelfs gebruik- van alle 'stakeholders' in deze discussie toelaten. Deze technische laagdrempeligheid moet ook de transparantie ten goede komen voor deze 'stakeholders'.

## 2.6. Generiek model

Beide onderzoeksequipes en de Planningcel hebben eigen modellen ontwikkeld en onderzoekservaring opgedaan, soms voor uiteenlopende beroepsgroepen. Deze ervaring dient gebundeld te worden in één generiek model dat dan kan ingevuld worden voor de uiteenlopende beroepsgroepen. Opnieuw bevordert dit de transparantie, het levert onderlinge consistentietoetsen op, en laat ook toe schaalvoordelen te realiseren in de analyse van de determinanten. Zo is de evolutie voor de zorgvraag en de impact van de vergrijzing immers gemeenschappelijk voor alle beroepen, maar kan de omvang van de impact verschillend zijn. Maar de onderlinge consistentie moet gewaarborgd zijn bijvoorbeeld op het vlak van dezelfde demografische hypothesen, hypothesen omtrent morbiditeit etc. Deze geïntegreerde benadering kan nadien ook toelaten substitutie tussen verschillende beroepsgroepen te simuleren. In eerste instantie zal het model parallel worden ontwikkeld voor de artsen, de kinesitherapeuten en de verpleegkundigen en vroedvrouwen.

## 2.7. Breedte

In principe zouden bij de human resources van de zorgsector alle zorgberoepen in beeld moeten gebracht worden, en zou per zorgberoep ook alle zorgsectoren en de overige sectoren moeten opgevolgd worden. Dit was de onderzoeksbenadering die wij bijvoorbeeld voor de verpleegkundigen binnen het geheel van de zorgsector hanteerden, en die thans ook gehanteerd wordt door de OESO en Eurostat om de 'human resources' van de gezondheidssector te schetsen. Het belang daarvan ligt voor de hand. Verpleegkundigen of artsen kunnen in andere sectoren tewerkgesteld worden dan in louter de gezondheidssector, maar ook tussen beroepen kan er substitutie optreden. Verpleegkundigen kunnen taken doen die voorheen door artsen werden opgenomen, maar ook ander administratief en logistiek personeel kan het takenpakket van artsen of verpleegkundigen wijzigen. De perimeter van deze human resources liggen bijgevolg niet alleen bij de zorgberoepen, of de medische beroepen, maar kunnen zich uitstrekken tot overig personeel in de zorgsector.

## 2.8. Diepte

Met de diepte van de analyse bedoelen we de graad van gedetailleerdheid. Mede bedoeld om een maximale nauwkeurigheid van de aggregaten te bekomen wordt bij voorrang gewerkt op het grootst mogelijk detail waarover men informatie kan verzamelen. Dit detail laat ook toe te hergroeperen voor dat segment waarop de normerende planning van het medisch aanbod zich wenst te concentreren (bijvoorbeeld wat binnen RIZIV-financiering valt). Opnieuw wordt dit detail beperkt door een zeker pragmatisme op het vlak van dataverzameling en de voorstelling van de informatie. Zo beperken wij ons tot vijfjaarlijkse leeftijdscategorieën, voor de overzichtelijkheid van de gegevensvoorstelling, maar ook omdat de parameters daarmee een minder erratisch verloop vertonen.

De graad van detaillering wordt verder ingegeven door de functionaliteit van het detail. Opleidingsniveau van verpleegkundigen en vroedkundigen wordt expliciet voorzien aangezien dit onderscheiden wordt in het opleidingsaanbod, maar ook in zijn inschakeling in bepaalde sectoren of diensten. Zorgvoorzieningen worden tot op het significante niveau van diensten onderscheiden indien de vraag naar deze diensten uiteenlopend kan evolueren omwille van de vraag naar zorgen en ook indien de implicaties naar de beroepsmix verschillend zijn. Finaal kan ook voor de medische specialismen, zowel in de vraaganalyse als in het aanbod van beroepskrachten, afgedaald worden tot op het niveau van deze specialisaties. Tegelijk houdt, zeker als zij normatief wordt, specialistische en detaillistische planning risico's in omdat daarmee een gebrek aan flexibiliteit in de arbeidsmarkt van beroepskrachten wordt weggenomen.



## 2.9. Exhaustiviteit

Hiermee bedoelen wij dat de volledige werkgelegenheid van de diverse beroepen in beeld dient gebracht te worden, waarbinnen specifieke marktsegmenten en planningobjectieven kunnen gesitueerd worden. Daarom ook kan manpowerplanning zich niet beperken tot specifieke of partiële informatiebronnen maar dienen deze aangevuld te worden met exhaustieve bestanden of analyses, indien beschikbaar. Zo lijkt het kadaster van zorgberoepen op zich reeds een exhaustieve bron te vormen, en waren er in het verleden de volkstellingen die ook een exhaustief maar in feite te weinig frequent beeld opleverden van de arbeidsmarkt van bepaalde beroepen. Exhaustiviteit staat hier ook tegenover steekproefinformatie. Indien administratieve exhaustieve bestanden bestaan (onderwijsstatistieken, diploma's, personeel), dan verdienen deze de voorrang boven raming op basis van enquêtes, ramingen op basis van diverse ad hoc bronnen. Voor bepaalde aspecten, parameters, zullen wel enquêtes moeten gebruikt worden.

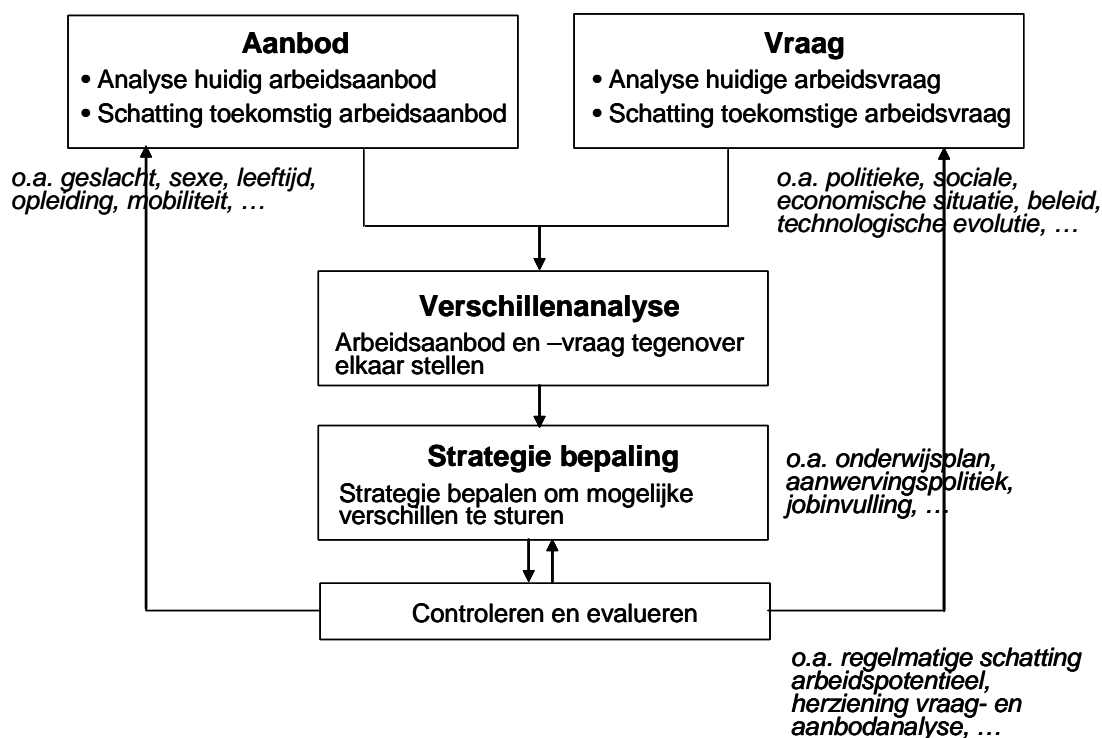
## 2.10. Internationaal situeerbare definities en variabelen

Meer en meer is onder invloed van de Verenigde Naties, de WGO, de OESO en Eurostat een beweging op gang gekomen om de statistieken omtrent gezondheid en gezondheidszorg te harmoniseren. Direct relevante en actuele voorbeelden daarvan zijn de OESO en Eurostat inspanningen om satellietrekeningen voor de gezondheidszorg op te stellen, waarvan de human resources een geïntegreerd deel uitmaken, zij het dat zij allebei nog volop in ontwikkeling zijn. België probeert op dit ogenblik hierbij aansluiting te vinden wat betekent dat de diverse sectoren (actoren, voorzieningen) dienen gerubriceerd te worden binnen de internationaal af te spreken categorieën. Hetzelfde geldt voor de diverse beroepen, personeelcategorieën en diploma's. Overigens sluit dit laatste ook aan op Europees vlak bij de vergelijkbaarheid en wederzijdse erkenning van de diploma's. Deze internationale normalisering laat ook toe dat de nationale discussies kunnen geïjkt worden, vergeleken, met internationale vergelijkingspunten ('benchmarking'). Op zich reeds vormt deze internationale vergelijking een basis voor het formuleren van uiteenlopende hypothesen in de toekomstverkenningen. Deze vergelijkbaarheid en eventuele normering veronderstelt ook dat met dezelfde eenheden wordt gewerkt. Aantallen, voltijds equivalenten, werktijden zelf dienen dan ook vergelijkbaar gedefinieerd te worden tussen beroepen, tussen landen en finaal ook over de tijd.

## HOOFDSTUK 1. MANPOWERPLANNING VERSUS PLANNING MEDISCH AANBOD

### CHAPITRE 1. PLANIFICATION DES RESSOURCES HUMAINES POUR LA SANTE

'Manpowerplanning' werd ontwikkeld in de jaren '60 en houdt in dat er enerzijds schattingen gemaakt worden van de evolutie van het huidige personeelsbestand naar de toekomst toe, en anderzijds worden schattingen gemaakt van het nodige arbeidsaanbod om aan de toekomstige vraag te voldoen. In manpowerplanningstudies wordt gebruik gemaakt van wiskundige modellen om het arbeidsaanbod en de arbeidvraag in te schatten en te kwantificeren (Ripley D.E., 1995). Onderstaand schema toont aan dat manpowerplanning een analyse inhoudt van zowel arbeidsvraag als arbeidsaanbod.



Bron: An overview of workforce planning, Commissioner for Public Employment, South Australia, 1996

**Fig. 1 - Manpowerplanning**

Manpowerplanning bestudeert in de eerste plaats het huidige arbeidsaanbod en probeert op basis van deze gegevens het toekomstige arbeidsaanbod in te schatten. Belangrijke variabelen hierbij zijn het aantal tewerkgestelde personen, hun leeftijd, geslacht, opleiding, werkkracht,... De mate van beschikbaarheid van dit soort van gegevens heeft invloed op de kwaliteit van de prognoses. Naast het arbeidsaanbod bestudeert de manpowerplanning ook de arbeidsvraag. De economische, sociale en politieke situatie moeten hierbij in rekening gebracht worden. Door het arbeidsaanbod en de arbeidsvraag afzonderlijk te onderzoeken, kan een verschillenanalyse tot stand komen, om vervolgens een strategie te bepalen op welke manier tegemoet kan gekomen worden aan het verschil. Controle en evaluatie zijn bij manpowerplanning noodzakelijk omdat steeds nieuwe informatie beschikbaar komt die de planning kunnen verbeteren.

## **1.1. ONDERSCHIED PROSPECTIEVE ANALYSES EN PLANNING MEDISCH AANBOD**

Prospectieve analyse versus planning, beide begrippen hebben betrekking op de toekomst maar kennen een totaal verschillende vertrekbasis en interpretatie. Een prospectieve analyse verkent de toekomst op basis van de huidige situatie rekening houdende met mogelijke scenario's, terwijl een planning een normerend doel kent waarbij de toekomst in een bepaalde richting wordt geduwd om een opgelegd doel te bereiken.

Een prospectieve analyse is een toekomstverkenning, geen toekomstvoorspeller, waarbij de korte termijn prognoses een verkenning zijn van welke evoluties zouden kunnen gebeuren terwijl er op lange termijn enkel sprake kan zijn van mogelijke scenario's. Bij de toekomstverkenning worden zowel het arbeidsaanbod als de arbeidsvraag los van elkaar uitgewerkt en vergeleken. Wanneer nu de aangenomen hypothesen afwijken van de realiteit, kunnen de toekomstverkenningen aangepast worden. Men zal bij aanvang van dit soort van studies de uitkomst niet kennen. Het doel is de toekomst te verkennen om op die manier beleidsbeslissingen voor te bereiden of te ondersteunen.

Bij een normerende planning weet men al op voorhand welke de uitkomst zal zijn van het arbeidsaanbod en/of arbeidsvraag. Een numerus clausus is een duidelijk voorbeeld van een normerende planning aangezien men hierdoor de instroom van nieuwe beroepskrachten voor de toekomst vastlegt en dus kent.

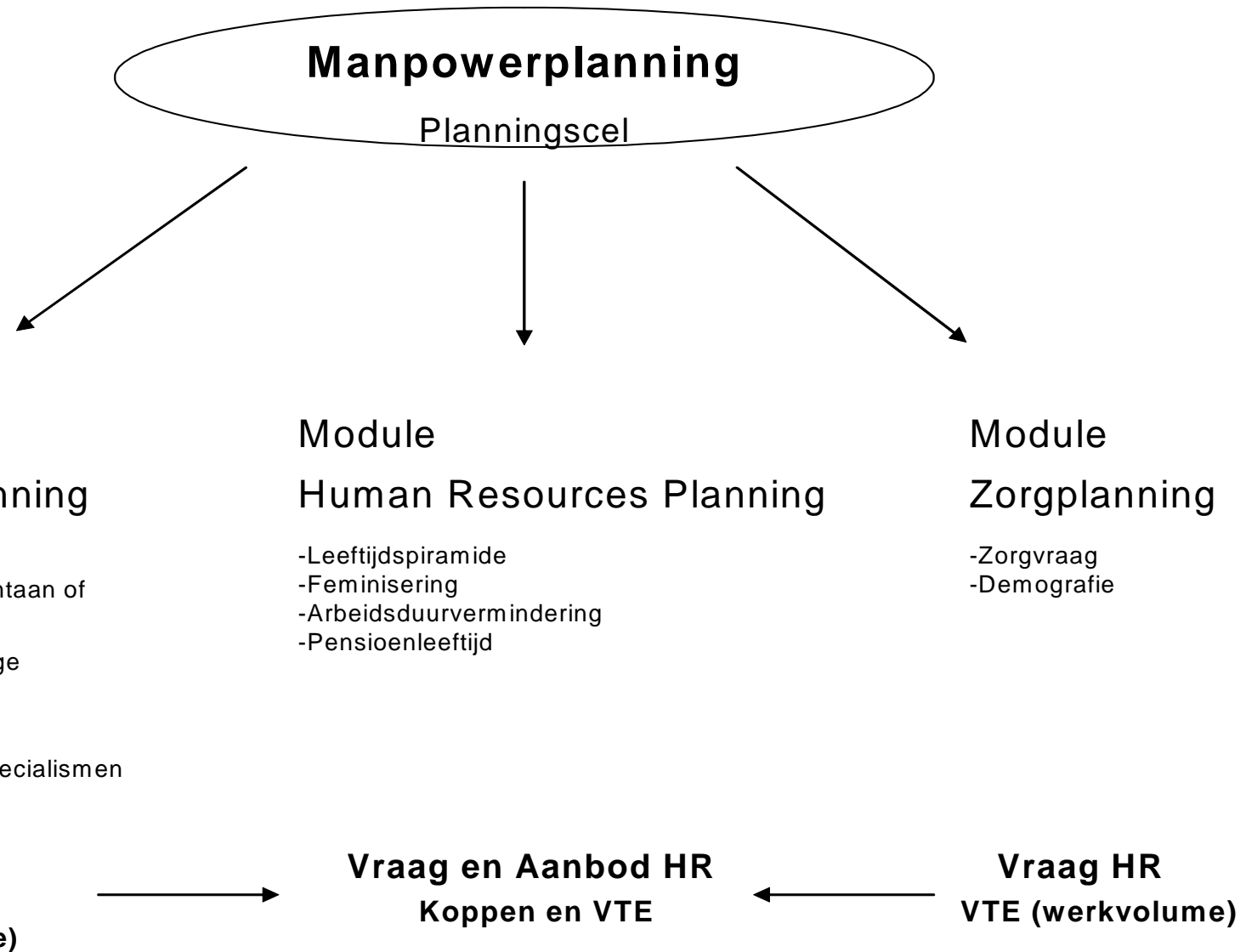
## **1.2. MANPOWERPLANNING IS OOK ONDERWIJSPLANNING EN ZORGPLANNING**

### **1.2.1. Definitie arbeidsmarktstudie, 'manpowerplanning' of 'human resources accounting' in de zorg- gezondheidssector**

Onderstaande figuur geeft een beeld van de elementen die moeten onderzocht worden in 'manpowerplanning' of 'human resources accounting'. Manpowerplanning veronderstelt immers onderwijsplanning, zorgplanning en arbeidsmarktanalyse. Deze analyse is mogelijk voor de verschillende sectoren en beroepsgroepen. Het onderwijs beïnvloedt het arbeidsaanbod, zorgplanning schat de zorgvraag in en bij de human resources planning zullen vraag en aanbod elkaar ontmoeten.

Manpowerplanning bestudeert enerzijds het arbeidsaanbod, bestaande uit de bevolking op actieve leeftijd met een bepaald diploma, dat tot de arbeidsmarkt en tot een bepaalde sector toetreedt. Er is verder de nieuwe instroom vanuit het onderwijs of de herintrede. Tegelijk is er de uitstroom, of zelfs het van in het begin niet toetreden tot de sector, ook al heeft men een gepast diploma. Anderzijds bestudeert manpowerplanning de arbeidsvraag die bepaald wordt door de zorgvraag. Tenslotte moet de werkloosheid nader bekeken worden, zoals ze blijkt uit de statistieken of onder de vorm van een verdoken arbeidsreserve ten gevolge van bijvoorbeeld hoge mate van onvrijwillig deeltijds werk, of verdoken werkloosheid (wat kan optreden in geval van 'plethora').

De aanbodzijde bestaat uit twee groepen: de actieve beoefenaars van zorgberoepen in de zorgsector en de niet-actieve beoefenaars van zorgberoepen. Er is een continue wisselwerking tussen de twee groepen. Zo komen er ieder jaar nieuwe afgestudeerden bij. Deze worden in het onderwijs- en opleidingssysteem gevormd. Er wordt een bijkomende indeling gemaakt tussen de actieven tewerkgesteld in de zorg- en gezondheidssector en deze tewerkgesteld in een andere sector. De werkenden kunnen in het Vlaamse, Brusselse of Waalse Gewest werken of zelfs in het buitenland.



## 1.2.2. Definitie van het aanbod en berekening van aanbodprognoses

Prognose en scenario's van het aanbod zijn gebaseerd op het leeftijdsprofiel van diegenen die op een bepaald ogenblik reeds actief zijn in de sector, of integendeel werkloos zijn, of nieuw toetreden tot het beroep en de sector. De intrede van nieuwe professionals in de zorgsector en de overige gezondheidsector is gebaseerd op de aantrekkingskracht van de opleiding, op de demografische evolutie van het aantal achttienjarigen en op de slaagpercentages van de opleiding zoals die blijkt uit het verleden. De aantrekkingskracht voor een opleiding, en nadien voor de uitoefening van het beroep in de sector zelf, heeft dan weer te maken met de drempel om toe te treden (tot in het extreme: men kan numerus clausus invoeren, zoals momenteel het geval is bij de opleiding tot arts), het schoolaanbod, het imago en de loon- en arbeidsvoorwaarden nadien voor het beroep en meer algemeen de sector (en van andere sectoren), de algemene arbeidsmarkt en de economische situatie. De arbeidsmarktparticipatie van diegenen die willen werken in de zorgsector heeft opnieuw te maken met karakteristieken van de sector maar ook van de arbeidsmarktevolutie in het algemeen en het arbeidsmarktbeleid (bijvoorbeeld i.v.m. arbeidsduur, pensioenleeftijd).

Onderstaande figuur schematiseert de instroom en uitstroom m.b.t. de arbeidsreserve in de medische zorg en gezondheidssector, zoals zij theoretisch gedefinieerd zijn door de OESO in haar richtlijnen van satellietrekeningen voor de gezondheidszorg, met inbegrip van 'labour accounts'<sup>2</sup>.



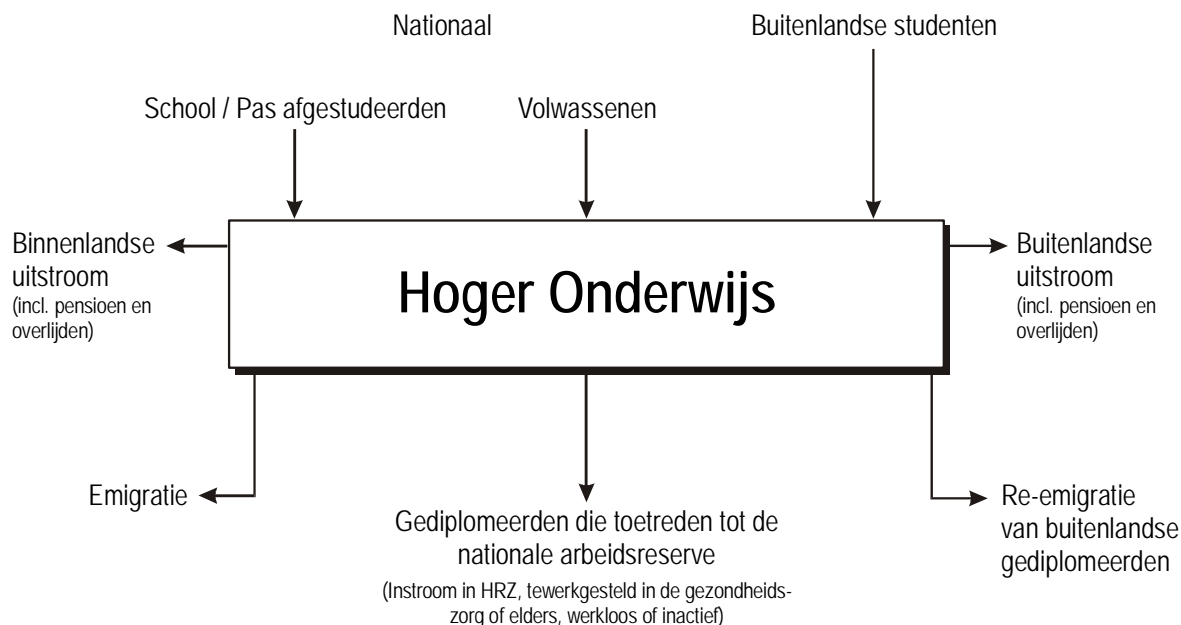
— Bron: OECD (1997) —

- \* Pas afgestudeerden in de zorgberoepen en gekwalificeerde intreders stromen in als arbeidsreserve in de zorgsector, of in andere sectoren in het gezondheidssysteem.
- \* Bij de uitstroom van human resources omwille van pensioen en overlijden, wordt ook de vroegtijdige uitstroom verstaan, en de uitstroom naar andere sectoren.
- \* De zorgsector moet hier begrepen worden in haar ruime definitie en behelst zowel de zorg- als de overige gezondheidssectoren.

**Fig. 2 - Human resources in de zorgsector (HRZ) en de overige gezondheidssector: schematisch model van voorraden en stromen in de zorgsector**

De belangrijkste instroom tot de arbeidsreserve komt voort uit het onderwijs. De in- en uitstromen die het onderwijs kenmerken, worden hieronder geïllustreerd.

<sup>2</sup> System of Health Accounts (SHA), aangevuld met HLA (Health Labour Accounts) en zoals dit moet resulteren.



— Bron: OECD (1997) —

**Fig. 3 - De voornaamste stromen vanuit het onderwijsstelsel**

Het arbeidsaanbod bestaat enerzijds uit diegenen die al actief zijn in de zorg- en gezondheidssector (tot hun pensioen of tot zij de sector verlaten) en de nieuwkomers in de zorgberoepen die instromen via het onderwijsstelsel of van het buitenland. Diegenen die reeds actief zijn in de sector worden verder gevat in de prognoses van de vraagzijde. Daar berekenen we ook de uitstroom van diegenen die op pensioen gaan. Hier beperken wij ons tot de uitstroom uit het onderwijsstelsel.

De toekomstverkenning van de instroom is gebaseerd op 3 parameters: de demografische evolutie van het aantal jongeren, de aantrekkingskracht van diverse zorgopleidingen en de slaagpercentages. Deze twee laatste parameters zouden verder kunnen voorspeld worden o.m. door rekening te houden met conjunctuur, relatieve inkomensevolutie, socioculturele factoren als trend naar verdere scholing, onderwijsaanbod. Door al die factoren dreigen deze parameters erg onvoorspelbaar te worden. Een nauwkeurig opvolgen van de parameters en een bijsturen van het beleid is ook meer aangewezen. In die zin zijn wij voorstander van een dynamische planning waarbij in de 'werkbladen' van de planning de meest recente, reeds gekende informatie wordt aangepast.

We kunnen ramingen maken van het aantal afgestudeerden op basis van het aantal eerstejaars dat meestal wel gekend is tot en met het schooljaar 2003-2004. Daartoe schatten we hoeveel van de eerstejaars afstuderen na een aantal jaar (afhankelijk van de studieduur van de opleiding). Dit gebeurt aan de hand van de volgende formule:

#### Kader 1.1 **Uitstroom uit het onderwijsstelsel**

$$\begin{aligned} & \text{aantal afgestudeerden} \\ & = \\ & \text{aantal eerstejaars} \\ & \times \\ & \text{slaaqpercentage (na } x \text{ jaar, waarbij } x \text{ de opleidingsduur is)} \end{aligned}$$

Voor scenario's van de nieuwe intreders op de arbeidsmarkt op langere termijn zijn het aantal eerstejaars niet meer gekend. Bijgevolg moet ook een raming gemaakt worden van het aantal personen dat kiest voor de opleidingen. Daarvoor baseren we ons op de demografische evolutie van het aantal 18-jarigen en anderzijds op de aantrekkingskracht en slaagpercentage van de opleiding in het verleden. Eerst berekenen wij het aantal eerstejaars en op basis daarvan wordt het aantal afgestudeerden geschat. De volgende formule wordt gebruikt:

## Kader 1.2 In- en uitstroom uit het onderwijssysteem

$$\begin{aligned}
 & \text{aantal afgestudeerden}^3 \\
 & = \\
 & \text{aantal 18-jarigen}^4 \\
 & \times \\
 & \text{aantrekkingspercentage} \\
 & \times \\
 & \text{slaagpercentage}
 \end{aligned}$$

In geval van numerus clausus vervangt het genormeerde of toegelaten aantal de verwachte cijfers in de prognoses, voor zover deze reeds bepaald zijn. De verdere toekomst wordt dan ingevuld in de hypothese van ongewijzigd beleid. Finaal zal dit tot een overschot of een tekort leiden, zodat op basis daarvan beleidsaanbevelingen kunnen geformuleerd worden om het beleid te wijzigen.

### 1.2.3. Definitie van de vraag en berekening van vraagprognoses

Na het aanbod wordt in manpowerplanningstudies de vraag naar arbeid bestudeerd. Hoe deze vraag naar werkgelegenheid in de gezondheidszorg zal evolueren, wordt bepaald door verschillende factoren.

Vooreerst is de vraag afhankelijk van de evoluties in het gezondheidssysteem. De vraag naar zorgvoorzieningen, en dus ook naar personeel, is gerelateerd met de leeftijdsstructuur van onze bevolking. De huidige bevolkingsstructuur en de prognoses voor de nabije toekomst moeten in rekening gebracht worden. Deze wordt bepaald door de veroudering en de dubbele veroudering van de bevolking. Het effect van de demografie wordt zelf beïnvloed door de verwachte wijziging in de morbiditeit: zullen bejaarden langer leven met meer of minder jaren zorgbehoefte? Het staat in elk geval vast dat zich meer zorguitgaven voordoen bij de hoogbejaarden. Deze factor van de evolutie in de zorg moet meegenomen in de prognoses. Uitspraken over gewijzigde morbiditeit vragen grondige studies op zich. De huidige gebruikpercentages naar leeftijd doorrekenen in de toekomst kan mogelijk een overschatting inhouden indien men langer leeft zonder toenemende afhankelijkheid.

Daarnaast beïnvloeden zorgtechnologie, zorgorganisatie, sociaal-culturele en epidemiologische ontwikkelingen, de welvaarts-groei, de toenemende individualisering, de internationalisering, de liberalisering en de Europese integratie de zorgvraag. Een paar voorbeelden: door de zorgtechnologische evolutie zullen meer ziekten behandeld kunnen worden, meer en meer komt daghospitalisatie in de plaats van hospitalisatie, blijft het accent liggen op de expansie van de thuiszorg en worden rustoorden omgevormd tot rust- en verzorgingstehuizen (RVT's).

Al deze factoren zoals demografie, morbiditeit, technologie en zorgfilosofie krijgen doorgaans hun neerslag in de programmatie van de zorgvoorzieningen die de overheid zelf opstelt. Wie een analyse van de zorgvraag en de vraag naar zorgberoepen wenst op te stellen is dan ook genoodzaakt om al deze analyses over te doen. Gezien de omvang en het verregaand karakter van dit soort van prognoses kan dit enkel op rudimentaire manier gebeuren. Voor de bestaande programmatie ligt het aan de overheid in welke mate zij zich houdt aan haar eigen programmatie.

Deze heeft dan een bindend karakter voor de sector, op korte of langetermijn, zodat deze ook de basis kan worden voor de voorspelling van de toekomst.

De programmatie van plaatsen is niet altijd een determinant van de omkaderingsbehoefte of de evolutie van de omkadering. De financieringsnormen en de omkadering wijken af van de werkelijke personeelsomkadering, o.m. bij rustoorden en RVT's. In die financiering, zowel voor ziekenhuizen, thuisverpleging als voor rustoorden en RVT's, wordt evenwel meer en meer rekening gehouden met

<sup>3</sup> Na een aantal jaar (afhankelijk van de studieduur van de opleiding).

<sup>4</sup> Voor opleidingen in het secundair wordt dit vervangen door het aantal 16-jarigen.

de zorgbehoeften van de patiënten, het type van zorg en de zorgintensiteit (DRG's, MKG, MVG, Katz-schaal, RIZIV-forfaits voor rusthuizen (ROB's en RVT's)). Prognoses kunnen dan ook beschikbare informatie hieromtrent verder gebruiken. Zij vormen een alternatief voor bestaande programmienormen omdat zij gebaseerd zijn op feitelijke zorgopname en omkadering. De extrapolatie van deze informatie naar de toekomst, meestal op basis van demografie, is evenwel mechanistisch. Men fixeert bestaande gebruikpercentages en omkaderingen, maar het resultaat kan afwijken van de huidige programmering en is misschien een betrouwbare prefiguratie van een nieuwe programmering.

De prognoses voor de vraagzijde kunnen op verschillende wijzen gemaakt worden in functie van het beschikbaar cijfermateriaal. Zo observeren wij in de voorzieningen voor personen met een handicap een geringe vraagexpansie indien met de huidige gebruikpercentages (een soort prevalentiecijfer) zou worden gewerkt, terwijl in werkelijkheid wachtlijsten ontstonden die aantonen dat de gebruikpercentages nog aan het toenemen waren (informatie over een soort 'incidentie'). In nog andere sectoren doet de sector zelf inspanningen om aan (middel)langetermijnplanning te doen. Dit is o.m. het geval in de kinderopvang en nu ook bij de gezinszorg. Uiteindelijk kunnen verschillende hypothesen en parameters leiden tot een vermenigvuldiging van het aantal scenario's.

Eens de omvang van de toekomstige zorgvraag is gekend, dienen hypothesen geformuleerd te worden over de omvang en de structuur van de werkgelegenheid. De vraag naar arbeid is immers een afgeleide vraag, m.n. afgeleid van de vraag naar goederen en diensten in de productmarkt: 'The demand for labor is a derived demand, derived from the demand for the final commodity that labor produces.' 'Buyers of labor require the services of labor not as an end in itself, but in order to produce commodities, that is, goods or services that are for sale or delivery in some product market' (Elliott, 1991, p. 9). Deze eenvoudige definitie uit de arbeidseconomie schetst volledig de context van de analyse van de vraagzijde in de arbeidsmarkt voor de zorg- en gezondheidssector, en bijgevolg de toekomstverkenning van de vraagzijde. Deze dient afgeleid te worden van de vraag naar gezondheids- en welzijnsvoorzieningen. Wanneer de aanbodzijde vooral gericht is op diegenen die al in de sector zitten, en daar overlapt dit met de vraagzijde, is het nieuwe aanbod vooral uit het onderwijs afkomstig en bijgevolg wordt de analyse daar vooral verricht via de opleiding en beroepen en diploma's. De vraag naar beroepskrachten dient benaderd te worden vanuit de evolutie in de sectoren waarin zij tewerkgesteld zijn. Prognose van de vraag naar arbeid overlapt ten dele met de prognose van de zorgvraag. Daarbinnen wordt wel uitgekeken naar de opsplitsing per beroepsgroep.

Deze afgeleide vraag naar arbeid betreft het totale werkvolume en de nettotoename onder invloed van de gewijzigde zorgvraag (in de ruime betekenis van planning van het gezondheidssysteem). Het betreft de uitbreidingvraag, eventueel krimpende vraag.

Daarenboven dient voorzien te worden in de vervangingsvraag, m.n. enerzijds de vervanging van diegenen die de arbeidsmarkt verlaten doordat zij meer deeltijds werken en anderzijds diegenen die de arbeidsmarkt verlaten omwille van de pensioenleeftijd of omwille van verandering van sector. In het eerste geval wijzigt de verhouding VTE en aantal personeelsleden. In de twee laatste gevallen moeten de personen vervangen worden door jonge arbeidskrachten. Het totaal aantal tewerkgestelde personen wijzigt niet, maar toch zullen nieuwe arbeidskrachten moeten gerekruteerd worden.

De analyse van de vraag in de zorg- en gezondheidssector is opnieuw een resultante van verschillende componenten. Onderliggend schema vat deze samen: er is enerzijds de vraag naar zorg van de bevolking in functie van de bevolkingsstructuur en de morbiditeit of zorgbehoevendheid, maar deze vraag wordt ingevuld door een concreet zorgaanbod van voorzieningen, zorgprocessen en zorgniveau. Ook de combinatie van technologie en arbeid, of van professionele arbeid en informele arbeid (zelfzorg en mantelzorg) kan hier een rol spelen. De inzet van arbeid komt verder neer op een omkaderingsniveau en een kwalificatiestructuur.

De werkgelegenheid is omrekenbaar in voltijdse equivalenten. Deze wordt dan verder via de normering van een voltijdse job (hoeveel uren), de mate van deeltijds werk enz. vertaald in aantal personen van een bepaalde kwalificatie die moeten worden ingeschakeld. Meteen wordt ook de omvang van de vraag naar gediplomeerden zichtbaar. Hiermee belanden wij zowel bij



planningbehoefte voor het onderwijs als bij behoeften van bijkomende opleidingsinitiatieven. Als men op deze personen dan nog een respectievelijke loonkost ent, dan heeft men uiteindelijk ook een berekening van de financieringsbehoefte voor de zorg- en gezondheidssector, althans wat de personeelskost betreft.

## Kader .2      **Determinanten van de arbeidsvraag in de zorgsector**

$$\begin{aligned}
 & \text{Bevolking} \\
 & \quad \times \\
 & \quad \text{zorgafhankelijkheid (objectief en subjectief)} \\
 & \quad \quad \times \\
 & \quad \quad \text{zorgopname (een kwestie van frequentie, intensiteit en duur)} \\
 & \quad \quad \quad \times \\
 & \quad \quad \quad \text{omkadering (kwestie van tijd die mag besteed worden aan de diverse zorgtaken, de omkadering} \\
 & \quad \quad \quad \text{en de kwalificatie die men normeert of kiest, de verhouding arbeid/kapitaaltechnologie)} \\
 & \quad \quad \quad = \\
 & \quad \quad \quad \text{totale vraag naar arbeid (in uren arbeidstijd)} \\
 & \quad \quad \quad \quad / \\
 & \quad \quad \quad \quad \text{gemiddelde arbeidsduur} \\
 & \quad \quad \quad \quad = \\
 & \quad \quad \quad \quad \text{arbeidsvraag in VTE} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \times \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \text{1/(VTE/aantallen)} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad = \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \text{arbeidsvraag in aantallen, opgesplitst naar sector en kwalificatie} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \times \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{loonkost} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad = \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{financieringsbehoefte van de zorgsector}
 \end{aligned}$$

### **1.2.4. Samenkomen van vraag als aanbod**

De zorgvraag aan een bepaald niveau van werkvolume kan uitgedrukt worden in VTE. Het arbeidsaanbod, de beschikbare 'workforce', zal uitgedrukt worden in aantal personen (in koppen). Deze zorgvraag en dit arbeidsaanbod zullen elkaar ontmoeten en een evenwicht bereiken. Volgende factoren in deze human resources planning hebben een belangrijke invloed op zowel de arbeidsvraag als het arbeidsaanbod: de leeftijdspiramide van de bevolking, de toenemende feminisering, het deeltijds werken, de arbeidsduurvermindering en de pensioenleeftijd.

Wanneer er veranderingen optreden in het deeltijds werken bvb. dan zullen meer koppen nodig zijn om eenzelfde werkvolume te presteren (de verhouding VTE/aantallen verandert). Diverse parameters kunnen gehanteerd worden om de mate van deeltijds werken weer te geven. Hierna schetsen wij ze in onderlinge samenhang: het is het percentage personen dat deeltijds werkt t.o.v. het totaal aantal (a), hun gemiddeld percentage van een deeltijdse job of gemiddelde jobtime van de deeltijdse job (b), de verhouding VTE t.o.v. aantal jobs of de gemiddelde jobtime voor de totale beroepsgroep (c) en tenslotte het aandeel van de deeltijdse arbeid in het totaal werkvolume (e).

### Kader .3 Vier dimensies van deeltijds werk

Concept	Voorbeeld Iedereen werkt voltijds	50% werkt voltijds, 50% werkt in HT job
1-a	$\left( \begin{array}{c} \text{jobtime voltijdse job} \\ \times \\ \% \text{ dat voltijds werkt} \end{array} \right)$	$\left( \begin{array}{c} 1 \\ \times \\ 0,5 \end{array} \right)$
b	$\left( \begin{array}{c} \text{gemiddelde jobtime} \\ \times \\ \% \text{ dat deeltijds werkt} \end{array} \right)$	$\left( \begin{array}{c} 0,5 \\ \times \\ 0,5 \end{array} \right)$
a	$\left( \begin{array}{c} \text{gemiddelde jobtime (werkvolume;} \\ \text{VTE/aantallen)} \\ \times \\ \text{Aantal personen} \\ \% \text{ dat deeltijds werk uitmaakt in totaal} \\ \text{werkvolume (a x b)/c} \end{array} \right)$	$\left( \begin{array}{c} 0,75 \\ \times \\ 1 \\ 0,25/0,75= 0,33 \end{array} \right)$
c		
d		
e		

## 1.3. DETERMINANTEN VAN VRAAG EN AANBOD, STOCKS EN FLOWS

De vraag- en aanbodaspecten van de manpowerplanning in de zorg- en gezondheidssector kunnen bestudeerd worden volgens twee dimensies die in een kruistabel of matrix kunnen gesynthetiseerd worden: enerzijds volgens de beroepsgroepen en diploma's die in de zorgsector aanwezig zijn, anderzijds volgens de verschillende subsectoren die in de zorgsector te onderscheiden zijn

### 1.3.1. Beroepen in de gezondheidszorg

Manpowerplanning heeft implicaties op het onderwijssysteem. Dit is nog meer het geval voor een zorg- en gezondheidssector waar tal van beroepen, met het oog op het vrijwaren van de belangen van de patiënten, sterk gereguleerd zijn. Bovendien bestaat in de zorg- en gezondheidssector een directe band tussen de opleiding en de beroepsuitoefening. Manpowerplanning is dan ook beleidsmatig een geladen thema omdat het de toekomst van bepaalde beroepsgroepen of de onderwijsinstellingen die hen voorbereiden, raakt. Maar het is tevens een vitaal gegeven. De instroom vanuit het onderwijs wordt bepaald door de omvang en de structuur van de onderwijsvoorzieningen zelf. Voor langdurige opleidingen als geneeskunde is een goed vooruitkijken van groot belang om in de toekomst niet te veel maar ook niet te weinig artsen te hebben. Dit geldt ten dele ook voor andere beroepen, ook in de zorgsector. Aangezien de opleidingscyclus daar korter is, kan enerzijds het aanpassingsmechanisme vlotter spelen, maar kunnen anderzijds ook sneller problemen optreden.

Als er een tekort dreigt aan verpleegkundigen kan men vanuit het onderwijs drie jaar later (de duur van de opleiding) al nieuwe cohorten van instroom aan verpleegkundigen verwelkomen, tenminste als men in zijn opzet geslaagd is. Maar evenzeer vertoont het negatief effect zich veel sneller wanneer er bv. plotseling een aanzienlijke kentering in de interesse voor het beroep is. Buitenlands onderzoek leerde ons dat manpowerproblemen in de sector vaak veroorzaakt worden door beslissingen in het onderwijssysteem (Versieck, Bouten, Pacolet, 1995). Ook in België waren deze regelmatig aan de orde. Deze informatie laat dan ook toe om verder na te denken over de toekomst van het onderwijsstelsel voor zorgberoepen. Het werkveld van de gezondheidssector is evenwel ingevuld met meerdere generaties van afgestudeerden, die soms over andere kwalificaties beschikken. Bepaalde taken kunnen door verschillende kwalificaties worden ingevuld. Er is substitutie mogelijk, die zowel op 'upgrading' en 'verdringing' neerkomt als op 'ondertewerkstelling'. In dat geval moet manpowerplanning telkens rekening houden met het geheel van de sectoren, beroepen en werkvelden.

#### Kader 4. Definities van de zorgberoepen

---

##### *A. Artsen*

Kandidaat huisartsen

Huisartsen

Geaggregeerd

Niet geaggregeerd

Kandidaat specialisten (naar specialisatie)

Specialisten (naar specialisatie)

Anesthesie-reanimatie

Chirurgie, orthopedie, neurochirurgie, urologie, plastische heelkunde

Neurologie

Psychiatrie

Gynaecologie-verloskunde

Oftalmologie

Oto-rhino-laryngologie

Stomatologie

Dermatologie

Inwendige geneeskunde, cardiologie, reumatologie, gastro-enterologie,

pneumologie

Pediatrie

Fysiotherapie

Klinische biologie

Röntgendiagnose

Radiotherapie

Nucleaire geneeskunde

Pathologische anatomie

Medicus

##### *B. Tandartsen*

##### *C. Apothekers*

##### *D. Verpleegkundigen en vroedkundigen*

Hoger Onderwijs-verpleegkundigen

Beroepssecundair Onderwijs-verpleegkundigen

Vroedkundigen

Ziekenhuisassistenten

##### *E. Verzorgenden*

Thuis- en bejaardenzorg

Kinderverzorging

##### *F. Paramedici*

Ergotherapeut

Podoloog

Orthopedist

Medisch laboratorium-technoloog

Logopedist

Voedings- en dieetkundige

Bandagist

Orthesist

Prothesist

Orthoptist

##### *G. Kinesitherapeut*

##### *H. Sociaal werkers*

Maatschappelijk assistenten

Assistenten in de psychologie

I. Opvoeders

J. Persoonlijke en logistieke assistenten

K. Andere

Bron: Pacolet J. e.a. (2002), Plus est en vous herbekeken.

### 1.3.2. Sectoren van tewerkstelling

De beschreven zorgberoepen zullen vooral in de zorgsector tewerkgesteld zijn. In de manpowerplanning moet echter ook de tewerkstelling van zorgberoepen in de overige gezondheidssectoren, en in de rest van de economie beschreven worden. Net zoals de tewerkstelling van niet-zorgberoepen in de zorgsector in kaart gebracht moeten worden.

#### Kader 5. Voornaamste bestudeerde sectoren waar zorgberoepen zijn tewerkgesteld

Sector	Omschrijving
<b>Zorgsector</b>	
1. Eigen praktijk van de arts/tandarts/kinesitherapeut	Eigen praktijk waar raadplegingen gebeuren en van waaruit thuisconsultaties kunnen plaatsvinden.
2. Ziekenhuissector	Hieronder worden de verschillende afdelingen binnen de algemene en de psychiatrische ziekenhuizen begrepen, met inbegrip van dagziekenhuizen, waar zowel zelfstandigen als loontrekkenden werken, opgesplitst naar verschillende kenletter (diensten).
3. Rustoordsector	Hieronder vatten we de rusthuizen (ROB's) en de rust- en verzorgingsinstellingen (RVT's).
4. Thuiszorg	Hieronder vallen de diensten verstrekt aan personen (bejaarden, gehandicapten, psychiatrische of andere patiënten ...) thuis, in een serviceflat of in een plaats voor beschut wonen.
5. Voorzieningen voor personen met een handicap	De voorzieningen voor minder- en meerderjarigen.
6. Kinderopvang en kinderopvang	De formele en informele kinderopvang, de preventieve kinderopvang en de zorg voor kinderen in bijzondere levensomstandigheden.
7. Bijzondere jeugdzorg en algemeen welzijnswerk	De (semi-)residentiële en ambulante voorzieningen in de bijzondere jeugdzorg en het autonoom algemeen welzijnswerk.
8. Overige zorgsectoren	Tal van zorgberoepen komen nog voor in kleinere op zichzelf staande sectoren of aanleunend bij grotere niet zorgsectoren als onderwijs. Wij denken hier aan diensten voor PMS (CLB)- MST-voorzieningen, arbeidsgeneeskundige diensten, Rode Kruis en bloedtransfusiecentra ....
<b>Overige gezondheidssectoren</b>	Waaronder onderwijs, administratie, farmaceutische sector...
<b>Rest van economie</b>	

Bron: 'Plus est en vous herbekeken, deel 3' en rapporten 'Vraag en aanbod'

### **1.3.3. Manpowerplanning naar beroepsgroep en sector**

Het doel van de manpowerplanning is in feite het invullen van de onderstaande tabel, en dit zowel uitgedrukt in aantal personen als in VTE en dit voor de verschillende regio's. Het is een samenvatting van de werkgelegenheid in de zorgsector, opgedeeld naar beroepsgroep. De huidige situatie kan dan dienen als vertrekbasis voor de toekomst waarbij de tabel ingevuld kan worden voor de opeenvolgende jaren.

Deze integrale benadering van de zorg- en gezondheidssector en het continuüm van zorgberoepen maakt echter ook duidelijk dat het niet volledig gesegmenteerde markten en sectoren zijn. Beroepen kunnen substituten of complementen zijn, sectoren concurreren voor dezelfde beroepsgroepen maar ondergaan ook soms dezelfde invloeden van demografie en beleid. De patiënten/cliënten kunnen ook verschuiven van de ene naar de andere sector. Een transversale analyse garandeert dat deze interpedentie in ogenschouw wordt genomen.









Bron: HIVA-KULeuven

### 1.3.4. Expansievraag en vervangingsvraag

Een prospectieve analyse is een toekomstverkenning van zowel het arbeidsaanbod als van de arbeidsvraag. Het arbeidsaanbod wordt bestudeerd per beroepsgroep, de arbeidsvraag per sector.

Toekomstprojecties van het arbeidsaanbod zijn gebaseerd op inschattingen van de instroom uit het onderwijsstelsel. De belangrijkste determinanten zijn hierbij, zoals hiervoor reeds besproken werd, het aantal jongeren, het aantrekkingspercentage en het slaagpercentage van de opleiding. Op korte termijn kan een goede schatting gemaakt worden op basis van de huidige studentenpopulatie in de betrokken opleidingen. Op lange termijn kunnen verschillende scenario's onderzocht worden. Op basis van een aantal aannames kan dan de bruto-instroom van afgestudeerden met een zorgdiploma ingeschat worden.

De vraagzijde voor de zorgberoepen is een afgeleide van de vraag naar zorg. Voor elke activiteit zou in feite onderzocht moeten worden welke vraagparameters het best bruikbaar zijn om de toekomstige vraag naar dat soort van activiteit in te schatten. In de meeste gevallen geeft het gebruik in functie van de leeftijd, het zorgprofiel, al een goede benadering om de toekomstige vraag in te schatten. Door het gebruikersprofiel constant te veronderstellen in de toekomst, kan met behulp van bevolkingsprognoses een index worden berekend die de evolutie van de zorgvraag weergeeft. Op basis van de berekende prognoses van de vraag, kunnen vervolgens personeelsbehoeften geschat worden. Bij de inschatting van deze personeelsbehoeften moet enerzijds de expansievraag of uitbreidingsvraag, die de toename van de werkgelegenheid omwille van expansie van de vraag weergeeft, in rekening gebracht worden, en anderzijds de vervangingsvraag die nieuwe aanwervingen met zich meebrengt omwille van het vervangen van personen die op pensioen gaan of die de sector voortijdig verlaten. Door de totale som te maken van de expansievraag en de vervangingsvraag wordt een inzicht verkregen in de bruto-instroom die het totale personeel weergeeft dat in de toekomst in de sector zou moeten stromen om aan de vraag te kunnen voldoen.

## 1.4. HET GEBRUIK VAN TIJDSREGISTRATIE IN MANPOWERPLANNING

Om vergelijkingen mogelijk te maken in tijd en ruimte en tussen beroepsgroepen zal het in de manpowerplanning noodzakelijk zijn om het arbeidsvolume uit te drukken in tijd. Tijdsregistratie vormt bij werknemers (gesalarieerde functies) de basis van de gepresteerde arbeid. Bij zelfstandigen/vrije beroepen roept tijdsregistratie echter iets contra-intuïtief op. Uit noodzaak om te standaardiseren zal ook echter hun arbeidsvolume gelinkt worden met de gepresteerde tijd.

Data in verband met tijdsregistratie in de gezondheidszorg zijn zeer beperkt beschikbaar. De FOD Volksgezondheid beschikt via een verplicht registratiesysteem over heel wat informatie wat betreft de ziekenhuissector. Deze informatie geeft ons enerzijds inzichten die gebruikt kunnen worden voor de aanbodzijde van de verpleegkundigen, en anderzijds kan de informatie een inzicht geven in de evolutie van de toekomstige vraag naar zorg. De Minimale Verpleegkundige Gegevens, de Minimale Klinische Gegevens, de Minimale Psychiatrische Gegevens en de Minimale Financiële Gegevens leveren o.a. informatie op wat betreft het verpleegkundig werk, de zorgbehoefte van de patiënt, de medische dossiers van de patiënten en de financiële gegevens met betrekking tot de ziekenhuispatiënten i.v.m. de terugbetalingen van het ZIV (Tielemans L., 2000).

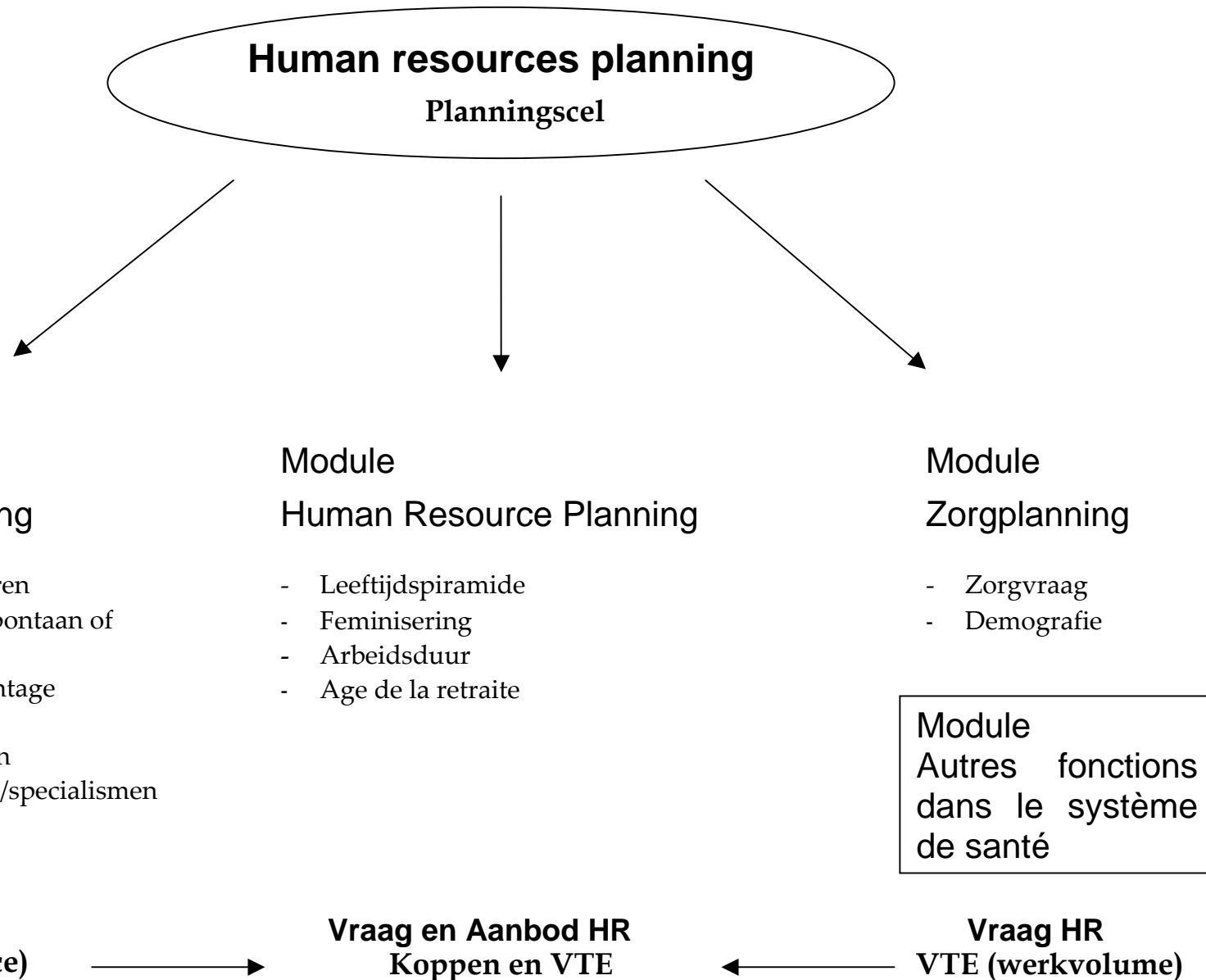
Sinds 1988 worden de Minimale Verpleegkundige gegevens verplicht geregistreerd door alle algemene ziekenhuizen in België. De MVG-registratie bevat informatie omtrent de opgenomen patiënten (geslacht, geboortjaar), het verblijfstype, de verpleegkundige zorgen die dagelijks aan de patiënten worden gegeven (samengevat in 23 items), het aantal personeelsleden dat aanwezig is in de verpleegeenheden (gegradueerd verpleegkundigen en vroedvrouwen, gebrevetteerd verpleegkundigen, verzorgenden, logistiek assistenten en personeelsleden overige disciplines) gekoppeld met het aantal gepresteerde uren (FOD Volksgezondheid). De bedoeling is dat hierdoor een vergelijking mogelijk is van de verpleegkundige activiteiten voor de verschillende groepen van

patiënten, voor de verschillende diensten en voor de verschillende ziekenhuizen. Op basis van de MVG kunnen inzichten verworven worden in de tijdsbesteding van de verpleegkundigen en verzorgenden. Deze informatie van tijdsbesteding is interessant voor de manpowerplanning van de verpleegkundigen tewerkgesteld in de algemene ziekenhuizen (Pacolet .J, 2002). De MVG worden reeds door een aantal ziekenhuizen gebruikt voor de sturing van de verpleegkundige personeelsinzet.

De MKG (Minimale Klinische Gegevens) is een verplichte registratie in alle niet-psychiatrische ziekenhuizen in België sinds oktober 1990. Vanaf 1995 geldt deze registratie ook voor daghospitalisatie. De MKG werd in het verleden bijna uitsluitend gebruikt om de ziekenhuisfinanciering bij te sturen, maar vormt echter ook voor planningstudies een belangrijke informatiebron. Volgende informatie wordt via de MKG-registratie gebundeld: informatie met betrekking tot de patiënt (leeftijd, geslacht, woonplaats), het verblijf (datum opname en ontslag, verblijfsduur, aard opname, verwijzer, aard ontslag, uitgevoerde onderzoeken buiten ziekenhuis,...), diagnoses, ingrepen en verstrekkingen binnen RIZIV-nomenclatuur (FOD Volksgezondheid). Op basis van de MKG kan een idee verkregen worden van het aantal opnames en ligdagen, van de morbiditeit, het ziektepatroon, van de Belgische bevolking (beperking hierbij is dat men enkel inzicht verwerft in de verstrekte ziekenhuiszorg), enz. De MKG kan in studies rond manpowerplanning interessant zijn bij het inschatten van het toekomstige aantal ziekenhuisopnames en dus onrechtstreeks voor de planning van het medisch aanbod aangezien we via de registratie over gegevens beschikken wat betreft het voorkomen van bepaalde pathologieën naar leeftijd en geslacht. Door de MKG met de MVG te koppelen, kan een inzicht verworven worden in de variabiliteit van verpleegkundige zorg naar pathologiegroep.

Naast MKG bestaat ook de MPG (Minimale Psychiatrische Gegevens) waarin alle informatie met betrekking tot de patiënten opgenomen in een psychiatrisch ziekenhuis of een psychiatrische afdeling binnen en algemeen ziekenhuis verzameld zijn.

De MFG (Minimale Financiële gegevens) leveren financiële informatie op omtrent de patiënt (samenvatting van de factuur). De koppeling van de MKG met de MFG laat toe de invloed van de pathologie op de kostprijs te bestuderen en per pathologiegroep een consumptieprofiel op te stellen (Tielemans, 2000).



## CHAPITRE 2. CONCEPTS

### HOOFDSTUK 2. CONCEPTEN

Si on peut en général analyser et mesurer l'offre actuelle et estimer son évolution à venir (section 2.1.), il est plus hasardeux de vouloir définir et estimer les « besoins » (section 2.2.) ; il n'y a guère d'accord non plus sur la façon de définir et de mesurer la pléthore ou la pénurie ! (section 2.3.)

L'analyse de ces divers concepts à travers la littérature internationale s'est révélée riche ; pour alléger la lecture, certains détails ont dès lors été reportés en annexe. Nous résumerons ici les principaux aspects, par référence à notre ordre de mission : qu'en retirer pour mesurer correctement l'offre et les besoins dans le cadre d'un exercice de prospective, destiné à appuyer les travaux de la Commission de Planification.

#### 2.1. L'OFFRE

Nous envisagerons successivement l'offre actuelle et son évolution.

##### 2.1.1. Définitions et indicateurs

L'offre en santé est large. Notre rapport sera surtout axé sur ses ressources humaines, dont la complexité est souvent méconnue.

###### 2.1.1.1. L'offre au sens large

L'offre dans le secteur de la santé comprend : les ressources humaines, les infrastructures et les équipements. Limitons nous ici à quelques concepts de base, réservant l'analyse de la situation belge au chapitre 6.

Les **ressources humaines** incluent de nombreuses professions (cf. 6.1.), dont les médecins forment en général le pivot central, sans pour autant être les plus nombreux. Leur ampleur peut être mesurée en termes de personnes, d'équivalents temps-plein (ETP) ou de densités (par rapport à une population).

Les **infrastructures** comportent :

- a) des *établissements et services de soins* : hôpitaux, polycliniques, centres de santé (intégrés), maisons de repos et de soins, maisons de soins psychiatriques, centres de jour, cabinets privés, ...
- b) des *établissements d'hébergement ou mixtes* : instituts médico-pédagogiques, maisons de repos pour personnes âgées, habitations protégées, résidences services, centres de nuit,...
- c) des *structures organisationnelles* : soins à domicile, soins coordonnés, centrales de services, soins palliatifs, associations de santé intégrée,...
- d) des *services de santé préventifs* : médecine du travail, médecine scolaire, ... ;
- e) des *structures d'appui* : enseignement, recherche, administration, ...

Les **équipements** concernent les instruments et appareils, du simple thermomètre aux coûteuses technologies : résonance magnétique nucléaire, "scanners", etc.

Outre les services de santé au sens strict, il existe des **services communautaires**, utiles à la santé :

- *services professionnels* : CPAS, aide sociale, placement, refuges, ateliers protégés,...
- *activités et réseaux associatifs* : centres d'insertion, d'accueil, permanences téléphoniques, auto-assistance, aide mutuelle, réseaux de voisinage, visites, transport,...

### 2.1.1.2. Les ressources humaines : définitions internationales

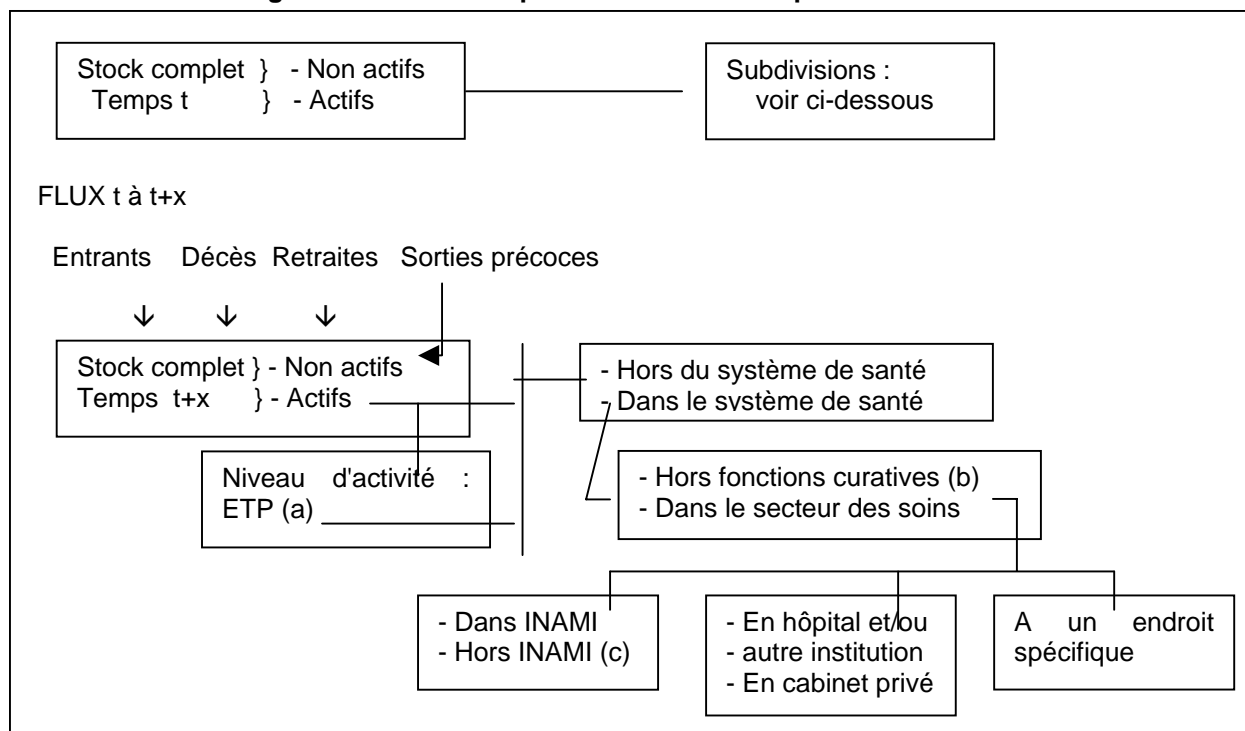
Cette section a été transférée au chapitre 3.

### 2.1.1.3. La complexité des effectifs

A tout moment et dans chaque profession, le stock de diplômés recouvre une grande variété de situations, résultant d'options personnelles, choisies pour une part, contraintes dans d'autres cas (cf. Figure 4) :

- participation ou non à une vie professionnelle (= **taux d'activité**),
- maintien ou non dans le secteur de la santé (= **taux de rétention**, parfois appelé taux d'activité),
- volume de l'emploi (= **niveau d'activité**), mesuré en équivalents temps-plein (= ETP),
- secteur d'activité : dans le secteur des soins ou dans d'autres fonctions : en prévention, recherche, enseignement, médecine légale, hygiène, qualité des soins, santé publique, gestion, gestion des données médicales, industrie pharmaceutique, évaluation du dommage corporel, contrôle d'assurances, services publics,...) ; pour des soins allopathiques ou dans des pratiques non conventionnelles ; au sein d'un hôpital, d'une autre institution et/ou en cabinet privé ; dans telle ou telle région, ...

Figure 4 - Flux et composition des effectifs professionnels



(a) ETP : selon une définition à choisir (cf. 2.1.1.5.)

(b) Fonctions non curatives dans le système de santé : médecine légale, prévention, enseignement, recherche, gestion, administration, hygiène, santé publique, qualité des soins, ...

(c) Régimes spéciaux (marins, OSSOM), Petits risques (assurance libre), Fonctionnaires internationaux, soins non remboursés, par exemple chirurgie esthétique, ...

#### 2.1.1.4. Le volume de travail

Comme pour tous les travailleurs actifs, le nombre d'heures des professionnels de santé est très variable : ils peuvent choisir de travailler à temps partiel ou au contraire de faire du zèle « stakhanoviste » (cf. section 6.3) ; ils peuvent aussi être contraints à ces situations, faute de patients pour les uns ou, au contraire, par appât du gain ou sous la pression d'exigences morales (suivi rigoureux), relationnelles (exigences des patients) ou économiques (pression des gestionnaires). En outre, l'ampleur de l'activité varie en moyenne selon l'âge et le sexe.

Enfin, le volume de travail global peut être exprimé en « Equivalents temps plein » (ETP). Ceux-ci s'évaluent d'habitude sur base des heures de travail ou du nombre de prestations ; cette transposition en « équivalents temps-plein » peut se réaliser de diverses façons :

- les « **Equivalents-personnes** » ( EqP ) : l'addition des fractions de fonctions occupées par chaque personne, quel que soit le temps y consacré (utile pour estimer la part d'activité dans chaque secteur) ;
- les « **Equivalents temps-plein selon la courbe d'activité théorique** » (courbe selon l'âge et le sexe), c-à-d. celle rapportée par l'un ou l'autre auteur de référence ( ETPat ) ;
- les « **Equivalents temps-plein selon la courbe d'activité observée** » dans le corps professionnel étudié ( ETPao ), à partir d'enquêtes (habituellement en heures) ou de « profils » enregistrés par les assurances (en prestations) ;
- les « **Equivalents temps-plein 'normés', selon une norme de temps de travail** » ; la « norme » peut être la moyenne observée pour la profession, celle légalement prévue pour cette profession ou celle de la population salariée en général ( ETP<sub>n45</sub> pour une durée de référence de 45 heures par exemple).

Il est possible aussi de combiner les courbes par âge et les ETP normés : ETPat<sub>n45</sub>.

Pour les perspectives d'avenir, ces divers équivalents-temps peuvent encore être modulés selon l'évolution attendue de la durée de travail à l'année cible étudiée (Dt<sub>c</sub>).

### 2.1.2. L'évolution de l'offre

#### 2.1.2.1. Les flux

D'une période à l'autre, les stocks sont modifiés par les flux d'entrée (jeunes diplômés et immigrants) et de sorties (décès, retraites et sorties précoces).

Les flux d'entrée sont essentiellement déterminés par les systèmes de formation

#### 2.1.2.2. L'hétérogénéité des flux correspond à celle des stocks

Tout comme les stocks, les flux de nouveaux diplômés sont eux aussi hétérogènes. Même si la plupart des professionnels de santé choisissent leurs études en souhaitant soigner des patients, un certain nombre n'entameront jamais ce type d'activité : certains décèderont très jeunes, d'autres s'orienteront dans des directions inattendues, pour des raisons de santé, de contraintes familiales, ou de nouveaux choix de vie. Certains exerceront la médecine hors frontières : temporairement en pays en développement ou en migrant définitivement à l'étranger. Même parmi ceux actifs en Belgique, certains n'entreront pas dans le système de santé ou l'abandonneront plus ou moins rapidement en faveur d'une carrière en politique, journalisme, écriture, ... D'autres peuvent être contraints au départ vu l'absence de poste hospitalier ou être chassés par des restructurations. Même en restant dans le système de santé, ils peuvent occuper des fonctions en dehors du secteur des soins.

## 2.2. LES « BESOINS »

L'estimation des « besoins » nécessite de clarifier les points suivants, tant pour la situation présente que pour son évolution probable :

- Vise-t-on à estimer les ressources humaines nécessaires pour les seuls *soins* ou veut-on aussi prendre en compte les *autres fonctions* à remplir (enseignement, recherche, prévention, gestion, santé publique, ...).
- Quels sont les *critères pour estimer* les évolutions attendues ou souhaitables ?
- Désire-t-on faire droit à des situations particulières au plan régional, par spécialité et/ou par secteur.
- Faut-il à cette fin mesurer la *santé*, la *demande*, la *pénurie*, la *pléthore*,
- Tient-on compte d'une hypothèse sur l'évolution de la *productivité* ?
- Enfin, au-delà des estimations par profession, tentera-t-on une appréciation d'*ensemble* en tenant compte des substitutions possibles au cas où les champs d'activité étaient remodelés.

Nous commencerons par une analyse de la littérature sur ces divers points, à l'exception des deux derniers (chapitres 2 et 3). Les conclusions à en tirer pour les perspectives en Belgique seront abordées aux chapitres 5 et 7.

### 2.2.1. Les « besoins » actuels

Peut-on estimer le « nombre idéal » de professionnels de santé dans un contexte donné. En réalité, d'autres questions sont sous-jacentes. Ces questions fondamentales concernent : quels services, à qui, par qui, dans quels délais, et de quelle manière ? Quoique vulnérables aux politiques, ces questions sont largement ignorées, car elles mettent en question les intérêts des groupes de pression en présence.

#### 2.2.1.1. Les critères

Classiquement, la théorie distingue quatre critères pour évaluer les « besoins » : santé, services-cibles, demande et densité médicale (Keet, 1990 ; Thuriaux et al., 1986) ; en Australie, une nouvelle approche suggère aussi d'estimer les besoins pour des « modèles de soins ». Enfin, un sixième critère émerge : les moyens disponibles, notamment dans les discussions au sujet des besoins à venir (cf. section 2.2.2.2).

En outre, la littérature récente tient compte de la force de travail des diverses catégories de praticiens, pour distinguer les nombres bruts des équivalents-temps plein. Chaque approche présente des limites méthodologiques ou des difficultés pour la disponibilité des données

1) **Les besoins de santé** identifiés et quantifiés. Partant de la situation épidémiologique de la population, il est fait appel au jugement de professionnels sur ce qui est requis pour maintenir (ou améliorer) l'état de santé d'une population. Cette méthode consiste donc à évaluer la morbidité (actuelle ou à venir) et à traduire ces besoins de santé (curatifs et préventifs) en besoins de services, puis en ressources requises. Elle présuppose une relation entre besoins, services et ressources. Selon Hall, les ressources nécessaires peuvent être estimées par la formule :

$$R_t = P * C * V * D/W \quad (\text{HALLTL et al, 1978, p.76}), \text{ où :}$$

$R_t$  = nombre de ressources requises

$P$  = population requérant un type de service donné pour un problème particulier à un moment donné

$C$  = nombre moyen de problèmes spécifiques par année et par personne

$V$  = nombre moyen de services par personne, par condition et par année

$D$  = temps moyen requis pour délivrer le service

$W$  = temps moyen d'opération d'une ressource donnée.

Le cadre analytique présente de nombreuses difficultés d'application :

- a) L'ensemble des états de santé est mal connu : les pathologies sont multiples, leur prévalence en général incertaine ; même les enquêtes de santé atteignent difficilement les catégories dont la santé est la plus précaire : handicapés, personnes âgées, milieux défavorisés. En outre, les « visas » que la société consent pour qu'une maladie soit



reconnue et puisse donner lieu à des soins varient dans le temps et dans l'espace (Johansson, 1992). Ces besoins sont donc difficilement quantifiables. Les préoccupations actuelles ne sont ni celles du passé ni celles du futur : dans quelle mesure la société accepte-t-elle et acceptera-t-elle de prendre en charge la douleur, l'infertilité, l'esthétique, l'amélioration du potentiel physique (dopage ?), la stimulation des facultés intellectuelles et mentales, l'humanisation en fin de vie, les soins rendus nécessaires par le tabagisme ? Il s'agit là de choix de société largement évolutifs.

- b) Il n'existe pas de fonction univoque permettant de traduire les états de santé en « soins nécessaires » (Schweyer in Kervasdoué, 2003) ; certes, pour certaines maladies, il existe des guides de référence, mais les indications s'élargissent au fil du temps, sans que cela soit toujours justifié. Souvent il existe des alternatives de traitement, qui ne sont guère prises en compte, faute de consensus. Pour un même traitement, les inputs nécessaires à un traitement dépendent de l'organisation des soins (Schweyer in Kervasdoué, 2003) : quels sont les rôles de chaque profession, quelles sont les productivités pour les rôles impartis, quelles sont les délégations de compétence (effectives ou possibles) ?
- c) Besoins et demande de soins ne se confondent pas, vu les possibilités de traitement plurielles et les préférences variées des patients. Pour un état morbide donné, les individus réagissent différemment : ils acceptent ou refusent certains traitements, en fonction de leur situation économique (accessibilité financière), de leur forme ressentie et de leur état d'esprit (fatalisme, perception d'urgence, autres rôles à remplir, renoncement en fin de vie, ...) (Frankel, 1991 et 1999).
- d) Les actions de santé et leur prise en charge par la société ont un coût d'opportunité qui doit faire l'objet d'un arbitrage politique, aucune société n'étant suffisamment riche pour satisfaire l'ensemble des besoins définis comme maximum souhaitable. N.Daniel, privilégie la notion de *'juste égalité d'opportunités'* : chacun doit pouvoir fonctionner comme être humain, grâce à la santé ; les soins de santé seraient donc prioritaires par rapport à d'autres besoins, dans la mesure où ils permettent cette participation à la vie collective.
- e) Le système de santé doit assurer d'autres fonctions que celles liées aux soins : enseignement, recherche, administration, ... lesquels risquent d'être ignorés par cette approche.

2) Les **services-cibles** ou les **objectifs de prestations**. Cette méthode vise à fixer les ressources humaines nécessaires pour fournir les prestations ad hoc ou assurer le fonctionnement d'infrastructures ou de services/programmes. Dans sa version de base, cette approche se contente d'évaluer les personnels « nécessaires » (à définir !) pour faire fonctionner « adéquatement » (à définir !) les infrastructures en place. Dans une version plus élaborée, l'ampleur des infrastructures nécessaires peut être réévaluée (accroissement ? diminution ?) et/ou des objectifs (de services à rendre de programmes à assurer) sont établis par des experts. Ces projets peuvent tenir compte des besoins sanitaires et établir des priorités, compte tenu des possibilités techniques, financières et administratives. Ces objectifs reposent sur des hypothèses, explicites ou implicites, d'efficacité et d'efficience, tant au niveau micro-économique (l'hôpital, son organisation, la prise en charge par les diverses professions) que macro-économique (prise en charge alternative, financement des soins). Cette démarche exige des données précises au plan du fonctionnement des institutions et des programmes de soins et des prises en charge actuelles et alternatives. Cette méthode est appropriée si les objectifs de services et les ratios d'allocation des ressources humaines sont établis sur des critères valides, c.-à-d. si les relations entre services (ou infrastructures), personnels et besoins sont avérées.

3) **L'utilisation effective des services, à savoir la « demande » satisfaite par l'offre**. Sur cette base, les ressources requises correspondent au(x) taux d'utilisation d'une population de référence appliqué(s) à une population étudiée. Cette méthode a pour intérêt principal de reposer sur des réalités vécues. Mais, elle présente des inconvénients :

- Les taux bruts peuvent s'avérer fallacieux, vu les différences de morbidité et de composition socio-démographique entre régions.
- Cette approche risque d'ignorer les besoins réels non satisfaits, faute d'une offre accessible géographiquement et financièrement (Heckman, 1998).

- Inversement, elle perpétue les éventuels emplois inappropriés de la capacité existante, car elle ignore les inefficacités sur le plan organisationnel et médical, et l'éventuelle demande induite par l'offre.
- L'impact sur la santé de taux d'utilisation différenciés reste controversé (cf. section 2.2.2.1.).
- Elle repose sur des présupposés (Roos, 1999) : « le recours reflète le besoin, tous les actes sont utiles et doivent être prodigués par des médecins ». Seule la première assertion a été confirmée : la corrélation entre recours et mauvaise santé a été mise en évidence (Leroy, 1992 et 1994).

Cette approche est néanmoins utilisée pour estimer les besoins régionaux et pour les perspectives d'avenir.

- a) Dans les applications régionales, certains inconvénients évoqués peuvent être contournés : les taux d'utilisation peuvent être
- i/ standardisés pour l'âge et le sexe des populations concernées et
  - ii/ pondérés par d'autres facteurs de besoins, tels que les taux de mortalité standardisés, les flux de patients entre les régions, des indices de pauvreté, ... (Oliveira, 2002). Les coefficients ainsi obtenus peuvent ensuite être appliqués aux densités médicales observées (cf. § 4 ci-dessous). C'est l'approche RAWP utilisée en Grande-Bretagne (Jourdain, 1991).

b) L'utilisation dans le cadre des prospectives d'avenir sera discutée à la section 2.2.2.

4) Le **rapport ressources/population** ou « **densité** », utilisé comme référence, peut être tiré d'expériences étrangères, de comparaisons interrégionales ou de réseaux oeuvrant pour une population assurée [par exemple les « Health Maintenance Organisation (HMO) »]. Ce dernier critère a été utilisé aux Etats-Unis, mais a été largement critiqué par la suite (cf. section 2.2.2.3). Ce critère de densité est appliqué tantôt aux régions sous-médicalisées, en vue d'améliorer l'accessibilité, tantôt aux régions fort médicalisées, considérées comme en excès et devant être ramenées à un niveau moindre, par souci de maîtrise des dépenses. L'identification de la « norme de référence » est donc cruciale et nécessite un jugement sur l'adéquation de l'offre, ce qui reporte le problème à ce niveau !

Cette méthode est la plus utilisée en raison de sa grande simplicité. Mais elle est peu satisfaisante (Heenan, 1980). En effet, ces densités sont des cibles mouvantes : à peine atteinte, une autre est en point de mire, .... En outre, cette approche ne tient pas compte de l'échelonnement des infrastructures dans des bassins de taille différente. Elle ignore aussi les besoins, la demande, leurs facteurs d'influence, ainsi que les variations de caractéristiques et de distribution des populations. Ces dernières affectent tant les besoins que la production de soins de santé : il est plus facile et moins coûteux de servir une population nombreuse et concentrée qu'une population peu dense et dispersée. Aussi, au Québec, pour le partage des ressources socio-sanitaires entre districts, on utilise un *per capita* pondéré en fonction du coût unitaire des services et des caractéristiques de la population (cf. Cliche, 1995).

5) Les « **modèles de soins** » (Gavel, 2004). Il s'agit ici d'une approche plus intégrée, visant à définir des filières de soins, notamment dans des secteurs particuliers (personnes âgées, cancéreux, soins intensifs, ...). On tend ainsi à optimiser les processus de soins : en tentant d'élaborer des stratégies efficaces, puis en examinant simultanément l'ensemble des ressources humaines utiles susceptibles de les mettre en œuvre. Cette approche est cependant parcellaire et ne convient donc pas pour une estimation au niveau national

### 2.2.1.2. **Appréciation des critères**

Folland et al, critiquent ces approches. Selon eux, les besoins de soins ne devraient pas

- a) être le maximum possible d'un point de vue technique, sous peine de conduire à un gouffre sans fin ;
- b) ni être indépendants des coûts des soins, car ceux-ci déterminent le montant des autres biens auxquels on doit renoncer pour atteindre les objectifs de santé ;

- c) ni choisis seulement sur des critères médico-techniques ; un processus politique est nécessaire pour identifier les arbitrages de la société entre divers objectifs ;
- d) ni être mono-techniques ; il est probable qu'il y ait plusieurs opportunités de substitution, entre les inputs de soins, et entre les soins et d'autres actions.

Toutes ces méthodes font appel à des jugements de valeur. Aussi, les avis seront fatalement multiples. Ils évoluent dans l'espace et le temps (Heenan, 1980), selon les connaissances, les perceptions et les valeurs prévalentes, ainsi qu'en fonction de l'état de l'économie, de la couverture d'assurance et de l'organisation des soins.

La méthode idéale devrait coupler l'analyse des besoins à celle de la performance des dispensateurs de soins, si possible en la modulant selon la distribution géographique des besoins et la distribution géographique et sectorielle des services. Théoriquement, l'approche devrait donc être globale, se fixer des objectifs de santé et adopter une démarche d'optimisation de l'utilisation des ressources en fonction de leur coût et des possibilités de substitution, en tenant compte des contraintes budgétaires ; il conviendrait d'évaluer non seulement les possibilités de substitution entre soins de santé, mais aussi la substitution aux soins de santé d'autres modes d'actions sur la santé (prévention, promotion de la santé, protection de l'environnement, actions sur les structures sociales, ...). En pratique cependant, les bases des décisions sont souvent plus prosaïques : en évaluant les 'besoins' pour une seule profession, en n'envisageant guère de changement dans la distribution des tâches.

### **2.2.1.3. Traduction des « besoins » en Equivalents temps-plein ou en nombre.**

La littérature récente reconnaît qu'un médecin n'est pas l'autre : les femmes travaillent moins (au plan professionnel s'entend) que leurs collègues masculins, l'implication professionnelle diminue à mesure que l'âge progresse, ... Le nombre de professionnels nécessaires dépasse donc celui des « besoins » apparents (pour assurer les soins et les autres fonctions prises en considération), quand ces besoins sont exprimés en équivalents temps-plein. Cooper (1995) a proposé une équation pour en tenir compte :

$$N = t/ETP/s * [ 1.0 + ( dW1 * Ph1 ) + ( dW2 * Ph2 ) + ... ]$$

Où :  $t/ETP/s$  = l'ampleur des services demandés pour une population donnée (exprimée en ETP),

$Dw$  = la moindre ampleur de travail fournie par un segment de professionnels (en %),

$Ph$  = la fraction de diplômés concernés.

### **2.2.2. Les « besoins » à venir**

L'estimation des besoins à venir fait l'objet d'une construction sociale : les opinions se partagent entre ceux qui considèrent la situation du moment comme une référence stable et ceux qui acceptent de faire droit à la croissance des besoins. Entre les deux, certains estiment qu'il faut se fixer une norme.

De toutes façons, toute proposition, qu'elle procède d'une évaluation des « besoins » ou d'une « norme », dépend très largement du niveau de développement de la communauté étudiée et de l'organisation du système de santé qui y prévaut : visas pour les soins, couverture financière, place et rôle des diverses professions (notamment réponse aux besoins sociaux), normes de pratique de la profession, présence d'aide administrative et technique, productivité de la profession, .... Il est donc illusoire de vouloir découvrir un objectif-cible universel et permanent dans le temps.

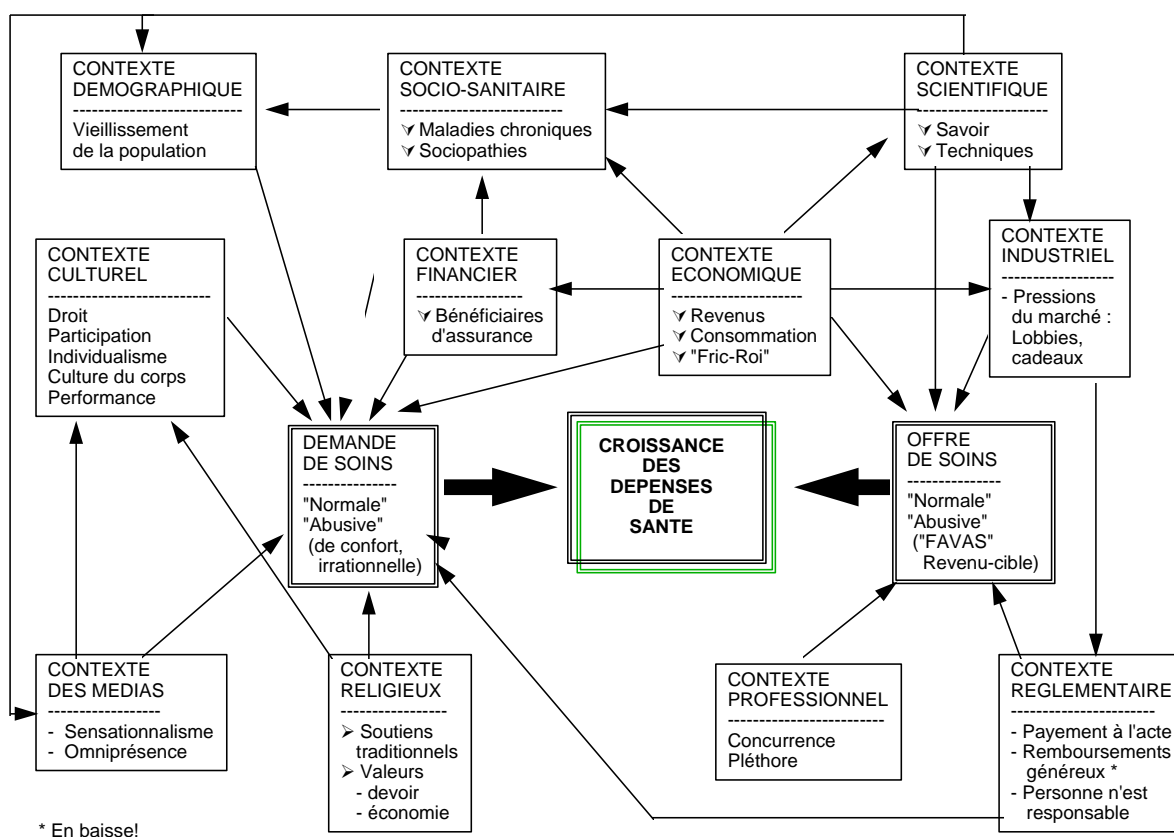
Quelle que soit l'option prise pour la cible à atteindre, l'estimation du nombre de nouveaux diplômés requis pour l'atteindre nécessite l'estimation des « besoins de remplacement » (cf. section 2.2.2.3.).

### 2.2.2.1. Les « besoins » sont-ils croissants ?

Pour les projections de besoins à venir, une tentation persistante consiste à souligner la croissance prévisible de l'offre tout en considérant la demande actuelle comme adéquate pour aujourd'hui comme pour demain ; cette approche risque de sous-estimer gravement les « besoins » en faisant fi des évolutions. A cette aune, les cris de pléthore fusent depuis le 19<sup>e</sup> siècle en Belgique, alors que, depuis, le nombre de praticiens a été multiplié par 10 ! Une telle position a également été soutenue à l'étranger, notamment aux Etats-Unis, conduisant à recommander la réduction du nombre d'étudiants (cf. section 3.4.1.). Dans le passé, une telle position s'est avérée systématiquement fautive.

L'alternative consiste à calculer et à projeter les tendances sur base de séries observées dans le passé (si possible après élimination de l'influence du vieillissement) ; dans ce cas le choix de la meilleure fonction d'ajustement est crucial. L'estimation de besoins croissants peut aussi évaluer l'impact des facteurs d'évolution (structure d'âges, revenus, PIB, prix des services, couverture d'assurance, progrès technologique, ...) et les tendances propres à ces facteurs.

Figure 5 - Facteurs d'évolution des dépenses de santé



Sans politique de frein, on peut penser que les « besoins » en ressources humaines vont inexorablement croître sous la double poussée de la demande (facilitée par l'assurance) et des modifications de l'offre (cf. Figure 5) :

- La **demande** : outre la croissance prévisible de la population, de multiples facteurs poussent à la hausse l'utilisation des services de santé : croissance de la richesse nationale, nouvelles pathologies, vieillissement de la population, développement de la richesse, de l'éducation, arrivée de générations âgées habituées à l'assurance, progrès des connaissances et des techniques, pression des industries de santé, nouvelles normes de qualité pour le fonctionnement des services, tâches nouvelles (dossier médical, gestion, organisation de réseaux, intervision et évaluation, ... Dans cet ensemble, le PIB semble jouer un rôle essentiel sur l'ampleur des dépenses, dans une comparaison internationale prenant aussi en

compte la densité d'offre (Cooper, 2003 ; Gerdtham et al., 2000). Ce sera donc un paramètre à prendre en considération dans l'appréciation des dépenses à venir.

- **L'évolution de l'offre** : féminisation et vieillissement des effectifs (avec un moindre volume d'activité professionnelle), souhaits d'une meilleure qualité de vie et nouvelles législations sur la durée de travail, diminuant le temps moyen de travail, voire le nombre d'années actives.

Les estimations retenues pour l'avenir dans la littérature internationale sont synthétisées à la section 3.2.2.

Notre système de santé est caractérisé par la liberté du consommateur et une bonne couverture financière ; actuellement il permet à toute « demande » de s'exprimer (selon des prix subsidiés). Aussi, tendra-t-il à se développer encore, même si sur un plan normatif, on estime que toute « demande » ne correspond pas à un « besoin ».

### **2.2.2.2. Faut-il brider la croissance et comment ?**

L'opportunité d'une poursuite non bridée de la croissance est mise en question pour diverses raisons :

- Un surinvestissement en soins de santé détourne des ressources d'autres actions potentiellement plus favorables à la santé (Evans et Stoddart).
- Une certaine inefficience du système de soins : on pourrait sans doute faire mieux à moindre coût (Martin, 2003).
- L'absence de rôle régulateur des prix, dans un système largement financé par les fonds publics ; dans ces conditions la « demande » n'est guère freinée et, vu la place prise par la valeur « santé », elle pourrait croître indéfiniment, au détriment de l'économie et de la satisfaction des autres besoins de la collectivité.
- L'absence de corrélation entre consommation de soins et certains « résultats », en termes de santé (par exemple la mortalité évitable par les soins) (Crivelli et al. 2003 ; Forgacs, 2001 ; Roos et al, 1998) ou même en termes de satisfaction (Crivelli et al., 2003). Inversement, au Canada, les décès vulnérables aux soins médicaux ont diminué plus rapidement que ceux dus aux autres causes (Desmeules, 1991). Mais le sens de la relation demeure incertain : la santé résulte-t-elle de la consommation de soins ou celle-ci est-elle élevée en raison d'un état de santé déficient existant au préalable ? Plusieurs études ont montré les relations entre d'une part, l'état de santé et, d'autre part, le recours aux soins (Leroy), notamment entre les conditions chroniques et l'appel aux spécialistes privés (Iversen) et entre santé auto-appréciée et hospitalisation (Iversen). La relation entre santé et soins demeure donc une question ouverte !

La régulation de l'offre est souvent considérée comme une importante en vue de maîtriser les dépenses de santé. Vu l'ensemble des facteurs de hausse décrits ci-avant, juguler l'offre ne sera cependant pas suffisant ; il faudra en outre poursuivre les efforts de régulation dans les autres domaines : demande, prix, tickets modérateurs, organisation (« triage » au niveau du premier échelon ? fermetures d'infrastructures, ... ?), toutes mesures impopulaires et donc politiquement difficiles.

### **2.2.2.3. Quel objectif-cible pour les ressources humaines ?**

Au nom de l'efficacité et/ou des capacités financières de la Nation et/ou de la qualité des soins, certains préconisent la fixation d'une « norme » de personnel de santé (Marchand, 2002). Celle-ci peut être fixée en termes de densité, de nombre ou de « force de travail ». Elle conduit en général à fixer le nombre d'étudiants à admettre.

La fixation d'une norme adéquate est délicate : sur quel critère, pour quel rayon géographique, avec ou sans référence à l'histoire du pays, avec quelle évolution tolérée pour l'avenir, avec quelle fréquence de révision et sur quelle base ? Selon Maynard (1995), il faudrait prendre en compte l'ensemble des professions de santé et, pour des raisons d'efficacité, tolérer l'existence de courts temps d'attente. En définitive, il s'agira de décisions plus socio-politiques que d'ordre scientifique.

Pratiquement, deux approches ont été tentées : par rapport à une situation extérieure ou par référence à la situation du moment.

### **a) Une référence extérieure ?**

Aux Etats-Unis par exemple, la *densité HMO* (61 médecins de soins primaires et 81 spécialistes pour 100 000 habitants) a parfois été proposée aux Etats-Unis (par exemple Weiner, 1994 ; Wennberg, 1993) ; mais cette référence a été sévèrement critiquée : elle ne tient pas compte du travail des résidents, ni des services non couverts par les HMO (notamment en santé mentale), ni du fait que la norme concerne des équivalents temps-plein (en nombre inférieur au nombre de diplômés employés), ni du fait que la population des HMO est plus jeune, plus urbanisée et en meilleure santé que la population globale (laquelle inclut notamment les personnes âgées et défavorisées, catégories à besoins élevés) ; en outre, cette norme n'a pas tenu compte de l'accroissement de la demande ni de la diminution du travail parmi les diplômés. Tous ces facteurs réunis conduisent à réévaluer cette « norme » de besoins de 44% pour 2000 et de 70% pour 2020 (Cooper, 1995).

Mentionnons aussi la tentative d'estimer une *densité médicale optimale*, à l'aide de la *méthode de Delphes*, aussi appelée « Delphi » (avis d'experts, recueillis en trois vagues successives) : en Europe occidentale, cet optimum se situerait dans une fourchette allant de 275 à 350 médecins par 100 000 habitants (The right number..., 2002). Signalons toutefois que la valeur italienne, dépassant de loin celle des cinq autres régions étudiées, a été laissée de côté pour l'établissement de cette fourchette. Notons aussi que les souhaits exprimés s'écartent peu de la situation prévalente : + 11% pour une densité de 323 ou moins, - 10 à 13% si 448 ou plus (mais - 1/3 en Grèce !).

Enfin, on a utilisé des densités de régions ou de pays voisins. Ce fut notamment l'approche de Choussat (1996), lorsqu'il choisit comme référence les *densités des régions les moins médicalisées* pour conclure (évidemment !) à une surmédicalisation généralisée. Le choix de la référence n'est donc pas neutre : il peut procéder d'un jugement préalable quant à l'adéquation de la situation du moment (cf. b ci-dessous)

### **b) Une norme par rapport à la situation du moment**

La norme peut viser à diminuer, à stabiliser ou à tolérer une croissance contrôlée du nombre de praticiens.

#### *i/ Diminuer le nombre de médecins ?*

Une tentation actuelle consiste à vouloir *diminuer le nombre de médecins* pour maîtriser les dépenses de santé. Une opinion répandue estime en effet qu'il existe une demande « induite par l'offre », position conforté par diverses anecdotes et l'aveu de médecins s'exprimant en privé. La littérature récente présente cependant des résultats en sens divers :

- Une simple corrélation entre densités et nombre d'actes n'est pas une « preuve » en soi : en effet, il y a en général conjonction avec d'autres variables, notamment la richesse, le progrès technique et l'accessibilité des soins, lesquels constituent des moteurs essentiels de l'expansion.
- Une multitude de médecins ne suffit pas à engendrer une demande, en l'absence d'accès aux soins pour la masse (Frenk, 1999) ; il faut donc que la demande soit solvable.
- Par ailleurs, si l'offre répond à une demande préexistante, son développement constitue un progrès, ...

Tout l'art consistera donc à identifier un rythme de croissance « adéquat » : ni trop faible (évitons les listes d'attente et une médecine duale basée sur l'argent) ni trop forte (évitons une croissance incompatible avec les ressources financières du pays).

#### *ii/ Stabiliser le nombre de médecins ou la force de travail*

En principe, un tel objectif permet de brider la croissance de l'offre, sans pour autant provoquer des à coups trop brusques dans le système de santé (emploi, attentes de la population, ...).

C'est le critère adopté par la Commission de Planification de l'Offre médicale en Belgique <sup>5</sup>. C'est aussi la conclusion à laquelle aboutit Delière (2003), malgré la croissance probable des « besoins » qu'elle met en évidence. L'application de ce principe en Belgique aboutirait néanmoins à des conséquences différentes selon les Communautés : croissance au Nord et diminution au Sud, ce qui faciliterait la convergence des densités entre Communautés.

### *iii/ Tolérer une croissance en la bridant*

Un nouveau critère de planification émerge peu à peu : la *norme de croissance tolérée* (des dépenses hors index par exemple) ou le *volume accepté* (de services par exemple), à savoir celui que le public dûment informé est prêt à soutenir (Stoddart, 1992) ou encore ce que le pays peut ou veut payer. Plutôt que de 'besoins', il s'agit plutôt d'une demande tolérée ou solvable, compte tenu de la capacité supposée de la nation d'en supporter la charge financière. Son avantage est la facilité : fournir une clé dans un problème très nébuleux. Ce critère devient central (Dewulf, 1991). Ses défauts : confondre une enveloppe budgétaire avec des besoins et utiliser une clé de court terme pour programmer le long terme ; la part des besoins non satisfaite en raison des contraintes financières s'en trouve occultée ; il vaut mieux identifier les cibles souhaitables avant de tenir compte de ces contraintes (Shipp, 1999).

#### **2.2.2.4. Les « besoins de remplacement »**

Quels que soient les effectifs-cibles retenus, l'estimation des nouveaux diplômés nécessaires pour y parvenir doit faire l'objet d'un calcul séparé, impliquant : la durée de l'ajustement et le calcul des « sorties » pendant l'intervalle considéré.

Les sorties incluent les décès attendus avant l'âge de la retraite, les retraites attendues à l'âge x, les sorties précoces (abandons, migrations, ...) avant cet âge.

## **2.3. SOLDE : PLETHORE OU PENURIE**

En rapprochant les estimations d'offre et de « besoins », on devrait pouvoir conclure à la présence de pléthore ou de pénurie. En général, les estimations sont basées sur d'autres indicateurs. Les tableaux 1 et 2 les énumèrent, de même que les rationalités sous-jacentes. L'analyse critique a été reportée en annexes 1 et 2

L'évaluation systématique et raisonnée de l'adéquation de la situation actuelle fait rarement partie des processus de planification. L'Australie s'y est attelée, sur base de 11 critères, dont l'appréciation s'effectue à partir de principes directeurs mis au point graduellement ; en cas de contradiction entre les indicateurs, la préférence est donnée aux sources les plus fiables. Selon les auteurs, cette partie du processus est la plus difficile (Gavel, 2004).

### **2.3.1. Pléthore**

Selon FELDSTEIN, une **pléthore** peut survenir quand

- L'offre de médecins croît plus vite que la demande de services ou quand
- Le prix des services augmente plus lentement que les coûts, ce qui diminue les taux de rentabilité.

Selon l'auteur, une régulation peut s'en suivre à terme si une information adéquate permet aux jeunes de choisir en moins grand nombre les études de médecine.

<sup>5</sup> Avis de la Commission de Planification Offre médicale, 22/10/1996, art.16.

Pratiquement toutes les justifications de pléthore ressortissent à un raisonnement (socio)-économique (cf. Tableau 1) ; seuls deux arguments concernent la santé publique. La plupart des indicateurs sont basés sur l'activité, mais ceux utilisés le plus souvent sont basés sur la population. Les lacunes et ambiguïtés de ces indicateurs sont exposées en annexe 1.

**Tableau 1 - Pléthore : Justifications, Indicateurs, Lacunes**

<b>Base théorique et rationalisation sous jacente</b>	<b>Indicateurs</b>
	<b>a) Indicateurs basés sur la Population</b>
<b>1. Justification économique</b>	
<b>1.1 Faible Efficience :</b> un bon état de santé pourrait être atteint avec moins de médecins.	Médecins par x milliers d'habitants.
Aucune tension dans le système	Pas de vacances de poste, ni de liste d'attente, ni d'attente au cabinet, ni d'heures excessives ; prix au plancher (Gavel, 2004).
<b>1.2 Rythme de croissance :</b> Incapacité du marché d'absorber la croissance au rythme en vigueur ou prévisible.	% de croissance de l'offre excédant fort celui de la population + perspectives (Gavel, 2004 ; AMWAC, 1998).
	<b>b) Indicateurs basés sur l'activité</b>
<b>1.3 Revenus Insuffisants ou se détériorant</b> (Forgacs et al, 2001 ; Schroeder, 1996)	Bas revenus pour une fraction substantielle de médecins (p.ex. pour les jeunes médecins).
	Diminution du revenu moyen.
<b>1.4 Retour insuffisant sur l'investissement en capital humain</b>	
1.4.1. L'argent investi dans la formation est gaspillé si les diplômés n'utilisent pas leur diplôme.	% d'emploi ou de chômage (Goldacre et al., 2001, Thorne, 1996, Lalman et al., 1998). - « Long » délai avant d'atteindre un niveau d'activité "convenable". - Difficulté de trouver un poste (Miller R, 1998). - Migrations (Ryten, 1998, Jinks et al, 2000) - Abandons de la pro-fession (Frenk, 1999).
1.4.2. Faible production ou faible productivité pour des personnes hautement qualifiées.	- Sous-emploi (David et al., 1998). - Faible productivité (Frenk et al., 1999), - Temps partiel involontaire. - Occupations multiples (Thorne, 1996; Frenk, 1999; Deliège, 2000).
1.4.3. Détérioration des indicateurs de production / productivité.	Les situations 1.4.1 et 1.4.2 durent plus longtemps qu'avant et deviennent plus fréquentes.
1.4.4. Activités hors soins curatifs.	% de professionnels travaillant en dehors du secteur des soins.
<b>1.5 Maîtrise des dépenses (de soins) de santé</b>	
1.5.1. Danger pour l'équilibre et la pérennité du système d'assurances.	Accroissement des dépenses et des déficits, pesant sur les finances publiques.
1.5.2. Danger pour la compétitivité des secteurs exposés à la concurrence internationale.	Accroissement des dépenses publiques et des prélèvements sur les entreprises.
1.5.3. La « demande » peut être induite par l'offre ; elle pourrait croître indéfiniment quand les prix ne sont pas réels et ne permettent donc pas de jouer leur rôle régulateur.	- Demande induite par l'offre (DIO), notamment en vue d'atteindre un revenu cible.
1.5.4. Nécessité de diminuer les soins	Les actes « inappropriés. » sont nombreux.



« inappropriés ».	
1.5.5. Piètre retour en termes de santé, aux dépens d'autres politiques de santé et des autres besoins de la communauté.	
<b>2. Justification de santé publique</b>	
<b>2.1 Déqualification</b> et risques pour la qualité des soins.	Faible activité pour un <u>large</u> % de médecins ; Peu de soins enregistrés par les systèmes d'assurance.
<b>2.2. Prévention quaternaire</b>	- Ampleur des soins . iatrogènes ou . à faible valeur ajoutée de santé. Développement de pratiques non conventionnelles.

Certains indicateurs peuvent apparemment se contredire ; ainsi au Pakistan, quelque 12 000 médecins sont sans emploi, alors que 50 000 spécialistes supplémentaires seraient nécessaires pour atteindre une densité de seulement 20 spécialistes par 100 000 habitants (Shafiquddin, 2002). Ceci est dû aux significations différentes que revêtent les indicateurs selon le contexte : le premier concerne la triste réalité d'une population défavorisée, alors que le second suppose une situation « souhaitable », vu le besoin réel, mais non solvable.

### Qu'en conclure ?

- a) *Pour le confort du patient, il n'y a jamais de pléthore !* D'une part, il est agréable de disposer d'une offre abondante, disponible et proche, - surtout si l'accès financier est facilité par une assurance, - d'autre part, la concurrence est en principe bénéfique à la qualité (sauf surcharge professionnelle liée à la nécessité d'assurer un gagne-pain !). Néanmoins, la satisfaction des patients n'augmente pas nécessairement avec la densité (Crivelli et al., 2003) ; chacun d'eux en juge en fonction de son passé : à quel confort d'accès suis-je habitué ?
- b) *Plusieurs arguments utilisés sont peu convaincants* ; par exemple :
  - la qualité des soins dépend moins de la densité que des dépenses de la formation continue (peu contrôlée), de l'intervision (peu promue) et de l'état physique du praticien (notamment après de longues gardes) ;
  - s'il faut certes veiller à assurer la pérennité du système d'assurance, l'accroissement prévisible du PIB permet encore son expansion. *Il importe surtout de maîtriser le rythme de croissance des dépenses* : des limites sont nécessaires, car la demande pourrait effectivement croître exagérément par rapport à l'évolution du PIB.
- c) La demande induite par l'offre est souvent stigmatisée, mais elle est difficile à prouver et à mesurer. Il vaudrait sans doute mieux viser à lutter contre les « FAVAS » (actes à faible valeur ajoutée de santé), par exemple en forfaitarisant partiellement les actes techniques, en suscitant des groupes de consensus, en concevant des incitants économiques en vue d'en respecter les conclusions, en favorisant les comparaisons inter-pratiques et des incitants à la performance, ..., toutes mesures à discuter avec les professionnels de santé.
- d) Vu les lacunes et ambiguïtés de ces indicateurs, aucun d'entre eux ne peut être retenu comme mesure certaine de pléthore (cf. annexe 1).
- e) A ce stade, retenons deux indicateurs intéressants :
  - La *densité* : cet indicateur est d'usage aisé ; malgré ses défauts, il constitue une référence utile :
    - . au plan *régional* : tendre vers des convergences raisonnées, c'est à dire modulées selon les besoins (âge, morbidité, facteurs de risque, ...) et une hiérarchisation des niveaux de soins (concentration des soins tertiaires dans les grandes villes) ;
    - . au plan *chronologique* : pour prévenir tant les augmentations brutales (source de frustrations pour les jeunes médecins que le marché ne peut absorber à ce rythme) que les diminutions brutales (source de plaintes dans la population) ; ceci implique de contrôler les flux d'étudiants, compte tenu des sorties prévisibles à terme.
  - Le rythme d'évolution prévisible de l'offre constitue à cet égard un signal important : si le taux de croissance des effectifs à venir est élevé (notamment par rapport au PIB), on peut craindre des problèmes : difficultés d'absorption par le marché (croissance de la demande moins rapide).

### 2.3.2. Pénurie

Selon J. FELDSTEIN, la **pénurie** peut-être définie de façon normative ou en termes économiques.

La norme peut être basée sur un jugement de valeur ou sur l'estimation d'une quantité de soins que la population devrait recevoir alors qu'elle n'en dispose pas. A court terme, on peut y faire face en subsidiant la demande, entraînant ainsi une production accrue (via une augmentation des heures de travail, une diminution de la durée de l'acte ou un recours plus intensif au personnel auxiliaire).

Définie en termes économiques, la pénurie peut s'instaurer dans un environnement dynamique ou statique.

- Quand elle prend place dans un cadre dynamique, la pénurie est temporaire en raison d'un prix inférieur au point d'équilibre du marché. A terme, la pénurie se résorbe et le marché atteint son point d'équilibre à un prix plus élevé ; si, dans l'intervalle, la demande augmente encore, le délai pour atteindre le point d'équilibre s'allonge. Ce délai se raccourcit lorsqu'une information adéquate permet d'attirer plus de médecins sur le marché ou d'accroître les salaires ou les tarifs d'honoraires.
- Si l'équilibre du marché n'est jamais atteint, une pénurie peut s'installer à long terme ; on parle alors de pénurie statique. Cela peut être le cas dans les systèmes où les prix sont contrôlés (empêchant d'accroître les salaires ou les honoraires) et les praticiens ne sont pas poussés à accroître leur production. Il en résulte un rationnement via des files d'attente, une détérioration de la qualité des soins et des refus de traiter des nouveaux patients.

En cas de *numerus clausus* trop strict, une pénurie statique risque de s'instaurer, poussant dès lors les prix à la hausse, avec divers effets néfastes possibles :

- . soit une pression sur les finances publiques si ces prix sont insérés dans les tarifs officiels ;
- . soit un risque de médecine duale si l'augmentation des prix se fait par un accroissement des quotes-parts personnelles des patients.

Feldstein estime qu'à long terme, on ne peut résoudre cette situation qu'en élargissant les quotas officiels de praticiens admis sur le marché.

Quatre types d'indicateurs permettent d'estimer une pénurie de ressources humaines dans le secteur de la santé : l'accès insuffisant ou se détériorant, les difficultés d'organiser les services de santé et les signaux sociologiques (cf. Tableau 2). Tous présentent des inconvénients et peuvent donc être contestés (cf. annexe 2).

La plupart de ces indicateurs concernent les *patients* en quête de soins : plaintes de leur part, difficultés d'accès, temps d'attente, raisons de contact devenant plus graves, ...

D'autres indicateurs concernent les *professionnels* : difficultés de recrutement, surcharge de travail, tension sur les salaires, réduction de capacité, présence de concurrents « inhabituels » (étrangers, professions moins qualifiées, ...). Les causes de la situation peuvent émaner d'une organisation déficiente des services, mais aussi de décisions administratives visant à améliorer l'efficacité du système.

**Tableau 2 - Indicateurs de pénurie**

Base théorique et justification sous-jacente	Indicateurs
<b>1. Accès « insuffisant »</b> (dans le contexte <i>hic et nunc</i> )	
1.1. « <i>Faible</i> » <i>disponibilité</i> : « D'autres » sont mieux lotis	Médecins par x milliers d'habitants - dans d'autres pays - dans d'autres régions - au sein d'autres communautés ethniques. (Gavel, 2004 pour cas où la différence de densité est forte)

	% de population devant franchir x km (ou se déplacer pendant y temps) pour atteindre un service de santé.
<b>1.2. Délais</b>	- Temps d'attente (Cooper, 2002 ; Wisbaum et al., 2002) - Remise de traitement décrétés « non-urgents » Délais « inacceptablement » longs (Gavel, 2004)
<b>1.3. Pénurie relative au plan régional</b>	- $PSI = PSR * ASG (a)$ (Kralj <sup>***</sup> ) - Quartile inférieur de densité nationale (Rivo et al. 1993)
<b>2. Accès se détériorant (en cours ou prévisible)</b>	
<b>2.1. Niveau relatif</b> par rapport à une situation connue prise comme référence	Les projections montrent - des tendances de la demande à la hausse, contrairement à l'offre ; - la population croissant nettement plus vite que l'offre (Gavel, 2004). Diminutions d'effectifs en cours ou prévisibles (Deliège 2003 ; Nicolas et al. 1998).
<b>2.2. Augmentation significative des émigrations.</b>	Examiner notamment les % de jeunes migrant
<b>2.3. Impossibilité de trouver un repreneur</b> pour les cabinets	Nombre de fermetures de cabinets
<b>3. Difficultés d'organiser les soins (niveau meso)</b>	
<b>3.1. Processus de recrutement</b> (Cooper, 2002 ; De Wever, 2002a ; Dyson, 1995 ; Gavel, 2004 ; Kopetsch, 2004 ; Marinetti, 2003 ; Nicolas et al., 1998 ; Schubert et al., 2001 ; Schweyer in Kervasdoué, 2003)	- % de postes vacants (depuis x mois) ; - durée nécessaire en moyenne pour remplir un poste vacant ; - allongement du temps pour finaliser un recrutement.
<b>3.2. Tension sur les salaires ou les prix</b> (Gavel, 2004 ; Schubert et al., 2001 ; Marchand, 2003)	Les prix des services, les honoraires et/ou les salaires sont poussés à la hausse, vu le pouvoir de négociation accru des professions en état de pénurie.
<b>3.3. Structure et/ou production en baisse</b> (Schubert et al., 2001)	- Fermeture de services, ou de salles d'opération. - Restriction de programmes.
<b>3.4. Cadre incomplet</b> (Schneider, 2003)	- Nombre de patients par infirmière ou par médecin supérieur à la « norme ».
<b>4. Signaux sociologiques</b>	
<b>4.1. Plaintes</b>	- Plaintes de (groupes de) consommateurs au sujet de l'accessibilité. - Plaintes lors d'audition ou de réunions de professionnels (stress, surcharge, accessibilité, ...) (Greene, 2002). - Professionnels disant ne pas parvenir à référer leurs patients (Gavel, 2004).
<b>4.2. Présence d'autres professionnels</b>	Nombre important ou croissant de médecins étrangers (Biscaia, 2003 ; Couffinhal, 2001b ; Dyson, 1995 ; Noonan, 1995) Nombre important ou croissant de soins prodigués par des non médecins (Gavel, 2004).
<b>4.3. Surcharge de travail</b>	- Accroissement des heures en temps partiel et multiplication des heures supplémentaires (Jenkins, 2001). - Proportion forte (>20%) ou croissante de praticiens travaillant plus de 80h./semaine (Gavel, 2004).
<b>4.4. Raisons de contact</b>	Diminution du % des raisons de contact mineures (Jenkins, 2001).
(a) - PSR = % de localités avec densité < à seuil choisi - ASG = % de pénurie (par rapport au seuil dans les localités n'atteignant pas le seuil	

### Qu'en conclure ?

- a) **Peu d'indicateurs sont incontestables** ! Plusieurs peuvent d'ailleurs témoigner d'une amélioration d'efficience, par exemple, la présence de faibles temps d'attente pour les cas non urgents, une certaine substitution par du personnel moins qualifié, une moindre proportion de cas futiles parmi les raisons de contact, ...
- b) Pour plusieurs indicateurs, **le niveau d'alarme est incertain** : il dépend du contexte culturel et le choix du seuil demeure donc partiellement subjectif. Aussi, l'Australie a-t-elle décidé d'utiliser plusieurs indicateurs simultanément, et de construire graduellement des codes d'interprétation pour leur utilisation.
- c) Parmi les **indicateurs les plus pertinents**, on peut citer :
- les *diminutions d'effectifs* : même en cas de pléthore avérée, elles ont des effets pervers : pertes d'emploi indirect (infirmières par exemple), frustrations de la population habituée à un certain niveau d'accessibilité ;
  - la présence de nombreux *praticiens étrangers* : de telles migrations soulagent la pénurie dans le pays hôte, mais en général, elles pèsent fortement sur le système de santé des pays pauvres, lesquels payent pour la formation et perdent leur investissement ; outre le problème éthique ainsi posé (priver des pays pauvres d'une main d'oeuvre qualifiée) pourquoi empêcher nos jeunes d'accéder à la profession de leur choix ?
  - une *augmentation des heures de travail*, surtout dans un contexte où le temps de travail moyen est déjà très élevé ;
  - d'importantes *difficultés de recrutement et une tension sur les salaires* offerts par les institutions ; vérifier si cela provient d'une pénurie ou de mauvaises conditions de travail ;
  - une *augmentation des émigrations* : clignotant d'alarme pour une éventuelle pénurie à venir ; il faut en étudier les causes : sont-elles dues à des conditions de rémunération ou de travail nettement meilleures à l'étranger ?
- d) Plusieurs de ces indicateurs témoignent de tensions du moment ; s'ils sont perceptibles, il est donc **trop tard pour intervenir efficacement**, puisqu'il faut 9 à 13 ans pour former de nouveaux médecins.
- Dans certains cas, des *palliatifs* seront possibles, par exemple : améliorer les normes de personnel auxiliaire, redéfinir les rôles de diverses professions et éventuellement assouplir les règles sur l'art de guérir, envisager de faire partager le poids des gardes par le secteur ambulatoire, ...
  - *Il vaut donc mieux vaut prévenir*, ce qui implique de monitorer régulièrement les flux prévisibles d'entrées et de sorties et de réagir en temps utile aux clignotants d'alarme. En cas de densité élevée, des arbitrages devront être opérés entre les objectifs économiques (diminuer l'offre en vue de peser sur la demande) et les risques de mécontentement au sein de la population ; il s'agit davantage d'un problème socio-politique que d'ordre scientifique.

## **CHAP. 3. ETAT DES LIEUX : LITTERATURE INTERNATIONALE**

### **HOOFDSTUK 3. CONCLUSIES UIT DE INTERNATIONALE LITERATUUR**

Des principes généraux quant à la formulation de perspectives d'avenir sont présentés à la section 3.1.

Estimer l'avenir de l'offre et surtout celui des « besoins » constitue une entreprise difficile, tant sont nombreux les paramètres à prendre en compte, inconnues leurs évolutions et complexes leurs relations (cf. section 3.2.). Nous détaillerons quelques études réalisées dans les pays proches (section 3.3.), avant de passer en revue les conclusions qui ont été tirées dans le monde en ce domaine (section 3.4). Les perspectives d'avenir établies pour la Belgique font l'objet des chapitres 4 et 5.

#### **3.1 MANPOWERPLANNING IS 'HUMAN RESOURCES ACCOUNTING': METHODOLOGISCHE IMPLICATIES**

Manpowerplanning is een toekomstverkenning van de arbeidsmarkt voor de human resources in de zorgsector (ruime definitie) en de gezondheidszorgberoepen die hier voorwerp van analyse zijn. Voor wij ingaan op een aantal punctuele landenstudies worden hier enkele basisprincipes uitgewerkt. Het zijn met name de principes die thans worden ontwikkeld voor het internationaal vergelijkbaar maken van de gezondheidszorguitgaven en zorguitgaven in een ruime betekenis en de 'human resources' die in deze sectoren worden ingezet. Deze internationale standaardisering zal ook meer en meer gevolgen hebben voor het nationaal statistisch apparaat en tevens garandeert deze standaardisering een betere vergelijking en dus ook 'benchmarking'. Dat 'benchmarking' ook een belangrijk uitgangspunt vormt in de normatieve planning is een bijkomende reden om de manpowerplanning in België compatibel te maken met de internationale standaarden. Deze harmonisering dient te gebeuren op het vlak van de sectoren en beroepsgroepen, en op het vlak van de 'eenheid' van telling (koppen, voltijds- equivalent). Wij gaan verder in op de methodologische problemen die dit stelt. Tenslotte formuleren wij nog een aantal conclusies uit de eigen ervaring in manpowerplanning en de internationale studies op het vlak van het tijdsperspectief van de planning.

##### **3.1.1 Situering binnen een internationaal genormeerd stelsel van gezondheidsrekeningen**

Voor de groeiende discussie omtrent mogelijke schaarste voor bepaalde gezondheidszorgberoepen of eventueel de noodzaak tot beperking van het aanbod maakt dat er een groeiende vraag is naar betrouwbare statistieken op nationaal vlak en op internationaal vlak. De meest systematische inspanning terzake is de constructie van een soort nationale rekeningen voor de gezondheidssector en de zorgsector in het algemeen, vergelijkbaar met de nationale rekeningen voor de totale economie. Twee dimensies zijn in nationale rekeningen aan de orde, uitgaven en werkgelegenheid. Dit geldt ook voor de gezondheidsrekeningen. De manpowerplanning situeert zich binnen het luik 'human resources accounting'. Dit systeem is zowel internationaal maar ook in België nog maar in een beginfase, maar zal de komende decennia de gouden standaard worden voor de internationale vergelijking en 'benchmarking' van uitgaven en werkgelegenheidsstatistieken over de gezondheidszorg, zoals de nationale rekeningen dat zijn voor de rest van de economie <sup>6</sup>. Drie systemen zijn hiervoor relevant die wij achtereenvolgens

<sup>6</sup> Voor een verdere toepassing op België zie J. Pacolet, I. Van De Putte, A. Marchal, S. Dewilde, K. Verbrugghe, S. Strobbe, Ontwerp van satellietrekeningen voor de non profitsector voor Vlaanderen:

beschrijven: het 'System of Health Accounts', 'Health Labour Accounts' en 'Eucomp', die een soort metadatabank is die beide vorige systemen harmoniseert en documenteert.

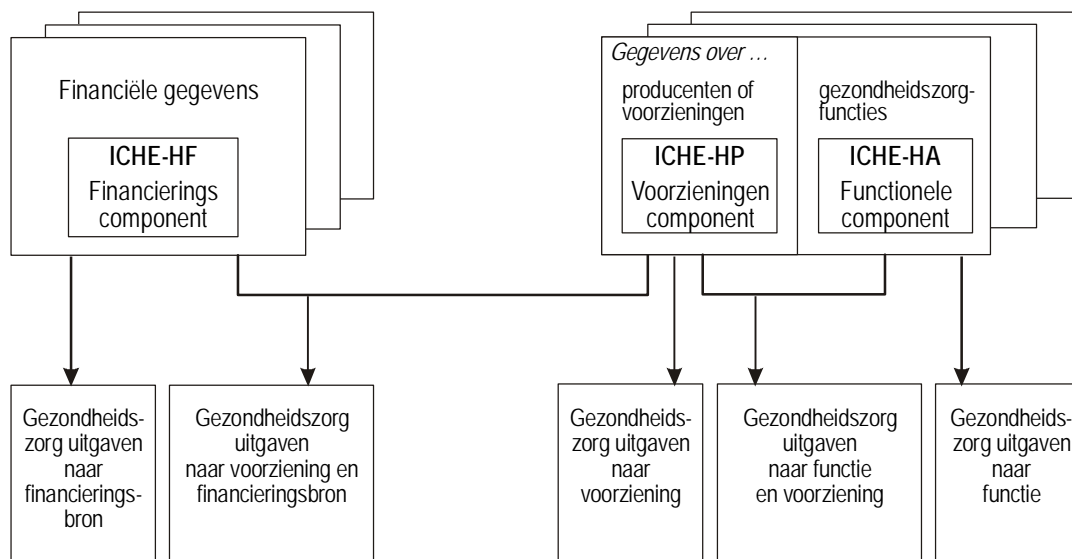
De internationale standaardisering van dit referentiekader is thans, in verleg overigens met instanties als WHO, in ontwikkeling in het kader van de OESO en Eurostat. Een stelsel van gezondheidsrekeningen (SHA- System of Health Accounts) werd uitgewerkt voor de uitgaven of bestedingen, zoals hieronder is weergegeven in Fig. 6. Hierbij worden drie dimensies gehanteerd: wie financiert (HF 'Health financing'), welke de voorzieningen zijn (verstrekker, 'actor' HP 'Health Provider') en de functie (HF 'Health Function'). Deze gezondheidsrekeningen ( of 'zorgrekening' indien men een ruime afbakening hanteert, wat nu al het geval is in Nederland) worden thans ingevuld voor België door de FOD Sociale Zekerheid<sup>7</sup> Volgens dezelfde dimensies voorziet het stelsel van de gezondheidsrekeningen een stelsel van arbeidsrekeningen voor de gezondheidsberoepen ('Health Labour Accounts' – HLA). Een bruikbare vertaling zou kunne zijn 'gezondheidszorgpersoneel - rekening' of 'zorgpersoneel - rekening'. Dit stelsel is nog volop in ontwikkeling en wordt in een pilootfase thans uitgewerkt in opdracht van Eurostat door BASYS – NIVEL – HIVA. De dimensies daarvan zijn op dit ogenblik de actoren, verstrekkers, sectoren van het gezondheidszorgsysteem zoals zij gegroepeerd worden door de gezondheidsrekeningen (SHA) en ook in de arbeidsrekeningen moeten gevolgd worden om interne consistentie en internationale vergelijking te garanderen, en voor de diverse zorgberoepen en niet-zorgberoepen (Zie Schema 1 hierna).

Zoals dit schema illustreert, is de internationale 'perimeter' van de gezondheidsrekeningen beperkter dat diegene die wij verder zullen voorstaan voor de manpowerplanning van de Planningcel Medisch Aanbod in België. Deze moet ook overige zorgsectoren en de rest van de economie in beeld brengen, maar voor het gedeelte gezondheidszorg moet de internationale standaardisering wel nagestreefd worden. Dit betekent dat de morfologie van het nationale zorgsysteem moet gehergroepeerd worden in de internationale classificatie voor gezondheidszorgrekeningen (of zorgrekening in de ruimere betekenis). Europees is hiervoor een metadatabank in ontwikkeling die de morfologie van de zorgsector vertaalt naar de dimensies van de zorgrekeningen en de zorgpersoneelrekeningen (EUCOMP – Comparable Health Care Data in the European Union – in opdracht van Eurostat). De EUCOMP-classificatie (in feite de SHA-classificatie) zal ook als referentiepunt gebruikt worden voor de opstelling van 'gezondheidszorgpersoneel-rekeningen' (Health Labour Accounts). Het HIVA vult deze EUCOMP-databank op dit ogenblik in, in opdracht van de Federale Overheid en zal ook voor België de bruikbaarheid ervan voor de 'human resources' rekeningen onderzoeken in het kader van het BASYS-HIVA-NIVEL samenwerkingscontract. In dat project wordt ook verder ingegaan op de mogelijkheden om internationaal gestandaardiseerde beroepen (ISCO) en opleidingsclassificaties (ISCED) te hanteren.

---

welzijn, socioculturele sector, onderwijs; voor België: de gezondheidssector, HIVA en KBS, 2001. Thans werkt het HIVA samen met BASYS, Duitsland en NIVEL Nederland verder het luik 'health labour accounts' uit in opdracht van Eurostat.

<sup>7</sup> Dirk Moens, FOD Sociale Zekerheid, DG Sociaal Beleid.



\* Noot: ICHE-HF : International Classification of Health (accounts) - Health Financing;  
 ICHE-HP : International Classification of Health (accounts) - Health Provider;  
 ICHE-HA : International Classification of Health (accounts) - Health Activity.

Bron: OESO, 2000, p. 10

**Fig. 6 - Informatiestromen in gezondheidszorgrekeningen: 'system of health accounts'**

**Schema .1** Schema tewerkstelling in de gezondheidszorg naar type voorziening en type personeel: voorbeeld voor de OESO

ICHE-Code	Omschrijving	HRMC-personeel (gekwatificeerd medisch personeel)			Gezondheidszorgwerkers	Ander personeel		
		ISCED-level 7	ISCED-level 6	ISCED-level 5		Technici	Administratief personeel	Andere ondersteunende diensten
HP.1	Intramurale instellingen							
HP.1.1	Acute zorg							
HP.1.2	Post acute zorg (verderzetting en middellange termijnzorg)							
HP.1.3	Langdurige zorgverlening (inclusief medical nursing homes)							
HP.1.9	Andere instellingen van residentiële zorg, n.e.g.							
HP.2	Extramurale dienstverlening							
HP.2.1	Huisartsen of kinesisten							
HP.2.2	Tandartsen							
HP.2.3	Andere specialisten							
HP.2.4	Daghospitalisatie							
HP.2.5	Geïntegreerde zorginstellingen met extramurale medische dienstverlening							
HP.2.6	Paramedici							
HP.2.9	Andere instellingen van extramurale zorg n.e.g.							
HP.3	Transport van patiënten							
HP.4	Medische laboratoria							
HP.5	Verkoop en ander aanbod van medische goederen							
HP.5.1	Producenten van medische toepassingen, gebitsprothese, ...							
HP.5.2	Apotheken							
HP.5.3	Opticiens							
HP.5.9	Andere verkoop van medische goederen n.e.g.							
HP.6	Publieke gezondheidszorgadministratie en sociale verzekeringen							
HP.6.1	Overheidsadministratie gezondheidszorg							
HP.6.2	Verplichte sociale zekerheid							
HP.6.3	Andere sociale verzekeringen							
HP.6.4	Andere private sociale verzekering							
HP.6.9	Andere gezondheidsadministratie n.e.g.							
HP.7	Andere gezondheidszorginstellingen n.e.g.							

Bron: OESO, 2000, p. 29B



### 3.1.2. Eenheid : aantallen en voltijdse equivalenten

De 'gezondheidszorgpersoneel-rekeningen' waarvan de ontwikkeling hierboven geschetst stellen ook het probleem van de eenheid van registratie, en de internationale standaardisering daarvan. Een registratie in aantallen, personen, en in voltijdsequivalent wordt voorgesteld. Bijkomend kunnen uren, maar ook prestaties en inkomen gehanteerd worden. Wij gaan hierna in op de mogelijkheden en moeilijkheden om het concept van voltijdsequivalent als maatstaf van werkvolume precies te omschrijven en te definiëren.

#### 3.1.2.1 *Wat wordt verstaan onder een Voltijds equivalent?*

Een voltijds equivalent wordt gebruikt als maatstaf om de omvang van de werkzaamheden uit te drukken als deel van datgene wat gangbaar is voor iemand die volledig werkzaam is, die de volledige werktijd aanwezig is. Wat verstaan moet worden onder een volledige werktijd kan echter niet eenduidig gedefinieerd worden. Voor werknemers in loondienst gaat men er meestal van uit dat een voltijdse job overeenkomt met het presteren van 38 uur per week. Voor zelfstandigen bestaat er echter geen formeel vastgestelde norm omtrent het aantal te presteren dagen of uren.

Als maatstaf ter berekening van een voltijds equivalent voor artsen, kinesitherapeuten en verpleegkundigen, kan men gebruik maken van verschillende variabelen: de werktijd (uitgedrukt in uren per week), het aantal geleverde prestaties en het inkomen. Alle drie de variabelen zijn gelinkt met 'tijdregistratie': hoe meer uren men zal werken, hoe hoger het aantal prestaties men zal kunnen presteren en hoe meer men zal kunnen verdienen. De drie variabelen zijn terug te rekenen in gepresteerde tijd. Een vraag naar prestaties kan daarom vertaald worden in een arbeidsvraag uitgedrukt in tijd. Zoals uit onderstaand schema blijkt, is de arbeidsvraag gelijk aan het aantal prestaties maal de standaardtijd die per prestatie nodig is. Door de geleverde arbeidstijd als maatstaf te gebruiken voor een VTE, kan de arbeidsvraag die uitgedrukt wordt in tijd, gelijk geschakeld worden met het aantal VTE.

<p>Arbeidsvraag naar specialisatie in tijd</p> <p>=</p> <p>Aantal prestaties</p> <p>x</p> <p>Standaardtijd per prestatie</p>
--

**Schema .2** Berekening arbeidsvraag uitgedrukt in tijd

#### 3.1.2.2 *Arbeidsduurontwikkeling in België*

In 1997 publiceerde het Federaal Planbureau een paper 'Veertig jaar arbeidsduurontwikkeling in België'. De ramingen van de jaarlijkse arbeidsduur, opgedeeld per sector, zijn opgebouwd rond drie concepten: de jaarlijkse conventionele arbeidsduur, de werkelijke jaarlijkse arbeidsduur en de graad van deeltijdse arbeid.

Voor de berekening van de jaarlijkse conventionele arbeidsduur wordt vertrokken van de wekelijkse arbeidsduur uitgedrukt in uren uitgedrukt op jaarbasis (52 weken), waarvan het aantal feestdagen en jaarlijkse vakantie per jaar uitgedrukt in uren worden afgetrokken.

De schatting van de werkelijke jaarlijkse arbeidsduur is gebaseerd op industriële statistieken van het NIS en op enquêtes omtrent de arbeidskrachten die door Eurostat gepubliceerd worden. Deze

laatste bron bevat gegevens omtrent de werkelijke arbeidsduur van alle voltijds en de deeltijds werkende loon- en weddetrekkenden en zelfstandigen.

Het aandeel van deeltijdse banen en de relatieve duur van een deeltijdse baan worden geschat aan de hand van verschillende bronnen: het RIZIV, de OESO, Volkstellingen en enquêtes omtrent arbeidskrachten.

Uit de studie blijkt dat de jaarlijkse conventionele arbeidsduur in haar totaliteit (geheel van ondernemingen en voor alle loon- en weddetrekkenden) tussen 1955 en 1995 met 0,71% per jaar is gedaald, wat overeenkomt met een gemiddelde jaarlijkse arbeidsduurvermindering van 14 uur 6 minuten (wat overeenkomt met ongeveer 2 werkdagen). De daling concentreert zich echter vooral in de periode 1960-1980, tussen 1982 en 1995 kan men spreken van een status-quo van de arbeidsduur (daling van 0,16% per jaar). In onderstaande tabel wordt de jaarlijkse conventionele arbeidsduur voor de gezondheidsdiensten weergegeven zoals tussen de sociale partners overeengekomen werd. De cijfers zijn gebaseerd op collectieve arbeidsovereenkomsten i.v.m. wekelijkse arbeidsduur en jaarlijks aantal vakantiedagen opgesteld binnen het paritaire comité.

**Tab. 3 - Arbeidsduur paritair comité voor de gezondheidsdiensten, 1955-1995**

	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995
Jaarlijkse conventionele arbeidsduur	2 368	2 328	2 142	2 142	1 840	1 771	1 718	1 718	1 718
Wekelijkse arbeidsduur	48	48	45	45	40	39	38	38	38
Jaarlijkse vakantie in dagen per jaar	6	12	12	12	20	24	24	24	24

Bron: Federaal Planbureau, 1997, Statistisch dossier

De werkelijke jaarlijkse arbeidsduur voor alle bedrijfstakken samen en voor alle loon- en weddetrekkenden, gebaseerd op gegevens van Eurostat laten voor de periode 1983-1994 een daling zien van 0,4% per jaar. Deze daling is voornamelijk toe te schrijven aan de groei van deeltijdse arbeid, aangezien de werkelijke arbeidsduur van een voltijdse werknemer slechts met 0,1% per jaar daalde. De werkelijke arbeidsduur van deeltijdse loon- en weddetrekkenden is licht gestegen met 0,1% per jaar. Een mogelijke verklaring is de aanmoediging van het 4/5 arbeidsstelsel.

**Tab. 4 - Arbeidsduur van de voltijdse loon- en weddetrekkenden in uren per jaar, 1983-1999**

	Totaal sectoren		Dienstensector	
	Eurostat (werkelijke arbeidsduur)	Conventionele arbeidsduur	Eurostat (werkelijke arbeidsduur)	Conventionele arbeidsduur
1983	1 740	1 744	1 725	1 745
1994	1 718	1 718	1 700	1 728

Bron: Federaal Planbureau, 1997, p. 30

Het aandeel deeltijdse werknemers in de totale werkgelegenheid (alle bedrijfstakken samen) is tussen 1955 en 1995 6,8 keer groter geworden, van 2% tot 14%. In onderstaande tabel worden cijfers weergegeven van het aandeel van deeltijds werkende loon- en weddetrekkenden in de bezoldigde werkgelegenheid in de NACE-BEL-sector N 'Gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening'.

**Tab. 5 - Aandeel deeltijds werkende loon- en weddetrekkenden in de bezoldigde werkgelegenheid in percenten, NACE-BEL-sector gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening, 1993-1996**

	Arbeiders	Bedienden	Arbeiders + Bedienden	Overheidssector	Algemeen totaal
1993	29,5	35,6	28,1	29,7	33,0
1994	35,5	35,1	35,2	29,2	34,0
1995	41,1	38,8	39,4	29,4	37,5
1996	42,2	37,9	39,0	35,1	38,3

Bron: Federaal Planbureau, 1997, p. 30

### **3.1.2.3 Werkgelegenheid en arbeidstijd in macro-economische statistieken: Europees Systeem van Nationale en Regionale Rekeningen (ESR 95)**

Het Europees systeem van nationale en regionale rekeningen is een internationaal vergelijkbaar boekhoudkundig raamwerk voor een systematische en uitvoerige beschrijving van een totale economie, de elementen waaruit de economie is opgebouwd en haar betrekkingen met andere economieën (Pacolet J., 2001). Deze gemeenschappelijke versie maakte het mogelijk de macro-economische indicatoren van de lidstaten van de Europese Unie maximaal te harmoniseren en te vergelijken. Op basis van het ESR werden de Belgische nationale rekeningen uitgewerkt. De ESR bevat drie basisconcepten ter beschrijving van de werkgelegenheid: het aantal tewerkgestelde personen, het aantal voltijdse equivalenten, en het totaal aantal gewerkte uren. Het aantal tewerkgestelde personen wordt gedefinieerd als het jaarlijks gemiddeld aantal werknemers en zelfstandigen die actief zijn in een bepaalde economische activiteit. Deeltijds werkenden, dienstplichtigen en tijdelijk afwezige personen worden meegeteld. Het aantal voltijds equivalenten wordt gedefinieerd als het aantal personen die voltijds zijn tewerkgesteld, waarbij deeltijds werkende personen omgerekend worden op voltijds equivalente basis. Het uitdrukken van de tewerkstelling in voltijds equivalenten is handig om de tewerkstelling te koppelen met lonen en om vergelijkingen tussen landen mogelijk te maken. Het totaal aantal gewerkte uren wordt in het ESR gedefinieerd als het feitelijk aantal gewerkte uren door werknemers en zelfstandigen, waarbij overuren worden meegerekend maar afwezigheid omwille van ziekteverlof, vakantie, enz. niet. Op basis van het totaal aantal gewerkte uren kan het arbeidsaanbod berekend worden. Het totaal aantal gewerkte uren in combinatie met de output of de toegevoegde waarde, worden gebruikt om de productiviteit te meten (Basys, 2001). Enquêtes omtrent arbeidskrachten (arbeidskrachtentelling) leveren gegevens op van het feitelijk aantal gewerkte uren. In onderstaande formule wordt de berekening van het totaal aantal gewerkte uren zoals deze in de nationale rekeningen worden geschat, samengevat.

Totaal aantal gewerkte uren = totaal aantal VTE personen x standaard uren per jaar x (1 + mate van overwerken – mate van afwezigheid op het werk)

Om het standaard aantal werkuren per jaar te kennen, moet men het aantal werkweken en het aantal werkuren per week bepalen. Wanneer wordt aangenomen dat er 6 weken vakantie per jaar gerekend moeten worden (waardoor er 46 werkweken zijn), en een werkweek gemiddeld 37,5 uren telt, dan zijn er 1 725 uren in een standaard werkjaar (Basys, 2001). Hierbij moet wel opgemerkt worden dat het om een gemiddeld aantal standaarduren per jaar gaat. Verschillen in tijd, tussen sectoren en tussen leeftijdsgroepen zijn mogelijk. Zo zullen werknemers boven 60 jaar vaak een lager aantal standaarduren kennen in vergelijking met hun jongere collega's. Industrieën die werken met ploegensystemen (waaronder ook de gezondheidssector) kennen in de meeste gevallen ook een lager niveau wat betreft het aantal standaarduren in vergelijking met andere industrieën.

### 3.1.2.4 Canadian Institute for Health Information (CIHI)

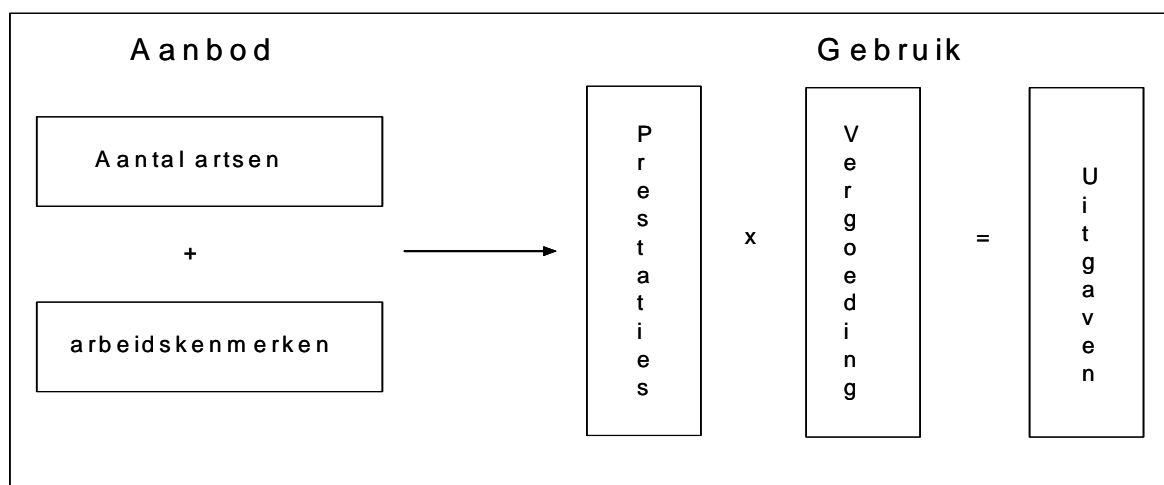
In de publicatie 'Full-time equivalent physicians report Canada 2001-2002' wordt een 'human resources planning' opgesteld voor de artsen. Een voltijds equivalent wordt in de studie omschreven als een maatstaf die gebruikt wordt om te schatten of een arts voltijds werkt of deeltijds. De studie is gebaseerd op de 'National Physician Database' (NPDB), waarin zowel demografische gegevens van de artsen aanwezig zijn als hun activiteitsniveau in het zorgsysteem. De informatie in deze databank is afkomstig van provinciale en lokale medische ziekteverzekeringen. Sinds 1995 beheert het CIHI deze databank. Het doel van de studie was op zoek te gaan naar:

1. Een consistente basis om het artsenaanbod in verschillende regio's met elkaar te vergelijken;
2. Een consistente basis om veranderingen in tijd te meten in het artsenaanbod;
3. Het herkennen van verschillen in werkbelasting tussen verschillende beroepsgroepen en specialismen.

In het verleden werd het artsenaanbod uitgedrukt in aantal beschikbare artsen waarbij de verhouding van het aantal artsen tot de totale bevolking als indicator gebruikt werd om vergelijkingen in tijd en plaats te maken. Door het artsenaanbod uitgedrukt in aantallen te gebruiken in analyses en planning, gaat men van de veronderstelling uit dat alle artsen evenveel presteren, wat niet overeenstemt met de realiteit. Het is daarom noodzakelijk om tot een vergelijkbare eenheid te komen wat betreft het werkvolume.

Een eerste en eenvoudige manier om een voltijds werkende arts te omschrijven is op basis van een inkomensdrempel. Het vaststellen van een drempel is echter niet evident. Ook vergelijkingen in de tijd en tussen regio's zijn op basis van het inkomen niet eenduidig. Daarom moet op zoek gegaan worden naar een andere invulling van wat onder een voltijdse job wordt verstaan.

Onderstaand schema geeft de vertrekbasis om tot een maatstaf ter berekening van een voltijdse equivalent te komen. Door het aantal prestaties die door het totale artsenkorps geleverd worden, te vermenigvuldigen met de vergoedingen die tegenover de akten staan, bekomt men de totale uitgaven. Een voltijdse equivalent kan gemeten worden op basis van enerzijds het aantal gewerkte uren (1), het aantal geleverde prestaties (2), of op basis van vergoedingen/inkomen (3).



Bron: Full-time equivalent physicians report Canada 2001-2002 (2003)

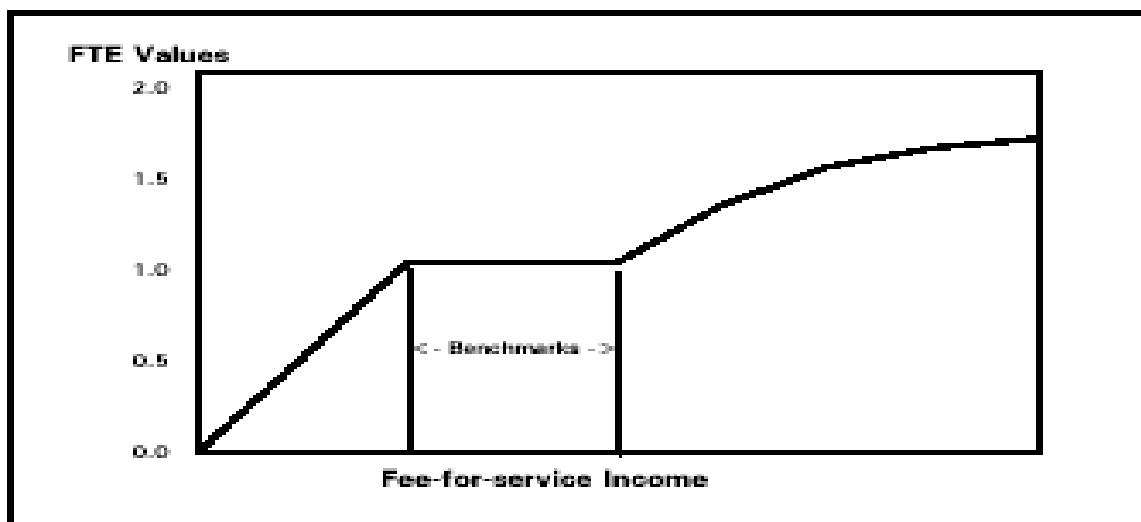
**Fig. 7 - Conceptueel model, relatie inkomen en VTE**

Door het aantal werkuren als maatstaf te gebruiken voor een voltijds equivalent (wat een inputfactor is in het model), wordt er geen rekening gehouden met de grote variabiliteit van inkomen per uur, en kan er ook geen schatting gemaakt worden van de mogelijke output (in termen van medische prestaties) van de artsenpopulatie. Aangezien bij planningstudies de output van belang is (de prestaties en de uitgaven), zal als maatstaf beter een outputfactor gebruikt worden. De

vergoedingen krijgen in de studie de voorrang op de het aantal prestaties omdat de prestaties niet gewogen zijn voor intensiteit of tijdsduur.

In het model wordt het bruto inkomen van de arts gebruikt als indicator van output of werkbelasting. Er zal echter binnen dezelfde specialiteit een grote variabiliteit bestaan wat betreft het bruto inkomen, waardoor een eenduidige grens bij de bepaling van een voltijdse equivalent onmogelijk is. Daarom werd geopteerd om in plaats van een eenduidige grens, een interval vast te stellen van outputniveaus die realistisch zijn voor een full-time werkende arts. Dit interval werd statistisch berekend waarbij het 40ste en 60ste percentiel van de aangepaste vergoedingen als referentie gelden voor de voltijdse equivalenten. Artsen die een inkomen hebben dat lager ligt dan het laagste referentie-inkomen, zullen minder dan 1 VTE presteren, terwijl artsen die meer verdienen dan het hoogste referentie-inkomen, meer dan 1 VTE zullen presteren. Bij de berekening wordt echter gebruik gemaakt van logaritmes om te vermijden dat zeer hoge inkomens vertaald worden in een zeer hoog werkvolume (een arts die bvb. 3 keer zoveel verdient als het hoogste referentie-inkomen zal een werkvolume hebben van 2,1 VTE en een arts die 4 keer zoveel verdient als het hoogste referentie-inkomen zal een werkvolume kennen van 2,4 VTE).

In onderstaande tabel wordt de relatie tussen inkomen en werkvolume afgebeeld. De verhouding tussen inkomen en VTE is niet lineair.



Bron: Full-time equivalent physicians report Canada 2001-2002, (2003)

**Fig. 8 - Relatie inkomen en werkvolume (VTE)**

Om vergelijkingen in de tijd en tussen regio's mogelijk te maken, moet men het effect wegwerken van verschillen in honoraria op het inkomen. Vergelijkingen in de tijd worden mogelijk door indexaanpassingen van de 'benchmarks'.

#### *Berekening van de VTE*

1. Kies een basisjaar voor de schatting
2. Creëer een dataset met daarin alle artsen die tijdens het referentiejaar minstens één vergoeding door honorarium hebben ontvangen elk kwartaal. Bereken voor elk van deze artsen hun totale ontvangsten. Verschillen in ontvangsten omwille van verschillen in vergoedingen (voor dezelfde prestaties) moeten weggewerkt worden door het bruto inkomen van elke arts aan te passen met de relevante 'Physician Services Benefit Rates index' (PSRBR).
3. Bereken voor het referentiejaar de boven- en ondergrenzen van de referentie-inkomens. Binnen elke specialiteit moeten daarvoor de artsen gerangschikt worden volgens de hoogte van het inkomen. Vervolgens wordt het inkomen dat overeenstemt met het 40ste percentiel als

de ondergrens gebruikt en het inkomen dat overeenstemt met het 60ste percentiel als bovengrens.

4. Bereken nu de onder- en bovengrens voor het bestudeerde jaar (voor elke specialiteit) door een inflatie-index toe te passen op de grenzen van het referentiejaar.
5. Bereken nu voor elke arts zijn VTE. Artsen waarvan het totale inkomen binnen de grenzen van het referentie-inkomen liggen, stemmen overeen met 1 VTE. Artsen waarvan het inkomen lager ligt dan het laagste referentie-inkomen, hebben een VTE dat overeenstemt met de verhouding van hun inkomen tot het laagste referentie-inkomen (VTE tussen 0 en 1). Voor artsen waarvan het inkomen hoger ligt dan het hoogste referentie-inkomen, wordt hun VTE berekend op basis van een loglineaire verhouding: dit is 1 VTE plus het natuurlijk logaritme van de verhouding van hun inkomen tot het hoogste referentie-inkomen (VTE hoger dan 1).

De formule wordt hieronder samengevat.

$$\text{VTE} = \begin{cases} \frac{P_i}{P_{40}} & \text{Als } P_i < P_{40} \\ 1 & \text{Als } P_{40} \leq P_i \leq P_{60} \\ 1 + \log \frac{P_i}{P_{60}} & \text{Als } P_i > P_{60} \end{cases}$$

### 3.1.2.5 Australian Medical Workforce Advisory Committee (2003)

In de studie 'Specialist medical workforce planning in Australia' worden de principes samengevat van het plannen van het medisch aanbod: de methodologie, de gegevensbronnen en de berekeningen. Bij arbeidskrachtenplanning vertrekt men van de beschrijving van het huidige arbeidsaanbod. Dit arbeidsaanbod kan beschreven worden in aantallen of in VTE. Om een inzicht te krijgen in het effectief beschikbare arbeidsaanbod opteert men voor de telling van het arbeidsaanbod in VTE. In de studie wordt als maatstaf voor een VTE het aantal gewerkte uren gebruikt. Hierdoor kunnen verschillen in werkpatronen in rekening gebracht worden. Ook de behoeften worden uitgedrukt in werkuren. De studie baseert zich hierbij op de gegevens van een jaarlijkse nationale medische arbeidsenquête. In onderstaande tabel wordt het gemiddeld aantal gewerkte uren per leeftijdscategorie van 5 jaar naar geslacht weergegeven. Door het totaal gewogen gemiddeld aantal werkuren van de onderzochte beroepsgroep gelijk te schakelen met 1 VTE, kan voor elke leeftijdsgroep naar geslacht de gemiddelde arbeidstijd uitgedrukt worden in VTE. In feite is dit een standaardisering van de arbeidstijd t.o.v. de gemiddelde arbeidstijd van de beroepsgroep. Eens deze stap gezet - wat wij voorstaan, en liefst op basis van registratie van de tijd - is een verdere standaardisering mogelijk naar een generieke standaardtijd, met name de gemiddelde conventionele arbeidsduur, die bijvoorbeeld 38 uur is in België op dit ogenblik.

Tab. 6 - Een voorbeeld van de berekening van de telling van het medisch arbeidsaanbod

Leeftijd	Aantal personen	Gemiddeld aantal uren per week	Gewogen aantal uren per week	VTE
<i>Vrouw</i>				
20-24	0	0	0	0
25-29	0	0	0	0
30-34	40	47,6	1 904,0	0,91
35-39	38	43,8	1 664,4	0,84
40-44	56	43,8	2 452,8	0,84
45-49	60	46,5	2 790,0	0,89
50-54	20	46,5	930,0	0,89
55-59	25	46,3	1 157,5	0,88
60-64	7	46,3	324,1	0,88
65-69	5	27,3	136,5	0,52
70+	3	27,3	81,9	0,52
<i>Man</i>				
20-24	0	0	0	0
25-29	0	0	0	0
30-34	100	51,8	5 180,0	0,99
35-39	102	58,7	5 987,4	1,12
40-44	220	58,7	12 914,0	1,12
45-49	230	57,5	13 225,0	1,10
50-54	185	57,5	10 637,5	1,10
55-59	180	51,9	9 342,0	0,99
60-64	93	51,9	4 826,7	0,99
65-69	45	32,7	1 471,5	0,62
70+	54	32,7	1 765,8	0,62
Totaal man + vrouw	1 463	52,5	76 791,1	1

Bron: Australian Medical Workforce Advisory Committee, 2003

### 3.1.2.6 U.S. Department of the Interior office of Personnel Policy (2001)

In de Amerikaanse studie 'Workforce planning instruction manual' worden de belangrijkste principes van manpowerplanning samengevat.

De planning van het arbeidsaanbod wordt in de studie opgedeeld in enerzijds het bepalen van het toekomstige werkvolume en anderzijds het bepalen van de tijd die nodig is om het geschatte werkvolume te voltooien.

#### **Aantal activiteiten x tijdsdata = Totaal vereiste tijd**

Het geschatte werkvolume uitgedrukt in benodigde tijd kan vervolgens vertaald worden naar nodig personeel. Hierbij wordt verondersteld dat 1 VTE 2 080 uren per jaar kan presteren (52 weken met 40 uren per week).

#### **Totaal vereiste tijd / 2 080 uren = Vereiste manpower in VTE**

Voor de omzetting van werktijd in VTE wordt in deze studie voor de berekening van het aantal VTE geen rekening gehouden met afwezigheid wegens ziekte, vakantie,...

### 3.1.3 Detail van de analyse

Planning van het arbeidsaanbod in de zorg- en gezondheidssector kan uitgevoerd worden op verschillend detailniveau wat betreft de beroepsgroep, de sector, de regio en de tijdperiode. Een eerste keuze die gemaakt zal moeten worden is de mate van detail van de bestudeerde beroepsgroep. Hoe gedetailleerder de opdeling naar beroepsgroep, hoe accurater de planning, aangezien op die manier beroepsspecifieke variabelen, evoluties en parameters in rekening kunnen gebracht worden. De opleidingsduur is bvb. niet dezelfde voor de verschillende beroepsgroepen binnen de zorg- en gezondheidssector. Ook de leeftijdsstructuur, mate van feminisering, de activiteitsgraad en de uitstroom van het huidige arbeidsaanbod kunnen sterk verschillen tussen beroepsgroepen. Wij pleiten er dan ook voor om bij de planning van de gezondheidsberoepen een zo groot mogelijk detail na te streven wat betreft de bestudeerde beroepsgroepen. Bij de artsen kan men een opdeling maken naar huisarts, kandidaat-huisarts, specialist, kandidaat-specialist en arts zonder verdere specialisering. Een nog grotere mate van detail kan verkregen worden door elke specialisatie afzonderlijk te behandelen (dermatologie, stomatologie,...). Tussen de verschillende medische specialisaties bestaan er grote verschillen in het soort van geleverde prestatie. Zo zal de duur van één prestatie bij bvb. een dermatoloog sterk verschillen met de duur van een prestatie geleverd door een chirurg. Daarom zal bij de specialisten, het aantal geleverde prestaties zonder onderscheid te maken naar het soort van specialisme, die geregistreerd worden door het RIZIV, geen goede indicator vormen om de activiteitsgraad uit te drukken. Naast de geleverde prestaties bestaan er tussen specialismen ook verschillen in de variabelen die de vraag bepalen: het aantal patiëntcontacten per jaar, tijd per patiëntcontact, de leeftijdsstructuur van de patiënt,... Wanneer de verschillende medische specialisaties in één enkele groep behandeld worden, kan geen rekening gehouden worden met deze factoren.

Nivel, het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg is er in geslaagd behoefteramingen op te stellen voor de te onderscheiden specialisaties binnen het medische arbeidsaanbod. Zij vertrekt voor elke beroepsgroep van hetzelfde ramingmodel (zie verder), maar past dit aan met beroepsspecifieke gegevens en/of evoluties. Voor dit laatste baseert het Nivel zich op specifieke bevragingen per specialisme.

In een recente Canadese studie (Bloor K., Maynard A., 2003) wordt een internationale vergelijking (Australië, Frankrijk, Duitsland, Verenigd Koninkrijk en Zweden) gemaakt van de planning van het arbeidsaanbod in de gezondheidszorg. Volgens de studie houden de bestudeerde landen te weinig rekening met onderlinge verbanden en substitutie-effecten binnen de zorgberoepen. Om deze effecten in rekening te brengen is het noodzakelijk om de planning van het arbeidsaanbod op het grootst mogelijk detail van beroepsgroep uit te voeren.

Naast de mate van detail betreffende de beroepsgroepen, kan men ook een verschillend detail hanteren in de onderzochte zorg- en gezondheidssectoren.

### 3.1.4 Tijdperspectief

Onder tijdperspectief in de manpowerplanning worden drie begrippen verstaan: de planningshorizon, de planningfrequentie en het planningdetail. De planningshorizon is de periode waarover men een planning opstelt; een planning voor de komende 2 jaar, de komende 5 jaar, de komende 20 jaar... De planningfrequentie houdt in om de hoeveel tijd men zijn planning herzielt en bijwerkt. Het planningdetail verwijst naar de periode waarvoor de planning is opgesteld: per jaar, of voor elke 5 jaar,...

#### 3.1.4.1 *Planninghorizon*

Bij het opstellen van een planning van het arbeidsaanbod, moet er een keuze gemaakt worden over welke periode men een planning zal opstellen. Planningen met een kort tijdperspectief hebben het voordeel dat er enige zekerheid bestaat over de opgenomen variabelen (bvb. de instroom van nieuwe beroepsbeoefenaars kan ingeschat worden aan de hand van de huidige studentenaantallen). Planningen op langere termijn, we spreken hierbij liever over toekomstverkenningen of mogelijke toekomstscenario's aangezien we de toekomst niet kennen, vereisen meer hypothesen van variabelen en mogelijke trends. Toch vereist manpowerplanning



vaak de inschatting van vraag en aanbod over een langere periode om in de toekomst niet geconfronteerd te worden met mogelijke overschotten of tekorten. Het gehanteerde tijdsperspectief zal ook afhankelijk zijn van de bestudeerde beroepsgroep. Voor langdurige opleidingen als geneeskunde is een goed vooruitkijken van groot belang om in de toekomst niet te veel maar ook niet te weinig artsen te hebben. Dit geldt ten dele ook voor andere beroepen, ook in de zorgsector. Aangezien de opleidingscyclus daar korter is, kan enerzijds het aanpassingsmechanisme vlotter spelen, maar kunnen anderzijds ook sneller problemen optreden. Als er een tekort dreigt aan verpleegkundigen kan men vanuit het onderwijs drie jaar later (de duur van de opleiding) al nieuwe cohorten van instroom aan verpleegkundigen verwelkomen, tenminste als men in zijn opzet geslaagd is. Maar evenzeer vertoont het negatief effect zich veel sneller wanneer er bvb. plotseling een aanzienlijke kentering in de interesse voor het beroep is. Naast de bestudeerde beroepsgroep, heeft ook de bestudeerde sector een invloed op het gehanteerde tijdsperspectief. In de ziekenhuizen zijn aanpassingen in beddenaantal niet snel realiseerbaar, waardoor de planning ruim op tijd mogelijke evoluties moet onderzoeken.

Een studie voor het Verenigd Koninkrijk 'Planning the medical workforce' (Medical workforce standing advisory committee, 1997) hanteert als tijdsperspectief in haar planningstudie voor vraag en aanbod van het medisch aanbod een periode van 20 jaar, omwille van de lange tijdsperiode van de medische studies. Een gevolg van deze lange toekomstperiode is de onzekerheid waarmee men geconfronteerd wordt aangezien zowel de vraag als het aanbod afhankelijk zijn van toekomstige, niet op voorhand in te schatten trends.

De toekomstverkenningen van het Belgisch Federaal Planbureau gaan op middellange termijn vooruitkijken op 5 jaar (wat de informatie ook relevant maakt voor de beleidscyclus binnen een legislatuur van de politieke overheden), terwijl hun langetermijnvooruitzichten voor de sociale zekerheid 50 jaar verder reiken (2000 – 2050). Meer recente toekomstverkenningen die ook gehanteerd worden in het Jaarverslag van de Studiecommissie van de Vergrijzing en die ook meer in detail ingaan op de zorgsector geven jaarprognoses tot 2008 en langere termijn projecties tot 2030. Ook in Nederland valt het op dat de prognoses voor de zorgsector en voor het personeel op relatief korte perioden slaan. Zo vinden wij vooruitzichten voor de totale zorgsector die effectief niet verder reiken dan 5 jaar, maar hebben de manpowerplanningrapporten van NIVEL een perspectief van 12 tot 14 jaar (planninghorizon 1997-2010, 2001-2015) en maakte het Nederlandse Sociaal en Cultureel Planbureau een vooruitberekening voor verpleging en verzorging in 2004 die reikt tot 2020. Onze eigen ervaring voor verpleging en verzorging is dat in 2001 een toekomstverkenning tot 2020 wenselijk is, met presentatie van jaarlijkse cijfers voor de eerste vijf jaar en nadien vijfjaarlijkse periodes zodat wij voor de nieuwe toekomstverkenningen durven stellen dat deze gedetailleerd kan zijn (jaarlijks) voor de eerste 10 jaar en nadien reiken tot vandaag 2020 en 2030 (daarover gaat de discussie immers vandaag reeds bij de analyse van de impact van de vergrijzing), en tot 2050 om aan te sluiten bij de lange termijnvooruitzichten van ondermeer het Federaal Planbureau. Bovendien bieden de toekomstverkenningen van het Planbureau dan ook een referentiepunt voor de eigen toekomstverkenningen van de Planningcel Medisch Aanbod.

### **3.1.4.2      *Planningfrequentie***

De frequentie van de planning hangt samen met de snelheid waarmee de fenomenen kunnen veranderen. Conjunctuurvooruitzichten worden soms per kwartaal herzien, en de middellange termijnvooruitzichten van het Planbureau worden jaarlijks herzien. Lange termijnprognoses worden occasioneel opgesteld.

In studies van Nivel (Monitor arbeidsmarkt obstetrici/gynaecologen, behoefteraming 2001-2015, 2001) heeft als doel om tweejaarlijks de gegevens te inventariseren betreffende de aansluiting tussen vraag en aanbod, zodat in een zo vroeg mogelijk stadium maatregelen kunnen genomen worden (de opleidingscapaciteit bijsturen) om overschotten of tekorten te voorkomen.

In onze eigen toekomstverkenningen (HIVA-SESA) voor verplegenden en verzorgenden in de voorbije vijf jaar constateerden wij dat binnen een tijdsspanne van een paar jaar de arbeidsmarkt (in case hier de instroom voor de opleiding, of de mate van deeltijds werk, of de vraag naar arbeid) aanzienlijk kon wijzigen zodat herberekeningen nodig waren. Wij werkten met leeftijdcohorten van vijf jaar en tijdblokken van eveneens vijf jaar, en hadden een tijdsperiode nodig van ongeveer 2,5 jaar om tot een eerste constructie te komen van het rekenmodel en nog eens 2,5 jaar om tot een

révision van het model te komen. Een planningfrequentie van 2,5 jaar lijkt een gulden middenweg te zijn. Jaarlijkse revisies lijken overdreven omdat geen middellange termijn prognoses worden gemaakt maar langere termijn toekomstverkenningen. Het is een operationeel doenbare periode om voldoende snel alle nieuwe informatie te verwerken in nieuwe toekomstverkenningen, maar langzaam genoeg om nieuwe trends zich duidelijker te laten profileren, en vooral ook niet té snel om de betrokken partijen (onderwijssysteem, sector, overheid) enige stabiliteit van de informatie te garanderen. Wij spreken in de inleiding in dit verband in termen van een zekere dynamische planning maar toch ook maar 'voortschrijdende' planning (zoals met voortschrijdende gemiddelden wordt gewerkt), om te vermijden dat aleatoire en volatiele informatie de wereld wordt ingestuurd.

### **3.1.4.3 Planningdetail**

Het bovenstaand pragmatisme in planninghorizon en planningfrequentie belet niet dat men in de voorstelling gedetailleerd te werk kan gaan. Daarom dienen op korte en middellange termijn (eerste 10 jaar) de toekomstverkenningen jaarlijks voorgesteld en dus ook berekend (maar dat kan soms intrapolatie zijn) te worden waarna men, naarmate de jaren verstrijken, de vooruitberekeningen kan vervangen door een tijdreeks van gerealiseerde cijfers.

## **3.2. PERSPECTIVES DE BESOINS DANS LE MONDE**

Pour l'appréciation des besoins, nous évoquerons ci-dessous les bases de départ, les paramètres en cause et les hypothèses émises en la matière dans la littérature.

### **3.2.1. Quelle base de départ ?**

Les ressources humaines « requises » à un horizon  $t+x$  dépendent d'une situation récente ( $t$ ). Cette ligne de base doit être précisée quant à son contenu :

- l'ensemble des effectifs en place (éventuellement limités à  $\pm 75$  ans) ou les seuls actifs ?
- l'ensemble des actifs ou seulement ceux travaillant pour les organismes d'assurance ?
- les seuls médecins « agréés » ou aussi ceux en cours de spécialisation et de formation pour la médecine générale (résidents, internes, ...)
- les nombres absolus ou des ETP modulés selon l'activité présumée (ou observée), compte tenu de la pyramide d'âge et sexe ?
- les effectifs observés (N ou ETP) ou une base diminuée de la pléthore estimée (ou augmentée de la pénurie estimée) ?

### **3.2.2. Peut-on estimer les « besoins » à venir ?**

L'estimation des besoins actuels présente déjà des difficultés importantes (cf. section 2.2.1) ; l'exercice se corse quand on tente de scruter les besoins à venir : de quels « besoins » parle-t-on ? A la base de départ, il convient d'appliquer les évolutions présumées, d'une part en matière de population, d'autre part en matière de « besoins » ; ceux-ci peuvent être estimés selon divers critères, qu'il faut choisir et dont il faut estimer l'évolution, puis l'impact sur les ressources nécessaires. Enfin, il faut tenir compte des « besoins de remplacement ».

#### **3.2.2.1. Les projections démographiques**

La population est en général croissante. Il faut en tenir compte pour maintenir ou atteindre un certain niveau d'accessibilité. Les perspectives établies par les démographes sont régulièrement revues, sur base de nouvelles tables de mortalité et d'hypothèses repensées relatives à la fécondité et aux migrations. Les perspectives de « besoins » doivent donc être révisées en conséquence.

Par ailleurs, les populations vieillissent, vu la baisse de la natalité et l'amélioration de l'espérance de vie. Or, les indicateurs de santé s'aggravent nettement avec l'âge (Auvray, 2003), justifiant une consommation de soins élevée des personnes âgées. L'évolution des pyramides d'âge conduit dès lors à une **croissance « mécanique »** des besoins, même à taux d'utilisation par âge inchangés ; notamment, les soins chroniques et ceux liés à la dépendance vont fortement croître, du seul fait du nombre accru de personnes âgées. En France, l'impact de cette seule évolution mécanique a été chiffré à quelque 15% en 20 ans, ou à 1.4 point de PIB (Grignon, 2003). A cela s'ajoutent les besoins liés à une **consommation croissante** à travers le temps pour chaque tranche d'âges, en raison de l'évolution de la santé, des coutumes (changement de génération) et des modes de prise en charge (cf. section suivante).

### 3.2.2.2. Les « besoins » sont-ils croissants ?

De multiples facteurs poussent les « besoins » à la hausse (cf. section 2.2.2.). En interrogeant individuellement les patrons de spécialité dans le réseau hospitalier de l'ULB, le Professeur De Wever et ses collègues ont fait ressortir une perception quasi généralisée d'accroissement de la demande, dont quelques exemples sont énumérés en annexe 3.

L'évolution probable de ces « besoins » à venir a été diversement estimée dans la littérature (cf. Tableau 7).

#### a) En matière de santé

Comment évolueront les pathologies ? Quel sera l'impact du vieillissement en termes de santé ? Des progrès techniques permettront-ils de les infléchir et/ou d'y faire face ? Il y a peu de réponse claire à ces questions.

On peut déjà raisonnablement prévoir une croissance des besoins liés à l'obésité et au tabagisme des femmes, ainsi qu'à la prévalence croissante du diabète, des ostéo-arthrites, des allergies, ...

Par ailleurs, l'espérance de vie en bonne santé s'allonge et on peut dès lors espérer que perdure cette amélioration avec le temps de la santé des « jeunes vieux ». Mais les répercussions sur les soins demeurent ambiguës. Si l'amélioration de santé dépend majoritairement des styles de vie et des conditions de vie, l'impact du vieillissement sur les soins en général sera atténué ; si au contraire, les soins préventifs en sont le moteur, l'impact peut être important ! Même si les incapacités par âge s'améliorent, la morbidité et les soins y associés peuvent croître. Quant aux soins de long terme, il dépendront de l'évolution des taux de dépendance par âge, mais aussi du seuil socialement reconnu pour une prise en charge.

**Tableau 7 - Paramètres pour l'estimation des « besoins » à venir et Evolution estimée**

<b>Critère</b> Source (Période, lieu)	<b>Evolution estimée</b>
<b>1. POPULATION</b>	NB Pour l'évolution de la structure démographique : voir 2.2 ci-dessous
Dekuske (France)	+ 6 à 7% en 20 ans (2000-2020)
Deliège, 2003 (Belgique, 2000-2020)	+ 6.2% en 20 ans en Communauté française, + 3.5% en Communauté flamande.
<b>2. SANTE</b>	
<b>2.1. En général</b>	
Bogaerts et al., 1999 (Belgique, 1997 à ...)	Pour motifs épidémiologiques : + 3% en 2010 ; + 5% en 2020.
Mechanic, 1996	Nouvelles morbidités des jeunes et accroissement des chroniques (vieux)
Schubert et al., 2001	Ravages dus à l'obésité, prévalence croissante du cancer, du diabète, des ostéo-arthrites, des allergies, ...
Rantanen in Barnard, 2003	Problèmes musculo-squelettiques, problèmes de reproduction, stress professionnel, santé mentale (surtout parmi les jeunes), ...
Barnard, 2003 (Europe, 2000-2020)	+ 0.5% des dépenses de soins par an, vu les changements de morbidité et les possibilités nouvelles de traiter plus de maladies (outre vieillissement, attentes

	croissantes des consommateurs et nouvelles technologies)
<b>2.2 Impact du vieillissement</b> Grignon	Un vieillissement est en cours, tant avant 65 ans qu'à l'intérieur de la catégorie des 65+ L'espérance de vie à 60 ans passera de 20 ans à 25 ans en 2040
<b>2.2.1. Evolution de la structure d'âges</b>	Dit « Effet mécanique » (à taux de consommation par âge constants)
Martin, 2003 (50 ans – OCDE)	L'évolution de la structure démographique nécessitera, en termes de besoins et de soins de santé, + 2 points de PIB en 50 ans
Grignon, 2003 (France : 2000-2020)	+ 1.4 point de PIB, à dépenses par âge constantes (de 10 à 11.4% du PIB) - mais la santé peut s'améliorer ; - mais sera ce en fonction des soins prodigués ?
Couffinhal, 2001a ; (France, 2000-2020)	+ 0.9 point de % dans la richesse nationale
Données de Cadrage, 2002 (France,2000-2020)	+ 0.7% par an
Barnard, 2003 (Europe, 2000-2020)	+ 0.5% des dépenses de soins par an dû au vieillissement (outre changements de morbidité, extension des indications, attentes croissantes des consommateurs et nouvelles technologies)
Greenberg et al., 1997 (Etats-Unis, 1989 - 2020)	+ 8.2% selon le modèle du « Bureau of Health Professionals »
Smets et al. (Belgique, 1992-2042)	+ 16% d'admissions - + 37% de journées d'hospitalisation
Robine et al., 1998 (France : 1990-2020)	- A taux de dépendance constants, le nombre de dépendants doublera
<b>2.2.2. Santé des aînés</b>	Pour l'évolution de la demande des aînés : voir 4.2
Auvray (> 16 ans, France 2002)	- L'indicateur moyen de santé perçue passe de 9.1 (<19 ans) à 6 (80+) - Présence d'un problème de santé chronique : 10.1% (<19) à + de 51% (70+) - Se déclarent en (très) mauvaise santé : < 1.5% (<29 ans) à 16.5% (80+)
Couffinhal, 2001a (France, 2000-2020)	- Si l'allongement de vie signifie une dégradation de la santé : les dépenses de santé croissent plus que l'effet mécanique - Si la santé s'améliore à chaque âge, c'est l'inverse
Grignon, 2003 (France)	- La santé est le moteur des fortes dépenses des aînés ; à santé égale, ceux-ci dépensent moins, car : rationnement, renoncement, autre génération. - Si la santé s'améliore, l'impact du vieillissement sera moindre - Même si l'incapacité par âge diminue, la morbidité risque de croître
Heenan, 1980 ; Robine et al., 1998	- L'espérance de vie en bonne santé s'allonge avec l'espérance de vie en général - On peut espérer une amélioration, vu la diminution du tabagisme, le développement du sport, l'amélioration de l'instruction et la diffusion des appareils visuels et auditifs (= prévention des chutes et fractures)
Robine et al., 1998 (France : 1990-2020)	- Le choix du seuil de sévérité de la dépendance a un impact important (de 1 à 1.8 !) ; une diminution minimale du seuil reconnu a un effet explosif. - mais les taux d'incapacité peuvent diminuer (ce fut observé entre 1980 et 1991) ; l'impact est important sur le nombre de dépendants en 2020 - Il faut diminuer les taux d'incapacité de 40 à 50% en 30 ans, pour stabiliser le nombre de dépendants
<b>2.2.3. Besoins spécifiques des aînés</b>	
Robine et al., 1998	- Les aînés ont des besoins supérieurs
Cooper, 2002 ; Heckman (+Callaghan) ; Shemin, 2002 ; Weiner D et al., 1997 ; Schubert et al., 2001	- <b>Morbidité</b> et soins fréquents : cancer, athérosclérose, hypertension, rhumatisme, arthrose, fracture et prothèse de la hanche et du genou, cataracte, glaucome, insomnie, Parkinson, dépression, démence - hypertrophie de la prostate (40% des hommes), - incontinence: 30% des âgés non-institutionnalisés, 50% en maison de repos - 12 à 40% des aînés souffrent de douleur, dont la prise en charge croît
Sheldon, 1995	Le nombre de malades chroniques va croître, car 86% des personnes âgées de 85 ans et plus en souffrent
Kopetsch, 2004 ; Grignon, 2003.	- <b>Multimorbidité</b> - + 364 €/an si 1 maladie, + 1830 € si 4 maladies

	<b>- Fin de vie :</b>
Himsworth, 1999	- Grande concentration de soins en fin de vie (2 ou 3 dernières années)
Grignon, 2003	Dernières années de vie : coût 5 fois plus élevé que les autres ; mais le % d'années concernées diminue ; l'impact du vieillissement s'en trouve atténué (de 0.9 à 0.64 point de PIB en 20 ans pour les soins de court terme)
CNAMTS, 2003 (France, décès 1996 à 2002)	Dépenses en fin de vie : très fortes, mais diminuent avec l'âge au décès (usure naturelle, moindre effort, ...) ; les dépenses de dernière année de vie = 18 000 € si décès à 45 ans, 9000 € à 85 ans.
Himsworth, 1999	- Par contre, l'hospitalisation en fin de vie augmente avec l'âge au décès : ½ jour par année de vie supplémentaire après 60 ans. La plupart concentrent les hospitalisations sur les 2 ou 3 années finales (50 centile), voire dans la dernière année (25 centile). - Cet effort accru persistera-t-il au même rythme avec l'accroissement de l'âge au décès (voir CNAMTS ci-dessus) ?
CNAMTS, 2003 (France)	- Les soins en fin de vie vont croître, car les décès vont augmenter du fait du vieillissement (même si, en moyenne, les dépenses s'en trouvent modérées)
Cooper, 1995 (Etats-Unis)	- Si l'amélioration de l'espérance de vie se ralentit, les taux de mortalité vont croître (+7% en 2020), accroissant demande de 2.4% (1993-2020).
<b>2.2.4. Modes de prise en charge des aînés</b>	Voir aussi sections 3.1 et 4.2 ci-dessous Les dépenses par âge croissent avec le temps, sous la poussée des progrès technologiques et des pratiques professionnelles ; des choix de société sont en cause.
<b>3. Organisation du système de soins</b>	
<b>3.1 Organisation : Gestion et financement</b>	
<b>3.1.1. La couverture d'assurance</b>	
Traxler, 1994	Quel sera l'avenir de la couverture d'assurance (en hausse aux USA ?) (Mais peut être en baisse en Europe : cf. ci-dessous)
Barnard, 2003 (Europe, 2000-2020)	Quel sera l'impact des restrictions probables en matière d'assurance, par exemple : augmentation de la part du patient, exclusion de soins très onéreux (transplantations ?), âge limite pour certains soins, limites aux soins couverts pour les fumeurs ?
<b>3.1.2. La réduction de l'offre</b>	
Goldacre, 1999	Réduction du nombre de lits et de la durée de séjour : les besoins ne diminuent pas au prorata, vu l'accroissement de l'intensité du travail par lit
Kopetsch, 2004	Impact d'une décision de la Cour européenne : les gardes font partie du temps de travail (Besoin estimé : + 15 000 médecins en Allemagne)
<b>3.1.3. La gestion et la productivité</b>	
Asano, 2001 ; Maynard, 1995  Cooper, 2001 (Etats-Unis, 1995-2015)	Les « besoins » peuvent diminuer par : . la gestion des ressources (« managed care ») et . des politiques de substitution entre professions ; ainsi, aux Etats-Unis, la poussée des praticiens non médecins est très forte : triplement attendu en 20 ans.
Greenberg, 1997 (Etats-Unis, 1989- 2020)	- moins 1.8% en cas d'extension généralisée du « managed care » - moins 15% en cas de productivité en hausse de 0.5% par an (c'est un scénario alternatif au scénario de base)
	Questions : Ces politiques vont-elles se répandre en Europe ? . Avec quel impact sur la productivité et la qualité ? . Quel avenir pour le triage en première ligne (« gatekeeping ») ?
	Faut-il maintenir ou non un service de garde sur chaque site hospitalier ?
<b>3.2. Pratiques professionnelles</b>	
Bogaerts et al., 1999 (Belgique, 1997 à ...)	- Diminution de la part des visites à domicile : la force de travail s'en trouvera augmentée de 4.9% (2010) à 9.9% (2020) ; - Accroissement de la durée de consultation : + 1 à 2 minutes (= 6.6% de la

	force de travail) - Pour les généralistes : évolution vers des pratiques en duo ou en groupe : augmentation des « besoins » de gestion : + 0.5% (2010) à + 1% (2020).
Schweyer in Kervasdoué, 2003	Faut-il exiger la présence physique du médecin pendant toute la durée de la prestation ?
Heckman, 1998	Faut-il la présence d'un deuxième chirurgien pendant les opérations ?
Wennberg, 1993	Le taux de chirurgie de la prostate baisse quand les décisions sont partagées
Grignon, 2003 Robine et al., 1998 Wennberg, 1993	Les modes de prise en charge augmentent avec le temps Dans quelle mesure assurera-t-on la prévention ? Comment se fera le suivi des chroniques ? Espacer les contrôles de 6 semaines au lieu de 3 mois peut doubler ce type de « besoin » !
<b>3.3. Zones à risque</b>	
Csdm 03/2/ 201***	Zones où un médecin de 50 ans ou plus exerce seul Question : quel rayon considérer pour une « zone » ?
<b>4. DEMANDE DE SOINS</b>	
<b>4.1. En général</b>	
<b>4.1.1. La demande croît</b>	
Martin, 2003 (OCDE)	La demande croît avec la richesse, voire plus vite, à l'instar d'autres types de consommation : effet sur les volumes et les prix Le rythme de croissance diminue : de 6% par an à 3% par an en moyenne
Gerdtham, 2000 ; Cooper, 2003	Elasticité de la demande au PIB : .76 (10% de croissance entraîne 7.6% d'augmentation des dépenses de santé). En Europe : .53
Cooper, 2002 ; Goldacre, 2001 ; Ryde, 1999 ; Traxler, 1994	Demande croissante (sans autre précision) ; il faut examiner les <u>tendances</u> des facteurs en cause (schéma à la section 2.2.2.1) Notamment : l'avenir de la couverture d'assurance.
<b>4.1.2. Impact faible du vieillissement</b>	Impact moindre que celui dû aux progrès techniques, aux pratiques professionnelles et aux attentes de la population.
CNAMTS, 2003 (France)	Minimum + 6% / an au total, dont seulement + 0,5% à + 1% imputables au vieillissement.
Pontone (in Collectif, Credes, 2001),	De 1980 à 1996, la croissance des actes d'anesthésie a atteint 120%, dont seulement 11% du au vieillissement.
Christensen et al., 2001, (Danemark)	Pour le passé, la demande a crû de 20% en 10 ans, dont seulement 4.5% peuvent être attribués au changement de structure démographique.
Schwartz et al (in Feil et al., 1993) (Etats-Unis)	+ 1.6% par an (+0.57% pour le vieillissement et +1.03% pour les nouvelles procédures)
<b>4.1.3. Scénarii d'avenir</b>	
Barnard, 2003 ; Asano, 2001 ; Cooper, 2002 ; Goldacre, 1998 ; Greene, 2002 ; Christensen et al., 2001, Mechanic***	- Les attentes du public croissent (en volume et qualité), notamment à l'égard des spécialistes (être soigné où et quand, quelles alternatives, avec quel résultat, à quel prix, et avec quel niveau de communication, ... ?). - Le public souhaite peu de listes d'attente - Les médias et l'opinion publique font pression pour que les nouvelles techniques soient prises en charge par l'assurance. - Une attention accrue est portée au corps (esthétique) et au confort (bien-être, capacités, qualité de vie, ...)
Barnard, 2003 (Europe, 2000-2020)	+ 0.75% des dépenses de soins par an, vu les attentes accrues des consommateurs de soins (outre nouvelles morbidités, vieillissement et progrès technologique) ; en tout + 3% par an, hors augmentations salariales
Smets et al. (Belgique)	Besoins liés au vieillissement : - soins spécialisés : + 0.31% par an - soins généraux : + 0.63% par an
Grignon, 2003.	- A état de santé donné, on dépense moins de soins quand on est plus âgé. - Mais le profil des dépenses par âge se creuse : les plus âgés consomment de plus en plus relativement aux plus jeunes.
Cooper et al., 2002	Si le PIB croîtra de 1.5 à 2% par an, la demande croîtra de 1.1 à 1.5% par an, Soit de 22 à 35% en 20 ans (hypothèse d'une élasticité plus faible que par le passé)
Cooper, 1995	+18% 1993-2020 (pour croissance demande et baisse de force de travail)
Tarlov, 1995	+ 1 à 2% par an (hors index et croissance de population) = probable
<b>4.2 Impact du</b>	Voir aussi 2.2.2 (santé des aînés), 2.2.3 (besoins spécifiques des aînés) et

<b>vieillessement</b>	4.1.1. (croissance générale et imputable au vieillissement).
Auvray, 2003 (France 2002) ; Martin, 2003 ; Shemin, 2002	<b>Taux de recours</b> - par mois (pondéré par sexe) par 100 personnes >10 ans : de 29 (10-19 ans) à 89 (80+) - augmente dès 45 ans (baisse à 80-85 ans) ; - à 65-74 ans : double de celui des 45-64
Heenan, 1980 ; Sheldon, 2003, Cooper2	Les nouvelles générations d'aînés seront plus riches et donc plus exigeantes ; elles vont investir dans le secteur de la santé et formeront une force politique
CNAMTS, 2003 (France, 1992-2000)	Les nouvelles générations d'aînés seront composées de personnes habituées à la couverture d'assurance santé A âge donné, l'augmentation en 8 ans est nette, surtout à partir de 50 ans (à 75-80 ans, la consommation est double que celle observée 8 ans avant)
Grignon, 2003	Les dépenses de soins pour les 65+ varient selon les pays : le ratio par rapport à celles pour les < 65 ans est de : 2.8 en Allemagne, 5.3 au Japon
Hingstman, et al., 1998 (Pays-Bas)	La <b>durée de consultation</b> augmente avec l'âge Besoins : +20% en 14 ans (pr durée ?***)
<b>4.3. Progrès technique et des connaissances</b>	
Barnard, 2003 (Europe, 2000-2010-2020)	- 80% des connaissances risquent d'être modifiées dans les 10 prochaines années - + 1.25% des dépenses de soins par an (= croissance de 5 à 7% par an pour les nouvelles technologies et les nouveaux médicaments), outre les nouvelles morbidités, vieillissement, attentes accrues des consommateurs de soins et progrès technologique ; en tout + 3% par an, hors augmentations salariales
Christensen et al., 2001, (Danemark)	Ces progrès expliquent davantage l'augmentation des dépenses de santé que le vieillissement. A l'avenir, ils ne diminueront pas la charge, car le nombre de maladies traitables croîtra, de même que les indications.
Christensen et al., 2001 (Danemark) ; Cooper, 1995 (USA) ; Martin, 2003 (OCDE) ; Goldacre, Sheldon	Pression (sans autre précision) ; pour Martin, il s'agit du moteur principal de la hausse
Barnard, 2003 ; Sheldon	Génomique, cellules souches, neurosciences, transplantations, prothèses, Bioingénierie (sang ou organes artificiels),
CNAMTS, 2003 (France)	Si les progrès relatifs aux pathologies des aînés préviennent des troubles, l'impact du vieillissement sera atténué ; s'ils accentuent la concentration des soins aux âges avancés, l'impact sera important
Cooper, 1995	+ 4.4% (2000-2020)
<b>4.4. Par secteur</b>	
Pontone (in Collectif, CreDES (France 2000-2020)	+ 15% (influence mécanique du vieillissement sur les actes d'anesthésie)
Schubert et al., 2001 ; Miller, 1996	Anesthésie : + 1.5 à + 2 ou 3% par an [vieillessement, évaluation pré-clinique, soins intensifs, prise en charge de la douleur (qui affecte 12 à 40% des aînés)]
Shemin, 2002 ; Cooper, 2002 (USA)	Moins de pontages, plus de stents (impact sur la chirurgie thoracique et la cardiologie)
Christensen et al., 2001 (Danemark)	Croissance attendue plus forte en psychiatrie (2.9% par an versus 1.1 à 1.3% pour les autres spécialités) selon l'opinion de sociétés scientifiques
Kimball, 2003	Dermatologie : l'ampleur des tâches augmente
<b>5. TACHES LIEES AUX SOINS</b>	= soins indirects
Greenberg, 1997 ; Goldacre	Ces tâches vont continuer à croître : dossier médical et informatisation, coordination (vu la multiplication des intervenants), gestion de réseau, évaluation, formation continue
Greenberg 1997 (Etats-Unis, 1989)	Ces tâches représentent de 7% (urologie) à 22.3% (pathologie) : téléphone, consultations avec des collègues, interprétation de tests.
<b>6. TACHES « NON-CURATIVES » DANS LE</b>	Enseignement, recherche, médecine légale, prévention, hygiène, santé publique, qualité des soins, gestion de données, gestion, services publics, ...

<b>SYSTEME DE SANTE</b>	
Goldacre, 2001 ; Christensen et al., 2001	Ces tâches croîtront (évolution non chiffrée)
Greenberg 1997 (Etats-Unis, 1992)	Le poids de ces tâches varie selon la spécialité : de 2.2% (orthopédie) à 26.3% [« autres spécialités » (que celles étudiées)],
<b>7. FORCE DE TRAVAIL</b>	
De Wever et al., 2003 ; Kervasdoué, 2003, Taylor, 1999; Schubert et al, 2001 ; Cooper, 1995.	Diminue en moyenne, accroissant le nombre de diplômés nécessaires pour un volume de travail donné
Kervasdoué, 2003.	Tensions à prévoir si la pénurie force à accroître les gardes et le temps de travail
Goldacre , 1999 et 2001.	Taux d'activité et/ou durée du temps de travail en baisse ; Souhaits de temps partiel en hausse
Cooper, 1995	Hypothèse : - 5% de 1993 à 2020 (autre - 4.6% lié au vieillissement de la profession)
Asano, 2001 ; Goldacre, 1999 ; Schubert et al., 2001 ; Couffinhal, 2001a	Féminisation croît  - Scénario retenu : +1% de femmes par an (effectifs d'anesthésistes USA) - Pour 91 médecins aujourd'hui, il en faudra 100 en 2020.
Ferral, 1997 (Canada)	Les médecins „solo“ travaillent plus que ceux en grands groupes (+22 h. versus groupes de 6+) ; l'effet est mitigé, car les grands travailleurs exercent davantage dans des groupes de grande taille.
Shemin (USA 1999)	Parmi les chirurgiens cardiaques, 37% comptent prendre leur retraite avant 60 ans ; seuls 23% envisagent de poursuivre jusqu'à 66 ans ou plus.

### **b) En matière de staff nécessaires pour les infrastructures et de pratiques professionnelles**

Des pressions perdureront a) pour *diminuer le parc hospitalier* (mais l'activité s'y intensifie) ou le nombre de services (par exemple les services d'urgence sur chaque site), b) pour accroître la productivité (contrats avec des réseaux de soins en vue de *rationaliser les prestations*, à l'instar du « managed care » instauré par les « HMO ») et c) pour diminuer la part des soins spécialisés (« *gatekeeping* » via le généraliste).

La diminution attendue des effectifs risque de conduire à une *accélération* des consultations, voire à une *substitution* via d'autres professions. Ainsi, aux Etats-Unis, la poussée des cliniciens non médecins est très importante : doublement attendu en 15 ans (Cooper, 1995), passant de 40% du nombre de médecins à 60% (moins en ETP). Enfin, la création de réseaux pourrait améliorer la présence d'aides administratives.

Ces divers facteurs poussent plutôt les besoins à la baisse, mais ils seront contrecarrés par d'autres évolutions : celles de la demande, des forces de travail, voire des pratiques professionnelles. Celles-ci influencent fortement les « besoins » : présence physique obligatoire ou non, présence ou non d'un deuxième chirurgien, espacement des visites de contrôle des chroniques, disponibilité et respect de guides de bonne pratique, ...

### **c) En matière de demande**

Un large faisceau de facteurs influencent la demande à la hausse (cf. section 2.2.2.1.) et leur impact dépasse largement celui dû au vieillissement de la population. Cet impact perdurera à l'avenir :

- le PIB continue à croître, même si le rythme de croissance s'est ralenti, or il s'agit d'un moteur de croissance essentiel ;
- le niveau de formation s'élève, induisant de nouvelles attentes ;
- les classes d'âges supérieures, fortes consommatrices de soins, sont et seront composées de générations mieux assurées que leur aînés, plus riches, mieux formées et habituées à consommer davantage de soins ;



- les progrès des connaissances et des techniques ne vont pas cesser par magie ; au contraire, les avancées sont en gestation dans les multiples laboratoires de recherche ; on peut citer notamment, les espoirs induits par la génomique et les progrès des prothèses ; les pressions de l'industrie contribueront à leur diffusion.

#### **d) En matière de tâches liées aux soins et de fonctions non-curatives**

Des tâches nouvelles viendront peser sur les ressources humaines nécessaires, notamment les « soins indirects » : dossier médical et informatisation, coordination (vu la multiplication des intervenants), gestion de réseau, évaluation, formation continue accrue dans un monde où les connaissances évoluent rapidement : 80% des connaissances pourraient devenir obsolètes dans les dix années à venir (in Barnard, 2003).

De nombreux métiers nouveaux apparaissent et sont confiés à des médecins : hygiène hospitalière, qualité des soins, gestion de données médicales ; des substitutions seraient-elles à conseiller pour certaines de ces fonctions ?

#### **e) En matière de force de travail**

La *féménisation* et le *vieillissement* du corps médical s'accroissent et, avec eux, la diminution de la force de travail par diplômé.

En outre, *la durée de travail* dans nos sociétés diminue régulièrement depuis des décennies ; les générations récentes de médecins semblent vouloir suivre cette tendance (American Medical Colleges, rapporté par Cooper, 1995). Cooper (1995) suppose une diminution de 5% en 25 ans. En Belgique, les patrons hospitaliers estiment que ce mouvement a débuté (De Wever, 2003).

### **3.2.2.3 Les besoins de remplacement**

En ce domaine, un phénomène particulier va frapper nombre de pays européens : une forte poussée des retraites dans les années 2010-2025, liée à l'explosion des promotions de diplômés 40 ans plus tôt.

Par ailleurs, une incertitude pèse sur l'âge moyen de la retraite et son évolution ; certains signaux évoquent des retraites précoces : abandon de l'obstétrique dès 55 ans en France (Nicolas et al., 1998). Une étude approfondie serait nécessaire en la matière !

## **3.3 ETUDES A L'ETRANGER - LANDEN PLANNING EN STUDIES**

### **3.3.1 Nederland**

#### **3.3.1.1. Onderzoeksinstituten**

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) adviseert de verschillende ministeries op het gebied van volksgezondheid, natuur en milieu. Het RIVM is een overheidsorganisatie die op 1 januari 2004 een agentschap werd. Het RIVM functioneert als huisinstituut voor het ministerie van VWS en het ministerie van VROM. Ministers kunnen echter geen aanwijzingen geven over de wijze waarop onderzoek wordt uitgevoerd of gerapporteerd.

Het RIVM publiceert sinds 1993 periodiek een 'Volksgezondheid Toekomst Verkenning'. Het gaat om een product waaraan veel onderzoekers en registratiehouders en beleidsmakers hebben meegewerkt.

In 1999 is in Nederland de stichting 'Capaciteitsorgaan voor de medische en tandheelkundige vervolgoopleidingen' opgericht door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (en krijgt ook subsidies van het Ministerie). Het doel is capaciteitsplannen voor medische en tandheelkundige (vervolg)opleidingen op te stellen en vervolgens zorgveld en overheid over deze plannen te

informereren. De vormgeving van het Capaciteitsorgaan is bestuurlijk een uniek experiment. Drie partijen, te weten de medische beroepsgroepen, de opleidingsinstellingen en de verzekeraars, hebben zich gezamenlijk verantwoordelijk gesteld voor de capaciteitsplanning van deze belangrijke groep professionals in de zorg. Er is voor gekozen geen wettelijk bestuursorgaan hiervoor in te stellen, maar de taakstelling te beperken tot louter planning en informatievoorziening. Het eigenlijke werk vindt plaats in een vijftal Kamers, verdeeld over diverse medische beroepsgroepen. In iedere Kamer zijn 12 leden benoemd, opnieuw gelijkelijk verdeeld over de betreffende beroepsgroep, de opleidingsinstellingen en de verzekeraars. Het capaciteitsorgaan heeft een model opgesteld waarbinnen de ramingen zullen plaatsvinden. Hiertoe is de kennis gebruikt van een zestal instituten met ervaring op het gebied van beroepskrachtenplanning voor deze doelgroep, met o.a. NIVEL en Prismant.

Nivel, het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg, is een kenniscentrum dat toegepast beleidsonderzoek uitvoert voor beleidsmakers in de gezondheidszorg (met ongeveer 180 medewerkers). Dit onderzoek wordt uitgevoerd op projectbasis voor een groot aantal opdrachtgevers, afkomstig uit de overheid en (koepels van) zorgverzekeraars, beroepsgroepen, zorginstellingen en patiënten- en consumentenorganisaties. Een kwart van zijn omzet van 2002 (in totaal 12 miljoen euro) was als (structurele) subsidie afkomstig van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Prismant is een advies- en onderzoeksbureau voor de Nederlandse gezondheidszorg. Prismant is een not-for-profit organisatie (met ongeveer 240 medewerkers). In 2002 werd samenwerkingsovereenkomst ondertekend met het CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek). Er was al een samenwerking met het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu).

Het OSA, Organisatie voor Strategisch Marktonderzoek, is in 1983 opgericht door de toenmalige minister van Onderwijs en Wetenschappen. Het doel van de OSA is het opbouwen en uitdragen van strategische kennis over arbeidsmarktvraagstukken. In 1998 is een samenwerkingsverband van start gegaan met de Universiteit van Tilburg (UvT) en de Universiteit Utrecht (UU). Het OSA heeft o.a. een onderzoeksprogramma naar de arbeidsmarkt van de zorgsector.

### **3.3.1.2. Gegevensbronnen en gebruik**

#### ***Huisartsenregistratie***

Het NIVEL beschikt over een aantal registraties van beroepsbeoefenaars in de gezondheidszorg (huisartsen, verloskundigen, fysiotherapeuten, ergotherapeuten, oefentherapeuten). Voor de huisartsen houdt het NIVEL een tweetal registraties bij: enerzijds de registratie van zelfstandig gevestigde huisartsen en HIDHA's, en anderzijds de registraties van 'pas afgestudeerde huisartsen'. De registratie van zelfstandig gevestigde huisartsen en HIDHA's gebeurt sinds 1974 en omvat huisartsen die de algemene praktijk uitoefenen voor ziekenfonds- en particuliere patiënten en die ziekenfondspatiënten op eigen naam of op naam van de maatschappij hebben. De belangrijkste gegevens in deze registratie zijn de persoonsgegevens (naam, woonadres, leeftijd, geslacht,...) en gegevens over de praktijk (praktijkadres, praktijkvorm). De gegevens worden verkregen via 'Huisarst en verpleeghuisarts registratie Commissie', 'NHG' e.a. . De registratie van de pas afgestudeerde huisartsen wordt verzameld sinds 1979 en bevat gegevens over de mensen die de huisartsopleiding voltooid hebben. De informatie wordt verkregen via 'Huisarst en verpleeghuisarts registratie Commissie' en via een enquête die het NIVEL jaarlijks op 1 januari verstuurt.

De gegevens van de huisartsenregistratie worden gebruikt door het NIVEL, maar ook door het RIVM.

### **3.3.1.3 Studies Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu**

#### **a) *Gezondheid op koers? Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV) 2002 (Oers JAM van, 2002, RIVM)***

Deze studie gebeurde in opdracht van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en presenteert nieuwe gegevens en inzichten over de volksgezondheid, zorg en preventie in Nederland (toekomstige ontwikkelingen in ziektelast, zorgvraag en zorgkosten). De VTV dient als ondersteuning van het ministerie bij het evalueren van zijn lopende beleid en geeft mede richting

aan de voorbereiding van een nieuw beleid. Het gaat in deze studie vooral om de beschrijving van de gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking nu en verwachtingen hieromtrent in de toekomst. Verwacht wordt dat door de groei en het ouder worden van de bevolking het aantal ziektegevallen aanzienlijk zal toenemen, vooral de chronische aandoeningen. Er zal een verschuiving moeten plaatsvinden van genezing naar verzorging. De toekomstige volumegroei wordt enerzijds veroorzaakt door bevolkingsgroei en vergrijzing, en anderzijds ook door meer medisch-technologische ontwikkelingen en een veranderde zorgvraag van de consument.

### **Huisartsenzorg**

De praktijkvorm van de huisarts verandert, in 1980 werkte nog 72% van de huisartsen in een solopraktijk, nu nog 42% (33% werkt in duopraktijk, 25% in groepspraktijk) (huisartsenregistratie 2000).

#### **b) Studies Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Nationaal Kompas Volksgezondheid**

#### **c) Zorg met toekomst. Een verkenning op het terrein van de volksgezondheid en de gezondheidszorg (ministerie vws, 2001)**

De studie maakt deel uit van een reeks van verkenningen waartoe het kabinet in 2000 heeft besloten. Deze studie bestaat naast de VTV en naast studies uitgevoerd door CSB en het SCP. Toch is het zinvol naast voorgenoemde studies een algemeen volksgezondheidskader te schetsen. De voor het volksgezondheidsbeleid belangrijke trends zijn de demografische ontwikkelingen, de individualisering, de welvaartsgroei, de technologische ontwikkeling en internationalisering, liberalisering en Europese integratie.

### **3.3.1.4. Studies Nivel**

#### **a) Vraag en aanbod artsen: raming 2000-2010 (van der Velden L.F.J, Hingstman L., Nienoord-Buré C.D. & van den Berg M.M., Nivel en Prismant i.o.v. Capaciteitsorgaan)**

#### **Huisartsen in Nederland: Het aanbod groeit en toch tekorten (2001)**

Er dreigt anno 2001 een tekort, oorzaken:

1. Het aantal artsen dat pensioengerechtigde leeftijd bereikt stijgt
2. Huisartsen gaan op jongere leeftijd op pensioen
3. Toenemende feminisering, vrouwen werken vaker deeltijds
4. Ook jonge mannelijke huisartsen zijn steeds minder geneigd voltijds te werken  
Tegen 2010 zal het aantal beschikbare huisartsen gegroeid zijn met 7%, het aantal arbeidsuren slechts met 1,6%.
5. De toenemende vraag naar zorg. Gemiddeld zijn er 4 contacten per inwoner per jaar met de huisarts, met iets meer contacten bij de allerjongsten, de ouderen en de vrouwen. Door vergrijzing stijgt aantal ouderen en daarbinnen het aandeel vrouwen. Alleen al door dit laatste zal de vraag de komende 10 jaar met 7,4% stijgen.

Balans: aantal huisartsen neemt toe, maar stijging van arbeidsuren is veel minder (door toename deeltijds werk), terwijl de vraag verhoudingsgewijs meer toeneemt.

#### **Ramingsmodel**

- Opleiding: duur, rendement en inhoud opleiding, instroom/ aantrekkingspercentage opleiding
- Aanbod: het aantal werkzame artsen, instroom vanuit opleiding, buitenland of vanuit arbeidsreserve, uitstroom vanwege pensionering, arbeidsongeschiktheid, overlijden, emigratie. In welke mate werkt men nu en in de toekomst deeltijds, wat is de omvang van de werkweek nu en in de toekomst = arbeidsaanbod in uren.
- Werkproces: substitutie en technologie; nieuwe apparaten en/of stijging van arbeidsproductiviteit, de verdeling van patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden tijd en de feitelijke consultduur

- Vraag: behoefte aan zorg die bepaald wordt door demografie, epidemiologische en sociaal-culturele ontwikkelingen. Patiënt gebonden zorgvraag in uren en niet-patiëntgebonden tijd in uren (onderzoek, opleiding, advisering)

### **Zorgaanbod**

#### *- Aanbod in personen:*

- Aantal WERKZAME artsen (huisartsen en specialisten) naar leeftijd en geslacht
- Te verwachten uitstroom is geschat op basis van de cohort- en geslachtsspecifieke uitstromen tot nu toe. Per jaar van afronding van opleiding, kijken naar werkstatus in daaropvolgende jaren.
- Te verwachten instroom: aantal artsen naar geslacht die nu in opleiding zijn. Aan de hand van slaagpercentages het te verwachten aantal afgestudeerden inschatten. Schatten hoeveel artsen in beroep stappen. Inschatten van het aantal jongeren dat aan opleiding zal beginnen en de opleiding ook zal afronden (in rekening brengen van het geslacht).
- Te verwachten instroom uit het buitenland: geschat aan huidige instroomcijfers en de mate waarin de in het buitenland opgeleide artsen terugkeren.
- Toekomstig aantal beschikbare huisartsen: van het huidige aantal artsen de verwachte uitstroom aftrekken, de aantal beschikbare huisartsen in opleiding en de verwachte instroom uit het buitenland erbij tellen.

#### *- Aanbod in tijd:*

Omzetten van arbeidsaanbod in aantal VTE naar aantal gewerkte uren.

i. Eerste stap: omzetten van aanbod uitgedrukt in aantal artsen naar aanbod uitgedrukt in VTE  
Voor de toekomst is van de veronderstelling uitgegaan dat het gemiddeld aantal VTE van mannen en vrouwen gelijk blijft. Omdat het aandeel vrouwen wel zal toenemen, wordt bij deze aanname in feite wel rekening gehouden met verandering van het gemiddelde aantal VTE.

Nu werken mannelijke en vrouwelijke huisartsen op fulltime basis gemiddeld 55 uur per week. Een toename van het aandeel vrouwelijke huisartsen leidt niet automatisch tot een verandering van deze norm. Gemiddeld werken huisartsen 0,876 VTE per week, mannen 0,94 VTE en vrouwen 0,70 VTE. Doordat de vrouwelijke huisartsen in aandeel zullen toenemen zal het gemiddelde aandeel dalen van gemiddeld 0,876 VTE in 2000 naar 0,832 VTE in 2010.

Voor de specialisten wordt een onderscheid gemaakt tussen beschouwende, snijdende, ondersteunende/overige specialisten en psychiaters. Beschouwende specialisten werken gemiddeld 0,930 VTE per week (mannen 0,973 en vrouwen 0,794 VTE). Door feminisatie zal gemiddelde dalen van 0,930 VTE in 2000 tot 0,908 VTE in 2010. Snijdende specialisten werken gemiddeld 0,930 VTE (mannen 0,955 en vrouwen 0,793 VTE). Door feminisatie zal gemiddelde dalen van 0,930 VTE in 2000 tot 0,912 VTE in 2010. Ondersteunende/overige specialisten werken gemiddeld 0,941 VTE (mannen 0,972 en vrouwen 0,843 VTE). Door feminisatie zal gemiddelde dalen van 0,941 VTE in 2000 tot 0,924 VTE in 2010. Psychiaters werken gemiddeld 0,874 VTE (mannen 0,92 en vrouwen 0,77 VTE). Door feminisatie zal gemiddelde dalen van 0,874 VTE in 2000 tot 0,852 VTE in 2010.

ii. Tweede stap: Aanbod uitdrukken in aantal uren

Aantal gewerkte uren per week dat op fulltime basis gepresteerd. Voor de toekomst is uitgegaan van gelijk blijven van gemiddeld aantal uren per week per VTE voor mannen en vrouwen (gebaseerd op registratie van 1996).

iii. Derde stap: Aantal werkweken per jaar

Huisartsen zijn gemiddeld 42 weken per jaar (op fulltime basis) beschikbaar (gebaseerd op registratie van 1996). Voor de specialisten zijn geen gegevens beschikbaar.

iv. Vierde stap: Aanbod uitgedrukt in uren

### **Werkproces**

Onderscheid tussen patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden uren (gebaseerd op registratie van 1996). Huisartsen zouden gemiddeld 80% van hun tijd besteden aan patiëntgebonden activiteiten en 20% aan niet-patiëntgebonden activiteiten. Daarnaast wordt door huisartsen gemiddeld één week per jaar volledig besteedt aan bij- en nascholing, dus zijn er 41 weken voor de patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden activiteiten. Voor de specialisten zijn dergelijke gegevens niet beschikbaar.

### **Zorgvraag**

- Eerst gebaseerd op huidig niveau van medische consumptie: totaal aantal patiëntcontacten naar leeftijd en geslacht en de tijd per contact. Huisartsen hebben in 2000 per 1 000 inwoners gemiddeld 3 960 contacten per jaar, of 4 per inwoner. Een huisarts besteedt gemiddeld 12 minuten aan direct en indirect patiëntgebonden werkzaamheden.
- Ontwikkeling zorgvraag op basis van demografische ontwikkelingen: bevolkingsgroei en verandering in leeftijds- en geslachtsopbouw.
- Het inschatten van de zogenaamde onvervulde vraag, de mate waarin de zorgvraag afwijkt van huidige zorgconsumptie. Deze indicatie is er omdat steeds meer huisartsenpraktijken zeer moeilijk een opvolger vinden (wordt geschat tussen 5 en 20%). Wanneer men deze onvervulde vraag wil wegwerken in de toekomst, zal de het aantal artsen extra moeten toenemen. Bij de specialisten wordt op basis van de wachtlijsten de onvervulde vraag geschat op 5 tot 10%.
- Ontwikkeling zorgvraag op basis van epidemiologische en sociaal-culturele ontwikkelingen. Voor de huisartsen wordt verwacht dat de contacttijd zal toenemen door de toenemende mondigheid van de patiënten, het meer werken rond preventie, toenemend toepassen van defensieve geneeskunde i.v.m. juridisering arts-patiënt relatie.
- Ontwikkelingen zorgvraag op basis van het werkproces. Er wordt verwacht dat huisartsen in de toekomst werk zullen overnemen van specialisten, waardoor het aantal contacten zal stijgen.

### **Vergelijken van vraag en aanbod huisartsen**

Verschillende scenario's kunnen met elkaar vergeleken worden.

### **De vraag**

Door bevolkingsgroei en veranderingen in leeftijds- en geslachtsopbouw wordt de groei van de zorgconsumptie in Nederland geschat op 7,4% tussen 2000 en 2010. Hierbij kan de huidige onvervulde vraag van 5% nog bijgerekend worden (vervulling onvervulde vraag in de toekomst) waardoor de groei op 12,8% zou komen. Naast deze groei van het aantal contacten per 1 000 inwoners kan ook de duur van één contact wijzigen, waardoor de vraag naar artsen nog meer zal stijgen.

### **Het aanbod**

Er kan verondersteld worden dat een FTE gelijk blijft in de toekomst, of er kan verondersteld worden dat een werkweek op fulltime basis in de toekomst in de plaats van 55 uur slechts 50 uur zal tellen. Anderzijds kan ook de hypothese aangenomen worden dat door een toename van de vraag de prikkel ontstaat om meer uren per week te presteren.

### **b) Behoeftenraming huisartsen 1997-2010 (1998, Hingstman L. & van der Velden L.F.J.)**

Voor de inschatting van de toekomstige vraag naar huisartsgeneeskundige zorg werd gebruik gemaakt van de jaarlijkse gezondheidsenquête van het CBS. In deze steekproefenquête wordt o.a. gepeild naar het aantal contacten met de huisarts per leeftijd en geslacht. Door deze leeftijds- en geslachtsspecifieke contactfrequenties te combineren met bevolkingsprognoses kan de toekomstige vraag worden ingeschat. Anderzijds heeft men in een behoeftenramingsstudie gegevens nodig over de verwerkingscapaciteit van huisartsen. Hiervoor werd een schriftelijke enquête gebruikt bij een steekproef van 815 huisartsen.

Het basismodel voor de behoeftenraming van huisartsen:

$$V_{\text{hat}} = V_{\text{zt}} / C_{\text{t}}$$

$V_{\text{hat}}$  = het benodigd aantal huisartsen op tijdstip t

Vzt = de vraag naar huisartsenzorg op tijdstip t  
 Ct = de verwerkingscapaciteit van een huisarts op tijdstip t

**c) Raming benodigde instroom per medische en tandheelkundige vervolgopleiding 2002-2012/2017/2020 (2002, van der Velden L.F.J., Hingstman L., Nivel)**

In deze studie wordt een indicatie gegeven van de benodigde instroom voor verschillende medische en tandheelkundige beroepsgroepen vanaf 2002 om in 2012, 2017 en 2020 een evenwicht tussen vraag en aanbod te bereiken (vervolg studie 'Vraag en aanbod artsen, 2001').

**d) Vaarwel Praktijk (2002, van der Velden L.F.J., Heiligers Ph. & Hingstman L., in 'Medisch Contact', Nivel)**

Huisartsen blijken vroeger te stoppen dan vroeger, waardoor de uitstroom groter zou zijn dan verwacht. In de studie wordt eerst gekeken hoe de leeftijds- en geslachtsspecifieke uitstroomkansen nu en in het verleden waren (gebaseerd op registratiesysteem van huisartsen van het Nivel). In de periode 1980-2001 varieerde de uitstroom per jaar. Als de huidige uitstroomkansen per leeftijd en geslacht doorgetrokken worden naar de toekomst, dan zal de uitstroom waarschijnlijk toenemen. Voor de jonge huisartsen (tot 55 jaar) lijkt de kans om te stoppen hetzelfde te blijven, terwijl voor de artsen vanaf 55 jaar de kans om te stoppen groter zal zijn dan vroeger.

**e) Monitor arbeidsmarkt obstetrici/gynaecologen. Behoefteraming 2001-2015 (2001, van der Velden L.F.J., Bennema-Broos M. & Hingstman L., Nivel)**

De ontwikkelingen die de vraag en het aanbod van obstetrici/gynaecologen beïnvloeden, kunnen sterk fluctueren. Het doel werd daarom gesteld om tweejaarlijks gegevens te inventariseren betreffende de aansluiting van vraag en aanbod. De ontwikkelingen in de vraag worden beïnvloed door de evolutie van het aantal patiënten (enkel demografie wordt in rekening gebracht) en de tijd per patiënt. Ontwikkelingen in het aanbod worden beïnvloed door de evolutie van de in- en uitstroom van de specialisten, het aandeel vrouwen, het aantal dagdelen, het aantal uren per dagdeel (uitgedrukt in aantal uren die verstaan worden onder een VTE) en het aandeel niet-patiëntgebonden werktijd. Het onderzoek is gebaseerd op enquêtes onder de werkzame obstetrici/gynaecologen en alle afdelingen obstetrie/gynaecologie over verschillende jaren.

Monitor arbeidsmarkt kinderartsen. Behoefteraming 2001-2015 (2003, van der Velden L.F.J., Muysken J. & Hingstman L., Nivel)

### 3.3.2. France

Avant de présenter des modèles français, précisons certaines particularités de la population médicale française et du système de santé français. Nous terminerons par les perspectives de « besoins ».

#### 3.3.2.1. Caractéristiques des médecins et du système de santé français

##### a) Les effectifs et influx

- **Sélection** : depuis 1971, il existe un numerus clausus par région, à l'entrée des études (après la première année d'étude). Il a diminué de plus de 50% depuis sa création en 1971, passant de 8 588 places à environ 3 700 places au cours des années nonante, avec une remontée progressive depuis : 5 600 en 2003-04 (7 000 promis pour bientôt). Puis un concours pour l'attribution des postes d'internes est organisé par région – CHU et par discipline d'internat (à la fin du second cycle, soit 5 ans après le concours de fin de première année) ; ce concours détermine mécaniquement la répartition entre généralistes et spécialistes, ainsi que le nombre de personnes qui vont être formées par région et par discipline. Il existe en fait deux concours, un au Nord et un au Sud. Pour palier les disparités régionales, un numerus clausus relativement plus élevé a été

instauré dans les régions sous-dotées, où on a cherché à favoriser l'implantation de jeunes médecins.

- **Immigration** : les médecins titulaires d'un diplôme hors UE représentent, début 2000, 1.7% des inscrits à l'Ordre, tandis que les diplômés de l'UE représentent un peu plus de 1% en 2000. Il existe encore des diplômés étrangers non inscrits à l'Ordre.

### **b) Les sorties : la retraite**

En ce qui concerne la retraite, pour les années plus récentes, on observe l'effet du Mica<sup>8</sup>. En effet, certains médecins qui auraient normalement arrêté leur activité en 1999 et 2000 ont anticipé leur départ d'un an ou deux afin d'en bénéficier. En conséquence, les sorties 1999 et 2000 sont plus faibles que précédemment ; d'autant plus que le Mica est moins attrayant depuis 2000.

Si l'on distingue les sexes, 13% des femmes cessent leur activité de façon définitive avant 50 ans, contre seulement 8% pour les hommes (Couffinhall et al., 2001).

Enfin, selon l'enquête emplois de l'INSEE, l'âge moyen de départ à la retraite des anesthésistes - réanimateurs est de 63.5 ans entre 1978 et 1981. 30% sortent à 60 ans et 53% à 65 ans.

### **c) La féminisation**

En 2000, le corps médical est à un tiers féminin et, en influx, un médecin sur deux est une femme. Plus précisément, selon les données de la DREES (France métropolitaine), la proportion de femmes est passée de 23% en 1984 à 36% en 1999 parmi les médecins (Simon et al., 1999). Cette part est nettement plus forte en médecine salariée (47% en 1999) que parmi les médecins exerçant en secteur libéral. Par contre, la part des femmes est voisine au sein des généralistes et des spécialistes. Les spécialités médicales (gynécologie, dermatologie, pédiatrie, etc.) sont néanmoins davantage féminisées que les spécialités chirurgicales.

### **d) La structure d'âge**

En 1990, les médecins de moins de 40 ans représentaient 46% du corps médical et étaient deux fois plus nombreux que les médecins de plus de 50 ans. Aujourd'hui, la situation s'est inversée : davantage de médecins ont plus de 50 ans que moins de 40 ans. De même, l'âge moyen a augmenté de 2.7 ans en 9 ans, atteignant ainsi, en 1999, 45.4 ans. Ce vieillissement a été de même ampleur chez les spécialistes et les généralistes. Les spécialités les plus touchées par le vieillissement du corps médical sont la radiologie (+ 6 ans), la rééducation et réadaptation fonctionnelle (+4.4 ans), l'anesthésie-réanimation (+4.3 ans) et la dermatologie (6 ans) (source : DREES).

### **e) Le taux d'activité**

Selon la DREES (1999), le nombre total de médecins en activité en France métropolitaine a été multiplié par 2.5 entre 1972 et 1999. Plus précisément, l'effectif total s'est d'abord accru à un rythme annuel moyen de 4.4% entre 1972 et 1989, puis de 1.8% entre 1989 et 1999. Le nombre de médecins entrant en activité a en effet été réduit par la mise en place du numerus clausus en 1971.

### **f) La productivité (actes) et le temps de travail (heures)**

Selon des données de la Sécurité sociale (activité du 15 au 23 janvier 2000), le nombre moyen d'actes des omnipraticiens libéraux serait de 16 par jour et 71% sont des consultations. A raison de 20 minutes par consultation en moyenne et de 30 minutes par visite, les auteurs estiment qu'une journée de 8 heures avec 12 consultations et 8 visites équivaldrait à un ETP. L'ETP de l'ensemble des omnipraticiens sur les 9 jours de l'enquête serait ainsi de 5.3 jours.

Si on distingue les sexes, les femmes travaillent (en tant que libérales) en moyenne 4.2 jours sur les 9 en ETP alors que les hommes en font 5.7. Les femmes réalisent moins d'actes par jour (13

<sup>8</sup> Mécanisme d'incitation à la cessation anticipée d'activité (MICA) : le Mica ou l'allocation de remplacement permettait au médecin de bénéficier d'une retraite anticipée. Il a été supprimé depuis.

contre 17 actes par jour) et sont en moyenne un jour de moins présentes au cabinet par rapport aux hommes (6.3 contre 7.2).

En ce qui concerne le temps de travail, selon les données de la DREES, les médecins à temps complet déclarent travailler près de 53 heures par semaine en 1999 (Simon et al., 1999). Ceux qui ont choisi le temps partiel affirment travailler en moyenne 28 heures par semaine. Ces durées sont restées à peu près stables depuis 1990.

La moitié des médecins travaillent entre 40 et 60 heures par semaine et les auteurs n'observent pas d'influence de l'âge sur la durée moyenne de travail. Par contre, les hommes à temps complet travaillent en moyenne dix heures de plus que les femmes à temps complet. Les généralistes indépendants déclarent travailler en moyenne 56 heures par semaine, les spécialistes indépendants et les médecins salariés hospitaliers travaillent entre 48 et 49 heures par semaine et les salariés non hospitaliers autour de 41 heures par semaine.

### **g) L'exercice de la profession**

Parmi les médecins en 2001, 52% sont des généralistes et 48% des spécialistes. La majorité des spécialistes exercent une spécialité médicale (53%), un quart une spécialité chirurgicale (24%), 13% en psychiatrie et 7% dans l'une des deux spécialités qualifiées de collectives (médecine du travail et santé publique). 81% des omnipraticiens exercent la médecine générale tandis que 19% sont des médecins à « exercice particulier » (homéopathie, acupuncture, etc.). Les spécialités qui enregistrent les plus fortes progressions depuis 10 ans sont la biologie médicale et les spécialités liées à la cancérologie. La croissance de disciplines collectives ou encore de la génétique médicale est également très forte (Couffinal et al., 2001).

Outre une discipline, le médecin doit également choisir un mode d'exercice, c'est-à-dire hospitalier, salarié ou libéral. Ce choix varie selon la discipline et aura un impact sur la nature et la quantité de services disponibles en un lieu donné. Il peut en outre se modifier en cours de carrière.

Selon la DREES (Simon et al., 1999), la proportion de médecins exclusivement salariés a fortement augmenté parmi les spécialistes : de 26% à 50% entre 1973 et 1999. En 1999, 84% des spécialistes salariés (sans activité libérale parallèle) exercent à l'hôpital, proportion stable depuis plusieurs années. Les autres grands secteurs d'activité des spécialistes salariés sont la médecine du travail et la santé publique. La proportion de salariés varie selon les spécialités : 8% en gynécologie médicale, 13% en stomatologie, 56% en chirurgie générale. Dans certaines spécialités, particulièrement en psychiatrie, l'augmentation de la part des médecins salariés serait due, selon les auteurs, à la tendance qu'ont les médecins à débiter, davantage que par le passé, leur carrière à l'hôpital avant de s'installer en secteur libéral.

En ce qui concerne les généralistes, la part des salariés exclusifs s'élève à 29% en 1999 et varie selon les régions. Environ 51% des généralistes salariés exercent une activité hospitalière. Les autres pratiquent la médecine scolaire et universitaire, ou travaillent dans les organismes de sécurité sociales, les dispensaires de soins, etc.

Par ailleurs, en France, tout comme en Belgique, les médecins sont libres de choisir leur lieu d'installation. Dans les faits, les étudiants s'installent en forte proportion dans la région dans laquelle ils ont suivi leur formation. Les densités varient assez fortement d'une région à l'autre : de 252 en Picardie à 423 pour l'Ile-de-France (pour 100 000 habitants). La région Centre a la plus faible densité de généralistes, tandis que la Picardie a la plus faible densité de spécialistes. À l'opposé, l'Ile-de-France compte à la fois le plus grand nombre de généralistes et le plus grand nombre de spécialistes par habitant. Par ailleurs, d'importantes disparités départementales existent au sein des régions. Globalement, les auteurs observent que les médecins privilégient les centres-villes au détriment des périphéries et que la corrélation est forte entre densité de spécialistes et densité d'omnipraticiens (Simon et al., 1999). Depuis 1990, la part des médecins qui exercent dans la région où ils ont soutenu leur thèse varie cependant de 60 à 84% pour les généralistes et de 55 à 85% pour les spécialistes (Collectif, 2001).



### **3.3.2.2. Modèles de projection français<sup>9</sup>**

#### **a) Le modèle Brouard-Pontone**

Le modèle Brouard-Pontone est un modèle de projection de la population active par âge qui estime les entrées et sorties dans la profession. Il vise à calculer, pour une spécialité donnée, le nombre de médecins en activité ainsi que leur âge, année après année. Les résultats sont présentés sous forme de scénarios : d'une part, les auteurs prolongent les tendances actuelles, et d'autre part, ils calculent le nombre de postes qui devraient être ouverts pour que les effectifs totaux de spécialistes demeurent constants.

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 les différents modes de formation existants. Pour ce qui est des sorties, les probabilités de sortie par tranche d'âge prises en compte sont le décès mais aussi les autres causes de cessation. La probabilité de reprendre une activité est aussi considérée. Ces probabilités d'entrée et de sortie dans la vie active sont celles de la population calculées à partir des enquêtes emploi 1974 et 1981 de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

#### **b) Le modèle du Centre de Sociologie et de Démographie Médicale (CSDM)**

Ce modèle a été construit dans un but opérationnel : à la demande des Unions Régionales de Caisses d'Assurance Maladie (URCAM), afin de mieux connaître et d'être en mesure d'anticiper les disparités géographiques qui existent dans les zones qui relèvent de leurs compétences. Les projections portent sur les effectifs régionaux de médecins généralistes et spécialistes, à l'horizon 2013 (année de base : 1998). Les flux sont calculés pour tous les cinq ans. Les paramètres dont le niveau est déterminé par des décisions politiques sont considérés comme exogènes et invariants.

La projection permet d'obtenir, pour chaque région et chaque département, l'effectif des médecins en activité par groupe de disciplines (c'est-à-dire, médecine générale, spécialités médicales, spécialités chirurgicales et spécialités psychiatriques) et la part des médecins exerçant à titre libéral.

La projection est réalisée à partir d'un modèle démographique classique (la population à l'année t est égale à celle de l'année précédente vieillie d'un an, à laquelle on ajoute les entrants de l'année t-1 et de laquelle on soustrait les sortants de la même période t-1). Cette projection étant réalisée, la répartition de l'effectif régional entre les départements est calculée selon les proportions observées précédemment.

Les données utilisées sont :

- le fichier ADELI (Ministère) et le fichier du CNOM (Ordre des médecins) pour le stock ;
- l'enregistrement du département d'installation initiale des nouveaux médecins par le CNOM pour la période 1988-1998, dont les tendances sont prolongées grâce à un modèle économétrique adapté à chaque région ;
- pour les entrants de chaque discipline, la proportion de libéraux par région est calculée à partir des fichiers du CNOM et est appliquée aux années suivantes ; le même calcul est réalisé pour le nombre de libéraux par département, mais à partir des données de 1997 du Système National Inter Régime (SNIR) ;
- les sorties prises 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.

#### **c) Le modèle de micro-simulation de la DREES**

Ce modèle de projection de démographie médicale a été réalisé par la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) et l'Institut National d'Etudes Démographiques (INED). Il simule les effectifs de médecins par sexe et âge, par spécialités (23 groupes), par région, par situation professionnelle (libéral, salarié hospitalier, salarié non hospitalier) avec les densités médicales correspondantes ; à l'horizon 2020. Il s'appuie sur une maquette de la scolarité des étudiants en médecine et sur une table de probabilité de cessation

<sup>9</sup> Collectif, *Démographie médicale, Peut-on évaluer les besoins en médecins ?* 2001.

d'activité (décès ou retraite). Contrairement aux deux autres modèles, il fonctionne par microsimulation<sup>10</sup>.

Les données de départ sont :

- les données du répertoire ADELI<sup>11</sup> redressées, pour les médecins exerçant à l'heure actuelle ;
- les données de l'éducation nationale pour les effectifs d'étudiants en cours d'études médicales dans chaque région ;
- en ce qui concerne les taux de sorties d'activité : pour le décès, la table de mortalité des cadres supérieurs ; pour la retraite, les données de la CARMF pour les praticiens libéraux et de l'IRCANTEC pour les praticiens salariés ;
- les densités médicales sont calculées à partir des projections INSEE du modèle OMPHALE.

Dans ce modèle, l'hypothèse de poursuite des règles et des comportements actuels est posée. Les auteurs supposent également le maintien de la valeur actuelle du numerus clausus national et la stabilité de la structure des départs à la retraite selon l'âge des médecins.

Dans un premier temps, le modèle calcule, par région et par spécialité, le nombre de diplômés attribués en fonction du numerus clausus, ainsi que des postes ouverts par disciplines (9) et par région fixés au niveau de 1999, de la répartition des disciplines entre spécialités (étant la distribution moyenne régionale entre 1995 et 1997) et des taux de réussite à l'internat.

Dans un deuxième temps, ces nouveaux médecins sont individualisés, en étant affectés d'un sexe (moyenne régionale entre 1995 et 1997), d'un âge, d'une année d'installation, d'une région d'exercice (répartition identique à celle observée en moyenne à partir de 1990) et d'un mode d'exercice.

Enfin, l'ensemble des effectifs en activité est soumis au vieillissement et aux sorties probables d'activité (retraite et décès).

Si le numerus clausus et les comportements en matière de retraite se maintiennent effectivement, le modèle prévoit 250 médecins pour 100 000 habitants en 2020 (c'est-à-dire, la même situation qu'en 1985), contre 374 en 1998 (total inscrit à l'Ordre).

*Commentaire* : cette diminution relative du potentiel de production risque d'être plus importante, du fait de la tendance à la féminisation de la profession médicale, de la tendance générale à la réduction du temps de travail, paramètres qui ne semblent pas pris en compte dans le modèle. En effet, ici on raisonne en termes d'effectifs, d'individus et non en ETP, en force de travail.

Cependant, comme il a été signalé au Colloque organisé par le CREDES et la CNAMTS (Collectif, 2001), des gains de productivité peuvent être réalisés, notamment dans la répartition des tâches entre les différentes catégories de professionnels. En outre, tous ne travaillent pas à un niveau d'activité « normal » (c'est-à-dire compris entre 5700 et 7500 consultations annuelles).

#### **d) Comparaisons**

Les résultats différents de ces modèles peuvent s'expliquer par l'utilisation de sources différentes. En effet, les principaux organismes qui comptabilisent les médecins (Conseil National de l'Ordre des Médecins, Ministère – répertoire ADELI, la CNAMTS – SNIR) proposent des chiffres différents.

<sup>10</sup> « 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. (...). 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. (...). On peut ensuite faire évoluer ces individus dans le temps en prenant en compte pour chacun les événements qui l'affectent » (in Collectif, *Démographie médicale*, 2001)

<sup>11</sup> Tous les médecins sont tenus de s'inscrire dans ce répertoire administratif. Néanmoins, une part non négligeable d'entre eux ne le font pas, surtout en milieu hospitalier. Par conséquent, la DREES a redressé ces données ministérielles en confrontant plusieurs sources relatives à la démographie médicale.

### *i/ Comparaison DREES – Brouard-Pontone des résultats par spécialité*

Prenons le cas des projections pour quatre spécialités : l'anesthésie, l'ophtalmologie, la radiologie et la gynéco-obstétrique. Les diminutions d'effectifs attendues ne sont pas de même ampleur d'une spécialité à l'autre et surtout d'un modèle à l'autre. Les différences varient ici de 3% à 12%. Elles sont plus importantes pour la radiologie (une différence de 12% entre les deux modèles) et la gynéco-obstétrique (8%).

En fait, les sources utilisées diffèrent dans les deux modèles. Pour le modèle de la DREES, les médecins pris en compte sont les médecins déclarant exercer en France Métropolitaine, chiffre estimé à partir d'Adeli redressé. Tandis que le modèle Brouard-Pontone considère les praticiens en activité de moins de 66 ans dans la France entière, à partir d'une extraction du fichier CNOM.

Quant aux flux d'entrée, ils ne sont pas non plus comptabilisées de façon identique. La DREES se base sur le nombre de diplômes attribués par an, stabilisé à partir de 2005. Pour l'anesthésie-réanimation, le modèle Brouard-Pontone est basé sur un nombre de postes au concours identique à celui de 1999 (soit 182). Pour les autres, les entrées annuelles correspondent à la moyenne des diplômes attribuées entre 1995 et 1999 (pour le DES correspondant).

Il semblerait que le modèle Brouard-Pontone génère pour 2020 des effectifs plus bas que le modèle de la DREES, probablement aussi parce qu'il fait sortir plus de médecins.

### *ii/ Comparaison DREES – CSDM*

Dans ces deux modèles, les projections sont effectuées par région et distinguent les généralistes des spécialistes. Les différences observées au départ, pour les effectifs globaux, tiennent au fait que la DREES utilise des données redressées du fichier Adeli.

Entre 1998 et 2013, selon la DREES, les effectifs enregistreront une diminution globale de 4,2% qui se décompose en une baisse de 11% du nombre de spécialistes et une augmentation de 3% du nombre de généralistes. La diminution globale est la même pour le CSDM (4%), mais la décomposition diffère : diminution de plus de 7% du nombre de généralistes et stabilité du nombre des spécialistes.

Par ailleurs, le partage généralistes / spécialistes n'est pas identique d'un modèle à l'autre. Ce qui est peut-être dû au fait que le CSDM prolonge des évolutions, poursuit la tendance observée dans le passé, alors que la DREES reconduit la dernière répartition observée sans la faire évoluer (supposant par là que la tendance croissante à la spécialisation ne perdure pas). On le voit, les sources utilisées, mais aussi les hypothèses, influencent les résultats de projection et peuvent expliquer les différences de résultats entre deux modèles.

### **3.3.2.3. Les « besoins »**

Le système de soins s'intègre dans un système plus large que ce qui est pris en compte dans les modèles ci-dessus. A ce sujet, Dominique Polton, directrice du Credes, propose de prendre en compte un ensemble d'éléments (Collectif, 2001) :

Tout d'abord, les problèmes de santé impliquent des demandes en soins qui se répercutent en nombre de médecins nécessaires. Mais, ces problèmes de santé sont eux-mêmes fonction des stratégies de santé publique et de prévention mises en place. Traduire les problèmes de santé en quantité de soins nécessaires suppose en outre l'explicitation des techniques disponibles, des référentiels de pratique et des comportements de consommation. Enfin, le passage de la demande de soins au nombre de médecins nécessaires fait intervenir le potentiel individuel d'activité (le temps de travail), ainsi que l'organisation et la répartition des tâches. Si on veut estimer les besoins de formation de médecins, il faut aussi prendre en compte les apports en main-d'œuvre venant de l'extérieur et les risques de sorties du corps médical avant l'âge de la retraite.

Une telle modélisation est complexe, mais des études peuvent déjà apporter des éclairages sur certains de ces facteurs. Ainsi, l'enquête sur l'anesthésie-réanimation menée par le CFAR (Collège Français des Anesthésistes Réanimateurs), la SFAR (Société Française d'Anesthésie Réanimation) et l'INED permet d'expliciter le contenu du métier des anesthésistes réanimateurs et la répartition du temps de travail entre les différentes activités qui leur incombent ; les simulations réalisées par l'EVAL permettent de quantifier l'impact sur les besoins d'effectifs médicaux de facteurs organisationnels (gardes, astreintes, transferts d'activités à des généralistes), de facteurs de demande (vieillesse de la population) et de pratiques (extension des dépistages, diminution de la fréquence de certains actes, etc.).

### 3.3.3. Canada (Québec)<sup>12</sup>

A nouveau, nous présenterons d'abord le système de santé et la population médicale québécois, avant l'analyse proprement dite du modèle de projection d'offre et de demande utilisé au Québec.

#### 3.3.3.1. Caractéristiques du système de santé et de la population médicale

##### a) Quelques caractéristiques du système de santé québécois

Les autorités québécoises (et canadiennes) se sont surtout penchées sur la régulation de l'offre plutôt que de la demande, particulièrement au niveau de la formation et de l'encadrement financier des pratiques professionnelles.

Tout d'abord, au niveau des études : nombre limité d'admissions par an. Dès l'année 1975 – 1976, le nombre d'internes et de résidents a été gelé au niveau de l'année précédente (2100) et le nombre de places occupées par des diplômés à l'étranger a été contingenté. Néanmoins, le Québec était, en 1979 – 1980, une des régions du monde où l'on formait le plus grand nombre de médecins<sup>13</sup> et il connaissait en 1981 un excédent de 1300 médecins (14%), soit 800 omnipraticiens (19%) et 500 spécialistes (10%). Aussi, en 1982-1983, le gouvernement est intervenu dans la détermination du nombre d'inscriptions dans les programmes de formation doctorale en médecine. De 1994 à 1996, le gouvernement a réduit de 15.6% les admissions en médecine pour les étudiants québécois.

Par ailleurs, une réforme, consistant à développer la médecine ambulatoire, a été mise en œuvre (« virage ambulatoire ») en 1997, afin de réduire les dépenses publiques en santé et de désengorger les services hospitaliers. Le gouvernement a en outre mis sur pied un vaste programme de mise à la retraite anticipée.

Des incitants financiers ont également été mis en place en vue d'améliorer la répartition géographique : tarifs différentiels pour les nouveaux médecins au cours de leurs trois premières années de pratique, selon le type de région et le travail, prime d'installation, frais de déplacement pour la formation continue, etc.

##### b) La population médicale : quelques données

###### i/ Les effectifs

Le rythme de croissance des effectifs médicaux est évalué à 1.3% l'an entre 1998 et 2003.

###### ii/ Les sorties : migrations

Entre 1993 et 1997, le Québec a perdu 2% de ses effectifs médicaux, de par la migration à l'étranger, soit l'équivalent de 50 médecins par année (perte nette). La moitié des départs sont des médecins ayant moins de 10 ans de pratique et les deux tiers concernent des médecins spécialistes, alors que dans les autres provinces ce sont majoritairement des omnipraticiens qui partent (58%). Au niveau des migrations inter-provinciales, le Québec a perdu plus de médecins qu'il n'en a accueillis. Entre 1993 et 1997, 0.9% de son effectif a émigré vers d'autres provinces.

Vu ces migrations, les retraites et la réduction des admissions en médecine, le Québec serait en 2002 en pénurie de médecins mais aussi d'infirmières (listes d'attente, difficulté, voire impossibilité, pour certaines personnes de trouver un médecin de famille). Plus précisément, certaines régions

<sup>12</sup> Références :

- Conseil médical du Québec, *Offre et demande de services médicaux. Avis sur le modèle de projection*, 1994 : 33.

- Conseil médical du Québec, *Avis sur une nouvelle manière de planifier les effectifs médicaux au Québec*, 1998 : 47.

- Parti libéral du Québec (GTEMIR), *Accessibilité aux soins et équité régionale. Rapport du Groupe de travail sur les effectifs médicaux et infirmiers en régions*, février 2002 : 86

<sup>13</sup> 100 admissions en première année pour 1 000 000 habitants, 70 pour les autres provinces canadiennes et 75 aux Etats-Unis, selon le Conseil médical du Québec, *Offre et demande de services médicaux. Op cit.*, 1994, p. 4

semblent en surplus d'omnipraticiens et de certains spécialistes, alors que d'autres en manqueraient.

### *iii/ La féminisation*

Selon Contandriopoulos (1992), les femmes travaillent 1892 heures par an en 1988 contre 2215 heures pour les hommes. En standardisant pour l'âge, l'écart atteindrait 21% (18% parmi les spécialistes, 24% parmi les omnipraticiennes).

### **3.3.3.2. Modèle de projection**

Depuis 1986, la Table de concertation permanente sur la planification de l'effectif médical est chargée de la planification globale de l'offre de médecins. La démarche s'effectue en deux temps : planification globale des effectifs pour l'ensemble de la province, puis répartition géographique. L'horizon du modèle est de 30 ans et la projection de l'offre inclut tous les champs de la pratique médicale (clinique, enseignement, recherche, administration, etc.).

#### **a) Les hypothèses de base**

Selon l'hypothèse de départ, offre et demande de services médicaux étaient en équilibre en 1986 : le nombre de médecins était considéré comme suffisant pour répondre aux besoins de la population. En utilisant le seul critère de la comparaison des ratios population/médecins actifs avec les autres pays développés (OCDE), le Québec ne semblait pas en situation de surplus de médecins.

Pour l'avenir, on suppose en outre une stabilité des structures organisationnelles existantes en 1986.

#### **b) Projection de l'offre**

Les données proviennent des fichiers de la Corporation professionnelle des médecins du Québec (CPMQ). En 1986, on trouvait 12 738 médecins dont 6 324 omnipraticiens et 6 414 spécialistes.

L'objectif du modèle est d'estimer l'impact des changements dans la structure d'âge et de sexe des effectifs sur la disponibilité des services. Il ne s'agit donc pas d'élaborer des scénarios sur l'évolution future du volume de services offerts par les médecins et de leur productivité.

#### *i/ Projection démographique des effectifs*

La démarche adoptée consiste d'abord à estimer l'évolution des effectifs médicaux pour les périodes quinquennales de la projection. Cette étape se fait en deux temps :

- estimation du nombre d'omnipraticiens et de spécialistes détenant au départ un permis d'exercice au Québec, qui exerceront encore dans la province au cours de chaque période quinquennale de la projection ;
- addition de nouveaux effectifs : estimation du nombre de nouveaux omnipraticiens et spécialistes qui viendront s'ajouter à chaque période quinquennale de la projection.

#### *ii/ Projection de la disponibilité de services*

Ensuite, ces effectifs (donc l'ensemble des médecins, actifs et inactifs) sont pondérés en fonction du niveau d'activité selon l'âge et le sexe, tel qu'observé en 1986, de façon à obtenir un effectif ajusté, une « disponibilité de services ». Il est donc tenu compte de la féminisation et du vieillissement des effectifs. Et, l'effectif médical de 1986, de même que les nouveaux médecins, sont projetés à partir des probabilités de survie.

La disponibilité de ces médecins est mesurée par le nombre d'heures consacrées aux soins aux patients par les médecins actifs (c'est-à-dire qui ont facturé au moins un dollar à la Régie de l'Assurance Maladie Québec durant l'année). Ensuite, on attribue aux effectifs d'omnipraticiens et de spécialistes un niveau relatif d'activité selon l'âge et le sexe. Cette façon de procéder repose sur l'hypothèse que les niveaux relatifs d'activité par sexe et groupe d'âge pour la partie non clinique évoluent de la même manière que pour la partie clinique. A partir de 1994-1995, cette hypothèse

est devenue inutile puisqu'une étude <sup>14</sup> a permis de mettre au jour l'impact des variables sexe et âge sur la disponibilité de services non cliniques. Aussi, l'effectif prévu pour le futur est multiplié par un indice relatif d'activité clinique selon l'âge et le sexe et cet indice est ajusté afin de tenir compte des distinctions pour les services non cliniques.

Un autre ajustement a été introduit, pour tenir compte des niveaux relatifs d'activité de 1990 selon l'âge et le sexe. De même, la diminution du nombre moyen d'heures travaillées chez l'ensemble des médecins entre 1986 et 1990 a été prise en compte.

### **c) Projection de la demande**

Les seules modifications de la demande introduites dans le modèle, en comparaison à la situation de 1986, sont celles qui résultent de la variation de la population et de la variation de sa composition par âge et par sexe. La projection de la demande se fait en deux étapes.

#### *i/ Traduction du volume de services médicaux en indice de consommation pour 1986*

Le volume de services médicaux reçus par les bénéficiaires s'effectue à partir des coûts standardisés<sup>15</sup> de ces services. Ces coûts sont en outre pondérés en fonction du revenu moyen des dispensateurs des différentes disciplines (afin d'éliminer les écarts entre les médecins selon leur discipline), seuls les services rémunérés à l'acte étant considérés. Grâce à ces données et à celles du recensement de 1986, il a été possible de calculer la consommation de services médicaux par habitant en 1986 pour l'ensemble de la population et pour les différents groupes d'âges par sexe. Ces données ont ensuite été transformées en indices par rapport à la consommation de l'ensemble de la population (pour différents groupes d'âge par sexe).

#### *ii/ Application de la consommation 1986 à la population des années à venir*

En appliquant la consommation par habitant de 1986 à la population des années à venir, selon l'âge et le sexe, on obtient un nouveau volume total de services attendus. Si l'on divise ce volume par l'ancien, on obtient la traduction de l'effet de l'augmentation et du vieillissement de la population, traduit sous forme d'indice <sup>16</sup>.

Une telle méthode se base sur l'hypothèse que la consommation se ferait comme en 1986 et que l'augmentation de la population et son vieillissement auraient le même impact sur la demande de services cliniques et non cliniques. A cette époque, le nombre total de médecins requis était déduit à partir des données sur les services cliniques rendus à l'acte.

En 1994-1995, ce sont les données du recensement de 1991 qui ont été utilisées pour projeter la demande. En outre, le module évolue et pose l'hypothèse que les besoins de services non cliniques connaîtront une augmentation à mi-chemin entre une croissance nulle et la croissance des besoins de services cliniques. La projection de la demande dans ce nouveau cadre s'est faite en utilisant un scénario de prévision démographique dans lequel le niveau de fécondité est de 1.6 enfants par femme et le solde migratoire est de 20 000 par année (ce qui suppose un niveau d'immigration de 35 000 par année).

### **d) Résultats**

Sur base du vieillissement attendu de la population, la Table de concertation permanente chargée de planifier les effectifs médicaux au Québec a établi, en 1999, que pour faire face à la demande d'ici 2017, il faudrait ajouter environ 2800 médecins ETP à l'effectif de 1997. Ce scénario n'est valide que sous l'hypothèse de la non reconduction des programmes de mise à la retraite et en considérant 1997 comme une bonne année de référence. Néanmoins, ces deux conditions n'ont

<sup>14</sup> Contandriopoulos AP, Aubin J, Fournier MA, *Intégration des services non cliniques dans la projection des services médicaux requis et disponibles*, Projet de recherche effectué pour la Table de concertation permanente sur la planification de l'effectif médical, GRIS, Université de Montréal, 1993.

<sup>15</sup> en éliminant notamment la rémunération différenciée

<sup>16</sup> Pour connaître la part de l'indice attribuable à l'augmentation de la population : division de la population estimée de l'année cible (2006 par exemple) par la population de 1986.

pas été rencontrées. En 1997, le Québec était déjà en pénurie et les programmes gouvernementaux de départs anticipés pour les médecins spécialistes ont été reconduits. En outre, l'offre de services médicaux diminuera progressivement en raison du vieillissement, de la féminisation et du changement dans le profil de pratique des effectifs médicaux. Le Groupe de recherches interdisciplinaire en santé (GRIS) a établi que le vieillissement des effectifs se fera particulièrement sentir chez les médecins omnipraticiens. Et, en raison de la réduction des admissions en médecine, la relève se fait plus rare. Par contre, chez les spécialistes, le vieillissement semble se résorber.

Vu le vieillissement conjugué à la baisse d'activité des effectifs, la Table de concertation permanente sur la planification de l'effectif médical au Québec prévoit que l'effectif de 2017 sera de 60% moins productif que l'effectif de 1997. Autrement dit, il faudra 16 150 médecins en 2017 pour faire le travail que 14 800 médecins suffisaient à faire en 1997. La Table de concertation établit encore que, même en augmentant le nombre d'admissions dans les Facultés de médecine du Québec à 636 d'ici 2002 – 2003 (soit une augmentation de 55 nouveaux étudiants par année, pendant 3 ans, ce que les Facultés de médecine considéreront comme leur capacité d'accueil maximale), on pourra au mieux réduire l'écart entre l'offre et la demande en services médicaux à moyen et à long terme.

#### **e) Limites du modèle**

- Pas de prise en compte des différences de contextes économiques et organisationnels entre 1986 et aujourd'hui.
- Pas de prise en compte des nouvelles tendances qui amèneraient les médecins à rester plus longtemps dans le système, selon le conseil médical du Québec ; ainsi, la mobilité vers l'extérieur risque d'être plus restreintes au vu des nouvelles mesures restrictives prises récemment dans d'autres provinces<sup>17</sup>.
- L'écart dans le niveau relatif d'activité des hommes et des femmes risque de s'amenuiser dans les années à venir, vu la tendance 1980 – 1990.
- L'utilisation des données de 1986 pour calculer l'augmentation des besoins attribuables aux changements dans la composition de la population est dépassée ; d'autres facteurs que le sexe et l'âge peuvent avoir un impact sur les besoins et sur la consommation des services.
- Seuls les services rémunérés à l'acte sont pris en considération (puisque ce sont les seuls pour lesquels on dispose d'information sur les bénéficiaires). Or, les autres modes de rémunération couvrent près de 20% du travail clinique des omnipraticiens.

### **3.4. LES CONCLUSIONS EN TERMES D'ACTION DANS LE MONDE**

#### **3.4.1. Une histoire en dents de scie**

Au cours des années '50-70, un sentiment de pénurie prévalait dans le monde. Aussi, une expansion des ressources humaines en santé a-t-elle été souhaitée et organisée dans de nombreux pays : de nouvelles facultés de Médecine ont été ouvertes, dans un contexte de croissance économique, d'extension des assurances de santé et de valeurs de solidarité largement partagées.

Suite à cette large expansion, un souci de pléthore est progressivement apparu dans le monde (Bankowski, 1987). En outre, aux Etats-Unis, les perspectives de population utilisées dans les années '80 étaient sous-estimées, contribuant ainsi à surestimer la pléthore annoncée (Cooper, 1995).

---

<sup>17</sup> En outre, il serait possible, selon le Conseil médical du Québec, que les médecins prolongent la durée de leur pratique médicale, vu l'incertitude créée par le contexte économique et la réorganisation en cours dans le système de santé.

Au cours des années '80, les politiques ont changé : des restrictions diverses ont été établies en matière d'assurance de santé (Deliège, 1989b); l'augmentation continue des dépenses de santé appelle à la maîtrise (notamment parce qu'elles sont largement couvertes par les fonds publics), alors que dans la plupart des autres secteurs, une croissance est encore synonyme de progrès et considérée comme la conséquence prisée de la prospérité. Les politiques d'assurance santé sont dès lors passées d'un paradigme de solidarité et de couverture universelle à un nouveau paradigme construit autour des concepts d'efficacité, de gestion, de choix de priorités et de maîtrise des dépenses. Le climat général de compétition industrielle n'y est pas étranger, dans un monde désormais aux prises avec la dérégulation et la mondialisation.

La régulation des ressources humaines en santé a suivi ce mouvement : elle est devenue un enjeu dans de nombreux pays, tant en Europe [Allemagne, France (Bourgueil Y et al., 2000 ; Choussat et al., 1998), Italie (Thorne, 1996), Finlande (Riska, 1995), ...] qu'ailleurs [Etats-Unis (Ginsburg JA et al., 1998), Mexique (Frenk JJ et al., 1999), Québec (Contandriopoulos et Fournier, 1992), ...]. Les décideurs visent à limiter le nombre de médecins tant au niveau national (via le *numerus clausus*) qu'au niveau meso (normes de personnel, HMO, Preferred Provider Organisation, ...). En général, les lobbies médicaux soutiennent cette politique, par souci malthusien de limiter le nombre de concurrents.

Mais les opinions ont encore évolué : de nouveaux faits et des méthodes plus complexes pour établir des perspectives d'avenir, ainsi que la perception du vieillissement des effectifs professionnels conduisent à craindre à nouveau des pénuries tant en Europe (Biscaia et al., 2003, Deliège, 2003 ; Descours, s.d., Kopetsch, 2004 ; Marinetti, 2003 ; Beazoglou et al., 1998), qu'au Japon (Asano, 2001) et en Amérique du Nord (Angus, 2000 ; Contandriopoulos, \*\*\* ; Cooper 2002 (notamment pour la dermatologie) ; Greene, 2001 et 2002 ; Miller R et al., 1998 et Schubert et al., 2001 (pour l'anesthésie USA) ; Wieslander, 2002 pour l'endovasculaire). Si l'élasticité de la demande au PIB subsiste, la pénurie pourrait atteindre 20% en 2020 (Cooper, 2002). En outre, des pénuries sectorielles et régionales sont à déplorer (Heenan, 1980), notamment en zones rurales (Québec : Bourgueil et al., 2001) et/ou dans les centres-villes (Etats-Unis : Grumbach, 1998 ; ACP, 1998) ou dans les hôpitaux universitaires (Asano, 2001, Kopetsch, 2004 ; Nicolas, 1998).

La contradiction avec les prévisions antérieures (qui annonçaient la pléthore) a été attribuée notamment à la sous-estimation des évolutions (de la population et de la demande) et à une inadéquation de la norme ; ainsi, la norme HMO a-t-elle été sévèrement critiquée par Cooper (cf. supra 2.2.2.3).

En négligeant de prendre en compte la croissance de la demande, certaines politiques de maîtrise de l'offre ont provoqué des pénuries évitables, comme au Japon (Asano, 2001) et en Grande-Bretagne, ... Ce dernier pays est exemplatif des conséquences dommageables d'un *numerus clausus* fixé sans considération pour l'évolution des besoins (Dyson, 1995 ; Noonan, 1995) : très nombreux médecins étrangers, postes vacants, listes d'attente (dans le Service National de Santé, 20 à 37% des hospitalisations attendent plus de 6 mois en 2002 ; Marinetti, 2003b). Des signes analogues commencent à apparaître en France, particulièrement dans le service public (Schweyer in Kervasdoué, 2003), ainsi qu'en Suède (Wisbaum et al., 2002) et aux Pays-Bas (Chevrier-Fatome, 2002).

Dans le passé, les politiques de ressources humaines ont donc évolué en dents de scie, probablement parce qu'elles étaient plus réactionnelles que prospectives. Pour l'avenir, des incertitudes subsistent. Des scénarios sont donc nécessaires.

### **3.4.2. Pour l'avenir : demande croissante et effectifs en baisse ?**

#### *a) Accompagner la demande ou la maîtriser ?*

La croissance de la demande semblant inéluctable, des questions d'ordre politique se posent : le financement et l'offre doivent-ils se conformer aux évolutions prévisibles de « besoins » ou faut-il s'y opposer, en alléguant le souci de préserver notre économie ? Plus largement, les dépenses de santé constituent-elles uniquement une charge ou s'agit-il aussi d'un investissement pour la nation, procurant de l'emploi et accroissant la productivité de la main d'œuvre ? Le sentiment prévaut que



le rythme de croissance doit être maîtrisé en vue de garantir la pérennité du système d'assurance et la capacité de maintenir la solidarité avec les démunis et les grands malades. Cette maîtrise tolère-t-elle une croissance modérée ou impose-t-elle une stabilisation ? Si on adopte l'idée d'une « croissance tolérée », une question se pose : quel est le rythme souhaitable de croissance ?

D'ores et déjà, les efforts de maîtrise sont très répandus à travers le monde et semblent porter leurs fruits : contrairement au passé, les dépenses de soins croissent désormais au même rythme que le Produit intérieur brut (PIB) dans nombre de pays industrialisés et leur % a même décliné dans cinq pays de l'OCDE (Martin, 2003). Il s'agit là d'un signal fort : si nous voulons être capables de maintenir notre système, nous ne pouvons exiger de nos entreprises (les principales cotisantes au système) un effort largement supérieur à celui consenti sur le reste de la planète. Même si les besoins sont croissants, il sera nécessaire d'en maîtriser le rythme.

#### *b) Compenser les départs en hausse*

Pour l'avenir, le vieillissement du corps médical (et le fléchissement d'activité y associé), l'accroissement du nombre des sorties (retraites et décès) non compensé par l'arrivée de cohortes de même ampleur) semblent inéluctables, entraînant ainsi la diminution des effectifs ; des réductions d'effectifs sont d'ailleurs annoncées tant en Belgique (en Communauté française, Delière, 2003) que dans de nombreux pays européens (Bui, 2002, Bui et al., 2004). Kervasdoué (2003) en relativise l'importance pour la France : les densités resteront élevées, comparées aux densités actuelles des Etats-Unis, du Canada ou de Grande-Bretagne ; l'argument semble peu pertinent vu :

- le coût élevé des soins aux Etats-Unis,
- les signes avérés de pénurie dans les deux autres pays cités,
- la croissance inévitable de la demande, liée au vieillissement et aux progrès techniques (Bui, 2002).

En réalité, les systèmes de santé devront alors « faire face à un défi totalement nouveau », qui entraînera des coûts sociaux et des tensions considérables, même dans les pays méditerranéens surmédicalisés (Bui, 2002).

Vu cette « bosse démographique » qui s'annonce, le nombre de jeunes diplômés nécessaires pour atteindre un effectif cible va croître, même si l'on vise à stabiliser, voire à diminuer les effectifs globaux. Par conséquent, élargir un numerus clausus sévère n'équivaut pas à « lâcher les brides », comme on a parfois pu le lire dans la presse !

Certaines politiques ont d'ailleurs tranché en faveur d'un relèvement du numerus clausus : en France (de 3500 en 1992 à 7000 annoncé pour 2004), en Grande-Bretagne (Goldacre, 2001) et aux Pays-Bas ; des recommandations ont aussi été émises à la hausse aux Etats-Unis (Greene, 2001).

### **3.4.3. Les systèmes évoluent : quels enjeux ?**

La plupart des scénarios raisonnent « à système constant » ou en comparant des pays dont l'organisation des soins diffère. Or les systèmes de santé évoluent constamment sous la pression d'innovations, de réglementations, de pratiques, qui en changent les contours et modifient les « besoins » en ressources humaines. Des experts en ont identifié les principaux enjeux (Barnard, 2003), miroir des facteurs de demande croissante identifiés plus haut :

- les *attentes croissantes des patients* versus la pérennité des systèmes de protection de la santé,
- le vieillissement de la population et la contraction des générations d'âge actif (allant passer en Europe de 60 à 45% entre 2000 et 2020) ;
- la *gestion de l'information* et des connaissances, pour les professionnels et le grand public ;
- les *percées scientifiques et techniques* et leurs conséquences, notamment sur les lieux de pratique (triage et conseils par téléphone, télé-médecine, concentration et diminution des soins hospitaliers au profit du cabinet et du domicile, ...) et sur les types de soins (davantage de

soins tertiaires, de dépistage, de prévention, d'éducation du patient, de médicaments de bien-être ?) ;

- les *modifications de rôles* parmi les professionnels de santé, les nécessités accrues de formation continue, les besoins de flexibilité, de sécurité et d'incitants motivants ;
- les performances et la qualité du système (efficacité, équité, ...) et la nécessité de mesures de résultats.

On peut y ajouter : les tensions entre d'une part une industrie de la santé globalisée cherchant à s'étendre (notamment à la faveur de l'accord général sur les services) et, d'autre part, la maîtrise des politiques de santé (choix de services publics, dépenses publiques, ...), dans un contexte où les Etats-Nations et les institutions multilatérales perdent du pouvoir.

## Conclusions

Il serait sans doute opportun d'entamer, avec l'aide d'experts et en y associant les acteurs du système de santé, une réflexion sur les « scénarios du futur ». Ceux-ci ne sont pas des prédictions, mais des constructions mentales sur les contours possibles ou souhaitables du futur, à partir des signes décelables dans le présent. Pareils efforts ont déjà été menés par l'Organisation de la Santé, et le Nuffield Trust en Grande Bretagne (cf. Barnard, 2003). Ils évoquent notamment les enjeux socio-politiques associés à deux scénarios opposés :

- l'un dramatisant l'état d'une société en butte à un désintérêt pour les services publics, sous la pression d'une compétition mondiale sauvage ;
- l'autre idéalisant les bénéfices d'une société réellement concernée par le développement de la planète.

## CHAPITRE 4. PERSPECTIVES D'AVENIR EN BELGIQUE

### HOOFDSTUK 4. PROSPECTIEVE EN NORMATIEVE MODELLEN VOOR BELGIË

Les perspectives d'avenir de l'offre sont désormais influencées par les règles en matière de numerus clausus qui produiront leurs premiers effets à partir de 2004 pour les médecins, de 2005 pour les kinésistes. Nous commencerons par les rappeler, ainsi que leurs implications. Nous exposerons ensuite quelques perspectives qui ont été diffusées pour la Belgique, pour les médecins, les kinésithérapeutes et les infirmiers (sections 4.2. à 4.4.).

#### 4.1. LE NUMERUS CLAUSUS ET SES IMPLICATIONS

##### 4.1.1. La règle

A partir de 2004, seul un nombre restreint de diplômés en médecine auront accès à un « titre particulier » (en médecine générale ou pour une spécialité de soins). Or ce titre ouvre le droit à l'intervention de l'assurance soins de santé dans les prestations. Les médecins des pays de l'Union européenne (au plus tôt à partir de 2007 pour les nouveaux Pays-Membres), ainsi que les diplômés étrangers admis à exercer par suite d'une autorisation ministérielle peuvent avoir obtenu ce titre à l'étranger. De façon transitoire, le nombre de diplômés peut dépasser le quota officiel, mais ce dépassement doit être résorbé ultérieurement.

En Communauté française, un financement spécifique avait été prévu pour un « surquota » de 15% (hors numerus clausus), destiné à remplir les fonctions non curatives. Les modalités de sélection en cours d'étude, laborieusement concoctées par les Doyens, ont été contrecarrées, suite à un recours au Conseil d'Etat (pour un vice de forme dans la publication des règles francophones). Le moment de la sélection est ainsi reporté de la fin de la 3<sup>e</sup> candidature à la fin des doctorats !

Quant aux kinésistes, seuls pourront exercer leur profession, ceux qui auront reçu un agrément à cet effet. Il est donc prévu d'assouplir cette réglementation et de limiter l'effet du numerus clausus à l'exercice comme indépendant prodiguant des soins remboursés à l'acte par l'INAMI.

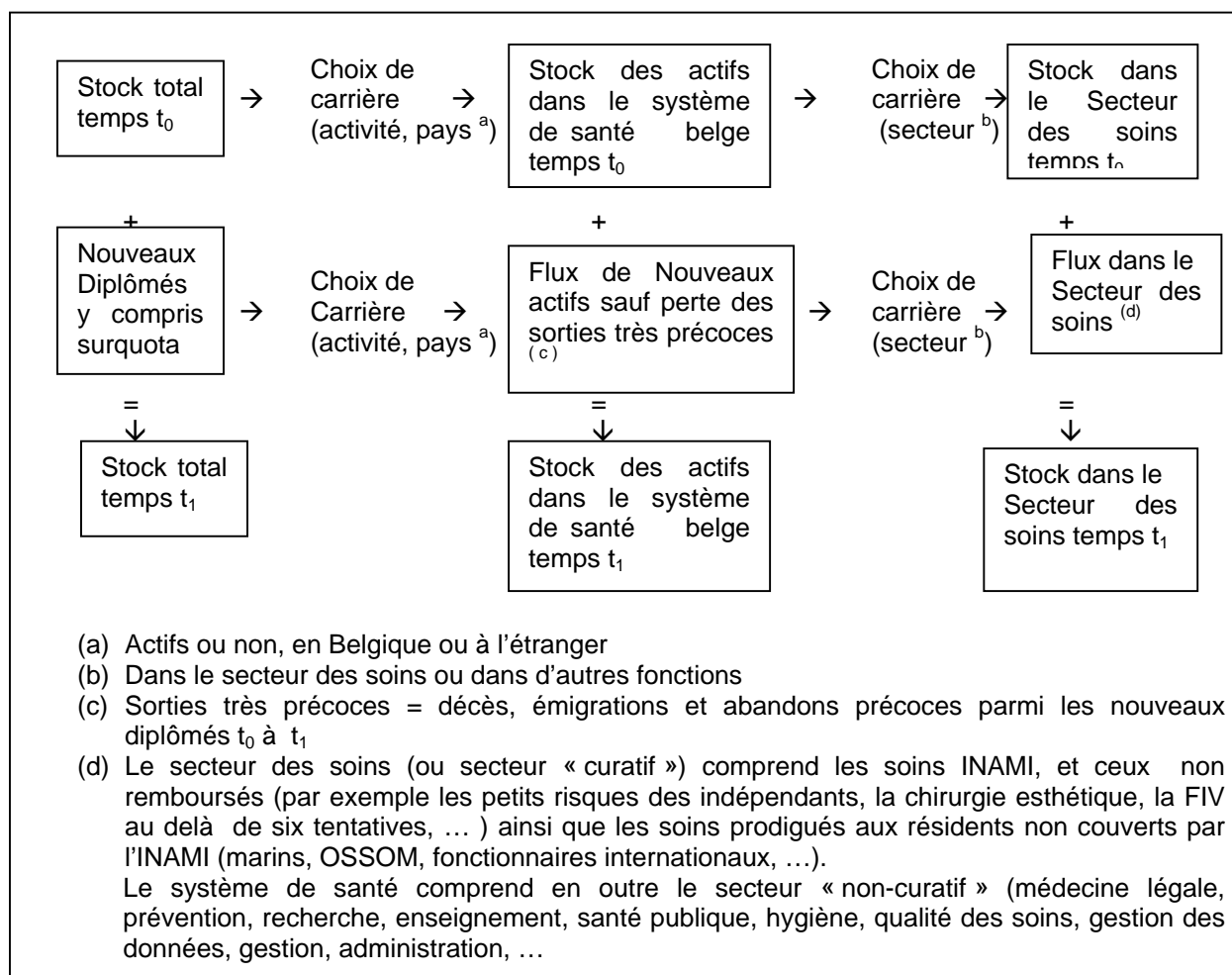
##### 4.1.2. L'autorisation d'exercer n'implique pas l'usage de ce droit.

Les stocks d'effectifs sont hétérogènes : ils incluent des inactifs et des actifs hors du secteur des soins. Quant aux flux d'entrants, ils connaîtront d'emblée certaines pertes ; la mortalité à cet âge étant très faible, ces pertes résulteront surtout d'abandons et de migrations. Pour connaître l'évolution en la matière, il sera intéressant d'examiner les taux de rétention dans le secteur curatif (soins INAMI).

A l'avenir, seuls les médecins dit « agréés » pourront bénéficier de l'intervention financière de l'assurance ; le numerus clausus vise ainsi à limiter le nombre de praticiens dans le secteur curatif. Mais les heureux bénéficiaires n'ont aucune obligation de prodiguer des soins.

Comme par le passé, certains individus autorisés à prodiguer des soins feront d'autres choix de carrière tout au long de leur parcours. Les perspectives d'avenir de l'offre doivent adopter une démarche qui en tienne compte (voir à cet égard la section 5.2.), en distinguant d'une part, l'arrivée de nouveaux diplômés (dans et hors quota) et d'autre part, les choix de carrière opérés (voir Figure 9).

Figure 9 - Flux d'entrants dans les divers stocks d'effectifs



## 4.2. LES PERSPECTIVES RELATIVES AUX MEDECINS

Différents modèles ont été construits afin d'évaluer les effectifs cibles et le contingentement le plus pertinent dans les années à venir. Tous aboutissent néanmoins à des résultats divergents. Ce qui peut s'expliquer par le choix des paramètres, des sources et les hypothèses prises. En outre, les quatre modèles abordés ci-dessous n'ont pas la même année de base, ni les mêmes horizons, ce qui rend parfois difficile la comparaison des résultats.

Pour les médecins, nous commencerons par une synthèse du modèle de Dercq et al., puis nous passerons au modèle du Prof. Delière. Nous poursuivrons ensuite avec le modèle de Buntinx et al, puis avec celui du Prof. De Maeseneer et al. Nous terminerons par un tableau récapitulatif et une synthèse reprenant les grandes caractéristiques et les différences de ces quatre modèles. Le modèle actuel du SPF Santé publique et les discussions sur l'évolution proposée pour sa prochaine mise à jour seront abordés au chapitre 5.

Les modèles relatifs aux kinésithérapeutes et aux infirmiers seront abordés aux sections 4.3. et 4.4.

### 4.2.1. Approche de JP Dercq (SPF « Santé publique »)

Dr Dercq et al. (2000) ont établi un modèle prévisionnel de l'offre et des besoins médicaux, afin d'en déduire les *numerus clausus* adéquats par Communauté. Différents scénarios (6) sont envisagés :

- maintien de la force de travail,
- convergence des densités médicales des deux Communautés,
- prise en compte de la demande, selon que l'on considère les besoins comme croissants ou comme constants.

In fine, c'est le scénario de stabilisation de la force de travail a été privilégié.

#### 4.2.1.1. Les besoins : facteurs susceptibles de les modifier

Divers facteurs sont susceptibles d'influencer l'évolution des besoins en ressources humaines de santé, dans un sens ou dans un autre.

La substitution (utilisation d'autres catégories de personnel, telles que le personnel infirmier qualifié), mais aussi le renforcement des soins à domicile et de la première ligne de soins pourraient ainsi diminuer les besoins.

D'autres facteurs seraient, quant à eux, susceptibles d'accroître les besoins :

- de nouvelles pathologies ou la résurgence de pathologies anciennes ;
- le vieillissement de la population : Smets et al. ont montré que le vieillissement de la population augmenterait plus les besoins en soins généraux et nursing que les besoins médicaux spécialisés. Le taux d'accroissement annuel belge des besoins médicaux spécialisés lié au vieillissement serait de 0.31% et celui des soins généraux de 0.63% ;
- l'impact des technologies : Cooper R.A.(1995) a estimé l'impact des technologies et des sciences à + 4.4% entre 2000 et 2020 ;
- l'accroissement de la population : selon les renseignements disponibles à l'époque (Bureau du plan), la population belge en 2050 se situera entre 8.6 millions et 11.848 millions. Le scénario central est de 10.000.300. Entre 2000 et 2020, l'accroissement transitoire pris en compte dans le rapport est de + 1.8%<sup>18</sup>.

Seuls ces trois derniers facteurs sont pris en compte dans les scénarios relatifs à l'évolution croissante des besoins.

#### 4.2.1.2. Evolution des besoins

##### a) Hypothèses

Le vieillissement de la population va augmenter les recours à la médecine générale, aux tâches non spécialisées et à la médecine spécialisée.

Les deux autres facteurs de croissance des besoins sont l'accroissement de la population et la technologie.

##### b) Scénarios

Deux scénarios ont été testés afin de prévoir l'ampleur de la croissance des besoins, de 2000 à 2020 ; et c'est le premier qui a été retenu. Les résultats des deux scénarios sont néanmoins très similaires. Dans chaque cas, une différenciation est faite entre médecine spécialisée et médecine générale, car l'impact des facteurs de croissance retenus diffère selon qu'il s'agit de l'une ou de l'autre.

<sup>18</sup> Lambrecht M, *Le vieillissement démographique*, 1997, Bureau du Plan.

i/ Scénario 1 ( 2000 à 2020)

**Tableau 8 : Facteurs de croissance des besoins correspondant au scénario 1**

Facteurs de croissance des besoins	Impact global	Médecine spécialisée	Médecine générale
Croissance du recours à la médecine due au vieillissement de la pop	9.13%	6.38%	12.93%
Accroissement de la population	1.8%	1.8%	1.8%
Croissance due à la technologie	2.552%	4.4%	0%
Croissance globale	13.483%	12.58%	14.73%

En résumé :

- l'accroissement des besoins pour les médecins généralistes serait de 14.73%
- l'accroissement des besoins pour les médecins spécialistes serait de 12.58%
- le taux de croissance des besoins pour la population médicale globale serait ainsi de 13.483%  $[(1.8+0+12.93)*42+(1.8+4.4+6.38)*0.58]^{19}$  ; il est de + 0.63% par an.

ii/ Scénario 2 (2000 à 2020)

Dans ce scénario, les facteurs de croissance retenus sont repris de l'étude de D. Delière (2000), en retenant la fonction dont le R<sup>2</sup> des résidus est le plus satisfaisant. Ainsi, la croissance des taux de recours aux médecins généralistes attendue en 2015 serait de 3.48% (et de 4.66% de 2000 à 2020) ; la croissance des taux de recours aux médecins spécialistes attendue en 2015 serait de 9.53% (et de 12.9% de 2000 à 2020). Nous ne disposons pas des séries de base, ni des années sur lesquelles portent le calcul de tendance.

**Tableau 9 - Ajustement du taux de recours aux médecins généralistes**

Ajustement	R <sup>2</sup>	Croissance attendue en 2015
Ajustement linéaire	0.34	+8.75%
Ajustement logarithmique	0.54	+3.33%
Ajustement puissance	0.5565	<b>+3.48%</b>

**Tableau 10 : Ajustement du taux de recours aux médecins spécialistes**

Ajustement	R <sup>2</sup>	Croissance attendue en 2015
Ajustement linéaire	0.97	+27.1%
Ajustement logarithmique	0.958	+4.8%
Ajustement polynôme	0.9795	+11.38%
Ajustement puissance	0.98	<b>+9.53%</b>

L'équation globale retenue par les auteurs pour estimer l'augmentation des taux de recours aux médecins généralistes et spécialistes est la suivante : 0.42\*croissance des besoins en généralistes + 0.58\*croissance des besoins en spécialistes. Au vu des calculs précédents, l'augmentation se chiffre à 6.98% de 2000 à 2015 et à 9.43% de 2000 à 2020.

En tenant compte de la croissance démographique, la croissance des besoins de 2000 à 2020 a été évaluée à 11.23%, comme suit :

**Tableau 11 : Facteurs de croissance des besoins selon le scénario 2**

Facteurs	Annuel	Sur 20 ans
Croissance du recours à la médecine générale	+0.2283%	+4.66%
Croissance du recours à la médecine spécialisée	+0.6087%	+12.9%
Croissance démographique		+1.8%
Croissance du recours à la médecine spécialisée et non spécialisée	+1.34%	+9.43%
<b>Total</b>		<b>11.23%</b>

<sup>19</sup> La répartition de médecins généralistes – médecins spécialistes étant supposée être, respectivement, de 42% - 58%. Elle est en outre supposée constante dans le temps.

Si l'on considère en outre la croissance des besoins due à la technologie, la croissance globale serait de 13.79%. Par la suite, les auteurs retiendront une croissance de 13.48% (scénario 1). Cette croissance a été considérée comme identique pour les deux Communautés.

#### **4.2.1.3. L'offre médicale : modèle prévisionnel**

##### **a) Méthodes et source**

Le modèle prévisionnel construit affecte à chaque individu d'une population médicale déterminée une valeur qui varie en fonction de son âge, du sexe et où la mortalité est introduite. Le modèle transforme ces individus en ETP et permet ainsi de suivre numériquement la force de travail et la composition d'une population au cours du temps. Il réagit à toutes modifications d'un ou de plusieurs paramètres. L'évolution de la force de travail est estimée pour les 20 et les 40 prochaines années. L'année de base est 1998.

La population médicale de départ est celle du fichier des médecins du Ministère des Affaires sociales, de la Santé publique et de l'Environnement, janvier 2000.

##### **b) Paramètres et hypothèses**

Les paramètres inclus dans le modèle sont les suivants (2000) :

###### *i/ Les sorties*

La *mortalité* du corps médical est considérée comme étant celle de la population belge (base des données de l'Office de Contrôle des Assurances, table 1992). Le rapport ne spécifie pas s'il est fait une différenciation entre les genres et les âges, mais on peut le supposer.

Pour ce qui est des *retraites*, la population médicale étant une population composée en majorité d'indépendants, peu d'indications existent sur celle-ci. Tous n'arrêtent pas de travailler à l'âge légal de la retraite. En effet, une étude a été réalisée afin d'évaluer l'impact du vieillissement du corps médical belge sur sa force de travail (et en tenant compte de sa féminisation) (Dercq, 1995).

Trois scénarios ont été construits, en considérant la féminisation, d'une part, et d'autre part, la pension obligatoire à 65 ans, la pension obligatoire à 70 ans ou l'absence de pension obligatoire. En comparant divers influx pour chaque scénario (base : 1991, date cible : 2041), les auteurs concluent que la diminution physiologique de l'activité liée à l'âge (en l'absence de pension obligatoire) pourrait jouer naturellement le rôle de la pension : le scénario selon l'hypothèse mise à la pension à 65 ans se confond pratiquement avec celui relatif à l'hypothèse d'une réduction physiologique de l'activité avec l'âge, quels que soient les influx choisis.

Selon Dercq, une mise à la pension obligatoire à 65 ans serait faiblement productrice d'emplois car, d'une part, les médecins en âge de pension ne représentaient que 11% du corps médical (MSP, 1991), et d'autre part, l'activité des médecins en âge de pension est moindre que celle des médecins en pleine activité.

###### *ii/ Les entrées*

Les entrées correspondent au nombre annuel de nouveaux diplômés qui s'installent en Belgique par unité de temps (c'est-à-dire la somme des diplômés issus des universités belges et des universités de l'Union européenne qui s'installent en Belgique, diminuée du nombre des diplômés belges qui émigrent). L'évolution de la migration (émigration et immigration) des médecins dans l'Union européenne et en dehors est prise en compte dans le modèle.

De 1991 à 2001, l'influx annuel est fixé à 1200 (solde migratoire moyen des diplômés des années 1985 à 1990) ; par après, les influx varient entre 600 et 1200. L'influx est réparti également entre les deux sexes.

### *iii/ La féminisation*

Concernant la féminisation, il n'est pas fait de différence selon la qualification : un taux de féminisation est appliqué à l'influx dans son ensemble, sur base de l'évolution de la féminisation en première candidature au cours de ces vingt dernières années.

Un ajustement non linéaire permet d'esquisser cette évolution, dont l'équation de la courbe est la suivante :  $Y=0.3465 * (X^{0.1956})$ . Pour 2030, la prévision donne un taux de féminisation de l'influx de 74.47% (il est de 53% en 2000). Un plafond ne semble pas fixé par l'auteur. Un contingentement annuel de médecins comportant 50% de femmes aboutira en 40 années à féminiser à 52% le corps médical, selon une croissance pratiquement linéaire (les deux points de pourcent supplémentaires sont l'expression de la relative sous-mortalité féminine).

### *iv/ Le temps de travail selon le sexe*

Se basant sur la littérature internationale, l'impact de la féminisation sur le temps de travail des médecins se mesure en réduisant la force unitaire de travail de 20% par individu de sexe féminin. C'est le chiffre le moins élevé qui a été choisi, car le taux d'activité féminine serait en croissance régulière. Si on mesurait la différence d'activité entre hommes et femmes par le biais du revenu INAMI (honoraires remboursés), la différence serait de près de 50% pour l'activité de soins (NDLR : non compris les activités non-curatives, notoirement plus fréquentes parmi les femmes).

### *v/ La diminution du temps de travail liée à l'âge, selon le sexe*

Une « courbe de Saughman » est appliquée, afin d'évaluer la diminution du temps de travail liée à l'âge, en différenciant les sexes mais non les qualifications. L'impact de la féminisation est pris en compte dans cette courbe et correspond aux résultats exposés ci-avant : les femmes ont un temps de travail inférieur de 20% à celui des hommes. L'auteur ne nous donne aucune précision quant à la construction de cette courbe et les données sur lesquelles elle repose. Est-elle utilisable dans le contexte belge, étant donné qu'elle fut construite à partir du contexte des Pays-Bas ?

### *vi/ La diminution globale du temps de travail*

Quant à la réduction du temps de travail, les hypothèses s'appuient sur deux sources différentes. D'une part, les différents débats menés au Sénat français arrivent à la conclusion que l'évolution du travail à temps partiel, c'est-à-dire son expansion continue, équivaut en moyenne à une diminution du temps de travail annuel de chaque travailleur de 0.3%. D'autre part, les études de l'OCDE en la matière concluent à une diminution historique du temps de travail de 0.34% par an pour chaque travailleur. C'est le premier chiffre qui fut retenu dans le modèle, permettant ainsi de tenir compte de l'accroissement du temps partiel. Il est appliqué aux généralistes comme aux spécialistes.

## **4.2.1.4. Scénarios du nombre de diplômés**

Pour chaque Communauté, les influx de spécialistes et de non spécialistes sont calculés, en fonction des prévisions d'offre et de besoins. Le calcul de ces influx répond aux objectifs suivants : maintenir la force de travail, réduire la pléthore en Communauté française et assumer l'éventuelle croissance de besoins.

Six scénarios ont été élaborés, trois par Communauté : à besoins croissants (et convergence avec la Communauté flamande pour la Communauté française), à besoins constants (et convergence avec la Communauté flamande pour la Communauté française) et convergence avec les Pays-Bas. Pour ce faire, les auteurs ont tout d'abord comparé, d'une part, les densités des deux Communautés, et d'autre part, les densités des Communautés avec celle des Pays Bas.

### **a) Densités de référence**

#### *i/ Comparaison entre Communautés*

Plusieurs sources de données sont utilisées pour comparer la densité de médecins en Communauté française avec celle en Communauté flamande. Tout d'abord, sur base d'un tri des



inscriptions selon les commissions médicales, la surmédicalisation de la Communauté française par rapport à la Communauté flamande s'élève à + 33%.

Cette différence semble confirmée par le fichier de l'industrie pharmaceutique : selon ce fichier, le rapport de visites entre la Communauté française et la Communauté flamande est de 34.34%<sup>20</sup>.

Les différences par Communauté et par qualification se présentent comme suit (source et date non mentionnées) :

**Tableau 12 : Comparaison entre Communautés, généralistes agréés et spécialistes**

	Nombre de médecins	Population	Densité	Indice de surmédicalisation/Flandre
<i>Généralistes</i>				
Communauté Française	6390	4 096 000	1.58	23%
Communauté Flamande	7268	6 117 752	1.18	
<i>Spécialistes</i>				
Communauté Française	9710	4 096 000	2.37	38%
Communauté Flamande	8969	6 117 752	1.46	

#### *ii/ Comparaison avec les Pays-Bas*

La densité de médecins aux Pays-Bas serait de 2,07 ETP/1000 habitants<sup>21</sup>. Il en découlerait un indice de surmédicalisation de + 22,16% pour la Communauté Flamande et de + 46,17% pour la Communauté Française. Il n'est pas précisé si les calculs présentés se basent sur l'ensemble des médecins (curatifs et non curatifs<sup>22</sup>), mais les auteurs précisent que les médecins en formation sont inclus, et qu'il s'agit d'une densité normalisée.

#### **b) Scénarios par Communauté**

Trois scénarios, par Communauté, sont distingués, selon que l'on considère l'hypothèse des besoins croissants (croissance de 13.48%), celle des besoins constants ou la convergence avec les Pays-Bas. Dans les deux premiers cas, pour la Communauté Française, un objectif supplémentaire est pris en compte : réduire la surmédicalisation par rapport à la Communauté Flamande. In fine, maintenir la force de travail est annoncé comme un objectif prioritaire.

Deux contraintes sont en outre prises en considération, afin d'assurer la faisabilité du scénario, à savoir atteindre l'objectif dans un horizon de temps suffisamment court et assurer un niveau minimum d'activité aux institutions d'enseignement.

Les nombres de diplômés retenus par année par Communauté pour les scénarios à besoins constants et à besoins croissants seront présentés au point c) dans un tableau résumé.

<sup>20</sup> Selon les chiffres de ce fichier, en mars 2000, 18 206 médecins francophones prescripteurs ont été « visités », auxquels il faudrait ajouter les 2 678 médecins sans pratique clinique, soit 20 884 médecins francophones, soit une densité de 5,098 médecins par 1000 habitants. En Communauté flamande, il y aurait 17 767 médecins visités, auxquels il faudrait ajouter 2 678 médecins sans pratique clinique, soit 20 445 médecins, soit une densité de 3.34 médecins par 1000 habitants.

<sup>21</sup> Cette densité se base sur les chiffres publiés dans *Rapportage arbeidsmarkt zorg en welzijn in 1999* (répartition des médecins néerlandais au 31 décembre 1997).

<sup>22</sup> Il existe aux Pays-Bas de nombreux médecins de santé publique et dans les maisons de repos qui ne sont ni généralistes, ni spécialistes. Il s'ensuit que les données des Pays-Bas sont particulièrement sujettes à caution.

*i/ Communauté française*

*i/ 1. Scénario 1 : Convergence avec la Communauté Flamande et besoins croissants*

Données de départ :

- Surmédicalisation de la Communauté Française par rapport à la Communauté Flamande pour les spécialistes de 34.43% et pour les non spécialistes de 24.49% (au total, de 30.98%).
- Croissance des besoins : + 12.58% pour les spécialistes et + 14.73% pour les non spécialistes.

A partir de ces données, un objectif chiffré tenant compte de la réduction de la surmédicalisation, de la croissance des besoins et du maintien de la force de travail est déduit par qualification : - 21.85% pour les spécialistes et - 9.76% pour les non spécialistes (et -17.52% au total).

En termes d'ETP, les objectifs sont les suivants (en appliquant l'objectif de réduction décrit ci-avant) :

**Tableau 13 : Nombre d'ETP par qualification pour les années 1998 et 2018, scénario 1 - CFr**

Années	ETP non spécialistes	ETP spécialistes	ETP Total
<b>1998</b>	5 523	9 887	15 410
<b>2018</b>	4 984	7 727	12 710

Les chiffres de 1998 (base des objectifs par Communauté) ne correspondent pas aux données régionales du SPF Santé publique. Selon ces dernières, il y a, en 1998, 21 683 médecins en Communauté flamande et 18 608 en Communauté française ; dont respectivement 19 967 et 16 715 avec une pratique clinique. Ces données sont nettement plus élevées que celles présentées dans le présent rapport, même s'il s'agit ici des ETP.

Le nombre de diplômés nécessaire est ensuite déduit de ces objectifs. Les autres scénarios procéderont de la même manière.

*i/2. Scénario 2 : Convergence avec la Communauté Flamande et besoins constants*

Ici, on considère les besoins comme constants. L'objectif est de résorber la pléthore médicale (par rapport à la Communauté Flamande) et de maintenir la force de travail ; malgré cet objectif annoncé, il se traduit par une réduction de -34.43% d'ETP spécialistes et de -24.49% d'ETP non spécialistes (-30.98% sur le total).

En termes d'ETP, les objectifs sont les suivants :

**Tableau 14 : Nombre d'ETP par qualification pour les années 1998 et 2018, scénario 2 - CFr**

Années	Spécialistes	Non spécialistes	Total
<b>1998</b>	9 887	5 523	15 410
<b>2018</b>	6 482	4 170	10 653

Le nombre de diplômés dans les années à venir est établi en fonction de ces objectifs, mais l'objectif de réduction n'est atteint qu'en 2020. En 2018, la réduction est de 21.68%. L'objectif ne pourrait être atteint en 2018 que par un scénario sans aucun médecin de 2009 à 2013 et avec plus de 500 candidats de 2019 à 2023.

*i/3. Scénario 3 : convergence avec les Pays-Bas<sup>23</sup>*

Dans ce scénario, l'objectif est de réduire la force de travail de 46%, autrement dit de passer en Communauté Française de 15 410 ETP à 8 290 ETP entre 1998 et 2018, tout en compensant les facteurs qui vont réduire la force de travail. Les nombres de diplômés retenus sont les suivants :

L'objectif de réduction n'est atteint qu'en 2023. Néanmoins, la fluctuation du nombre de diplômés est importante.

**Tableau 15 : Nombre de diplômés retenus, par qualification 2009 à 2028, Scénario 3 - CFr**

Années	Total	Non spécialistes	Spécialistes
<b>2009-2018</b>	102	31	71
<b>2019-2023</b>	102	43	59
<b>2024-2028</b>	545	202	343

*ii/ Communauté flamande*

Dans le cas des scénarios concernant la Communauté Flamande, il n'y a pas de pléthore à résorber par rapport à la Communauté Française. L'année de départ est toujours 1998 et les années cibles sont 2018 et 2023.

*ii/1. Scénario 1 : Besoins croissants*

L'objectif est ici d'accroître la force de travail afin de pouvoir répondre à une croissance des besoins et compenser les facteurs qui réduisent la force de travail, comme suit.

**Tableau 16 : Nombre de ETP par qualification pour les années 1998, 2018 et 2023, scénario 1 - CFI**

Années	ETP Non spécialistes	ETP Spécialistes	ETP Total
<b>1998</b>	6044	9398	15 441
<i>Croissance:20 ans</i>	+ 14.90%	+ 12.61%	+ 13.48%
<i>Croissance :5 ans</i>	+ 3.53%	+ 3.013%	+ 3.211%
<i>Croissance :1 an</i>	+ 0.70%	+ 0.60%	+ 0.63%
<b>2018</b>	6945	10 584	17 522
<b>2023</b>	7190	10 903	18 084

L'objectif de croissance de 13.47% est atteint en 2018 avec les nombres de diplômés tels que retenus dans le scénario.

*ii/2. Scénario 2 : Besoins constants*

Dans ce scénario, l'objectif est de maintenir la force de travail ; il n'y a pas de pléthore à résorber ou d'accroissement des besoins.

**Tableau 17 : Nombre de ETP par qualification, pour les années 1998, 2018 et 2023, scénario 2 - CFI**

Années	ETP Non spécialistes	ETP Spécialistes	ETP Total
<b>1998</b>	6043	9398	15 441
<b>2018</b>	6043	9398	15 441
<b>2023</b>	6043	9398	15 441

<sup>23</sup> Ndlr : La plus grande prudence est nécessaire pour les comparaisons internationales ; même s'ils sont officiels, les chiffres peuvent avoir un contenu différent d'un pays à l'autre : les inactifs sont-ils comptabilisés ? Et les candidats spécialistes ? Et les médecins étrangers exerçant sous la responsabilité d'un médecin national ? Et ceux prodiguant des soins dans des institutions de repos ou des organismes tels que la Croix Rouge ?

L'évolution de la force de travail se maintient au niveau de 1998, autour de 15 440 ETP, de 1998 à 2023.

*ii/3. Scénario 3 : Convergence avec les Pays-Bas*

L'objectif est ici de réduire la surmédicalisation calculée précédemment par rapport aux Pays-Bas et de compenser les facteurs qui vont réduire la force de travail. Les nombres de diplômés à retenir se répartissent comme suit :

**Tableau 18 : Nombre de diplômés retenus, par qualification - 2009 à 2023, scénario 3 - CFI**

Années	Total	Non spécialistes	Spécialistes
<b>2009-2013</b>	290	145	145
<b>2014-2018</b>	290	145	145
<b>2019-2023</b>	290	104	186

*iii/ Tableau résumé : Nombre de diplômés retenus pour les scénarios à besoins croissants et à besoins constants*

**Tableau 19 : Nombre de diplômés à admettre, par Communauté et pour le Royaume, selon les scénarios à besoins croissants et à besoins constants, et convergence entre les deux Communautés**

	Besoins croissants			Besoins constants		
	CFI	CFr	Royaume	CFI	CFr	Royaume
2004	420	280	700	420	280	700
2005	390	260	650	390	260	650
2006	360	240	600	360	240	600
2007	420	280	700	420	280	700
2008	420	280	700	420	280	700
2009	600	300	900	450	300	750
2010	700	350	1050	450	300	750
2011	800	350	1150	450	300	750
2012	800	350	1150	450	300	750
2013	875	400	1275	450	300	750
2014	875	400	1275	650	350	1000
2015	875	470	1345	650	350	1000
2016	875	470	1345	650	350	1000
2017	875	470	1345	650	350	1000
2018	875	540	1415	650	350	1000
2019	875	610	1485	650	425	1075
2020	875	630	1505	650	425	1075

**c) Scénario recommandé**

Le *numerus clausus* recommandé de 2004 à 2008 pour la Communauté Flamande est de 420, 390, 360, 420 et 420 ; pour la Communauté Française, de 280, 260, 240, 280 et 280. Il correspond en fait aux premières propositions de la Commission de planification. Pour le royaume, le *numerus clausus* est alors, de 2004 à 2008, de 700, 650, 600, 700 et 700.

## 4.2.2. Approche du Prof. D. Delière (UCL-SESA)

Le Prof. D. Delière<sup>24</sup> a élaboré un modèle de projection de l'offre et des besoins en médecins pour les Communautés française et germanophone de Belgique.

Tout d'abord, nous exposerons différents paramètres relatifs à l'offre, à la demande et à la pléthore, qui ont été évalués et introduits pour estimer les effectifs médicaux dont la Communauté française – germanophone aura besoin à l'avenir. Ensuite, nous présenterons les différents scénarios qui ont été retenus pour terminer par les résultats et les scénarios recommandés.

### 4.2.2.1. L'offre : paramètres

#### a) Les effectifs de départ

Dans ce modèle, les effectifs de départ au temps  $t_0$  comprennent l'ensemble des médecins de moins de 76 ans, selon l'âge, le sexe, y compris les candidats-spécialistes ( $t_0$  étant l'année de départ dans la projection). La projection vise à estimer non seulement les survivants, mais surtout ceux d'entre eux qui seront « actifs », à savoir ceux qui ont/auront une activité (curative ou non) recensée dans le secteur de la santé en Belgique. Pour la répartition par Communauté, on se base sur les inscriptions à l'Ordre des Médecins et sur l'université d'origine pour les candidats - spécialistes.

En Communautés française et germanophone, mi 1999, 20 559 médecins avaient moins de 76 ans (hors médecins dentistes) dont 17 722 étaient actifs (données UCL, 2002). Parmi ceux-ci, 16 782 avaient moins de 66 ans. Si on pondère ces effectifs en ne retenant que la moitié des 66-76 ans (vu que ceux-ci ont une production réduite), nous obtenons 17 250 médecins, soit une densité dite « pondérée » de 418 praticiens actifs pour 100 000 habitants.

#### b) Les influx

Pour 1999 – 2003, les entrants sont considérés, dans le modèle, en nombre égal à ceux de 1999 pour le groupe d'âge le plus jeune. Pour ces cohortes, on maintient un taux d'émigration des nouveaux spécialistes (basé sur l'observation des entrées dans la profession, comparées au nombre de candidats-spécialistes 5 ans plus tôt). Pour 2004-2008, le scénario de référence est de 280 médecins en Communauté française et germanophone, dont 120 généralistes. A partir de 2009, trois scénarios sont envisagés, en faisant varier le *numerus clausus* : 280 médecins dont 120 généralistes, 340 dont 150 généralistes, 400 dont 175 généralistes agréés par an.

Pour tous les scénarios, l'auteur considère +15% de diplômés hors quota (comme finançables selon un accord de la Communauté française). On ajoute aussi un nombre de spécialistes immigrant égal aux spécialistes classés parmi les moins de 31 ans. De ces entrants, sont déduits le pourcentage d'inactifs du groupe 26-30 ans. Aussi, le groupe des « non-spécialistes » (appelés « médecins de santé communautaire ») est composé des généralistes agréés et des généralistes en sur-quota (incluant notamment des jeunes qui seront actifs en médecine du travail, en médecine légale et en gestion des données). Les futurs pédopsychiatres (également en sur-quota) sont comptés comme spécialistes (8 par an, de 2004 à 2011).

<sup>24</sup> Cf. - Delière D, *Les médecins sont trop nombreux aujourd'hui. Qu'en sera-t-il demain ?*, Bruxelles, UCL, SESA, octobre 2000. (<http://www.sesa.ucl.ac.be/SesaWeb/publications>)

- Delière D, Lorant V, Issues when assessing future supply and requirements of medical workforce, *Cah. Socio. Démo. Méd.*, 2002, 42 (2-3), pp. 215-244

- Delière D, Lorant V, Offre et besoins en médecins, projections pour les Communautés française et germanophone de Belgique, *Revue belge de Sécurité sociale*, 2003, 45, 2003(4e trim) :1117-1164.

- Delière D, Planification de l'offre médicale en Communauté française et germanophone. Critères - Scénarios de besoins, *Revue belge de Sécurité sociale*, Bruxelles, 2000, 1, pp. 103-191

- Delière D, Planification de l'offre médicale, UCL-SESA, juin 2000, 32 p. (+ 6 p.)

Les résultats sont tirés de l'article le plus récent (2003).

### c) Les sorties

Les sorties comprennent les décès, les migrations, les retraites et les sorties précoces.

- Au niveau de la *mortalité*, elle est différenciée selon le sexe et l'âge : des taux de mortalité par âge et sexe ainsi que des quotients de survie ont été calculés par groupe de 5 ans et estimés pour la Communauté française à partir des données régionales communiquées par l'INS. Il est aussi tenu compte de la moindre mortalité pour les classes favorisées au plan socio-économique (basé sur Gadeyne et al, 2001), ainsi que du fait que la mortalité est décroissante à travers le temps, vu les gains observés en espérance de vie (un trimestre tous les quatre ans).

Pour ce qui est des *migrations*, seule l'émigration pour les jeunes spécialistes avant 2004 (début des effets du numerus clausus) est considérée. Au-delà de cette date, l'hypothèse implicite est donc la fin des émigrations de spécialistes.

En ce qui concerne la *retraite*, deux âges limites de retraite sont analysés : retraite avant 66 ans et retraite avant 76 ans. Vu le vieillissement des effectifs, l'auteur souligne qu'on peut s'attendre à ce que les médecins concernés par la retraite deviennent de plus en plus nombreux..

Quant à l'ampleur des *sorties précoces*, elle est estimée comme suit : tout d'abord on estime combien parmi les « actifs »<sup>25</sup> au temps  $t_{x-5}$  survivront en  $t_x$  et seront « inactifs » en fonction de l'âge atteint en  $t_x$ . Puis, les inactifs observés en  $t_{x-5}$  sont soustraits de ceux estimés en  $t_x$  (diminués de la mortalité attendue parmi eux). La différence indique le supplément d'inactifs entre  $t_{x-5}$  et  $t_x$ . L'inactivité parmi les survivants est estimée à partir des taux de rétention par âge et par sexe observés en 1999 ( $t_0$ ). Ils sont supposés constants dans le temps. C'est un compromis entre, d'une part, un scénario qui suggère des retraites plus précoces, et d'autre part, un scénario qui présente un mouvement inverse en raison des déficits de médecins qui se profilent à l'horizon et de la poussée de politiques encourageant une prolongation de la vie active.

Deux scénarios sont envisagés pour évaluer les besoins de remplacement, selon l'âge de la retraite (avant 66 ans / avant 76 ans). Ainsi, pour toute période de  $t_{x-5}$  à  $t_x$  et sous l'hypothèse d'une retraite avant 66 ans, les sortants incluent les décès des moins de 61 ans au temps  $t_{x-5}$ , les départs à la retraite des âgés de 61 à 65 ans au temps  $t_{x-5}$  et les sorties précoces parmi les actifs de moins de 61 ans au temps  $t_{x-5}$ . Des aspects plus subtils sont en outre ajoutés : l'inactivité parmi les jeunes diplômés (les 26–30 ans) et la différence pour faire face au décalage de l'arrivée sur le marché des futurs spécialistes ( $\pm 5$  ans) ; en effet, les jeunes diplômés ne remplacent pas d'emblée les spécialistes sortants, contrairement aux jeunes généralistes qui ont une formation spécifique plus courte.

### d) La féminisation

La féminisation est un paramètre important dans le domaine de la planification. En effet, la représentation des femmes est nettement plus importante dans le groupe des entrants (56 à 65%) que dans celui des sortants (14 à 35% selon les disciplines). Ce qui nécessitera un besoin supplémentaire de diplômés, car les femmes travaillent moins que les hommes (elles travaillent 80% du temps des hommes, au plan professionnel s'entend !) et passent plus de temps par patient. Ainsi en 20 ans (1999 – 2019), l'impact de la féminisation en termes d'ETP serait de 4%, si on tient compte du moindre temps d'activité professionnelle des femmes, mais de quelque 15% si on tient compte aussi de leur moindre participation (Deliège, 2000).

Dans le modèle, le taux de féminisation des entrants est déduit des tendances passées (source : Bureau universitaire de statistiques). Ainsi, on est passé de 22% de femmes en première candidature en 1970 à 63% en moyenne en 1999-2000. Pour le futur, 2 points par lustre (de 5 ans) sont ajoutés, parmi les nouveaux diplômés à partir de 1999, avec un seuil maximal de 70% ; seuil qui serait atteint vers 2025.

<sup>25</sup> « Actifs » et « Inactifs » sont indiqués entre guillemets, car il s'agit de l'activité (et de l'inactivité) dans le système de santé en Belgique, excluant donc les activités dans d'autres secteurs ; les taux dits d'activité utilisés ici correspondent aux « taux de rétention » définis par l'OMS.

### **e) Les taux de rétention (aussi appelés taux d'activité)**

Comme nous l'avons vu précédemment, les taux de rétention utilisés sont ceux observés en 1999, par âge et sexe (source : SESA). Ces taux sont calculés pour l'année d'origine en rapportant le nombre d'actifs dans le système de santé à celui des effectifs de diplômés vivants, séparément pour les généralistes et les spécialistes.

### **4.2.2.2. La « demande »**

#### **a) L'évolution de la population**

Selon les perspectives les plus récentes de l'INS, la population belge continuera à croître : de 6% en 20 ans en Communauté française croîtra de 6%, de 3.4% en Communauté flamande.

Pour ce qui est du *vieillissement* de la population (1999 = 100), l'auteur souligne que la part des plus de 65 ans augmentera nettement en vingt ans : + 20% en Communauté française et + 31% en Communauté flamande. Si les plus de 75 ans ne représentent qu'une minorité, passant de 7 à 8-10% de la population entre 1999 et 2019, leur nombre croîtra pendant cette période de 18% en Communauté française, mais de 46% en Communauté flamande<sup>26</sup>. La croissance sera encore bien plus rapide au cours des années 2020.

#### **b) L'évolution de la demande : les recours aux soins**

Pour l'avenir des « besoins » liés à la demande, on s'est limité à la demande primaire : les recours aux soins, à savoir les consultations, les visites et l'assistance en ambulance. Cet indicateur, selon l'auteur, est celui qui approche au mieux la propension de la population à entrer dans le système de santé, quel que soit le niveau de technicité ultérieur.

Pour l'avenir, les tendances des recours aux soins curatifs ont été estimées sur base de séries diachroniques, selon deux méthodes et trois scénarios (sources : INAMI, in Info-Santé). Dans le scénario de base, d'une part, les tendances pour les pensionnés et les veuves sont prolongées et appliquées à la population des 60 ans et plus et, d'autre part, les tendances pour les autres catégories sont prolongées et appliquées aux moins de 60 ans. Dans des scénarios alternatifs, c'est l'évolution passée des recours par assuré (hors assurés au forfait) extrapolés à la population totale qui est utilisée<sup>27</sup>. Le vieillissement ayant déjà commencé depuis une trentaine d'année s'est donc déjà répercuté sur ces taux de recours ; on a donc tenté d'en défalquer l'impact avant de calculer les tendances : la croissance due à la modification des structures d'âges a été défalquée par rétopolation, en se basant sur des taux de consommation par âge<sup>28</sup>. Pour l'avenir, l'hypothèse faible est basée sur les tendances récentes des recours par personne, de 1989 à 1999. L'hypothèse haute tient compte, quant à elle, des tendances longues, de 1968 à 1999. Ces tendances ont été extrapolées et appliquées aux structures d'âges (INS). Les tendances retenues sont linéaires (cette fonction ajuste le mieux la tendance, en minimisant les résidus), sauf pour les recours aux généralistes où les tendances longues sont logarithmiques.

Dans le modèle, ces tendances sont appliquées aux structures d'âges prévues par l'INS. Méthodologiquement, les tendances de la consommation de soins ont été estimées à l'aide d'une régression linéaire par OLS (moindres carrés ordinaires). Plusieurs tests ont été utilisés pour contrôler la validité du modèle de régression (différences premières, test de Durbin-Watson, présence d'un terme de 2<sup>d</sup> degré ou de degré supérieur, autocorrélations et résidus après ajustement d'une courbe de 1<sup>er</sup> degré). L'ensemble de ces tests conduit unanimement à accepter et à confirmer la pertinence d'un modèle de régression linéaire pour caractériser l'évolution des séances de spécialistes et de généralistes (tendances courtes).

<sup>26</sup> Base : *Perspectives de population 2000-2050*, INS, 2001, données régionales in Info-Santé et estimation par Communauté: UCL-SESA, sur base de 17% de Bruxellois pour la Communauté flamande.

<sup>27</sup> Bases pour les personnes assurées : données INAMI in Info-Santé ([www.sesa.ucl.ac.be/INFOSANTE](http://www.sesa.ucl.ac.be/INFOSANTE)). Pour l'extrapolation à la population totale : régime des marins, de l'assurance libre et estimations pour les fonctionnaires internationaux et pour la population non couverte.

<sup>28</sup> Base : enquête de santé menée par l'Institut de Santé publique Louis Pasteur (1998).

Ainsi, en 20 ans (2000-2020), on constaterait une évolution légèrement négative pour les généralistes selon le scénario de référence. Pour les spécialistes, les trois scénarios livrent des résultats analogues : + 24 à + 31%. Au total, + 13 à + 21% (scénario de référence : + 17%).

### **c) Le secteur non curatif**

Selon l'UCL, 16% de l'activité médicale prend place dans le secteur non curatif (Deliège, 2002a). L'auteur envisage trois scénarios d'évolution des besoins non curatifs pour la période 1999-2019 : une croissance analogue à celle de la population (+ 6.2% en 20 ans, hypothèse faible), fonction du PIB (+ 42% en 20 ans, hypothèse forte ; source : Bureau du Plan), croissance moyenne (+ 1% par an, soit + 22% en 20 ans, hypothèse moyenne).

#### **4.2.2.3. La pléthore**

S'il y a pléthore dans les effectifs de départ, il importe de ne pas en assurer l'inflation. Selon l'indicateur de pléthore retenu, la pléthore s'élèverait de 1 à 11% en se basant sur les données d'une enquête de Leroy (1997).

La surmédicalisation peut aussi être estimée par comparaison à une densité de référence. Cette approche considère qu'à état de santé similaire, une moindre densité témoigne d'une meilleure efficacité du système de santé à l'étranger. En l'occurrence, l'auteur se réfère à la France, dont le niveau de vie, le système de santé et l'histoire de la médicalisation sont semblables à ceux de la Communauté française et germanophone.

De son côté, l'Ordre des médecins considérerait la densité française de 1999 comme adéquate, malgré quelques signes de pénurie sectorielle et régionale.

En France, les actifs de moins de 76 ans en 1999 sont 188 285 selon les données de l'Ordre. Aux fins de comparaison avec les données belges, il faut y ajouter les résidents ou internes, c'est-à-dire les candidats spécialistes ou en formation pour l'agrégation de médecin généraliste (13 930), les fonctionnaires (le scénario de base ne les ajoute pas, le scénario alternatif retient 2% des actifs), les médecins diplômés non européens ( $\pm$  4600 en 1999). Au total, on obtient 205 700 à 209 500 médecins français actifs, en ne comptant que pour 50% les 66-75 ans. Ce qui donne une densité « pondérée » comprise entre 352 et 358 praticiens pour 100 000 habitants français.

La densité « pondérée » de la Communauté franco-germanophone était de 418 pour 100 000 habitants, la différence serait donc de 15.8% à 14.3% des effectifs de cette Communauté. On ramène donc les effectifs pondérés de 1999 (17 250) à 14 530 (ou 14 790) « nécessaires ». Le coefficient de surmédicalisation a été réparti différemment pour les généralistes et les spécialistes, sur base des conclusions de l'enquête mal emploi (Antoine, et al., 2001). Selon cette dernière, la situation est plus défavorable pour les généralistes (avec 18 à 25% de mal emploi) que pour les spécialistes, avec « seulement » 10.5% de mal emploi dans ce groupe.

#### **4.2.2.4. Les « besoins » en futurs effectifs médicaux**

Divers scénarios ont été envisagés, selon une hypothèse de stabilité des effectifs dits « pondérés » (de 1999 ou estimés pour 2004) ou selon un scénario de changement (cf. Tableau 20), compte tenu des différents paramètres présentés ci-avant :

- défalcation de la pléthore,
- impact de la féminisation<sup>29</sup> et

<sup>29</sup> Les effectifs estimés pour l'avenir sont d'abord exprimés en équivalents-hommes (« ETho<sub>t</sub> »), les femmes étant pondérées par un coefficient de 0.8, sauf pour les candidats-spécialistes. Ce nombre est comparé à celui obtenu en appliquant aux perspectives la proportion de femmes observée 20 ans plus tôt (1999), hors candidats spécialistes (« ETho<sub>t-20</sub> »). La différence entre ces deux expressions correspond au supplément d'équivalent-hommes nécessaire pour compenser le moindre volume de travail attendu parmi les effectifs cibles (« ETho<sub>t</sub> = ETho<sub>t</sub> - ETho<sub>t-20</sub> »). Mais, vu que ce supplément comporte une fraction de femmes, le nombre de nouveaux diplômés nécessaires pour y faire face est obtenu en pondérant le nombre de femmes attendues au terme de la projection par 100/80. Le résultat final est exprimé en pourcentage des actifs ( $\pm$  4%).



- évolution probable de la demande : croissance de la population, recours aux soins, activités non curatives, besoins de remplacement (compenser les sorties par décès, retraites et sorties précoces ; supplément nécessaire pour faire face à l'inactivité parmi les jeunes diplômés ; différence pour faire face au décalage de l'arrivée sur le marché des futurs spécialistes)

#### 4.2.2.5. Le modèle : résultats

L'horizon du modèle est 2019, puis 2030 - 2050. L'année de base est 1999 ( $t_0$ ), avec un effectif pondéré de 20 559 médecins de moins de 76 ans, dont 17 250 médecins actifs « pondérés » (c'est-à-dire en ne retenant que la moitié des 66-76 ans). Le modèle reprend l'ensemble des médecins y compris les candidats spécialistes, sans les médecins dentistes, les médecins actifs dans des activités non curatives et les médecins étrangers avec une autorisation définitive. Après avoir souligné, à la suite de l'auteur, certaines évolutions probables qui limiteront la portée du modèle, nous analyserons les scénarios envisagés pour les projections de l'offre. Ensuite, nous passerons aux scénarios relatifs aux effectifs cibles, qui tentent de répondre à la question « comment les effectifs devraient évoluer compte tenu de la pléthore actuelle et de l'évolution probable des besoins ? ».

**Tableau 20 : Indicateurs pour l'estimation de besoins en médecins actifs 1999-2019 en Communauté française – germanophone ; index pour 1999 = 1**

Vu l'évolution attendue de ...	Impact sur les besoins en effectifs actifs			Impact combiné sur les effectifs actifs totaux		
	Curatif	Non curatif	Totaux	Hypo basse	Hypo moyen.	Hypo haute
a) la population			1,062			
b) des recours (secteur curatif) :						
- tendances récentes standardisées	1,13					
- recours spécifiques des Pensionnés et Veuves	1,17					
- tendances longues standardisées	1,21					
c) des postes non-curatifs :						
- selon population	1,062					
- selon +1%/an	1,22					
- selon PIB faible	1,415					
d) la population et celles de la demande combinant :				1,18		
- les hypothèses basses					1,24	
- les hypothèses moyennes						1,30
- les hypothèses hautes						
e) l'impact de la féminisation		1,038				
f) la population, la demande et la féminisation				1,22	1,29	1,35
g) l'impact de la pléthore si :						
- 15,8% de pléthore		0,842				
- 14,3% de pléthore		0,857				
h) vu évolutions diverses et défalcation de la pléthore vs France				1,029 (1,047)	1,086 (1,104)	1,138 (1,158)

### **a) Limites**

Certaines évolutions sont possibles et actuellement non prévisibles, ce qui rend d'autant plus difficile une tâche telle que la planification et nécessite de la prudence dans les conclusions. D. Delière en repère plusieurs :

- Pour l'offre :
  - possible diminution de la durée de travail aux âges actifs ; un rapport du MSP estime l'impact de cette réduction à + 6% (Dercq, 2000).
  - possible multiplication des retraites précoces (pouvant diminuer l'âge moyen de la retraite sous 66 ans) ;
  - possible reprise des émigrations ;
  - exode vers le non curatif ;
  - les taux de mortalité retenus sont très prudents et la pléthore dite forte est peut-être surestimée ; par conséquent, les besoins estimés à l'origine de la projection pourraient s'avérer être, en réalité, plus élevés que ceux retenus.
- Pour les « besoins » :
  - évolution des technologies ;
  - évolution des tâches confiées aux généralistes : impact évalué aux Pays-Bas à 7.8% des effectifs en 14 ans (Hingstman, 1998) ;
  - temps croissant accordé à la gestion, l'évaluation des pratiques, à la formation continue (obligatoire) : 13 à 28% en 20 ans pour les généralistes belges selon une étude de l'université de Gand (Bogaerts, 1999) ;
  - temps plus important nécessaire par consultation ; ainsi, aux Pays-Bas, cet impact est estimé à 7.8% des effectifs en 14 ans (Hingstman, 1998).

### **b) L'offre**

Les projections d'offre appliquent aux effectifs de départ (au temps  $T_0$ ) des flux de sorties et les remplacent par des flux d'entrée, à des horizons de cinq en cinq ans.

#### *i/ Scénario de base*

Le scénario de base est caractérisé par un *numerus clausus* inchangé. Avec un tel scénario, quel que soit l'âge de la retraite, le nombre d'actifs en 2019 sera inférieur à celui en 1999 : de - 1000 à - 2000, selon l'âge plafond considéré pour la retraite. Par contre, si l'on s'en tient à l'ensemble des survivants, les effectifs de moins de 76 ans en 2019 restent supérieurs à ceux de 1999. Il importe donc de bien choisir son point de comparaison ! En 2050, les praticiens de moins de 66 ans ne seraient plus que 11 000 (chute d'un tiers de l'effectif, compte non tenu d'une diminution de la force de travail).

Pour ce qui est de la « médecine communautaire » (= médecine générale + activités non-curatives des « non-spécialistes »), les médecins de ce type sont 7 677 en 1999 (total de < 76 ans, incluant agréés, non agréés et en formation). À l'avenir, seuls ceux qui auront obtenu leur agrément officiel auront accès aux remboursements INAMI, contrairement à ceux admis en sur quota. Pour l'ensemble dit « médecine communautaire » (y compris non-curatifs), la perte sera atténuée grâce aux sur quota : - 13% en 2019 et - 27% vers 2030 - 2050.

Les spécialistes (et les candidats-spécialistes, ainsi que les pédopsychiatres en sur quota) augmenteront de 5% de 1999 à 2004, puis seront en déclin : - 13% de 1999 à 2019 (pour une mise à la pension à 66 ans), perte de plus d'un tiers des effectifs vers 2030 - 2050.

#### *ii/ Scénarios alternatifs*

Dans ces scénarios, deux *numerus clausus* élargis sont testés : 340 et 400 pour la Communauté française.

Pour un numerus clausus fixé à 340, la chute des effectifs serait moindre. Malgré le sur quota, le nombre d'actifs de moins de 66 ans (âge de retraite à 66 ans) chuterait tout de même de 9% en 2019 (15 300) et de 21% vers 2045 (13 300), avec une stabilisation en 2040.

Pour un numerus clausus de 400 (et âge de retraite à 66 ans), la baisse est moins sévère : - 5% en 2019 (15 900) et - 11% en 2029 (15 000), avec une stabilisation de l'effectif en 2030. Il faudrait néanmoins attendre 2050 pour que le nombre d'actifs retrouve son niveau de 1994.

Si les aînés maintiennent leur taux d'activité actuel au-delà de 66 ans, la baisse est également moins sévère et il y aura une quasi stabilisation de l'effectif en 2019 (-5% à +2% selon le niveau du numerus clausus), puis une baisse graduelle (12 400 actifs en 2050, soit -30% à numerus clausus inchangé ou 17 000, soit - 4% à numerus clausus élargi).

Le nombre total de médecins (avec retraités et autres inactifs) serait plus élevé : entre 13 000 (numerus clausus inchangé) et 18 000 de moins de 66 ans en 2050, de 16 500 à 22 000 de moins de 76 ans.

Les médecins en sur quota augmenteront au fil du temps : 200 en 2009, entre 1 400 et 2 000 vers 2050. Grâce à eux, la chute des effectifs sera atténuée, bien que la perte totale soit sévère. Selon l'auteur, une croissance dans le secteur de la médecine communautaire est en fait improbable à moins d'élargir fortement le numerus clausus et que les aînés maintiennent leur activité. Ainsi, à numerus clausus inchangé, il y aura une perte des actifs de moins de 66 ans de 13%, soit de 7 300 en 1999 à 6 300 en 2019. Et, cette chute perdurerait ultérieurement. Il faudrait donc augmenter à 150 ou 175 par an le nombre d'agrément affectés aux généralistes.

De même, la diminution des spécialistes et des candidats – spécialistes actifs de moins de 66 ans sera accentuée au fil du temps : de 1999 à 2019, -13% à numerus clausus inchangé, -10% et - 6% à numerus clausus élargi ; en 2044, la perte s'élèvera à -38% à numerus clausus inchangé, à -28% et -16% à numerus clausus élargi.

### **c) Les besoins à venir : effectifs cibles**

Deux scénarios peuvent être testés : soit on vise une stabilité des effectifs à travers le temps, autrement dit quelque 17 à 18 000 praticiens actifs en 2019 ; soit une croissance des effectifs vu le développement attendu des besoins. Les deux possibilités ont été étudiées par Delière. Pour rappel, le point de départ est 1999 avec 17 250 actifs « pondérés », soit après défalcation de la pléthore 14 530 actifs « nécessaires ».

Le scénario de référence est construit à partir des paramètres suivants : « besoins » croissants selon l'hypothèse moyenne, impact de la féminisation : + 3.8% en 20 ans. Ce qui nécessitera une croissance des effectifs actifs de + 8.6%, soit un effectif cible de ± 18 700 actifs (de moins de 66 ans) en 2019.

Les scénarios alternatifs font varier les hypothèses de demande tout en maintenant le scénario de pléthore forte par rapport à la France. Selon ces scénarios, les effectifs cibles d'actifs en 2019 sont compris entre 17 800 et 19 600, soit une croissance de + 3% à + 14% par rapport aux effectifs pondérés de 1999.

Enfin, si on ignorait la pléthore pour ne retenir que les autres facteurs, la croissance des effectifs devrait atteindre + 22 à + 35% en 20 ans !

### **d) La rencontre de l'offre et des besoins**

- Le scénario de référence tient compte des paramètres – hypothèses suivants :
  - Pour l'offre :
    - mortalité des classes d'instruction supérieure et taux décroissant avec le temps ;
    - baisse progressive de l'âge de la retraite jusqu'à 66 ans en moyenne vers 2014 (alternative : 76 ans).

- stabilité des taux de rétention par âge et sexe appliqués aux âges atteints par les survivants ;
  - maintien d'un numerus clausus strict (c'est-à-dire 280 diplômés par an en Communauté française – germanophone, dont 120 généralistes) + 15% de sur quota ;
  - inactivité faible parmi les nouveaux diplômés, mais arrêt de l'émigration à partir de 2004 ;
- Pour les besoins :
- Base : les actifs de moins de 66 ans de 1999, augmentés de la moitié des 66 – 76 ans (= 17 250), diminués de la pléthore selon l'hypothèse de pléthore forte (la densité de référence étant celle de la France) ; on obtient ainsi 14 530 actifs « nécessaires » en 1999 ;
  - Pour la croissance : l'augmentation de la population, la croissance moyenne des taux de recours et le vieillissement de la pyramide d'âge, ainsi que la diminution des forces de travail due à la féminisation de l'offre sont pris en compte.

Sous ces hypothèses, les actifs ne couvriraient les besoins de 2019 qu'à raison de 78%. Sans adaptation du numerus clausus, le déficit dépasserait ainsi les 4 000 actifs.

- Si l'on fait varier la croissance des besoins, ces derniers ne seront couverts qu'à raison de 74 à 82% en 2019, à numerus clausus inchangé. En fait, les besoins excèdent l'offre dans presque tous les scénarios retenus. Si le numerus clausus était élargi à 400 (+ 15% sur quota), le déficit serait moindre : de 2000 à environ 4000 praticiens.

La croissance des besoins de remplacement se situera surtout entre 2010 et 2025 : en l'espace de 15 ans, les besoins de remplacement doubleront, atteignant 600 à 650 par an en Communauté française vers 2015. Aussi augmenter le numerus clausus à 400 ne conduit pas à augmenter les effectifs.

#### **e) Scénarios recommandés**

Selon l'auteur, si le numerus clausus n'est pas adapté, on risque la pénurie, selon divers scénarios d'offre et de besoins. Ainsi, si le numerus clausus est maintenu, avec une retraite à 66 ans et une croissance rapide des besoins, la diminution de praticiens en 2019 pourrait même être supérieure à 5000. La retraite obligatoire deviendrait ainsi inopportune à une époque où surviendront des problèmes de déficit d'effectifs.

L'équilibre en 2019 ne peut être atteint que sous les hypothèses suivantes : numerus clausus de 400, proportion d'actifs parmi les plus âgés inchangée et ces derniers augmentant leur productivité au niveau des cadets, faible croissance des besoins. Or, cette combinaison est très peu probable !

Dès 2004, le numerus clausus est inférieur aux besoins de remplacement en Communauté francophone et les effectifs commenceront donc à diminuer, faiblement au début. Vouloir répondre aux besoins croissants deviendra donc rapidement inacceptable au plan politique et inadéquat en termes de marché, vu l'ampleur des nouveaux diplômés que cela réclamerait ! Aussi, l'auteur propose de s'en tenir aux besoins de remplacement, soit en principe 457 pour 2009-2013 en prenant en compte les décès, retraites et sorties précoces, 553 si l'on ajoute l'impact de la féminisation, l'inactivité et le décalage (formation des spécialistes) ; pour la période 2014-2018, respectivement de 591 et 639.

En première approximation et en se basant uniquement sur la comparaison du nombre de médecins âgés, l'auteur estime qu'il faudrait pratiquement multiplier par deux les chiffres de la Communauté française pour obtenir le numerus clausus adapté en Communauté flamande : respectivement de 916 et 1102 pour la période 2009 – 2013. En s'en tenant à une moyenne de 1000, cela conduit, selon la clé de répartition en vigueur, à un numerus clausus 400 du côté francophone ; cet écart par rapport aux besoins de remplacement calculés, permettrait de combler graduellement la différence de densités entre les deux Communautés. Enfin, selon l'auteur, il convient en outre de jouer sur divers registres et de considérer l'ensemble de la problématique, sans se limiter aux seuls personnels. On pourrait par exemple encourager les substitutions, comme celles en cours aux Etats-Unis. Dans tous les cas, des réformes plus importantes sont nécessaires. Pour les préparer, il faudrait créer un Observatoire des personnels de santé et un Conseil permanent de la Santé.

### 4.2.3. Approche de Buntinx (KUL)

Buntinx et al (1995) ont estimé les besoins futurs en généralistes, en tentant d'évaluer la quantité totale de travail de l'ensemble des généralistes belges, grâce à un modèle dans lequel les recours occupent une place centrale.

L'année de base de leur modèle est 1993 et les auteurs ont pris comme horizons 2015, 2025 et 2050.

#### 4.2.3.1. Evaluation des besoins en généralistes

##### a) Méthodologie

Les besoins en généralistes sont calculés sur base de la quantité de travail de l'ensemble des généralistes belges. Cette quantité est estimée à partir de variables en lien avec les patients (nombre et durée moyenne d'une consultation, d'une visite à domicile et d'une prestation technique) et de variables plutôt liées aux médecins (contacts téléphoniques, visites à l'hôpital, tâches administratives, gardes, formation continue).

Il a aussi été tenu compte de l'évolution démographique d'ici 2050 : plus précisément, influence du genre et de l'âge<sup>30</sup> sur le nombre annuel de contacts (consultations et visites) par patient et pronostic quant à l'évolution de la population belge.

Les besoins sont estimés selon l'équation suivante :  $X = P \cdot Z / (1 \text{ETP} - Q)$  ;

où :  $X$  = nombre total de ETP ;

$P$  = toutes les activités en lien avec les patients pour l'ensemble des généralistes de Belgique, pour un an, en nombre d'heures.

Concrètement,  $P$  est le produit du nombre total d'habitants avec le nombre annuel moyen de prestations par habitant (source : INAMI, 1993) pondéré par la durée de prestation, et est égal à :

$a \cdot (b_1 + b_2 + b_3) / 60$ , où :

$a$  = nombre d'habitants en Belgique (10.068.319 en 1993, INS)

$b_1$  = nombre de consultations par patient par an (2.47) \* durée moyenne d'une consultation en minutes (12')

$b_2$  = nombre de visites à domicile par patient par an (2.20) \* durée moyenne d'une visite en minutes (20')

$b_3$  = durée moyenne, en minutes, des prestations professionnelles techniques par patient par an (7'.65).

Les données proviennent de l'INAMI, tandis que la durée moyenne d'une consultation et d'une visite à domicile repose sur les propres estimations des auteurs. La durée moyenne d'une prestation technique se base sur un questionnaire dans lequel il a été demandé à 10 médecins d'estimer le temps nécessaire pour ces prestations.

$Q$  = activités en lien avec le médecin en heure, par médecin, par an.

$= (d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5 - d_6) \cdot e$  où :

$d_1$  = nombre de contacts téléphoniques (7.8 par jour selon VHI/NIVEL Taakprofielstudie) par semaine en heures (1.47 heures)

<sup>30</sup> Pour estimer l'influence de l'âge sur les contacts par patient, les auteurs se sont basés sur les données des Mutualités Chrétiennes (1994, tous les médecins ayant plus de 100 contacts avec la patientèle par année,  $n=340$ ) et ont construit une régression, estimant le nombre annuel de contacts par patient à partir de la composition de la population de patients, par médecin, selon l'âge. L'âge explique 40% de la variance totale de la variable dépendante. L'équation retenue est la suivante :

Nombre annuel de contacts par patient =  $4.33 - 4.09$  (21-40 ans) +  $2.80$  (41-60 ans) +  $2.68$  (61-80 ans) +  $22.77$  (plus de 80 ans).

Le nombre de consultations annuelles et le nombre de visites à domicile annuelles (par patient) seront corrigés sur base de ces résultats et des perspectives de l'INS concernant les distributions d'âge à venir. Pour ce qui est des recours aux soins selon le genre, le pourcentage de patientes féminines dans la pratique d'un médecin semble n'expliquer qu'1% de la variance du nombre de contacts par patient. Selon les auteurs, c'est quasi insignifiant et faire la différence entre hommes et femmes dans le modèle n'aurait donc que peu de sens.

$d_2$  = nombre d'heures par semaine pour les visites à l'hôpital (0.9h) (source : VHI/NIVEL Taakprofielstudie)

$d_3$  = nombre d'heures par semaine pour la formation (2h)

$d_4$  = nombre d'heures par semaine pour le travail administratif (4.33h) (source : VHI/NIVEL Taakprofielstudie)

$d_5$  = service de garde (nombre d'heures par semaine) (1.69h selon les auteurs, basé sur VHI/NIVEL Taakprofielstudie)

$d_6$  = disposition des médecins pour les patients : 68.4h (mais, cet élément n'est pas pris en compte ici)

$e$  = nombre de semaines de travail par année, c'est-à-dire 47 ; nombre d'heures de travail par semaine de 51.63 heures ;

Z = facteur de correction, afin de tenir compte du fait que les prestations des indépendants qui ne cotisent pas pour les petits risques ne sont pas reprises dans les chiffres

= 100/97.7

En effet, en 1993, il y avait 1.067.154 ayant droits dans le régime des indépendants, mais seulement 837.838 cotisent pour les petits risques. 229316 ne sont donc pas affiliés, ce qui représente 2.3% de la population totale de Belgique (source : note de la commission de contrôle des fonds de maladies).

1ETP = temps de travail d'un an d'un médecin, en heures

→ 51.6 heures par semaine \* 47 semaines = 2425 heures

Les auteurs se basent ici sur VHI/Nivel et ce résultat comprend le service de garde, les visites à l'hôpital, le travail administratif et la formation permanente.

## **b) Résultats**

Selon le scénario de base des auteurs, les besoins en 1993 s'élèveraient à 7209 ETP, soit 1397 habitants / ETP, et annuellement 6524 contacts avec les patients (consultations et visites). Or, il y aurait à cette époque 11 936 généralistes en Belgique (numéros INAMI de 003 à 006 qui ont des prestations, de 1992). La différence entre l'estimation des besoins et de l'offre serait ainsi de 4 700 ETP-généralistes. En 2050, les auteurs ont calculé un besoin d'effectif médical équivalent à 10 587 ETP, soit 978 habitants par ETP.

Néanmoins, Buntinx et al soulignent qu'il n'est pas tenu compte du fait que des médecins généralistes travaillent hors secteur curatif, tels que les médecins du travail ou du sport. Ce qui représenterait selon eux 1000 ETP. Il n'est pas non plus tenu compte du temps partiel, plus souvent le cas des femmes : en effet, 11 936 médecins n'équivaut pas à 11 936 ETP. Ceci constitue une limite majeure de l'étude.

Si on fait varier les paramètres du modèle, les résultats diffèrent. Ainsi, si on augmente le nombre total de consultations de 5% et qu'on diminue le nombre de visites à domicile de 5%, en prenant une durée de consultation de 15 minutes (au lieu de 12), le nombre total de ETP en 1993 se porte à 7831, ce qui représente une augmentation de 622 unités par rapport au modèle par défaut.

De même, si on prend les valeurs suivantes :

- Nombre de consultations : + 5%
- Durée moyenne d'une consultation : 15 minutes au lieu de 12 minutes
- Durée moyenne d'une visite à domicile : 25 minutes au lieu de 20 minutes
- Durée des prestations techniques : + 5%
- Nombre d'heures de contacts téléphoniques : 2h au lieu de 1.46h
- Nombre d'heures pour le travail administratif : 5h au lieu de 4.33h

Le nombre de ETP se porte alors à 9306, soit une augmentation de 2097 unités par rapport au modèle par défaut. Ce qui fait 1082 habitants / ETP-généraliste (augmentation de 29%).

### 4.2.3.2. Les effectifs cibles

#### a) Hypothèses et données de départ

Se basant sur le modèle de Dercq et Briot (1993), les auteurs ont pris les hypothèses de départ et données suivantes :

- situation de départ : 12 325 médecins généralistes au 01.01.1995 ;
- mortalité : tables de l'office de contrôle pour les assurances ;
- l'influx de diplômés reste le même pour les deux genres ;
- le nombre de diplômés se porte à 600 jusqu'en 2001 inclus ;
- le nombre d'étudiants à partir de la deuxième candidature est évalué grâce aux données de 1996
- le potentiel de force de travail est étudié selon 5 scénarios :
  1. à partir du nombre total de médecins, comme si chaque médecin était actif à temps plein ;
  2. avec l'effet de la féminisation (0.80 ETP) ;
  3. avec l'effet de la féminisation et la pension obligatoire à 65 ans ;
  4. avec l'effet de la féminisation et la pension obligatoire à 70 ans ;
  5. avec l'effet de la féminisation et la diminution naturelle de la capacité de travail avec l'âge.

#### b) Résultats

Pour le scénario de pension à 65 ans et féminisation, si le nombre d'entrants est de 200 (pour la période 2002 à 2050), alors le nombre de médecin-ETP correspondra aux besoins en 2015. Si le nombre d'entrants est de 250, le nombre de médecins-ETP et le nombre de besoins seront en équilibre en 2025. Enfin, si le nombre d'entrants est de 350, le nombre de médecins-ETP et le nombre de besoins ne se rencontreront jamais avant 2050.

Si on considère que 1000 ETP sont nécessaires pour les fonctions hors soins curatifs, alors l'offre et les besoins seront semblables en 2015 pour des influx compris entre 0 et 200 ; en 2025 pour des entrées par années de 250 ; en 2035 pour des entrées de 300.

Selon les auteurs, il ressort de ces résultats que le nombre d'entrants devrait être compris entre 200 et 250, soit une diminution de 80% par rapport à la situation de 1995.

#### c) Limites

Les auteurs précisent d'emblée que leur modèle n'a qu'une valeur indicative des besoins futurs en généralistes. Pour aller plus loin, il faudrait en effet des données plus précises, qui font encore défaut et compléter le modèle par d'autres paramètres. Il n'est ainsi pas tenu compte des caractéristiques des médecins, des modes de pratiques, âge, etc. Par ailleurs, certaines données sont estimées à partir de résultats d'enquête sur des petits échantillons de médecins (10).

On peut, en outre, se demander si la situation de 1993 est une bonne référence pour des prévisions futures. Il n'est pas tenu compte du contexte propre à cette époque (institutionnel, organisationnel). Par ailleurs, comme nous l'avons déjà remarqué, postuler que les médecins généralistes travaillent tous à temps plein dans le curatif est une hypothèse fallacieuse.

### 4.2.3.3. Incidence annuelle de nouvelles maladies

Buntinx et al ont en outre tenté d'estimer le nombre de nouveaux patients atteints d'une affection particulière qu'un généraliste sera amené à rencontrer.

Selon les auteurs, l'incidence annuelle des nouvelles maladies sur l'offre peut être évaluée à partir du nombre de patients malades et de la fréquence moyenne des contacts avec ces patients malades, par an et pour un praticien de 1500 patients (équivalent d'un temps plein, selon les auteurs), 500, 1000 ou 2000 patients.

Ainsi, ils ont évalué le nombre de fois par an qu'un généraliste (avec une pratique de x patients) aura un contact avec une affection précise. Par exemple, pour une pratique de 1000 patients par an, si pour la démence, on obtient 1, cela signifie que, en moyenne et annuellement, le généraliste sera en contact avec un nouveau patient atteint de démence. Pour ce faire, Buntinx et al ont utilisé les données du Transitieproject Lamberts (Pays-Bas) et les ont transposées à la population belge en tenant compte de l'âge et du genre.

#### 4.2.4. Approche de Bogaert et De Maeseneer et al. (RUG)

Le modèle présenté par Bogaert, De Maeseneer et al (1996) est basé sur le rapport suivant : Hingstman L, van der Velden LFJ, *Behoefteraming huisartsen 1997 – 2010*, Nivel, Utrecht, 1998. Pour la facilité, nous appellerons ce rapport l'approche «De Maeseneer ». Les auteurs se limitent aux médecins généralistes de codes 003 et 004 de l'INAMI (soit en clair l'essentiel des médecins dits « recyclés » en médecine générale, à l'exclusion des généralistes en formation et de ceux exerçant des activités non curatives).

##### 4.2.4.1. Modèle de Nivel

Ce modèle se base sur l'équation suivante :

Besoins en généralistes à l'année t =  $\frac{\text{demande de soins en médecine générale à l'année t}}{\text{force de travail des généralistes à l'année t}}$

La demande en soins (médecine générale) peut être évaluée à partir du temps total passé par patient (en heures et par an). La force de travail est comprise comme le nombre d'heures par an dont a besoin un médecin pour ses activités (en lien avec les patients ou non). En ce qui concerne l'estimation du temps utilisé pour les activités en lien avec les patients, elle peut être influencée par des facteurs démographiques, épidémiologiques, socio-culturels ou plus spécifiques à ces professionnels.

##### 4.2.4.2. Enquête

Afin d'adapter le modèle au contexte belge, les auteurs ont réalisé une enquête pour pouvoir préciser certains paramètres.

###### a) Description de l'échantillon

Une enquête a été envoyée à 2 000 médecins avec un numéro 003 – 004. Le taux de réponse est de 50%. Tous les généralistes en formation (757 ; = influx) ont aussi été consultés par ce biais et 50% d'entre eux ont répondu. La composition de l'échantillon a été comparée avec les données de l'INAMI pour le Royaume, afin d'analyser sa représentativité. Il apparaît que les moins de 40 ans, tant les hommes que les femmes, sont moins bien représentés dans l'échantillon, alors que c'est l'inverse pour les 40–50 ans (mieux représentés) ; mais très peu de femmes ont plus de 50 ans, dans l'échantillon.

Lorsque les auteurs ont analysé les résultats de l'enquête relatifs aux carnets de prestation, ils ont remarqué que les groupes dont l'activité est plus limitée (moins de 80 carnets) sont moins représentés dans l'échantillon (en comparaison avec les données de l'INAMI). Les médecins 003 – 004 qui ont répondu sont pour la majorité des hommes (82,4%). Les femmes sont par contre bien représentées dans le groupe formé par les médecins en formation (57.3%) et celui des médecins sans pratique curative (30%).

Les médecins de l'échantillon peuvent être distingués selon que leur profession est principale sans profession accessoire (63.5%), leur profession est principale avec une profession accessoire (26.3%), que leur profession est accessoire (2.2%) ou qu'ils n'ont pas d'activité dans ce domaine (8%).

Les résultats montrent aussi que les femmes sont plus souvent isolées que les hommes et que les hommes ont plus souvent une famille avec des enfants que les femmes.

###### b) Pratique des médecins généralistes (profession principale)

Selon les résultats de l'enquête, les médecins flamands sont surtout ancrés dans les régions rurales, alors que les Wallons sont plus souvent situés dans les régions suburbaines et les Bruxellois évidemment en ville.



79.7% ont une pratique en solo. Les régions diffèrent ici significativement. Il y a en effet plus de pratiques de groupe ou à deux en Flandre que dans les deux autres régions et ce sont surtout les femmes qui optent pour cette forme de pratique.

43.3% des médecins souhaiteraient avoir une autre forme de pratique ; et c'est surtout le cas des Flamands et des Wallons ; plus de femmes (70.5% d'entre elles) que d'hommes font en outre ce souhait. 24.1% des médecins qui ont une pratique en solo voudraient avoir une pratique en duo et 21.7% souhaitent travailler en groupe.

54.2% des médecins ont une aide administrative. Cette aide provient pour 75.8% d'entre eux de leur partenaire, pour 20.3% d'un employé et 16.1% font appel à du télé secrétariat (le pourcentage total est plus grand que 100% parce que le partenaire peut parfois être aussi employé).

*- Les activités des médecins généralistes avec pratique (profession principale)*

Les médecins travaillent en moyenne 55.4 heures par semaine et utilisent 105.7 carnets de prestations par an (1 carnet = 50 prestations). Les femmes travaillent en moyenne 7 heures de moins que leurs collègues masculins et utilisent 40 carnets de moins. Si on différencie les médecins selon l'âge, les auteurs remarquent que les médecins de plus de 60 ans travaillent 45.8 heures par semaine et utilisent en moyenne 90.1 carnets de prestation par an, alors que les médecins de moins de 40 ans travaillent en moyenne 55.6 heures et utilisent 82.3 carnets par an. Ceux entre 40 et 60 ans travaillent un peu plus, mais utilisent moins de carnets. Il n'y a ici que très peu de différences entre Régions, si ce n'est que le nombre moyen de carnets de prestation par an est de 125.2 en Flandre et de 91.1 en Wallonie. Et, dans les trois régions, ce sont surtout les hommes qui font plus de prestations de soins.

Les médecins de l'échantillon voient entre 11 et 30 patients par jour. 68.6% des femmes voient moins de 20 patients par jour, alors que 61.3% des hommes voient plus de 20 patients par jour. Les jeunes médecins, de moins de 40 ans, voient moins de patients par jour. Si on différencie les médecins par région, 68.4% des médecins flamands voient plus de 20 patients par jour contre 47.7% des Wallons et 33.3% des Bruxellois. 83.8% des médecins consacrent plus de 40 heures par semaines aux activités en lien avec les patients et 35.4% plus de 60 heures. C'est surtout le cas des hommes (38.4% travaillent plus de 60 heures). 29.6% des médecins consacrent moins de 5 heures par mois à la formation.

#### **4.2.4.3. Adaptation du modèle des Pays-Bas à la Belgique**

Les auteurs ont utilisé les données du modèle d'origine lorsque ces données n'existaient pas pour la Belgique Il sont estimé les évolutions en matière de demande en soins (médecine générale) et de force de travail (la capacité de travail).

##### **a) Estimation de la demande en soins actuelle (médecine générale)**

Pour estimer la demande en soins, les auteurs évaluent la fréquence moyenne des contacts (5.34)<sup>31</sup> et la durée moyenne de contact (15 minutes)<sup>32</sup>. Grâce à des données propres (De Maeseneer, 1997 : échantillon de 4 800 personnes de plus de 45 ans), les auteurs connaissent en outre le nombre de contacts patients-médecins selon l'âge et le sexe ; pour ce qui est de la durée des contacts selon l'âge et le sexe, ils se basent sur le modèle de Nivel.

Selon les auteurs, un médecin a en moyenne 80 contacts avec les patients par semaine. Ils supposent en outre qu'il consacre deux heures par semaine aux contacts téléphoniques, une heure par semaine pour les visites à l'hôpital et deux heures par semaine pour le service de garde. Cette charge de travail est distribuée selon le genre et l'âge de la même manière que dans le modèle Nivel.

La demande en soins (médecine générale) est ainsi exprimée en nombre total d'heures et vaut, en 1997, 19 196 551 heures.

<sup>31</sup> Source : De huisartsenactiviteit – evolutie van 1988 – 1997, *Flits*, sept/oct, 379-380

<sup>32</sup> Source : De Maeseneer J, *Huisartsgeneeskunde : een verkenning*, Gent, Aggregaatsthesis, 1989

## **b) Facteurs pouvant influencer la demande en soins (médecine générale)**

### *i/ Evolution démographique*

Selon les perspectives de l'INS de 1995, disponibles par âge et genre<sup>33</sup>, les 0-14 ans et les 15-44 ans diminueront dans les 20 années à venir. Le groupe des 65-74, quant à lui, diminue jusque 2010 puis augmente. Le groupe d'âge des plus de 75 ans est le groupe dont la croissance est la plus grande, suivi des 45-64 ans. Ces données concernant la croissance de la population sont ensuite croisées avec celles relatives au temps de travail des médecins (selon l'âge et le sexe), cette dernière variable étant le produit du nombre de contacts avec la durée moyenne de ces contacts (par catégorie d'âge et de genre). La fréquence et la durée des contacts sont considérées comme constantes dans le temps. Il en ressort une augmentation de la demande (en minutes), en 2010 et 2020, particulièrement pour les plus de 65 ans. A consommation par âge constante, la simple évolution démographique entraînera une croissance de la demande pour la population totale : évaluée en nombre d'heures, la croissance attendue en 2010 (base : 1997) est de + 8.89% et en 2020 de + 14.44%.

### *ii/ Evolution épidémiologique*

Les auteurs font l'hypothèse que l'incidence et la prévalence des affections, par classes d'âge et genre, resteront constantes dans le futur. D'autant plus qu'il n'existe que très peu de données dans ce domaine, pour la Belgique.

Par contre, aux Pays-Bas, le Volksgezondheid Toekomst Verkenning a étudié les changements possibles de l'incidence et de la prévalence des affections chroniques. Ainsi, la diminution de fumeurs parmi les hommes aura pour conséquence une incidence décroissante des maladies coronariennes, des bronchites chroniques, etc. Contrairement aux hommes, le pourcentage accru de fumeuses parmi les femmes aura une incidence croissante sur ces affections. Une augmentation de la proportion de jeunes qui abusent de l'alcool est aussi attendue, de même que de personnes obèses. Par contre, la génétique apportera une amélioration des diagnostics. On s'attend aussi à une amélioration de la radiothérapie, la chimiothérapie, la chirurgie et à de meilleurs médicaments contre l'asthme.

Weide et De Bakker (in Hingstman et al., 1998) ont, quant à eux, calculé une croissance du nombre total de contacts pour les généralistes de 3 à 5%, consécutive à l'évolution du facteur épidémiologique. Aussi, De Maeseneer et al. supposent que la croissance du nombre total de contacts dû à cette cause sera de 3% en 2010 et de 5% en 2020.

### *iii/ Contexte socioculturel*

Certaines évolutions socioculturelles peuvent influencer les besoins en médecins. Ainsi, l'émancipation croissante du patient, le nombre croissant de migrants et la demande en activités non curatives sont autant d'évolutions en cours. Mais les données en ce domaine font défaut pour pouvoir en quantifier l'impact sur les besoins à venir.

### *iv/ Evolution de la profession et du système de santé*

D'autres évolutions, propres aux médecins et à leur pratique, peuvent aussi entrer en ligne de compte. Ainsi, on peut s'attendre à une tendance croissante de pratique à deux ou en groupe, ainsi qu'à une augmentation du temps consacré aux tâches administratives et à la prévention.

La substitution peut aussi jouer un rôle important, de même que l'éventuel échelonnement des soins. Les auteurs reprennent ici les données de l'enquête qu'ils ont réalisée : 79,7% des médecins travaillent seul, 14,1% en duo et 6,2% en groupe, contre respectivement 47%, 32% et 21% aux Pays-Bas. 43,4% des médecins souhaitent changer de forme de pratique et ce souhait est surtout le fait des médecins isolés. Il ressort en outre de l'étude néerlandaise (Nivel) qu'0.1 ETP par groupe ou par duo est nécessaire pour le temps consacré au management.

Grâce à leur enquête, les auteurs ont estimé le nombre de médecins selon le type de pratique et ont tenté d'évaluer le nombre de pratiques. Ainsi, sur les 12 779 généralistes INAMI : les auteurs estiment que 10 185 ont une pratique en solo (79.7%), 1 802 (14.1%) une pratique en duo et 792 (6.2%) en groupe. Le nombre de pratiques en duo correspond à la moitié du nombre de médecins ayant cette pratique et, pour le nombre de pratiques en groupe, les auteurs divisent le nombre de médecins avec cette pratique par 3.5. Au total, les auteurs estiment le nombre de pratiques en solo à 10 185 (90%), celles en duo à 901 (8%) et celles en groupe à 226 (2%), soit au total 11 312.

Toujours à partir de leur enquête, les auteurs supposent en outre que, jusqu'en 2010, un médecin sur trois (parmi ceux qui ont une pratique en solo ou en duo) souhaitera changer de pratique et que ce changement se réalisera d'ici là ; de même, en 2020, deux tiers des médecins auront changé de pratique ; les auteurs se basent sur la population de généralistes agréés en 1997 (12 779), en ne tenant pas compte d'une augmentation/diminution du nombre de médecins. Il y aurait ainsi, en 2010, 66.0% des médecins en solo, 19.3% en duo et 13.8% en groupe et en 2020, respectivement 54.1%, 24.4% et 21.5%. Ils en concluent qu'une augmentation des besoins se fera sentir en conséquence de cette évolution des pratiques, croissance résumée et transposée en nombre de ETP généralistes supplémentaires nécessaire, comme indiqué dans le tableau suivant :

**Tableau 21 : Nombre de ETP supplémentaires nécessaires en 2010 et 2020**

	Nombre actuel-1997	Nombre supplémentaire en 2010	ETP supplémentaire en 2010	Nombre supplémentaire en 2020	ETP supplémentaire en 2020
<b>Duo</b>	901	330	33	660	66
<b>Groupe</b>	226	279	27.9	558	55.8

De Maeseneer et al. en concluent que les « besoins » en généralistes vont augmenter de 0.47% en 2010  $([33+27.9]/12\ 779)$  et de 0.95% en 2020  $([66+55.8]/12\ 779)$ , hors évolution des effectifs. Ils supposent en outre que d'autres évolutions, par rapport à la profession et au système de santé (prévention, protocoles, échelonnement des soins, soins à domicile/palliatif, standard de travail, extension des tâches), peuvent influencer ces « besoins » : + 0% s'il n'y a pas de mesures prises par les autorités en faveur de la première ligne, + 5% si des mesures partielles sont prises et + 10% s'il y a un maximum de réglementation (échelonnement, protocoles, etc.). La croissance en 2020 sera respectivement de 0%, 10% et 15%. Aucune croissance n'est attendue par rapport à la délégation des tâches.

*v/ En résumé*

Evolution	2010	2020
Démographique	+ 8.89%	14.44%
Épidémiologique	+3%	+5%
Politique :		
Pratiques (duo/groupe)	+0.47%	+ 0.95%
Extension des tâches, échelonnement, prévention, protocole, soins à domicile/palliatif, journée d'hospitalisation	3 scénarios :	3 scénarios :
	+ 0%	+ 0%
	+ 5%	+ 10%
	+ 10%	+ 15%
Délégation des tâches	+ 0%	+ 0%

### **c) La force de travail des médecins généralistes**

La force de travail est influencée, selon De Maeseneer et al, par les facteurs suivants.

*i/ Le nombre actuel de ETP médecins*

Les auteurs estiment le nombre de ETP pour les médecins 003 et 004 grâce à l'enquête qu'ils ont menée, en distinguant profession principale et profession accessoire et en estimant qu'un généraliste en profession principale, sans profession accessoire, correspond à 1 ETP.

Tableau 22 : Estimation du nombre de ETP 003 - 004

	Nombre (en ° / °°)	Heures	Carnets de consultation	ETP
Généralistes sans pratique	80	0	0	0
Généralistes en profession accessoire avec une autre profession principale	22	16	27.4	0.28
Généralistes en profession principale avec une profession accessoire	263	50.3	96.6	0.88
Généralistes en profession principale sans profession accessoire	635	57.5	109.5	1

Il convient d'appliquer un facteur de correction afin d'estimer le nombre de ETP généralistes disponibles, de cette manière :

$$0 + \frac{(22 * 0.28)}{1000} + \frac{(263 * 0.88)}{1000} + \frac{(635 * 1)}{1000} = \frac{872}{1000} = 0.872$$

#### ii/ Le temps partiel

Selon l'étude néerlandaise (Nivel), une croissance du nombre de temps partiel est attendue dès 2010, avec en conséquence une augmentation nécessaire de 4.7% de généralistes. De Maeseneer et al tirent de leur enquête que pour 18.1% des généralistes, la possibilité de travailler à temps partiel est une condition fondamentale. Les généralistes en formation sont 38.1% à le penser (17.4% des hommes et 53.6% des femmes). Or, ces généralistes représentent la population médicale à venir. Par conséquent, les auteurs supposent que dans le futur le nombre de temps partiels augmentera de 20% d'ici 2020 (de 10% en 2010). Le temps partiel équivaldrait à 0.83 ETP  $[(22 * 0.28) + (263 * 0.88) / 285]$ . La proportion de temps partiel en 1997 est de 28.5%. Les auteurs retiennent néanmoins un ETP de 0.75 pour le temps partiel, ceci résultant d'un compromis entre leurs propres estimations et celles des Pays-Bas (0.65) et d'une prise en compte de la féminisation. Conséquence : une diminution de la force de travail de 5.7% en 2010 et de 8% en 2020.

#### iii/ Réduction du temps de travail

Un généraliste travaillerait 57.5 heures par semaine selon l'enquête, et 51.6 heures selon le VHI. Cette dernière estimation est retenue par les auteurs. Le VHI estime une réduction du travail selon 3 scénarios : - 3.1% (50 heures), -7% (48 heures) ou -10.9% (46 heures), d'ici 2010/2020.

#### iv/ Les activités hors soins

Les auteurs supposent que pour 2010, la part des activités qui ne sont pas en lien avec les patients augmentera, avec un effet sur la force de travail de - 5%.

#### v/ Durée moyenne d'une consultation

Selon une étude de De Maeseneer (1989) , la durée moyenne d'un contact serait d'environ 15 minutes. Les visites à domicile constituent 46% des contacts du médecin avec les patients. Les auteurs se sont basés sur l'étude néerlandaise pour la distribution de la durée moyenne d'un contact selon le sexe et l'âge.

Aux Pays-Bas, une augmentation de 0.5 minute de la durée de consultation pour toutes les catégories d'âge et d'une minute pour les plus de 65 ans sont attendues. En Belgique, la durée de consultation en Belgique est près du double de celle aux Pays-Bas ; De Maeseneer et al. supposent qu'à l'avenir, la durée de consultation augmenterait de 1 minute pour toutes les catégories d'âge (patients < 65 ans) et de 2 minutes pour les 65 ans et plus ; ce qui diminuerait la force de travail de 6.6%.

*vi/ Les visites à domicile*

Les auteurs font l'hypothèse qu'une diminution de la part des visites à domicile entraînera une diminution de la durée moyenne d'un contact, ce qui augmentera de 4.9% en 2010 et de 9.9% en 2020 la capacité de travail.

• **Résumé**

**Tableau 23 : Facteurs influençant la force de travail (base : 1997)**

	2010	2020
Travail à temps partiel :		
- augmentation du pourcentage de temps partiels	Correction 0.85	Correction 0.85
- diminution de ETP par temps partiel	Correction 0.82	Correction 0.82
Réduction du temps de travail		
- 50 heures	-3.1%	-3.1%
- 48 heures	-7%	-7%
- 46 heures	-10.9%	-10.9%
Augmentation des activités non liées aux patients	-5%	-5%
Augmentation de la durée de consultation	-6.6%	-6.6%
Diminution de la part des visites à domicile et/ou diminution de la durée de consultation		
- 14 minutes	+ 4.9%	+ 4.9%
- 13 minutes	+ 9.9%	+ 9.9%

**d) Nombre de médecins ETP disponibles**

*i/ Le stock*

Selon les auteurs, le nombre de généralistes 003-004 dans le Royaume (12 779 en 1997), équivaudrait à 11 143 ETP (12 779 \* 0.872). Selon Buntinx, la Belgique aurait besoin de seulement 7 290 ETP généralistes, soit un pour 1 400 habitants. Selon De Maeseneer et al, les besoins en généralistes s'élèveraient plutôt à 7 915 ETP (soit 19 194 551 heures / 2 425), en considérant aussi qu'un médecin travaille 51.6 heures par semaine.

*ii/ Les sorties*

Selon l'enquête, les généralistes de plus de 53 ans ne souhaitent pas travailler encore plus de 13 ans. Les auteurs considèrent donc que ce groupe ne sera plus actif en 2010. De même, ils estiment que les généralistes qui sont âgés de plus de 34 ans (en 1997) ne travailleront plus en 2020. Ainsi, en 2010, seuls 65.7% des généralistes 003 – 004 actuels (1997) seront susceptibles d'être encore actifs ; pour 2020, ce pourcentage tomberait à 3.6% (en considérant les actifs mais aussi les malades, les décédés, etc. qui représenteraient 10% des généralistes).

*iii/ L'influx*

En 1997, l'influx de nouveaux 003 – 004 était de 400. Pour les années suivantes, De Maeseneer et al tiennent compte du fait que les autorités devaient limiter l'influx. Ainsi, dans le modèle, l'influx en 2006 serait de 350, de 2007 à 2020 de 300. Le nombre total de 003-004 en 2010 serait de 13 295 et en 2020 de 9 372, en comptabilisant l'influx et les sorties.

**e) Comparaison de la demande et de l'offre**

L'offre attendue en 2010 serait ainsi de 13 295 généralistes ; les « besoins » en 1997 seraient de 7 915 ETP (corrigés : 9 077 = 7915/0.872) et la population en 2010 serait de 10 328 233. 10 scénarios ont été envisagés.

- *Scénario 1*

Paramètres pris en compte : évolution démographique

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaires de 003 – 004 (correction)	Différence
2010	8619 (+ 8.89%)	1198	9884	3411
2020	9058 (+ 14.44%)	1141	10388	-2016

- *Scénario 2*

Paramètres pris en compte : évolution démographique et épidémiologique

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaires de 003 – 004 (correction)	Différence
2010	8856 (+ 11.89%)	1166	10156	3139
2020	9454 (+19.44%)	1094	10841	-2469

- *Scénario 3*

Paramètres pris en compte : évolution démographique, épidémiologique et augmentation de la proportion de temps partiel

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaires de 003 – 004 (correction)	Différence
2010	8856 (+11.89%)	1166	10419	2876
2020	9454 (+19.44%)	1094	10841	-2469

- *Scénario 4*

Paramètres pris en compte : évolution démographique, épidémiologique, augmentation de la proportion de temps partiel et diminution en ETP

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaires de 003 – 004 (correction)	Différence
2010	8856 (+11.89%)	1166	10800	2495
2020	9454 (+19.44%)	1094	10841	-2469

- *Scénario 5*

Paramètres pris en compte : évolution démographique, épidémiologique, augmentation de la proportion de temps partiel, diminution en ETP et réduction du temps de travail

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaires de 003 – 004 (correction)	Différence
2010 :				
-50 heures / ETP	9101 (+14.99%)	1135	11099	2196
-48 heures / ETP	9410 (+18.89%)	1098	11476	1819
-46 heures / ETP	9719 (+22.79%)	1063	11852	1443
2020 :				
-50 heures / ETP	9699 (+23.49%)	1066	12124	-3752
-48 heures / ETP	10083 (+27.39%)	1033	12510	-4138
-46 heures / ETP	10392 (31.29%)	1002	12896	-4524

- *Scénario 6*

Paramètres pris en compte : évolution démographique, épidémiologique, augmentation de la proportion de temps partiel, diminution en ETP, réduction du temps de travail et modification des pratiques.

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaires de 003 – 004 (correction)	Différence
2010 :				
-50 heures / ETP	9139 (+15.46%)	1130	11145	2150
-48 heures / ETP	9447 (+19.36%)	1093	11521	1774
-46 heures / ETP	9756 (+23.26%)	1059	11898	1397
2020 :				
-50 heures / ETP	9774 (+23.49%)	1058	12218	-3846
-48 heures / ETP	10083 (+27.39%)	1025	12604	-4232
-46 heures / ETP	10392 (31.29%)	995	12990	-4618

- *Scénario 7*

Paramètres pris en compte : évolution démographique, épidémiologique, augmentation de la proportion de temps partiel, diminution en ETP, réduction du temps de travail, modification des pratiques et normes politiques.

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaire de 003 – 004 (correction)	Différence
2010 :				
5%				
- 50 heures /ETP	9534 (+20.46%)	1083	11627	1668
-48 heures / ETP	9843 (+24.36%)	1049	12004	1291
-46 heures / ETP	10152 (+28.26%)	1017	12380	915
10%				
-50 heures /ETP	9930 (+25.46%)	1040	12110	1185
-48 heures / ETP	10239 (+29.36%)	1009	12486	809
-46 heures / ETP	10549 (+33.26%)	979	12863	432
2020 :				
10%				
- 50 heures /ETP	10566 (+33.49%)	978	13207	-4835
-48 heures / ETP	10874 (+37.39%)	951	13593	-5221
-46 heures / ETP	11183 (41.29%)	924	13979	-5607
15%				
- 50 heures /ETP	10961 (+38.49%)	943	13702	-5330
-48 heures / ETP	11270 (+ 42.39%)	917	14088	-5715
-46 heures / ETP	11579 (+46.29%)	893	14474	-6102

- *Scénario 8*

Paramètres pris en compte : évolution démographique, épidémiologique, augmentation de la proportion de temps partiel, diminution en ETP, réduction du temps de travail, modification des pratiques, normes politiques et augmentation des activités non liées aux patients.

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaires de 003 – 004 (correction)	Différence
2010 :				
5%				
- 50 heures /ETP	9930 (+25.46%)	1040	1210	1185
-48 heures / ETP	10239 (+29.36%)	1009	12486	809
-46 heures / ETP	10548 (+3.26%)	979	12863	432
10%				
- 50 heures /ETP	10326 (+30.46%)	1000	12593	702
-48 heures / ETP	10635 (+34.36%)	971	12969	326
-46 heures / ETP	10943 (+38.26%)	944	13345	-50

2020 :				
10%				
- 50 heures /ETP	10961 (+38.49%)	943	13702	-5330
-48 heures / ETP	11270 (+42.38%)	917	14088	-5716
-46 heures / ETP	11579 (46.29%)	893	14474	-6102
15%				
- 50 heures /ETP	11357 (+43.49%)	910	14197	-5825
-48 heures / ETP	11666 (+ 47.39%)	886	14582	-6210
-46 heures / ETP	11975 (+51.29%)	863	14968	-6596

- *Scénario 9*

Paramètres pris en compte : évolution démographique, épidémiologique, augmentation de la proportion de temps partiel, diminution en ETP, réduction du temps de travail, modification des pratiques, normes politiques, augmentation des activités non liées aux patients et augmentation de la durée de consultation.

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaires de 003 – 004 (correction)	Différence
2010 :				
5%				
- 50 heures /ETP	10453 (+32.06%)	988	12747	548
-48 heures / ETP	10761 (+35.96%)	960	13123	172
-46 heures / ETP	11070 (+39.86%)	933	13500	-205
10%				
- 50 heures /ETP	10848 (+37.06%)	952	13230	65
-48 heures / ETP	11157 (+40.96%)	926	13606	-311
-46 heures / ETP	11466 (+44.86%)	901	13983	-688
2020 :				
10%				
- 50 heures /ETP	11484 (+45.09%)	900	14355	-5983
-48 heures / ETP	11703 (+48.99%)	877	14741	-6369
-46 heures / ETP	12101 (52.89%)	854	15127	-6755
15%				
- 50 heures /ETP	11880 (+50.09%)	870	14850	-6478
-48 heures / ETP	12188 (+ 53.99%)	848	15235	-6863
-46 heures / ETP	12497 (+57.89%)	827	15621	-7249

- *Scénario 10*

Paramètres pris en compte : évolution démographique, épidémiologique, augmentation de la proportion de temps partiel, diminution en ETP, réduction du temps de travail, modification des pratiques, normes politiques, augmentation des activités non liées aux patients, augmentation de la durée de consultation et diminution de la part des visites à domicile.

	Nombre de généralistes nécessaires en ETP	Nombre d'habitants par ETP généralistes	Nombre nécessaires de 003 – 004 (correction)	Différence
2010 :				
Durée de la consultation : 14 minutes				
5%				
- 50 heures /ETP	10065 (+27.16%)	1026	12274	1021
-48 heures / ETP	10373 (+31.06%)	996	12650	645
-46 heures / ETP	10682 (+34.96%)	967	13027	268
10%				
- 50 heures /ETP	10460 (+32.16%)	987	12757	538
-48 heures / ETP	10769 (+36.06%)	959	13133	162
-46 heures / ETP	11078 (+39.96%)	932	13510	-215



Durée de la consultation : 13 minutes				
5%				
- 50 heures /ETP	9669 (+22.16%)	1068	11791	1504
-48 heures / ETP	9978 (+26.06%)	1035	12168	1127
-46 heures / ETP	10286 (+29.96%)	1004	12544	751
10%				
- 50 heures /ETP	10065 (+27.16%)	1026	12274	1021
-48 heures / ETP	10373 (+31.06%)	996	12650	645
-46 heures / ETP	10682 (+34.96%)	967	13027	268
2020 :				
Durée de la consultation : 14 minutes				
10%				
- 50 heures /ETP	11096 (+40.19%)	932	13870	-5498
-48 heures / ETP	11405 (+44.09%)	906	14256	-5884
-46 heures / ETP	11713 (47.99%)	883	14642	-6270
15%				
- 50 heures /ETP	11492 (+45.19%)	900	14365	-5993
-48 heures / ETP	11080 (+ 49.09%)	876	14751	-6379
-46 heures / ETP	12109 (+52.99%)	854	15136	-6764
Durée de la consultation : 13 minutes				
10%				
- 50 heures /ETP	10700 (+35.19%)	966	13375	-5003
-48 heures / ETP	11009 (+39.09%)	939	13761	-5389
-46 heures / ETP	11318 (+42.99%)	913	14147	-5575
15%				
- 50 heures /ETP	11096 (+40.19%)	932	13870	-5498
-48 heures / ETP	11405 (+44.09%)	906	14256	-5884
-46 heures / ETP	11713 (+47.99%)	883	14642	-6270

Si on ne tient compte que de l'évolution démographique, c'est dès 2014 environ que l'offre ne correspond plus à la demande. À l'autre extrême, si l'on considère le dernier scénario (consultation de 14 minutes, 46 heures par ETP), c'est vers 2010-2011 que l'offre ne répondra plus aux besoins. Et si l'effet des visites à domicile n'est pas pris en compte (scénario 9), alors c'est dès 2008-2009 qu'un manque en généralistes apparaît.

#### 4.2.5. Comparaison des modèles

Les auteurs et leurs modèles respectifs arrivent à des conclusions différentes, ce qui peut s'expliquer par les hypothèses qu'ils ont prises, les données utilisées ou encore les paramètres et la population médicale considérés. Les tableaux suivants récapitulent pour chaque modèle les paramètres pris en compte. Rappelons que le nouveau modèle du SPF Santé publique sera analysé au chapitre 5.

**Tableau 24 : Caractéristiques de base des modèles**

Paramètres	Deliège	Dercq et al.	Buntinx et al.	De Maeseneer et al.
<b>Population de base :</b>	20 559 spécialistes et non spécialistes dont 17 250 actifs pondérés (avec candidats)	Spécialistes (9887 ETP en CFr et 9398 en CFI) et non spécialistes (5523 ETP en CFr et 6044 en CFI),	Généralistes 003 – 006 : 11 936	Généralistes 003-004 : 12 779

Sources	½ des 66-76 ans Données UCL Dépouillement 2002 Sources multiples	soit 30 852  Fichiers des médecins, 2000	INAMI	INAMI, données propres et de NIVEL
Niveau : pays/Com	Communauté francophone – germanophone	Royaume	Royaume	Royaume
<b>Année de base</b>	1999	1998	1993	1997
<b>Horizon(s)</b>	2019 - 2030 – 2050	2018 – 1038	2050	2010 - 2020

**Abréviations :** àpd = à partir de, C Fl = Communauté flamande, C Fr = Communauté française, Com = Communauté, G = généralistes, MS = Médecine spécialisée, S = spécialistes

**Tableau 25 : Paramètres relatifs à l'offre médicale des différents modèles**

	<b>Deliège</b>	<b>Dercq et al</b>	<b>Buntinx et al</b>	<b>De Maeseneer et al</b>
<b>Paramètres relatifs à l'offre médicale :</b>				
Influx	- 280 àpd de 2004 - avant : influx de 99 - àpd de 2009 : 280, 340 ou 400 (C Fr) - décalage pour les Spécialistes - sur quota : + 15%	Diplômés issus des universités belges/européennes – émigrations diplômés belges	- 600 jusqu'en 2001 inclus - entre 200 et 350 de 2002 à 2050	- 1997-2005 : 400 G 003-004 - 2006 : 350 - 2007 – 2020 : 300
Sorties :				
Mortalité	- Taux par âge, sexe et classes favorisées - décroissante à travers le temps (INS, 2001)	Office de Contrôle des Assurances, 1992, population belge	Office de Contrôle des Assurances	
Retraite	66 ou 76 ans		Pension à 65 ans ou 70 ans	Les généralistes de plus de 53 ans en 1997 seront inactifs en 2010
Émigration	Émigration des spécialistes avant 2004	Prise en compte		
Sorties précoces	Taux d'inactivité par âge et sexe (base : 1999)			
Féminisation de l'influx	+ 2 points tous les 5 ans jusque 2025 70% àpd 2024-29	- base : 20 dernières années - 74.47% en 2030		
Taux d'activité, Temps partiel et moindre activité de certaines catégories d'actifs	1999 : rapport entre nombre d'actifs et effectifs de diplômés vivants  0.8 pour les femmes	0.8 pour les femmes courbe de Saughman (activité par âge, selon le sexe)	1 ETP = 51.6 heures 47 semaines par an soit 2425 heures par an Source : VHI  0.80 pour les	- 1 ETP = 51.6 heures - temps partiel = 0.85 ETP (28.5% en 1997) - impact : diminution de la force de travail de 5.7% en

	femmes	2010 et de 8% en 2020
Diminution globale du temps de travail	moins 0.3% par an	moins 3.1%, -7% ou - 10.9% (2010 ou 2020) Propres sources et VIH

Tableau 26 : Surmédicalisation dans les différents modèles

	Deliège	Dercq et al	Buntinx et al	De Maeseneer et al
<b>Surmédicalisation</b>				
Densité de référence :				
France	De 15.8% à 14.3% ; différenciée par qualification			
Pays-Bas		C FI : + 22,16% C Fr : + 46.17%		
Com. flamande		Surmédicalisation de + 33% en C Fr (G : + 23% ; S : + 38%)		

Tableau 27 : Paramètres relatifs à la demande dans les différents modèles

Paramètres relatifs à la demande :	Deliège	Dercq et al	Buntinx et al	De Maeseneer et al
Évolution de la population : Croissance	+ 6% en 20 ans	+ 1.8%		
Vieillessement	Compris dans les recours	+ 9.13% (impact différent selon qualification) Propre estimation	Impact croissant sur les recours ; perspectives de l'INS	Croissance de la demande en heures (population et vieillissement) : - en 2010, + 8.89% - en 2020 + 14.44% Source : INS et données propres
Evolution épidémiologique			Incidence de nouvelles maladies sur l'offre	Croissance du nombre total de contacts : - + 3% en 2010 - + 5% en 2020 source : De Badder et Weide (Nivel)
Recours aux soins	- + 13 à + 21% par habitant - tendances courtes / longues - Sources : INAMI,		- Consultations, visites et prestations techniques Source : INAMI et propres	

	estimations pour les durées Différentes évolutions sont envisagées  - Evolution du nombre de consultations et de visites, selon l'âge des patients : Sources : Mutualités chrétiennes – 1994	
Durée de la consultation	Sources : VHI	- 30 contacts par jour et durée de 15 minutes : + 1 minute (tous patients) et + 2' pour les 65+ (= diminution de 6.6% de la force de travail) Estimation propre
Visites à domicile		- Diminution de la part des visites à domicile augmentera la force de travail de 4.9% (2010) et 9.9% (2020) ; et diminuera la durée de consultation Propre hypothèse
Technologies	Impact : + 2.552% sur les besoins (+4.4% sur la MS) Source : Cooper, 1995	
Evolution des pratiques (groupe/duo)		Demande en généralistes : - + 0.47% en 2010 - + 0.95% en 2020 Propre estimation
Evolution du système et de la profession	- Contacts tél, visites à l'hôpital, formation, travail administratif, service de garde Source : Nivel/VHI	Augmentation des « besoins » (a) : - +0%, +5% ou +10% en 2010 - +0%, +10% ou +15% en 2020
Activités non liées directement aux patients (formation, etc.)		La part des activités non liées aux patients augmentera, avec un effet sur la force de travail de -5% (estimation propre)
Secteur non curatif	16% des médecins dans ce secteur 3 scénarios (20	1000 ETP (hypothèse)

	ans) : - + 6.2% (population) - + 42% (PIB) - +22% (moyenne)
--	---

(a) Formation continue, nouvelles normes organisationnelles et politiques (prévention, protocoles, échelonnement, soins à domicile palliatifs, hospitalisation de jour, ...

**Tableau 28 : Rencontre de l'offre et des besoins et contingentement recommandé dans les différents modèles**

	Deliège	Dercq et al	Buntinx et al	De Maeseneer et al
<b>Offre et besoins</b>	Scénario de référence : les actifs ne couvriraient que 78% des besoins en 2019 Scénarios alternatifs : 80 à 90% en 2019		7209 ETP nécessaires en 1993 ; 10 500 en 2050	- 1997 : demande de 19 196 551 heures - Si que évolution démo : dès 2014 l'offre ne correspond plus à la demande - Si tous les paramètres : dès 2010-2011
<b>Contingentement / numerus clausus recommandé</b>	<b>1 000 pour le pays</b> <b>40% Com.Fra</b> (malgré besoins de remplacement <b>C Fr :</b> - 2009 – 2013 : 458 à 551 - 2014 – 2018 : 592 à 649)	2004 – 2008 : - C FI : 420, 390, 360, 420 et 420 - C Fr : 280, 260, 240, 280 et 280	- Si influx de 200 : rencontre de l'offre et besoins en 2015 - si influx de 250, en 2025 - si influx de 350, en 2050 - les auteurs recommandent l'absence de pension obligatoire → entrants entre 200 et 250 (généralistes)	

**Abbréviations :** àpd = à partir de, C FI = Communauté flamande, C Fr = Communauté française, Com = Communauté, G = généralistes, Médecine spécialisée = MS, S = spécialistes.

#### **a) Les bases de départ**

On le remarque d'emblée, ces modèles n'ont pris ni la même année de base ni les mêmes horizons. Et surtout, ils ne se basent pas sur le même type de population médicale. La définition d'un médecin, et même d'un généraliste, n'est pas toujours la même, ce qui rend banales des comparaisons. Ainsi, Buntinx et al. se limitent aux généralistes 003 – 006, et De Maeseneer et al. aux généralistes 003-004. Les médecins non assujettis (001-002) ne sont jamais pris en compte par ces auteurs (et sont pourtant environ un millier dans ces années-là) ni les généralistes en formation. Delière, au contraire, prend en compte l'ensemble des spécialistes et des non spécialistes de moins de 76 ans (sans les médecins-dentistes, mais avec les candidats-spécialistes), en les pondérant selon l'âge (c'est-à-dire en ne comptabilisant que la moitié des 66-76 ans), pour la Communauté française ; alors que Dercq considère les spécialistes et les généralistes (hors candidats spécialistes) à partir du fichier des médecins de 2000 et au niveau du Royaume, soit 30 852, alors que l'annuaire du Ministère annonce 36 682 médecins à la même date, dont 3482 candidats-spécialistes). Leurs chiffres concernant la Communauté française sont assez différents, et ces différences restent parfois inexplicables.

Le modèle le plus récent est celui de Deliège. En effet, ce modèle fut construit au départ pour une année de base 1994, mais l'auteur a remis à jour, dans une publication datée de 2003, les paramètres pour une année de base 1999. Hormis les actes et leur durée, ce modèle tient compte de plus de paramètres que les autres modèles, ce qui augmente sa précision.

### **b) Les influx**

Par ailleurs, les hypothèses sur les *influx* sont influencées par le contexte politique du moment et les décisions prises, tel que c'est le cas pour De Maeseneer. Entre 1997 et maintenant, la législation a évolué ! En outre, seule Deliège considère un sur quota de 15% et un décalage de l'arrivée sur le marché des nouveaux spécialistes remplaçant les sortants. La féminisation de l'influx n'apparaît pas dans tous les modèles. Pour Buntinx et De Maeseneer, elle reste constante ; pour Deliège, elle croît de + 2 points par lustre, avec un plafond de 70% atteint vers 2025 ; pour Dercq, elle sera de 74.47% en 2030 et il ne semble pas qu'il ait opté pour un plafond. Le fait que les femmes travaillent 20% de moins que les hommes est intégré dans tous les modèles, sauf celui de De Maeseneer, qui d'ailleurs ne différencie que rarement les généralistes selon le genre (mais qui tient compte de l'accroissement probable des temps partiel).

### **c) Les sorties**

Deliège considère, dans les sorties, la mortalité, mais aussi les sorties précoces et les retraites, ce qui permet d'estimer les actifs parmi les survivants. En outre, contrairement aux autres modèles, la mortalité est celle des classes socio-économiquement favorisées et non celle de la population belge et il est tenu compte qu'elle décroît dans le temps. Par contre, il y manque la diminution de l'activité selon l'âge et la réduction globale de l'activité à travers le temps, deux paramètres utilisés par Dercq. Deliège considère une retraite à 66 ans ou à 76 ans (priviliégiant la première hypothèse) ; De Maeseneer considère une retraite à 66 ans et Buntinx une retraite à 65 ou 70 ans. Dercq considère la retraite à 75 ans et une diminution physiologique de l'activité liée à l'âge.

### **d) L'activité**

L'activité selon l'âge est évaluée à partir de la courbe dite de Saughman (pas nécessairement appropriée au contexte belge) par Dercq, appliquée à l'ensemble des vivants (sans usage de taux de rétention). Deliège utilise des taux de rétention observés en 1999 (sans modulation de l'activité des aînés actifs, sauf pour évaluer les « besoins »). De leur côté, Buntinx et De Maeseneer adoptent la norme suivante, à savoir 1 ETP = 51.6 heures, en se basant sur des données néerlandaises (les enquêtes belges montrant pourtant une activité plus forte). De Maeseneer tient compte en outre de l'augmentation du temps partiel et de son impact sur la diminution de la force de travail. Quant à Buntinx, il considère qu'un médecin est équivalent à un ETP, ce qui semble être une hypothèse abusive.

Buntinx et De Maeseneer sont les seuls à étudier plus précisément les actes et leur durée. Néanmoins, ce sont souvent des données néerlandaises qui sont reprises ou des hypothèses posées, et il faudrait pouvoir mieux spécifier le contexte belge. Contrairement au modèle de Deliège et de Dercq, ce paramètre (actes) est central dans le modèle de Buntinx et de De Maeseneer. Il n'est cependant pas fait de différence entre les sexes. Or, les femmes semblent avoir moins de contacts, mais des durées de consultation plus longues que les hommes. De même, les durées de consultation (mais aussi, d'ailleurs, les taux de rétention) ne sont pas forcément les mêmes d'une Communauté à l'autre, ce qui n'apparaît pas dans leur modèle. En outre, Deliège souligne que, selon 34 maîtres de stage, une consultation de qualité en médecine générale requiert de 16 à 20 minutes et une visite de 20 à 22 minutes, ce qui est n'est pas le cas dans ces modèles.

Par ailleurs, dans la littérature internationale, la diminution globale du temps de travail semble considérée comme un fait acquis (mais elle n'est pas observée pour les médecins français). Dercq et De Maeseneer l'ont intégrée dans leur modèle (modèle OCDE pour l'un, néerlandais pour l'autre).

Il reste encore bien des facteurs à prendre en compte dans l'estimation du marché à venir. Ainsi aucun modèle n'aborde la substitution. A cet égard, il serait intéressant de consulter le modèle de planification réalisé pour les Etats-Unis par le Joint Primary Care Workforce Working Group. Ce dernier est un groupe de travail interdisciplinaire chargé d'examiner les besoins en praticiens de santé primaire. Il a ainsi élaboré un modèle d'estimation des besoins communs aux professions médicales et paramédicales (l'Integrated Requirement Model), qui prend en compte des taux de substitution entre professions (Bourqueil et al., 2001).

#### **e) La pléthore**

S'il y a pléthore actuellement, il convient d'en tenir compte sous peine d'augmenter encore l'estimation en besoins nécessaires. Dercq et Delière s'y emploient.

Nous avons déjà souligné le danger de rapprocher des densités de pays ou de régions aux caractéristiques différentes et aux statistiques non comparables. La comparaison avec les Pays-Bas est particulièrement contestable, vu les spécificités de ce pays au point de vue organisation du système de santé et enregistrement des médecins. Pour la Communauté française, la comparaison avec la France, semble actuellement pertinente ; celle avec la Communauté flamande l'est actuellement moins en raison du développement plus tardif du système de santé et des besoins plus importants au Sud du pays (indicateurs de morbidité) ; mais elle pourra constituer une référence valable à terme. Il faut rester prudent dans ce genre d'exercice.

#### **f) Les besoins**

Pour ce qui est de la demande, tout comme l'offre, les paramètres pris en compte diffèrent largement d'un modèle à un autre. L'évolution de la population est reprise dans tous les modèles, mais pas toujours de la même façon. Ainsi, Delière tient compte du vieillissement et de la croissance de la population, tout comme Dercq, mais leurs chiffres diffèrent. Buntinx intègre le vieillissement dans son modèle, alors que De Maeseneer se limite à l'impact de la croissance de la population sur la demande. De même, seuls ces deux derniers auteurs reprennent l'impact de l'évolution épidémiologique dans leur modèle respectif.

Dercq et Delière et al. posent différentes hypothèses à partir des données de l'INAMI et des perspectives de population (INS). Buntinx et De Maeseneer les intègrent par le biais des activités et des contacts. Les sources de données sont ici tout autres : outre l'INAMI, ces auteurs utilisent des données des mutualités chrétiennes (1994), de Nivel et des estimations propres. À cet égard, soulignons que ces estimations propres se basent souvent sur des généralisations de résultats d'échantillons assez particuliers et/ou très petits.

En ce qui concerne d'autres besoins, Delière tient compte du secteur non curatif et Dercq de l'impact des technologies. Quant à De Maeseneer, il évalue l'impact sur la demande de l'évolution des pratiques (duo/groupe), ainsi que de l'évolution du système et des normes politiques. Ce sont là deux paramètres intéressants, mais le premier paramètre est estimé à partir d'une enquête dont l'échantillon est petit et pas nécessairement représentatif à certains niveaux ; et l'auteur ne spécifie pas comment il a calculé l'impact du deuxième paramètre. Dercq a aussi intégré l'idée d'une convergence de densité entre Communautés, ce qui est implicite dans les conclusions finales de Delière.

#### **g) Conclusions**

De ces nombreuses différences, il en découle logiquement des conclusions divergentes. Ainsi, selon le scénario de référence de Delière, les actifs ne couvriraient que 78% des besoins en 2019 et, dès 2004, l'offre ne couvre pas tous les besoins de remplacement. De Maeseneer arrive à un constat semblable pour les généralistes (003-004) avec des influx analogues mais sans sur quota : en ne tenant compte que du facteur évolution démographique (y compris celle de la pyramide d'âges), l'offre ne correspond plus aux besoins dès 2014 (ou dès 2010 si on prend en compte tous les paramètres – scénario 10). D'après ces résultats, il faudrait donc nécessairement élargir le contingentement, d'autant plus que Delière a retenu des estimations prudentes des paramètres utilisés. Néanmoins, vu la bosse démographique à l'horizon, elle se contente de recommander la

stabilisation des effectifs au niveau national. À l'inverse, Dercq et Buntinx recommandent tous deux un contingentement assez bas (respectivement, pour les généralistes et spécialistes ; pour les généralistes), mais a) ils ne partent pas de l'ensemble des médecins et b) ils ont pris en compte moins de paramètres dans leur modèle !

### **4.3 MODEL PACOLET ET AL VOOR VLAANDEREN, VERPLEEGKUNDIGEN EN KINESITHERAPEUTEN**

#### **4.3.1 Inleiding**

In de periode 1997-1999 werd door het HIVA in samenwerking met het SESA, in opdracht van het Sociaal Fonds van de Privé Ziekenhuizen, een eerste oefening gemaakt van manpowerplanning in de zorgsector. In een reeks van vier rapporten (onder de reekstitel 'Vraag naar en aanbod van zorgberoepen in de Vlaamse Gemeenschap') werd door het HIVA een analyse gemaakt van de vraag en het aanbod van verpleegkundigen en verzorgenden in de Vlaamse Gemeenschap in 1995 en werden prognoses en scenario's uitgewerkt van datzelfde aanbod en van de werkgelegenheid tot 2010. Na realisatie van dit ambitieuze project, kwam men tot de vaststelling dat er ingrijpende wijzigingen hadden plaatsgevonden in de periode waarop de verdere prognoses waren gebaseerd. De Vereniging van Sociale Fondsen VESOFO besliste om het onderzoek door beide onderzoeksequipes te laten actualiseren, uitdiepen en uitbreiden. In deze tweede studie, die uitgevoerd werd tussen 2000 en 2002, werd de planningshorizon doorgetrokken tot 2020. In deze nieuwe reeks van rapporten (onder de reekstitel 'Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector') werden ook andere zorgberoepsgroepen (kinesitherapeuten, sociaal assistenten, ergotherapeuten, opvoeders,...) en andere zorgsectoren (gehandicaptensector, kinderopvang, bijzondere jeugdzorg) onder de loep genomen.

#### **4.3.2 Methodiek**

De grote lijnen van de gevolgde methodiek van de manpowerplanningstudie werden reeds in het eerste hoofdstuk uiteengezet. Hierbij werd de nadruk gelegd op het feit dat manpowerplanning verschillende aspecten behelst; arbeidsmarktstudies, zorgplanning en onderwijsplanning. Manpowerplanning van de zorgsector houdt een beschrijving in van het verleden, het heden en de toekomst, voor de verschillende deelsectoren en beroepsgroepen. Zowel voor het begrijpen van het verleden als het verkennen van de toekomst is de demografische factor een belangrijke parameter. De beschrijving van de demografische context vormt dan ook het vertrekpunt in de studie.

In de eerste plaats wordt in de studie 'Plus est en vous herbekeken' het aanbod van de zorgberoepen in de Vlaamse Gemeenschap beschreven tussen 1995 en 2000. Onder aanbod wordt hier het aanbod van beroepskrachten verstaan die uit het onderwijs stromen en in de zorgsector tewerkgesteld kunnen worden. De instroom via het onderwijs wordt beschreven volgens diplomagroep (zowel opleidingen in secundair onderwijs al in het hoger onderwijs in hogescholen en universiteiten) en volgens het onderscheid regulier (alle opleiding in gewoon dagonderwijs) en niet-regulier onderwijs (opleiding buiten gewoon dagonderwijs). Het onderwijsaanbod van de volgende beroepsgroepen zijn opgenomen: verpleegkundigen en vroedvrouwen, verzorgenden, kinesitherapeuten, paramedici, sociaal-agogisch werk en overige zorgberoepen (administratief personeel, logistieke assistenten en onderhoudspersoneel).

Vervolgens wordt de vraag naar zorgberoepen bestudeerd tussen 1995 en 2000 in de Vlaamse Gemeenschap. De bedoeling is de activiteiten en de werkgelegenheid van de zorgsector te schetsen. De 'vraag' moet hier geïnterpreteerd worden als de beschrijving van enerzijds de zorgvraag naar deelsector en anderzijds de werkgelegenheid die hiervan afgeleid kan worden. Inzichten in de huidige tewerkstelling zijn gebaseerd op sectorspecifieke bronnen en op generieke informatiebronnen zoals de werkgelegenheidsstatistieken van RSZ en RSZPPO (cfr. Infra). Inschattingen van de huidige zorgvraag, wat overeenkomt met indicatoren van het activiteitenvolume, werden ofwel via primaire administratieve bestanden bekomen en verwerkt, ofwel via secundaire bronnen, ofwel via het toetsen van enquêtes. Via deze gegevens wordt een beeld verkregen van de zorgvrager: leeftijd, geslacht, eventueel mate van zorgafhankelijkheid,... In



onderstaande tabel worden de gehanteerde bronnen weergegeven voor de belangrijkste zorgsectoren wat betreft informatie rond tewerkstelling en zorgvraag.

**Tab. 29 - Overzicht gebruikte data voor tewerkstelling en zorgvraag in 'Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector'**

Sector	Tewerkstelling		Zorgvraag	
	Gegevensbron	Data	Gegevensbron	Data
Ziekenhuizen	Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, FINHOSTA	Verpleegkundigen (naar diploma) en verzorgenden (aantal + VTE), naar gewest en type ziekenhuis	Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, Statistisch Jaarboek van de ziekenhuizen	Aantal ziekenhuisopnames algemene en psychiatrische ziekenhuizen naar leeftijd en geslacht
	Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, MVG-data	Registratie verplegend en verzorgend werk (takenprofiel, kwalificatie)	Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, MKG-data	Ziekenhuisverblijven, ligdagen, gemiddelde verblijfsduur
ROB + RVT	RIZIV – Dienst voor Geneeskundige Verzorging, Afdeling Verplegingsinrichtingen en rustoorden voor bejaarden	ROB: Verpleegkundigen (totaal), verzorgenden, kinesisten/ergotherapeut/logopedist (in VTE), naar gewest	Programmatienorm voor ROB, RVT, serviceflats, dagverzorgingscentra, centra voor kortverblijf	Aantal geprogrammeerde bedden en omkadering personeel (personeelsnorm + surplus personeel)
	Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, Feedback van de enquête in RVT's	RVT: Verpleegkundigen (naar diploma), verzorgenden, kinesitherapeuten, ergotherapeuten, logopedisten, sociaal personeel en leidinggevenden (in VTE), naar gewest en type RVT	RIZIV	Bewoners naar leeftijdsgroep en zorgafhankelijkheidscategorie, ROB en RVT
Thuisverpleging	RIZIV – Dienst voor Geneeskundige Verzorging, Afdeling verpleegkundigen	Zelfstandige verpleegkundigen (in VTE) en totaal verpleegkundige prestaties	Wit-gele Kruis	Patiëntenprofiel naar zorgafhankelijkheidscategorie
			Gezondheidsenquête	Gebruikspercentages naar leeftijd en gewest

**Tab. 30 - Overzicht gebruikte data voor tewerkstelling en zorgvraag in 'Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector' (vervolg)**

Sector	Gegevensbron	Tewerkstelling Data	Gegevensbron	Zorgvraag Data
Gezinszorg	Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Gezin en Maatschappelijk Welzijn	Verzorgenden, Maatschappelijk werkers, Diensthoofden (in aantal en VTE), naar type voorziening	Programmatie Vlaamse Regering	Aantal geprogrammeerde uren naar leeftijdsgroep
			Gezondheidsenquête	Gebruikspercentages naar leeftijd en gewest
			Familiehulp	Gebruikspercentages naar leeftijd en zorgzwaarte
Kine- sitherapeuten	RIZIV – Dienst voor Geneeskundige Verzorging	Aantal erkende kinesitherapeuten (M- nomenclatuur, in aantal) naar geslacht een leeftijd	Gezondheidsenquête	Gebruikspercentages naar leeftijd
	Vlaams Fonds voor Sociale Integratie van Personen met een Handicap	Kinesitherapeuten tewerkgesteld in gehandicaptensector (in aantal en VTE)	Programmatienorm voor RVT	Aantal geprogrammeerde bedden en omkadering van kinesitherapeuten
	Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, Feedback van de enquête in RVT's	Kinesitherapeuten tewerkgesteld in RVT's (in VTE)		

**Tab. 31 - Overzicht gebruikte data voor tewerkstelling en zorgvraag in 'Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector' (vervolg)**

Sector	Gegevensbron	Tewerkstelling Data	Gegevensbron	Zorgvraag Data
Voorzieningen voor personen met een handicap	Vlaams Fonds voor Sociale Integratie van Personen met een Handicap	Tewerkgesteld personeel naar functie en type voorziening (in VTE)	Programmatienorm voor gehandicaptensector	Aantal geprogrammeerde plaatsen
			Vlaams Fonds voor Sociale Integratie van Personen met een Handicap, centrale wachtlijsten	Aantal aanvragen naar type zorgvorm, leeftijd, type handicap
			Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, Bestuur van Maatschappelijke integratie, directie uitkeringen	Aantal uitkeringsgerechtigden naar type uitkering
Kinderzorg en kinderopvang	Kind en Gezin	Personeel in kinderdagverblijven, opvanggezinnen en centra voor kinderzorg, naar diploma (in aantal en VTE)	Enquête Kind en Gezin	Gebruikspercentage naar type opvang en deeltijds/voltijds
Bijzondere jeugdzorg	Vlaamse Gemeenschap, afdeling Bijzondere Jeugdbijstand	Personeel (in aantal en VTE), naar leeftijd en diploma		

Bron: Samenvatting 'Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector', 2002

De huidige tewerkstelling naar diploma uitgedrukt in aantallen en VTE kunnen zoals uit voorgaande tabel blijkt, meestal teruggevonden worden in sectorspecifieke informatiebronnen. Voor de planning van de beroepkrachten hebben we echter naast informatie van aantallen, VTE en diploma, nog bijkomende informatie nodig wat betreft de leeftijdsstructuur en het geslacht. Deze laatste gegevens kunnen we terugvinden in de werkgelegenheidsstatistieken van RSZ en RSZPPO en in de arbeidskrachtentelling van het NIS.

Op basis van de werkgelegenheidscijfers kent men het huidig tewerkgesteld personeel in de verschillende zorgsectoren, op basis van de onderwijsstatistieken kent men de huidige instroom van zorgberoepen en op basis van enquêtes en diverse administratieve bronnen kan men een inschatting maken van de huidige zorgvraag (activiteitsvolume). Deze informatie zal de basis vormen voor het uitwerken van toekomstverkenningen van zowel het arbeidsaanbod (naar beroepsgroep) als de arbeidsvraag (naar sectoren).

Bij de toekomstprojecties van het arbeidsaanbod vormen enerzijds het toekomstig aantal jongeren en anderzijds de aantrekkingskracht en de slaagpercentages van de opleidingen belangrijke determinanten.

De vraagzijde voor de zorgberoepen is een afgeleide vraag naar zorg, en kan daarom gestructureerd worden naar zorgsector. Voor elke zorgsector wordt nagegaan welke de best bruikbare vraagparameters zijn die gebruikt kunnen worden om de toekomstige vraag in te schatten. Voor de meeste zorgsectoren vormt het gebruikspercentage naar leeftijd een goede parameter om de zorgvraag in te schatten. Door dit zorgopnameprofiel toe te passen op de bevolkingsprognoses van het NIS, kan een inschatting gemaakt worden van de toekomstige zorgvraag. Het gebruiksprofiel wordt hierbij constant verondersteld naar leeftijd waardoor enkel de vergrijzing van de bevolking invloed heeft op de toekomstprojecties. Indien voor een zorgsector meer gedetailleerde informatie beschikbaar is rond de zorgvraag of mogelijke of wenselijke zorgevoluitie, dan wordt deze mee in rekening gebracht bij het opstellen van toekomstscenario's. Zo wordt bvb. voor de rustoordsector het gebruikersprofiel beschreven naar leeftijd en zorgbehoevendheidscategorie opgesplitst voor ROB- en RVT-bewoners, en wordt verondersteld dat de omvorming van ROB-bedden naar RVT-bedden wordt verder gezet in de toekomst (wat een impact heeft op de omkadering). Op basis van de prognoses van de zorgvraag, kunnen dan de toekomstige personeelsbehoeften geschat worden. Het gaat hier in feite om het nodige, gewenste arbeidsaanbod om aan de toekomstige zorgvraag te kunnen voldoen. Het arbeidsaanbod moet zowel de expansievraag opvangen als de vervangingsvraag. De expansievraag beschrijft de groei van de sector, de toename van de werkgelegenheid omwille van de expansie van de vraag, de vervangingsvraag houdt het aantal personen in die aangeworven moeten worden omwille van de vervanging van diegenen die op pensioen gaan in de sector. De kwalificatiemix, omkadering en mate van deeltijds werken, worden hierbij constant verondersteld. Indien er duidelijke verwachtingen zijn inzake arbeidsduurvermindering, worden die mee in rekening gebracht. Zo is er de vrijstelling van arbeidsprestatie voor oudere werknemers in de non-profitsector. Voor de berekening van de uitstroom omwille van pensionering wordt het huidige pensioneringsgedrag doorgetrokken. Om inzicht te krijgen in de wijze waarop het zorgpersoneel in een sector stroomt of uitstroomt, worden de werkgelegenheidsstatistieken gehanteerd van RSZ-LATG naar NACE-code (die een sector beschrijven). Door in de RSZ-LATG-databank de jaren 1995 en 2000 van een bepaalde sector eruit te lichten, kan een inzicht verkregen worden van de in- en uitstroom van het totaal tewerkgesteld naar leeftijdscohorten in die sector. De manier van in- en uitstromen wordt in deze berekeningsmethode constant verondersteld.

De berekeningswijze van de totale instroom, de bruto-instroom die de som is van de expansievraag (de netto-instroom) en de vervangingsvraag (de uitstroom), wordt aangetoond aan de hand van een voorbeeld, m.n. de brutostroom van de VTE HO-verpleegkundigen tewerkgesteld in de algemene ziekenhuizen in de Vlaamse Gemeenschap in de periode 1995-2000. Voor de berekening wordt vertrokken van de procentuele leeftijdsverdeling in 1995 zoals deze blijkt uit de gegevens van de RSZ-LATG-databank waar onder NACE-code 85.11 de ziekenhuizen zijn geregistreerd. We selecteren het jaar 1995 en 2000 voor de Vlaamse Gemeenschap (Vlaams Gewest + 17% Brussels Gewest). Aangezien in de gebruikte gegevens geen onderscheid werd gemaakt naar beroepsgroep, veronderstellen we dat het tewerkgestelde personeel in de sector eenzelfde leeftijdsverdeling kent. Op basis van de verdeling in leeftijdscohorten van vijf jaar, wordt de uitstroom en de instroom ingeschat. Deze stromen kunnen geschat worden door voor het jaar 2000

het personeel in 1995 naar een volgende leeftijdsgroep te laten doorstromen (de personeelsleden die in 1995 in de leeftijdsgroep 25 tot 29 jaar zitten, zullen in 2000 tot de leeftijdsgroep 30-34 jaar behoren), en de bekomen leeftijdsverdeling te vergelijken met de gegevens van de databank voor 2000. Zo kunnen we het aantal uitgestroomde personeelsleden in de ziekenhuissector in beeld brengen (zie 6de rij in onderstaande tabel), alsook de procentuele uitstroom per leeftijdsgroep (zie 7de rij in onderstaande tabel). De wijze van instroom (procentueel) wordt op gelijke wijze berekend. Door de procentuele leeftijdsverdeling van 1995 van de sector en de uit- en instroom percentages, zoals deze blijken uit de RSZ-LATG-databank, toe te passen op de onderzochte beroepsgroep in de sector, kunnen we een inschatting maken van de brutotoename. De nettotoename is gelijk aan het verschil tussen het aantal VTE in 2000 en 1995. De uitstroom wordt berekend door het geschatte uitstroompercentage van de databank toe te passen. Door de nettotoename en de uitstroom bij elkaar op te tellen, bekomen we de brutotoename. Het is deze brutotoename die het aantal VTE toont die moeten aangeworven worden (de instroom).

Voor de berekening van de brutostromen voor de periode 2000 tot 2020 worden dezelfde instroom- en uitstroompercentages per leeftijdscohort gebruikt als de berekende percentages tussen 1995 en 2000 op basis van de RSZ-LATG-databank. Er wordt in deze berekeningsmethode veronderstelt dat de manier van in- en uitstromen constant blijft in de toekomst. De totale instroom (aanwervingen) die nodig is om aan de toekomstig ingeschatte zorgvraag te voldoen, is de som van de nettotoename en de uitstroom.

**Tab. 32 - Berekening van de in- en uitstroom bij VTE HO-verpleegkundigen in de algemene ziekenhuizen, Vlaamse Gemeenschap, 1995-2000**

	0-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65+	70+	Totaal	
Leeftijdsverdeling personeel NACE 85.11, 1995	8,35%	18,72%	19,96%	20,34%	15,24%	9,63%	4,65%	2,53%	0,51%	0,07%		100%	
RSZ-LATG totaal personeel 1995	3 887	8 709	9 289	9 462	7 093	4 483	2 162	1 176	237	32		46 531	
RSZ-LATG 1995 vijf jaar ouder, indien niemand vertrekt of bijkomt		3 887	8 709	9 289	9 462	7 093	4 483	2 162	1 176	237	32		
RSZ-LATG 2000, werkelijk	4 035	7 328	7 901	8 960	9 364	6 833	3 865	1 520	256	22		50 085	
In- en uitstroom (absoluut)	4 035	3 500	-808	-329	-98	-259	-618	-642	-920	-215	-32		
In- en uitstroom (procentueel)	53,6%	46,4%	-9,28%	-3,54%	-1,04%	-3,66%	-13,8%	-29,7%	-78,3%	-90,7%	-100%		
VTE HO-verpleegkundigen in de algemene ziekenhuizen, Vlaamse Gemeenschap													
1995	993	2 225	2 374	2 418	1 812	1 146	552	301	61	8		11 890	
1995 vijf jaar ouder		985	2 228	2 376	2 415	1 809	1 148	556	304	62	9		
In- en uitstroom	1 599	1 385	-207	-84	-25	-66	-158	-165	-238	-56	-9		
2000 geschat leeftijdsprofiel	1 599	2 370	2 021	2 292	2 390	1 743	990	391	66	6	0	13 866	
		Netto-instroom				Uitstroom				Bruto-instroom			
1995-2000		1 976				1 008				2 984			

Bron: 'Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socio-culturele sector. Deel 3: Prognoses tot 2005 en scenario's tot 2020 voor de zorgsector in de Vlaamse Gemeenschap.', HIVA, 2002

### 4.3.3 Bronnenmateriaal

#### 4.3.3.1 *Demografie*

Voor het beschrijven van de demografische context hebben wij ons gebaseerd op bevolkingsstatistieken van het NIS, die beschikbaar waren (op het moment van de publicatie) tot 1 januari 2000. Voor de periode 2000 tot 2020 hebben wij gebruik gemaakt van bevolkingsprognoses van het NIS die in 2001 werden gepubliceerd.

#### 4.3.3.2 *Onderwijsaanbod*

De voornaamste bron die gebruikt wordt voor onderwijsstatistieken zijn de Statistische Jaarboeken van het Vlaamse Onderwijs. Elke hogeschool en Universiteit krijgt in de maand januari een omzendbrief met de vraag de studenten- en inschrijvingsgegevens aan het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, departement Onderwijs, te bezorgen. In de loop van de maand september wordt dan een tweede omzendbrief verstuurd om de studieresultaten en gegevens betreffende de examencommissie aan het departement over te dragen. Het departement controleert de verkregen informatie naar vorm en inhoud. De gecorrigeerde gegevens worden opgenomen in de studentendatabank en worden onder andere gepubliceerd in de Statistische Jaarboeken van het Vlaamse Onderwijs.

#### 4.3.3.3 *Algemene statistische bronnen over de omvang en structuur van de werkgelegenheid naar sector, leeftijd en arbeidsregime*

##### 4.3.3.3.1 *NIS-steekproefenquête naar de beroepsbevolking*

Jaarlijks organiseert het NIS een 'enquête naar de arbeidskrachten' bij de privé-huishoudens die op het nationale grondgebied wonen. De hoofddoelstelling van de enquête is het opsplitsen van de populatie op actieve leeftijd in drie groepen: tewerkgestelde personen, werklozen en niet-actieve personen. De bevraging levert informatie op over de demografische toestand van de persoon (geslacht, leeftijd, burgerlijke stand, nationaliteit, samenstelling gezin), de tewerkstelling (beroepsstatuut, economische activiteit, beroep, werkplaats, arbeidsstelsel, arbeidsduur, vast of tijdelijk werk), het zoeken naar werk (hoe, hoelang gezocht wordt, welke kanalen gebruikt), toestand van de niet-actieven, het opleidingsniveau en het inkomen. Er moet wel opgemerkt worden dat de arbeidskrachtentelling onderhevig is aan bepaalde fouten; steekproeffouten, observatiefouten en non-responsfenomeen. Ook is er onvoldoende detail in de gehanteerde diplomastructuur.

##### 4.3.3.3.2 *RSZ, RSZ-LATG en RSZPPO*

Een mogelijke administratieve bron voor het bepalen van het aantal loontrekkenden in België is de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid. De RSZ beschikt over de gecentraliseerde en de gedecentraliseerde statistieken. In de gecentraliseerde statistieken worden alle werkgevers en werknemers opgenomen die aangesloten zijn bij de RSZ. De eenheid 'werkgever' wordt in de gecentraliseerde statistiek gehanteerd en wordt door zijn hoofdactiviteit en zijn geografische ligging van zijn voornaamste bedrijfszetel gekenmerkt. In de gecentraliseerde statistiek wordt de aangifte van het volledig personeel opgegeven naar de hoofdzetel van de werkgever, zonder opsplitsing naar inrichting. De gedecentraliseerde statistieken verschaffen gedetailleerde inlichtingen door de tewerkstelling per lokaliteit en bedrijvigheid weer te geven; de werknemers worden ingedeeld volgens de gemeente van de exploitatiezetel of van de technische eenheid die ze werkelijk tewerkstelt en/of de aard van de activiteit van die zetel.

De RSZ houdt eveneens een databank bij met loon- en arbeidsgegevens van de werknemers (LATG-databank). Door de RSZ-databank te koppelen aan de LATG-databank komt men tot de invalshoek van de individuele werknemer. Hierdoor is het mogelijk om het arbeidsvolume uit te drukken in voltijdse equivalenten, om de mate van deeltijds werken in te schatten en om het arbeidsvolume in de loop van een kwartaal te berekenen in plaats van momentopnames.



De Rijksdienst voor Sociale Zekerheid van de Provinciale en Plaatselijke Overheidsdiensten (RSZPPO) is het socialezekerheidsorganisme dat bevoegd is voor de provinciale en plaatselijke besturen zoals o.m. de provincies, gemeenten, intercommunales, OCMW's. De gegevens van de RSZPPO worden geïntegreerd in de gedecentraliseerde databestanden van de RSZ.

Deze generieke bronnen laten toe de exacte tewerkstelling, ook qua omvang, te definiëren. De RSZPPO levert ook bijkomende informatie op over de zorgberoepen. In de overige bronnen ontbreekt dit. Deze informatie dient naar de toekomst toe gekoppeld te worden aan het kadaster. Als alternatief moeten bronnen gehanteerd worden vertrekkende van de voorzieningen. Dit wordt hieronder beschreven<sup>34</sup>.

#### **4.3.3.4 Specifieke statistische bronnen**

##### **4.3.3.4.1 Ziekenhuissector**

De belangrijkste bronnen voor de ziekenhuissector (zowel algemene als psychiatrische ziekenhuizen) zijn het statistisch jaarboek van de ziekenhuizen, de MVG-data (Minimale Verpleegkundige Gegevens), de MKG-data (Minimale Klinische Gegevens) en de MPG-data (Minimale Psychiatrische Gegevens), die allemaal via de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu verzameld zijn. Via de jaarboeken kan informatie verkregen worden over de werkgelegenheid in de ziekenhuissector, de opnames, verblijfsduur,... .Via de jaarlijkse MVG-registratie kan de evolutie van de intensiteit van de verpleegkundige zorg gekwantificeerd worden. De intensiteit van de zorg wordt hierbij nagegaan aan de hand van het voorkomen van bepaalde verpleegkundige handelingen en de mate van hulp door een verpleegkundige. De MKG-registratie geeft inzicht in het ziektepatroon van de Belgische bevolking en de MPG-registratie verschaft informatie omtrent de psychiatrische patiënt opgenomen in een psychiatrisch ziekenhuis. In de voorbije manpowerplanning voor de ziekenhuizen hebben wij enkel gebruik gemaakt van FINHOSTA en de ligdagen/opnames naar kenletter.

##### **4.3.3.4.2 Rusthuizen en Rust- en verzorgingstehuizen**

Jaarlijks wordt door het Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu de 'feed-back van de enquête in rust- en verzorgingstehuizen' gepubliceerd. Het betreft statistieken van enkele relevante karakteristieken van de RVT's in België (omtrekt instelling, architectonische en financiële gegevens, personeel, organisatie en werking, gegevens omtrent de bewoners) op basis van cijfermateriaal afkomstig van verschillende instanties: NIS, de Gemeenschappen en de instellingen zelf die jaarlijks onderworpen worden aan een verplichte enquête. Daarnaast is een belangrijke bron de RIZIV-gegevens m.b.t. de toegekende forfaits in de ROB's en RVT's.

##### **4.3.3.4.3 Thuiszorg**

Informatie met betrekking tot de thuisverpleging zijn terug te vinden bij het RIZIV (aantal actieve thuisverpleegkundigen, uitgaven en verstrekkingen en het patiëntenprofiel). Daarnaast kan gebruik gemaakt worden van de profielgegevens van het tewerkgesteld personeel bij het Wit-Gele-Kruis. Gegevens betreffende de gezinszorg in Vlaanderen zijn beschikbaar bij het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Welzijnszorg (aantal erkende diensten, profiel personeelsleden).

##### **4.3.3.4.4 Voorzieningen voor personen met een handicap**

Het Vlaams Fonds voor Sociale Integratie voor Personen met een Handicap (VFSIPH) beschikt over heel wat informatie wat betreft het aantal wachtenden met een zorgvraag naar leeftijd, type van zorgvraag, urgentiecode, type handicap en provincie. Deze informatie is verkrijgbaar via jaarverslagen en de betrokken studiedienst. Naast het VFSIPH is er ook informatie beschikbaar via eerder uitgevoerd HIVA-onderzoek, provinciale documenten en studies van het Vlaams Welzijnsverbond in verband met zorgplanning en personeelsbeleid. Een zeer rijke maar recente databank (van start op 1 januari 2000) is de permanente Personeelsregistratie van het Vlaams

<sup>34</sup> Volgens wat wij vernomen hebben binnen de FOD Volksgezondheid zouden DG1 en DG2 overwegen om ook vertrekkende van deze bronnen haar statistisch profiel van de voorzieningen in te vullen. Dit zou perfect passen in het verlichten van additionele administratieve dataverstrekking door de voorzieningen.

Fonds. Deze databank bevat informatie betreffende het type contract van de werknemer, het diploma, de functie, het type voorziening, gepresteerde uren, al dan niet actief, reden van aanwerving en het statuut.

#### **4.3.3.4.5 Kinderopvang en kinderopvang**

Via de jaarverslagen van Kind en Gezin kan informatie bekomen worden betreffende het aantal opvangplaatsen, het procentueel gebruik van kinderopvang, het personeel, de mate van deeltijds werken,...

### **4.3.4 Activiteitsgraad**

Bij de planning van het arbeidsaanbod moet het activiteitsniveau, opgedeeld naar leeftijdsgroep en geslacht, in rekening genomen worden. Door de activiteitsgraden toe te passen in de planning van het arbeidsaanbod, wordt de uitstroom in rekening genomen. De activiteitsgraad kan op verschillende manieren berekend worden, zoals besproken werd in vorige hoofdstukken. Men kan de activiteitsgraad uitdrukken in aantal gewerkte uren, in aantal geleverde prestaties of in verworven inkomen. Naast deze verschillen in eenheid kan het activiteitspercentage van een bepaalde leeftijdsgroep enerzijds gemeten worden op één bepaald ogenblik, en anderzijds kan het ook de evolutie van het activiteitsniveau binnen een bepaalde leeftijdsgroep over een periode opgemeten worden. In de studie 'Vraag een aanbodstudie voor de zorgsector' (HIVA, 1998) wordt de planning van het arbeidsaanbod gebaseerd op het activiteitsniveau zoals deze uit de Volkstelling van 1991 gekend is. Het activiteitspercentage wordt per leeftijdsgroep en geslacht constant verondersteld in de toekomst. Hierdoor speelt bij de planning van het arbeidsaanbod enkel een leeftijdseffect: door de veroudering en vervrouwelijking van het arbeidsaanbod daalt de gemiddelde activiteitsgraad. Het hanteren van een momentopname om activiteitspercentages te berekenen, vinden we ook terug in beide manpowerstudies van het SESA (Offre et demande, 1998 en Manpowerplanning, 2002), en in het huidige planningsmodel van de FOD Volksgezondheid voor de artsen.

Door de activiteitsgraad te baseren op een momentopname, en vervolgens de percentages constant te veronderstellen in de toekomst, wordt geen rekening gehouden met mogelijke generatieeffecten, die naast leeftijdseffecten het activiteitsniveau van het arbeidsaanbod kunnen beïnvloeden, afgezien van het feit dat men over een voldoende recent profiel beschikt voor deze activiteitsgraad. In de studie 'Plus est en vous' (HIVA, 2002) werd daarom bij de planning van het arbeidsaanbod deze activiteitsstructuur gedynamiseerd door rekening te houden met geobserveerde wijzigingen in het activiteitsniveau. De uitstroom (wat indirect het activiteitsniveau vertegenwoordigt) werd berekend aan de hand van arbeidsstatistieken (RSZ-LATG) waarbij de evolutie van het arbeidsaanbod berekend kan worden opgedeeld naar leeftijdsgroep (per 5 jaar) en naar geslacht, over een periode van 5 jaar (1995-2000). Hierdoor kan over een periode van 5 jaar per leeftijdsgroep (naar geslacht) nagegaan worden hoeveel personen en VTE de sector hebben verlaten. Deze uitstroompercentages (opgesplitst voor het arbeidsaanbod uitgedrukt in aantallen en in VTE) per leeftijd en geslacht worden constant verondersteld in de toekomst en worden gebruikt om het arbeidsaanbod te schatten. Hierdoor wordt naast het leeftijdseffect ook een soort generatieeffect in rekening genomen bij de planning van het arbeidsaanbod.<sup>35</sup>

#### **4.3.4.1 Op basis van een momentopname in de Volkstelling**

In de studie 'Vraag een aanbodstudie voor de zorgsector' (HIVA, 1998), en in de studies van het SESA (Offre et demande, 1998 et Manpowerplanning, 2002), wordt de activiteitsgraad van een beroepsgroep bepaald aan de hand van de Volks- en woningtelling van 1991. Een volkstelling, die om de 10 wordt georganiseerd, geeft een zeer gedetailleerd en betrouwbaar beeld van de beroepsbevolking.

<sup>35</sup> De berekening van de activiteitsgraad over een periode (flow) is ook mogelijk op basis van opeenvolgende volkstellingen. Zo zouden de volkstellingen van 1991 en 2001 de evolutie in activiteitsniveau bestuderen in leeftijdsgroepen van 10 jaar. Op basis van de RSZ-LATG-databank kan anderzijds de arbeidsparticipatie per leeftijdsgroep op één bepaald moment gemeten worden, en die evolutie in die curven kunnen dan jaar na jaar vergeleken worden.

Via de Volkstelling kent men de arbeidsparticipatie per beroepsgroep, naar leeftijdsgroep en geslacht. Per beroepsgroep (naar leeftijd en geslacht) kan de actieve beroepsbevolking gedeeld worden door het potentieel aan arbeidskrachten, waardoor de activiteitsgraad bekomen wordt. Voor de verpleegkundigen werd bvb. het aantal actieve verpleegkundigen zoals deze uit de Volks- en woningtelling van 1991 gekend is, gedeeld door het aantal verpleegkundigen volgens de databank met Verpleegkundige Visa (elke verpleegkundige die haar beroep wil uitoefenen moet een erkenning aanvragen). In onderstaande tabel worden de alzo berekende activiteitspercentages van de verpleegkundigen per leeftijdsgroep en geslacht weergegeven. In de studie werd de wettelijke pensioenleeftijd gerespecteerd, waardoor men er van uitgaat dat vrouwen op 60 jaar inactief worden en mannen op 65 jaar.

**Tab. 33 - Activiteitspercentage verpleegkundigen per geslacht en leeftijdsgroep op basis van de Volk- en woningtelling 1991 en de visa-registratie, Vlaams Gewest, 1991**

	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
Vrouw	99,6	98,6	96,3	93,6	90,6	86,0	78,7	63,9	-
Man	100,0	99,3	99,8	99,6	99,5	99,3	98,1	89,3	51,3

Bron: 'Vraag naar en aanbod van zorgberoepen in de Vlaamse Gemeenschap, prognoses tot 2000 en scenario's tot 2010. Deel 1: Verpleegkundigen en het verplegend werk', HIVA, 1998

Bij het opstellen van de prognoses werd in voorgenoemde studies verondersteld dat de participatiegraden per beroepsgroep, per leeftijd en geslacht dezelfde bleven als deze berekend op basis van de resultaten van de Volkstelling. Het toekomstige arbeidsaanbod zal onderhevig zijn aan een leeftijdseffect aangezien het activiteitsniveau bij ouderen lager ligt dan bij de jongeren.

#### **4.3.4.2 Op basis van stromen in de werkgelegenheidsstatistieken**

In de studie 'Plus est en vous' (HIVA, 2002) is het toekomstig arbeidsaanbod, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen het arbeidsaanbod uitgedrukt in VTE en in aantal personen, gebaseerd op in- en uitstroompercentages berekend op basis van arbeidsstromen per sector in de arbeidsstatistieken (RSZ-LATG-databank). Per NACE-sector worden in de RSZ-LATG-databank de jaren 1995 en 2000 eruit gelicht. De vergelijking van deze twee jaar laat toe na te gaan hoeveel personen van een bepaalde leeftijdsgroep, bvb. de 45-jarigen, actief in 1995 vijf jaar later en vijf jaar ouder nog actief blijken. Dit kan resulteren in een hogere arbeidsparticipatie van deze nieuwe generatie 50-jarigen, omdat zij reeds meer actief waren als 45-jarigen. Op basis van deze gegevens worden de in- en uitstroompercentages naar leeftijdscohorten van vijf jaar in de geselecteerde sector berekend (door elke leeftijdscohort op te schuiven en met elkaar te vergelijken), en dit uitgedrukt in aantal personen en in VTE. Voor de toekomst wordt verondersteld dat de in- en uitstroompercentages per leeftijdsgroep constant blijven. Aangezien enkel de procentuele in- en uitstroom per leeftijdsgroep constant verondersteld wordt, zal de activiteitsgraad per leeftijdsgroep kunnen wijzigen in de loop van de toekomst. Naast een leeftijdseffect speelt hier dan ook een generatieeffect in de geschatte participatiegraad.

## **4.4. VOLUME ARBEID KINESITHERAPEUTEN OP BASIS VAN GEGEVENS VAN HET RIZIV (MODEL PACOLET ET AL).**

In 1999 waren er 17 886 kinesitherapeuten in België actief geregistreerd bij het RIZIV. We moeten bij dit cijfer echter opmerken dat zorgverleners die in groepsverband werken, soms slechts één identificatienummer opnemen bij de verzekeringsinstellingen (RIZIV, Dienst voor Geneeskundige Verzorging, 2001). De activiteiten van verschillende kinesitherapeuten worden daardoor ondergebracht onder één nummer. Het gevolg hiervan is dat voor sommige zorgverleners geen gegevens werden ingezameld onder hun identificatienummer. Het totaal aantal actieve kinesitherapeuten zal daarom vermoedelijk een stuk hoger liggen dan 17 886. Dit verklaart ook ten dele het grote verschil tussen het aantal erkende (26 049) en het aantal actieve kinesitherapeuten

(17 886) bij het RIZIV. Een andere verklaring voor het verschil is dat sommige zorgverleners hun identificatienummer behouden zonder een activiteit uit te oefenen in het kader van de verzekering voor geneeskundige verzorging, maar wel actief zijn buiten het RIZIV.

Om het volume arbeid van de kinesitherapeuten na te gaan, kunnen we ons in de eerste plaats baseren op het aantal verstrekkingen die gepresteerd worden en die door het RIZIV worden vergoed. In de loop van het jaar 1999 leverden de 17 886 actieve kinesitherapeuten 41 789 802 verstrekkingen. Onderstaande tabel vat de verdeling van de kinesitherapeuten naar aantal geleverde prestaties samen.

**Tab. 34 - De verdeling van de kinesitherapeuten volgens het aantal verstrekkingen op één jaar, 1993-1999**

Aantal prestaties	1993		1995		1998		1999	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
1-999	4 024	26,22	4 306	26,74	4 245	24,64	4 665	26,07
1 000-1 999	3 220	20,98	3 480	21,61	3 628	21,05	3 880	21,69
2 000-2 999	3 042	19,82	3 244	20,15	3 523	20,44	3 671	20,52
3 000-3 999	2 298	14,97	2 367	14,70	2 680	15,55	2 690	15,04
4 000-4 999	1 342	8,74	1 347	8,37	1 555	9,02	1 591	8,90
5 000-5 999	733	4,78	747	4,64	895	5,19	806	4,51
6 000-6 999	374	2,44	332	2,06	403	2,34	354	1,98
7 000-7 999	166	1,08	165	1,02	193	1,12	149	0,83
8 000-8 999	75	0,49	57	0,35	61	0,35	56	0,31
9 000-9 999	40	0,26	39	0,24	30	0,17	10	0,06
10 000-10 999	18	0,12	8	0,05	12	0,07	7	0,04
11 000-11 999	7	0,05	2	0,01	5	0,03	3	0,02
12 000-12 999	5	0,03	2	0,01	0	0,00	3	0,02
13 000-13 999	3	0,02	1	0,01	0	0,00	1	0,01
14 000-14 999	0	0,00	1	0,01	3	0,02	0	0,00
15 000-15 999	1	0,01	2	0,01	0	0,00	0	0,00
16 000-16 999	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>17 000	2	0,01	2	0,01	0	0,00	0	0,00
Totaal	15 350	100,00	16 102	100,00	17 233	100,00	17 886	100,00

Bron: RIZIV, Dienst voor Geneeskundige Verzorging, nota C.G.V. nr. 2000

Om nu het volume arbeid uitgedrukt in VTE te kennen, moeten we in de eerste plaats een veronderstelling maken van wat we onder een VTE begrijpen. Vervolgens moeten we weten hoeveel prestaties overeenkomen met één VTE. We vertrekken van de veronderstelling dat een VTE overeenkomt met het presteren van 38 uur per week. Op basis van de gegevens uit de sector (RIZIV, 2000) weten we dat één prestatie gemiddeld 30 minuten duurt.<sup>36</sup> Wanneer we van deze veronderstelling uitgaan, kan men een voltijdse job omschrijven als het verstrekken van 3 420 prestaties per jaar (of 76 prestaties per week), wat gelijk is aan 1 710 uren (berekend op basis van een normale 38-urenweek en 45 werkweken in één jaar). Wie dus geen 1 710 uren per jaar werkt, heeft dus geen voltijdse job. Volgens de gegevens van het RIZIV hebben daardoor 68% van de actieve kinesitherapeuten in 1999 geen voltijdse job. Volgens deze aanname komt het aantal actieve kinesitherapeuten in het RIZIV (17 886) overeen met 12 219 VTE. Men moet echter rekening houden met het feit dat kinesitherapeuten niet enkel bezig zijn met het leveren van prestaties, maar ook met administratieve taken, bijscholing, enz. Om dit in rekening te brengen, beschouwen we een 70% job reeds als een voltijdse job, waardoor het deeltijds werken herleid wordt tot 48%. Dit heeft tot gevolg dat het aantal VTE ook hoger zal liggen. Volgens de resultaten van een enquête bij de afgestudeerden kinesitherapie van de K.U.Leuven (Verbiest, 2001) zou een voltijdse job (het presteren van 38 uren per week) in de kinesitherapie overeenkomen met 60 prestaties per week, of 2 700 prestaties per jaar. Uitgaande van deze vaststelling zou het aantal

<sup>36</sup> Nadere analyse van de informatie over de prestatietijd is mogelijk.

VTE in 1999 in België 15 478 bedragen. De resultaten van de enquête van Sofie Verbiest kunnen we toetsen aan een onderzoek, uitgevoerd in Nederland, i.v.m. de tijdsbesteding en het inkomen van de vrijgevestigde fysiotherapeuten die in opdracht van het Nederlandse Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport werd uitgevoerd (Hartings, Heuvelmans, van Hövell, 2001). Uit de resultaten van deze enquête blijkt dat vrijgevestigde fysiotherapeuten 79% van hun tijd besteden aan directe en indirecte patiëntgebonden activiteiten, 14% aan praktijkgebonden activiteiten en 7% aan beroepsgebonden activiteiten. Onder direct patiëntgebonden tijd wordt de tijd verstaan die besteed wordt aan de feitelijke behandeling, en onder indirecte patiëntgebonden tijd wordt de tijd verstaan die wordt besteed aan zaken als het bijhouden van patiëntendossiers, contact met de huisarts, overdracht, contacten met ouders van patiënten en de reistijd. Onder praktijkgebonden tijd vallen de activiteiten die nodig zijn voor het instandhouden van de praktijk zoals de administratie en contacten met zorgverzekeraars. Beroepsgebonden tijd betreft de tijd die besteed wordt aan activiteiten zoals bij- en nascholing, lezen van vakliteratuur, intercollegiaal overleg en deelname aan studie- en werkgroepen.

Volgens de resultaten van de enquête zou de patiëntgebonden tijd tussen de 34 en de 37 minuten in beslag nemen. Wanneer er geen rekening gehouden wordt met praktijk- en beroepsgebonden activiteiten, zou een werkdag van 8 uur, 13 à 14 behandelingen inhouden. Uitgaande van de veronderstelling dat de praktijk- en beroepsgebonden tijd in rekening moet gebracht worden bij het bepalen van het aantal behandelingen per dag, zou de gemiddelde bruto behandelingsduur per reguliere behandeling ongeveer 45 minuten duren. Dit betekent dat er ongeveer 11 behandelingen op een werkdag van 8 uur uitgevoerd kunnen worden, of 2 475 behandelingen op een jaar (11 x 5 werkdagen x 45 werkweken). Dit ligt in de lijn van de onderzoeksresultaten van Sofie Verbiest, waar een kinesitherapeut 2 700 behandelingen zou uitvoeren wanneer hij 38 uur per week zou werken (wat wij als een VTE rekenen).<sup>37</sup>

Uitgaande van de veronderstelling dat 1 VTE gelijk is aan het presteren van 2 700 verstrekkingen per jaar, dan is het aantal VTE kinesitherapeuten, ingeschreven in het RIZIV, in 1998 gelijk aan 15 458. In de eerste paragraaf vermeldden we dat de attestatie van de kinesitherapie onder naam van de fysiotherapeut (geneesheer-specialist) (K-nomenclatuur) 9% bedroeg van wat geattesteerd wordt onder nomenclatuur van de kinesitherapie zelf (M-nomenclatuur). We kunnen uit die gegevens afleiden dat het aantal VTE kinesitherapeuten maximum 1 400 zal zijn. Dit brengt het aantal VTE kinesitherapeuten op 16 858 in 1998.

Uit voorgaande uiteenzetting blijkt dat we tot twee verschillende cijfers kunnen komen wat het aantal VTE kinesitherapeuten betreft. Dit komt doordat we een veronderstelling moeten maken wat betreft het al dan niet incalculeren van de tijd die besteed wordt aan indirecte patiëntgebonden activiteiten en praktijkgebonden en beroepsgebonden activiteiten. Enerzijds vertrekt men van het idee dat een voltijdse job in de kinesitherapie overeenkomt met het verstrekken van behandelingen, en dit 38 uur per week. Boven op deze 38 uur komt de tijd besteed aan indirecte activiteiten. Een voltijdse job telt daardoor meer dan 38 uur per week. Er van uitgaande dat één prestatie gemiddeld 30 minuten duurt (zoals hierboven werd vermeld), zal een voltijdse job volgens deze redenering 3 420 prestaties per jaar inhouden

Anderzijds kan men er van uitgaan dat een voltijdse job 38 uur werken per week inhoudt. In deze 38 uur zit zowel de behandelingsduur als de tijd besteed aan indirecte activiteiten. Wij gaan er in onze verdere uiteenzetting vanuit dat het presteren van 2 700 verstrekkingen per jaar overeenkomt met 38 uur werken per week (totale werktijd). Deze veronderstelling is gebaseerd op de resultaten van de enquête bij afgestudeerden kinesitherapie aan de K.U.Leuven (Verbiest, 2001) en op de studie betreffende tijdsbesteding bij fysiotherapeuten uitgevoerd in Nederland (Hartings, Heuvelmans & Van Hövell, 2001). Deze redenering veronderstelt dus dat 21% van de gewerkte tijd besteed wordt aan administratie, opleiding, enz.

<sup>37</sup> Volgens een studie van Netten A. en Curtis L. van de 'University of Kent at Canterbury' (2000) zou een behandeling van een kinesitherapeut 30 minuten bedragen in een ziekenhuis en 60 minuten voor een huisbezoek.

**Tableau 35 - Aantal voltijdse jobs voor kinesitherapeuten op basis van het aantal verstrekkingen, België, 1999**

Aantal verstrekkingen	Aantal personen	%	Cumulatief aantal personen	Gemiddeld aantal verstrekkingen	Totaal aantal verstrekkingen	% van een voltijdse job <sup>1</sup>	VTE	% aantal personen DT en VT <sup>2</sup>	% aantal personen DT en VT <sup>3</sup>
<1 000	4 665	26,07	4 665	500	2 332 500	0,15	682	-	-
<2 000	3 880	21,69	8 545	1 500	5 820 000	0,44	1 702	-	47,76
<3 000	3 671	20,52	12 216	2 500	9 177 500	0,73	2 684	68,28	-
<4 000	2 690	15,04	14 906	3 500	9 415 000	1,02	2 753	-	-
<5 000	1 591	8,90	16 497	4 500	7 159 500	1,32	2 093	-	-
<6 000	806	4,51	17 303	5 500	4 433 000	1,61	1 296	-	-
>6 000	583	3,26	17 886	6 500	3 789 500	1,90	1 108	31,72	52,24
Totaal	17 886	100,00	17 886	2 482	41 789 802 <sup>4</sup>		12 219 <sup>5</sup>	100,00	100,00

<sup>1</sup> Dit percentage wordt bekomen door het gemiddeld aantal verstrekkingen te delen door 3 420, wat gelijk is aan het aantal behandelingen die een voltijdse job inhoudt (één behandeling die 30 minuten duurt, een 38-urenweek en 45 werkweken).

<sup>2</sup> 98% jobs is beschouwd als VT-job.

<sup>3</sup> 70% jobs is beschouwd als VT-job.

<sup>4</sup> Het werkelijk aantal gepresteerde behandelingen op basis van de RIZIV-gegevens.

<sup>5</sup> Berekening op basis van het werkelijk aantal behandeling volgens het RIZIV en uitgaande van de veronderstelling dat er 45 werkweken zijn met 38-urenweken en een gemiddelde behandelingsduur van 30 minuten.

Bron: RIZIV, Dienst voor Geneeskundige Verzorging, nota C.G.V., 2001

Volgens een studie van het Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu (Van Ouytsel & Somer, 2002) werden er in 1999 in België gemiddeld 2 338 verstrekkingen per jaar geleverd per actieve kinesitherapeut ingeschreven bij het RIZIV. Wanneer we naar de verschillende gewesten kijken, stellen we vast dat het gemiddeld aantal prestaties per jaar in het Brusselse Gewest 23,4% lager liggen dan het nationaal gemiddelde. Hierboven werd reeds vastgesteld dat de dichtheid van het aantal actieve kinesitherapeuten in het Brusselse Gewest hoger was dan het nationaal gemiddelde, wat er op kan wijzen dat er relatief meer kinesitherapeuten deeltijds werken in het Brusselse Gewest in vergelijking met de andere gewesten. Deze veronderstelling wordt bevestigd wanneer we het procentueel aandeel bekijken van de verschillende gewesten in enerzijds het totaal aantal geleverde prestaties en anderzijds in het totaal aantal actieve kinesitherapeuten. We stellen vast dat in het Brusselse Gewest 9,8% van het aantal kinesitherapeuten actief zijn, hoewel zij slechts 7,5% van het totaal aantal prestaties in België voor hun rekening nemen.

**Tab. 36 - Gemiddeld aantal verstrekkingen per jaar en gemiddeld aantal kinesitherapeuten per 10 000 inwoners, per gewest, 1999**

	Gemiddeld aantal verstrekkingen per jaar	Aantal kinesitherapeute n per 10 000 inwoners	Procentueel aandeel in het totaal aantal verstrekkingen	Procentueel aandeel in het totaal aantal actieve kinesitherapeuten
Vlaams Gewest	2 451	16,4	57,1	54,5
Vlaamse Gemeenschap	2 355	16,7	58,4	56,2
Brussels Gewest	1 789	18,3	7,5	9,8
Waals Gewest	2 317	19,1	35,4	35,7
België	2 338	17,5	100,0	100,0

Bron: Ministerie voor Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu. Van Ouytsel A., Somer A., 2002, p. 4-7

Wat het gemiddeld aantal verstrekkingen per jaar betreft, kunnen we ook verschillen vaststellen naar leeftijd en geslacht. Uit onderstaande tabel blijkt dat vrouwelijke kinesitherapeuten gemiddeld gezien 37% minder verstrekkingen per jaar leveren in vergelijking met hun mannelijke collega's, en dat de leeftijdsgroepen jonger dan 30 jaar en ouder dan 60 jaar minder dan het nationaal gemiddelde presteren. Men kan uit deze gegevens echter geen conclusies trekken wat het aantal personen die deeltijds werkt betreft, omdat het over het gemiddeld aantal verstrekkingen gaat van een bepaalde groep en er dus compensaties mogelijk zijn. Toch kan men per leeftijdscategorie het gemiddeld aantal gepresteerde uren berekenen door te veronderstellen dat een voltijdse job 60 prestaties per week inhouden of 38 uren per week. Aangezien één behandeling 30 minuten in beslag neemt, kan men uit voorgaande gegevens afleiden dat er 21% van de gewerkte tijd besteed wordt aan administratie, opleiding, enz.

**Tableau 37 - Gemiddeld aantal verstrekkingen, gemiddeld aantal gewerkte uren en aandeel van een voltijdse job per jaar naar leeftijd en geslacht, 2001**

Leeftijd	Aantal verstrekkingen (vrouwen)	Aantal verstrekkingen (mannen)	Aantal verstrekkingen (totaal)	Aantal gepresteerde uren (vrouwen) <sup>1</sup>	Aantal gepresteerde uren (mannen) <sup>1</sup>	Aandeel in een voltijdse job (vrouwen) <sup>2</sup>	Aandeel in een voltijdse job (mannen) <sup>2</sup>
<25	1 388	1 527	1 439	840	924	0,49	0,54
26-30	2 010	2 571	2 229	1 216	1 555	0,71	0,91
31-35	1 919	3 064	2 424	1 161	1 854	0,68	1,08
36-40	1 962	3 335	2 650	1 187	2 018	0,69	1,18
41-45	1 922	3 190	2 623	1 163	1 930	0,68	1,13
46-50	1 838	3 252	2 618	1 112	1 967	0,65	1,15
51-55	1 726	3 088	2 579	1 044	1 868	0,61	1,09
56-60	1 522	2 856	2 393	921	1 728	0,54	1,01
61-65	951	2 355	2 012	575	1 425	0,34	0,83
66-70	396	1 114	931	240	674	0,14	0,39
71-75	436	1 285	1 035	264	777	0,15	0,45
>75	527	476	507	319	288	0,19	0,17
Totaal	1 819	2 893	2 338	1 099	1 751	0,64	1,02

<sup>1</sup> Het aantal gepresteerde uren bestaat uit de tijd die besteed wordt aan directe en indirecte patiëntgebonden activiteiten, praktijkgebonden activiteiten en beroepsgebonden activiteiten.

<sup>2</sup> Om het aandeel van een voltijdse job te berekenen wordt uitgegaan van de veronderstelling dat een voltijdse job 3 420 verstrekkingen inhoudt (veronderstelling dat één verstrekking 30 minuten duurt, een 38-urenweek en 45 werkweken).

Bron: Ministerie voor Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu. Van Ouytsel A., Somer A., 2002, p. 17



Om het deeltijds werken in te schatten, kunnen we ook de bijdrage van elke leeftijdscategorie naar geslacht tot het totaal aantal prestaties geleverd door alle kinesitherapeuten samen (zij die ingeschreven zijn bij het RIZIV) vergelijken met hun procentueel aandeel tot de totale groep. Uit de resultaten van onderstaande tabel, kunnen we afleiden dat het vooral de vrouwelijke kinesitherapeuten zijn die deeltijds werken: zij vertegenwoordigen 51,7% van de totale groep kinesitherapeuten, maar leveren slechts 40% van het totale aantal verstrekkingen. En ook hier blijkt dat de kinesitherapeuten jonger dan 30 jaar en ouder dan 60 meer deeltijds werken dan gemiddeld.

**Tab. 38 - Procentuele bijdrage van de verschillende leeftijdsgroepen tot het totaal aantal verstrekkingen geleverd door de actieve kinesitherapeuten ingeschreven bij het RIZIV en het procentueel aandeel van deze verschillende leeftijdsgroepen, naar geslacht, 1999**

Leeftijd	Vrouwen Procentueel aandeel (a)	Vrouwen Bijdrage tot totaal aantal verstrekkingen (b)	b/a	Mannen Procentueel aandeel (c)	Mannen Bijdrage tot totaal aantal verstrekkingen (d)	c/d	Totaal Procentueel aandeel (e)	Totaal Bijdrage tot totaal aantal verstrekkingen (f)	e/f
<25	8,76	5,20	0,59	4,96	3,24	0,65	13,73	8,44	0,61
26-30	10,80	9,29	0,86	6,91	7,60	1,10	17,71	16,88	0,95
31-35	8,62	7,07	0,82	6,80	8,91	1,31	15,42	15,98	1,04
36-40	7,86	6,60	0,84	7,91	11,28	1,43	15,77	17,87	1,13
41-45	6,08	5,00	0,82	7,53	10,27	1,36	13,61	15,27	1,12
46-50	5,66	4,45	0,79	6,97	9,70	1,39	12,63	14,15	1,12
51-55	2,41	1,78	0,74	4,05	5,34	1,32	6,46	7,12	1,10
56-60	1,01	0,66	0,65	1,90	2,32	1,22	2,92	2,98	1,02
61-65	0,32	0,13	0,41	0,98	0,99	1,01	1,30	1,12	0,86
66-70	0,08	0,01	0,13	0,23	0,11	0,48	0,31	0,12	0,39
71-75	0,03	0,01	0,36	0,07	0,04	0,60	0,10	0,04	0,42
>75	0,03	0,01	0,30	0,02	0,00	0,00	0,06	0,01	0,18
Totaal	51,67	40,20	0,78	48,33	59,80	1,24	100,00	100,00	1,00

Bron: Eigen berekeningen op basis van gegevens van het Ministerie voor Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu. Van Ouytsel A., Somer A., 2002, p. 19.

## CHAPITRE 5. UN MODELE ACTUALISE POUR LA BELGIQUE

### HOOFDSTUK 5. EEN GEACTUALISEERD MODEL VOOR BELGIË

#### 5.1. LE MODELE 2003 DU SPF « SANTE PUBLIQUE »

Ce modèle étant celui qui sert de référence au Ministère en 2003, il sera décrit en deux langues.

##### 5.1.1. Nederlandstalige versie

###### 5.1.1.1 *Bron van het model*

Het model van de planningscel is gebaseerd op de gegevens van de federale databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen die binnen de FOD Volksgezondheid beschikbaar is. Dit 'artsenkadaster' is gebaseerd op gegevens van de erkenningscommissie van huisartsen en specialisten en bevat gegevens omtrent de leeftijd, het geslacht, het diploma (met specialisatie), de datum van behalen van het diploma, de universiteit waar men gestudeerd heeft, de taal waarin de briefuitwisseling gebeurt en het domiciliëringsadres. In dit gegevensbestand zijn ook de kandidaat-huisartsen en de kandidaat-specialisten opgenomen.

In onderstaand schema wordt een overzicht gegeven van de informatiestromen die hebben geleid tot de federale databank van de beoefenaars van gezondheidsberoepen waarop het huidige planningsmodel is gebaseerd. Wanneer men afstudeert als arts (7-jarige basisopleiding) moet men met zijn voorlopig getuigschrift naar één van de tien Provinciale Geneeskundige Commissies om zijn diploma te laten viseren (men moet naar de commissie gaan in de provincie waar men zal werken). Naast het verkrijgen van een voorlopig visum, moet de afgestudeerde zich laten registreren bij de Orde van geneesheren en via het RIZIV wordt een RIZIV-nummer verkregen. Tenslotte moet een stageplan ingediend worden op de FOD Volksgezondheid. Wanneer men zijn definitief diploma van de 7-jarige basisopleiding in handen heeft, moet men zich terug aanmelden bij de Provinciaal Geneeskundige Commissie voor zijn definitief visum, en bij de Orde van geneesheren. Via de erkenningscommissie op de FOD Volksgezondheid wordt de erkenning verkregen.

In het verleden publiceerde het Centrum voor informatieverwerking verbonden met het Ministerie van Volksgezondheid jaarlijks de cijfers met betrekking tot de gezondheidsberoepen. Sinds een aantal jaren is het de dienst geneeskundepraktijk binnen de FOD Volksgezondheid die deze taak op zich heeft genomen. In deze statistieken worden de artsen weergegeven in leeftijdscohorten van vijf jaar (gebaseerd op hun geboortedatum), naar geslacht en naar gemeenschap (gebaseerd op de taal waarin de briefwisseling gebeurt met de FOD Volksgezondheid).

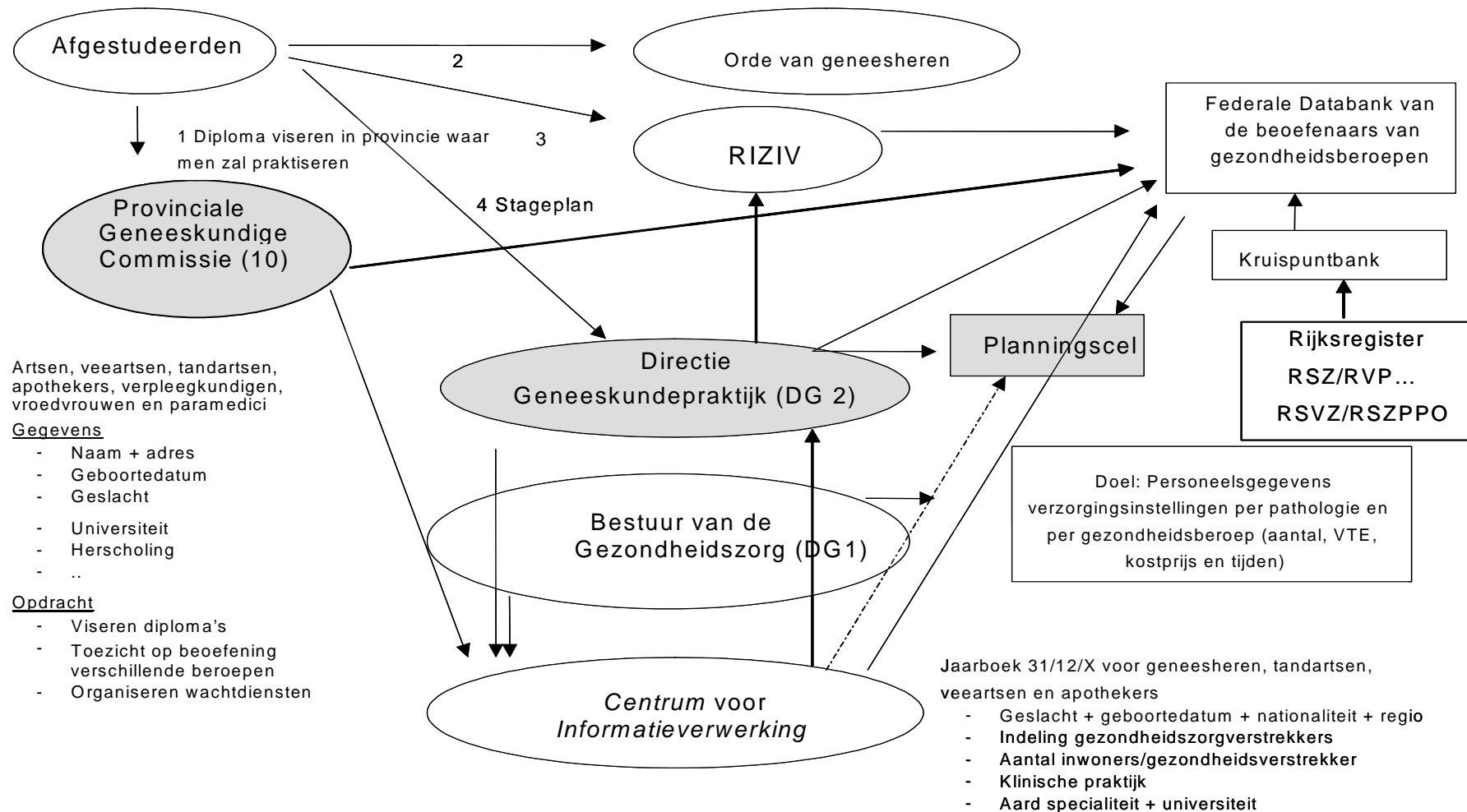


Fig. 10 Overzicht van informatiestromen, anno 2004

Het planningsmodel berekent aan de hand van het aantal erkende artsen (huisartsen en specialisten) het aantal VTE en leidt van deze gegevens de densiteit af van de artsenpopulatie in België, de Vlaamse en de Franse Gemeenschap. Het model stelt het huidige zorgaanbod niet in vraag (men gaat er van uit dat het huidige zorgaanbod de meest gunstige vorm van zorg is).

In het model zal de densiteit van de huisartsen in Vlaanderen en Wallonië pas tegen 2035 eenzelfde niveau bereiken (11 VTE huisartsen per 10 000 inwoners). De densiteit van de specialisten zal tegen 2030 eenzelfde niveau bereiken in de 2 gemeenschappen (15 VTE specialisten per 10 000 inwoners). Wanneer deze gelijkheid van densiteit in de 2 gemeenschappen vroeger gerealiseerd wil worden, moet het model aangepast worden.

Het huidige planningsmodel onderscheidt 3 groepen van artsen in zijn planning: de officieel erkende huisartsen met RIZIV-code 003 tot 008, met inbegrip van de kandidaat-huisartsen, de officieel erkende specialisten met inbegrip van de kandidaat-specialisten en de totale groep van artsen die hun diploma arts na 7 jaar studies behaald hebben en die hun diploma hebben laten viseren door de Provinciale Geneeskundige Commissie, met inbegrip van de niet-officieel erkende artsen, de artsen met RIZIV-code 001 en 002 en de arbeidsgeneesheren. In onderstaande tabel worden deze drie groepen van artsen weergegeven naar leeftijd, geslacht, sexe en taal (van briefwisseling met de officiële diensten) voor het jaar 1999.

**Tab. 39 -Totaal aantal erkende artsen, naar leeftijd, geslacht en taal, België, 1999**

Leeftijd	België			Franstalig			Nederlandstalig		
	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
20 - 24	16	20	36	11	14	25	5	6	11
25 - 29	1 889	2 606	4 495	794	1 128	1 922	1 095	1 478	2 573
30 - 34	2 383	2 389	4 772	1 111	1 100	2 211	1 272	1 289	2 561
35 - 39	3 509	2 159	5 668	1 631	1 048	2 679	1 878	1 111	2 989
40 - 44	4 282	2 014	6 296	2 036	1 149	3 185	2 246	865	3 111
45 - 49	4 359	1 529	5 888	2 182	909	3 091	2 177	620	2 797
50 - 54	3 245	710	3 955	1 672	486	2 158	1 573	224	1 797
55 - 59	2 150	358	2 508	1 141	276	1 417	1 009	82	1 091
60 - 64	1 852	251	2 103	1 030	179	1 209	822	72	894
65 - 69	1 870	203	2 073	1 058	139	1 197	812	64	876
70 - 74	1 325	133	1 458	746	96	842	579	37	616
> 74	1 871	208	2 079	1 094	162	1 256	777	46	823
Totaal	28 751	12 580	41 331	14 506	6 686	21 192	14 245	5 894	20 139

Bron: FOD Volksgezondheid, Planningscel, gebaseerd op de Federale Databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen

**Tab. 40 - Totaal aantal officieel erkende huisartsen en kandidaat-huisartsen, naar leeftijd, geslacht en taal, België, 1999**

Leeftijd	België			Franstalig			Nederlandstalig		
	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
20 - 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 - 29	353	657	1 010	135	250	385	218	407	625
30 - 34	720	905	1 625	317	399	716	403	506	909
35 - 39	1 152	747	1 899	525	336	861	627	411	1 038
40 - 44	1 974	888	2 862	898	518	1 416	1 076	370	1 446
45 - 49	2 089	519	2 608	1 000	323	1 323	1 089	196	1 285
50 - 54	1 406	157	1 563	708	111	819	698	46	744
55 - 59	675	44	719	324	34	358	351	10	361
60 - 64	626	30	656	317	20	337	309	10	319
65 - 69	660	22	682	311	12	323	349	10	359
70 - 74	410	9	419	198	4	202	212	5	217
> 74	437	15	452	207	12	219	230	3	233
Totaal	10 502	3 993	14 495	4 940	2 019	6 959	5 562	1 974	7 536

Bron: FOD Volksgezondheid, Planningscel, gebaseerd op de Federale Databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen

**Tab. 41 - Totaal aantal officieel erkende specialisten en kandidaat-specialisten, naar leeftijd, geslacht en taal, België, 1999**

Leeftijd	België			Franstalig			Nederlandstalig		
	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
20 - 24	5	12	17	4	7	11	1	5	6
25 - 29	1 158	1 344	2 502	482	573	1 055	676	771	1 447
30 - 34	1 514	1 366	2 880	706	645	1 351	808	721	1 529
35 - 39	2 062	1 132	3 194	985	594	1 579	1 077	538	1 615
40 - 44	1 948	816	2 764	946	472	1 418	1 002	344	1 346
45 - 49	1 947	771	2 718	1 005	456	1 461	942	315	1 257
50 - 54	1 585	444	2 029	832	302	1 134	753	142	895
55 - 59	1 319	260	1 579	734	202	936	585	58	643
60 - 64	1 063	174	1 237	619	128	747	444	46	490
65 - 69	1 009	149	1 158	619	107	726	390	42	432
70 - 74	748	95	843	447	73	520	301	22	323
> 74	1 088	131	1 219	668	105	773	420	26	446
Totaal	15 446	6 694	22 140	8 047	3 664	11 711	7 399	3 030	10 429

Bron: FOD Volksgezondheid, Planningscel, gebaseerd op de Federale Databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen

### 5.1.1.2 Parameters in het model

#### 5.1.1.2.1 Instroom 1999-2003

In het planningsmodel wordt een onderscheid gemaakt tussen de instroom van buitenlandse artsen (opgedeeld voor huisartsen en specialisten, Nederlandstalig en Franstalig) en de instroom van in België afgestudeerde artsen (de basisopleiding van 7 jaar) die beginnen aan hun opleiding tot huisarts of specialist, opgedeeld naar taal. De cijfers van de instroom van buitenlandse artsen

tussen 1999 en 2003 zijn gebaseerd op de reële cijfers van het aantal buitenlandse artsen die zich in dat jaar hebben laten erkennen door de erkenningscommissie. De instroom van Belgische artsen is gebaseerd op het aantal ingediende stageplannen bij de FOD Volksgezondheid.

#### 5.1.1.2.2 Toekomstige instroom (2004-2050)

In het planningsmodel wordt enkel rekening gehouden met artsen die binnen de terugbetaalde ziekteverzekering zullen presteren, waardoor bvb. arbeidsgeneesheren (wat een specialisatierichting is aan de universiteiten) niet meegeteld worden bij de instroom in het model van de specialisten. De artsen die hun basisopleiding beëindigd hebben, maar die geen stageplan indienen bij de erkenningscommissie van de FOD Volksgezondheid, vinden we niet terug bij de instroom van afgestudeerde artsen.

##### *Instroom van afgestudeerde artsen die beginnen aan hun opleiding tot huisarts of specialist*

In het planningsmodel wordt bij de instroom van nieuwe artsen enkel rekening gehouden met de numerus clausus die vastgelegd werd door de overheid. Tot het jaar 2011 is via deze numerus clausus de instroom van artsen (som van huisartsen en specialisten) die binnen de ziekteverzekering kunnen gaan werken, beperkt tot 743 (700 artsen volgens de wet, plus eventueel 43 geïmmuniseerde specialisten<sup>38</sup> die kunnen toegevoegd worden). Voor de jaren 2011 en 2012 wordt de instroom via numerus clausus gesteld op 875 (833 volgens de wet, met mogelijk een verhoging van 42 geïmmuniseerde specialisten). Het planningsmodel maakt geen onderscheid tussen de wettelijk vastgestelde numerus clausus en de bijkomende geïmmuniseerde artsen. Er moet echter opgemerkt worden dat de numerus clausus geen strikt cijfer is, maar een cijfer dat op het einde van de rit moet gerealiseerd zijn. In de realiteit zal het instroomcijfer in 2004 hoogst waarschijnlijk hoger zijn dan het vastgestelde wettelijke cijfer van de numerus clausus, maar dit overschot wordt later gecompenseerd. Na 2012 werd in het planningsmodel geopteerd om een instroomcijfer te kiezen dat het werkvolume constant houdt op nationaal niveau.

Het model veronderstelt een constante verhouding van 60%-40% tussen het aantal instromende Nederlandstalige en Franstalige erkende artsen. Ook de verhouding tussen erkende huisartsen en specialisten is een constante in het model: 43% huisartsen en 57% specialisten.

**Tab. 42 -Instroom erkende huisartsen en specialisten (in de ziekteverzekering), naar taal en geslacht, 2004-2012**

	Totaal artsen			Erkende huisartsen			Erkende specialisten		
	NL	FR	Totaal	NL	FR	Totaal	NL	FR	Totaal
2004	446	297	743	181	120	301	265	177	442
2005	446	297	743	181	120	301	265	177	442
2006	446	297	743	181	120	301	265	177	442
2007	446	297	743	181	120	301	265	177	442
2008	446	297	743	181	120	301	265	177	442
2009	446	297	743	181	120	301	265	177	442
2010	446	297	743	181	120	301	265	177	442
2011	525	350	875	215	143	358	310	207	517
2012	525	350	875	215	143	358	310	207	517

Bron: Planningsmodel

Naast parameters als numerus clausus, specialisatie en taal wordt er bij de toekomstige instroom van afgestudeerden rekening gehouden met de graad van feminisatie. De toekomstige graad van feminisatie wordt geschat aan de hand van het gemiddelde feminisatieniveau in de periode 1995 tot 2003 van de studenten die na de 7-jarige opleiding beginnen aan een voortgezette opleiding tot

<sup>38</sup> Geïmmuniseerde artsen zijn artsen waarvan de specifieke professionele titel niet onderworpen is aan een beperking (voor geriatrie, onderzoek en pedo-psychiatrie, KB. 3 mei 2002).

huisarts of specialist. De gegevens waarop deze berekeningen gebaseerd zijn, komen enerzijds van het ministerie zelf, via de dienst geneeskundepraktijk waar de afgestudeerde studenten hun stageboekje moeten indienen, anderzijds zijn er de gegevens van het VLIR en het CREF en van de universiteiten zelf. De feminisering bij de specialisten wordt geschat op een toename van 2% over 5 jaar, en bij de huisartsen wordt verwacht dat de graad van feminisering constant zal blijven. In totaal wordt verwacht dat het procentueel aandeel vrouwen van de totale artsenpopulatie zal stijgen met 1% elke 5 jaar.

**Tab. 43 - Evolutie feminisering van de instroom**

	Feminiserings- graad 2004	Groei feminisering per 5 jaar	Feminiserings- graad 2050
Totaal artsen België	54,0	1,0	63,0
Totaal erkende huisartsen en specialisten België	54,0	1,0	63,0
Totaal huisartsen en specialisten NL	51,6	1,0	60,6
Totaal huisartsen en specialisten FR	49,4	1,0	58,4
Huisartsen NL	49,2	0	67,2
Huisartsen FR	50,9	0	68,9
Specialisten NL	56,7	2,0	56,7
Specialisten FR	53,4	2,0	53,4

Bron: Planningscel

In het model wordt de instroom van nieuwe huisartsen en specialisten weergegeven per 5 jaar, waarbij de inflow van nieuwe artsen enkel in de leeftijdsgroepen 25-29 jaar en 30-34 jaar terug te vinden is. De basisgegevens hiervoor zijn alle gediplomeerde artsen die hun stageplan bij de FOD Volksgezondheid indienden tot huisarts of specialist.

Op nationaal niveau wordt voor de totale groep artsen (huisartsen en specialisten) in het model uitgegaan van een vijfjaarlijkse instroom waarbij 70% van de instromende artsen tussen 25 en 29 jaar is en 30% tussen 30 en 34 jaar. Voor de Nederlandstalige huisartsen werden de instroompercentages gesteld op 70% in de groep 25 tot 29 jaar en 30% in de groep 30 tot 34 jaar en voor de Nederlandstalige specialisten bedragen de percentages respectievelijk 80% en 20%. Voor de totale groep Nederlandstalige artsen (huisartsen en specialisten) bedragen de percentages 80% in de leeftijdsgroep 25-29 jaar en 20% in de groep 30 tot 34 jaar. Voor de Franstalige huisartsen en specialisten wordt een instroom per vijf jaar verwacht waar 60% tussen 25 en 29 jaar is, en 40% tussen 30 en 34 jaar.



**Tab. 44 - Verdeling van de vijfjaarlijkse instroom van afgestudeerde huisartsen en specialisten (7-jarige basisopleiding) naar leeftijdsklasse**

	België	Nederlandstalige artsen	Franstalige artsen
<i>25-29 jaar</i>			
Huisarts		70%	60%
Specialist		80%	60%
Totaal artsen	70%	80%	60%
<i>30-34 jaar</i>			
Huisarts		30%	40%
Specialist		20%	40%
Totaal artsen	30%	20%	40%

Bron: Planningsmodel

Het planningsmodel houdt ook rekening met mortaliteitscijfers. Hierbij worden de cijfers voor heel België van het NIS gebruikt van 1999, opgedeeld naar vijf jaarklassen en naar geslacht.

**Tab. 45 -Mortaliteit mannen België, 1999**

Leeftijdsgroep	Mortaliteit mannen	Mortaliteit vrouwen
20-24	0,99596	0,99856
25 - 29	0,99562	0,99836
30 - 34	0,99525	0,99816
35 - 39	0,99429	0,99697
40 - 44	0,99156	0,99451
45 - 49	0,98553	0,99226
50 - 54	0,97709	0,98724
55 - 59	0,96342	0,98250
60 - 64	0,94948	0,97457
65 - 69	0,91711	0,96214
70 - 74	0,86587	0,93497

Bron: NIS

In onderstaande tabel wordt een voorbeeld gegeven van de instroom van mannelijke Nederlandstalige huisartsen in het model. De berekende instroom waarbij rekening wordt gehouden met de mortaliteitsgegevens, is per vijf. In het model zal elke leeftijdsgroep die bestaat uit 5-jaargroepen vijf jaar opschuiven, met aftrek van de (geschatte) overleden artsen.

**Tab. 46 - Instroom per leeftijdsgroep, 1999-2014 waarbij rekening wordt gehouden met de mortaliteitsgegevens en met een instroom van 70% in de leeftijdsgroep 25-34 jaar en 30% in de groep 30 tot 34 jaar**

Leeftijdsgroep	1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014
20-24	0	0	0	0
25 - 29	218	290	296	308
30 - 34	403	341	416	426
35 - 39	627	401	340	414
40 - 44	1 076	623	399	338
45 - 49	1 089	1 067	618	395
50 - 54	698	1 073	1 051	609
55 - 59	351	682	1 049	1 027
60 - 64	309	338	657	1 010
65 - 69	349	293	321	624
70 - 74	212	320	269	294
Totaal	5 332	5 430	5 415	5 447

Bron: Planningscel FOD Volksgezondheid

#### *Instroom uit het buitenland*

In het planningsmodel wordt vanaf een constante instroom van 70 buitenlandse artsen verondersteld, waarvan 29 huisartsen en 41 specialisten. Dit cijfer is een gemiddelde van het instroomcijfer van buitenlandse artsen tussen 2000 en 2003. De instroom van buitenlandse artsen werd geschat aan de hand van gegevens uit het kadaster waar via de visa-registratie het aantal buitenlandse aanvragers kan gehaald worden. De gegevens werden vergeleken met gegevens van de cel internationale betrekkingen van DG1.

**Tab. 47 -Jaarlijkse instroom buitenlandse artsen 2004-2050 (gebaseerd op gemiddelde instroom 2000-2003)**

	Erkende huisarsten	Erkende specialisten	Totaal artsen
Nederlandstalig	14	22	36
Franstalig	14	19	33
Totaal	28	41	69 (70 in model)

Bron: Planningmodel

#### **5.1.1.2.3 Uitstroom**

In het huidige planningsmodel wordt rekening gehouden met de mortaliteit aan de hand van cijfers van het NIS die gelden voor heel België in 1999. Anderzijds wordt via gegevens met betrekking tot de activiteitsvolume rekening gehouden met de uitstroom omwille van het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd: artsen boven de 74 jaar worden allemaal als inactief beschouwd.

#### **5.1.1.2.4 Activiteitsvolume**

Het planningsmodel hanteert een activiteitsgraad om het aantal artsen uit te drukken in 'werkvolume'. Er wordt hierbij een onderscheid gemaakt tussen de huisartsen en de specialisten, tussen mannelijke en vrouwelijke artsen en tussen Nederlandstalige en Franstalige artsen. Onder activiteitsvolume wordt het gemiddeld aantal activiteiten per leeftijdsgroep verstaan met daarbij een aanduiding van het maximum van het gemiddeld aantal activiteiten per leeftijdsgroep. De activiteitsgraad is de verhouding van het gemiddeld aantal activiteiten per leeftijdsgroep gedeeld door het gemiddeld maximaal aantal activiteiten binnen een leeftijdsgroep (zie verder).

### Huisartsen

Om de activiteitsgraad bij de huisartsen in te schatten, heeft de planningscel zich gebaseerd op de RIZIV-gegevens van 1998 met betrekking tot het aantal terugbetaalde prestaties naar geslacht en naar leeftijdscategorie. Uit de RIZIV-gegevens blijkt dat jongere huisartsen gemiddeld minder prestaties kennen dan oudere huisartsen, dat mannelijke huisartsen gemiddeld meer presteren dan vrouwelijke huisartsen en dat Nederlandstalige huisartsen gemiddeld meer prestaties kennen dan hun Franstalige collega's. De planningscel heeft er echter voor gekozen om het activiteitsniveau van de jongere huisartsen gelijk te schakelen met hun oudere collega's aangezien zij er van uitgaan dat jongere artsen vaak presteren onder naam van een oudere huisarts/stagemeester en omdat jongere huisartsen hun cliënteel nog moeten opbouwen maar daarom niet minder hard werken. Dezelfde veronderstelling werd gemaakt voor de Franstalige huisartsen en de Nederlandstalige huisartsen; hoewel de Nederlandstalige huisartsen gemiddeld meer prestaties kennen dan hun Franstalige collega's, zal hun activiteitsgraad gelijkgeschakeld worden omdat het arbeidspotentieel bij beide groepen dezelfde is.

Concreet betekent dit dat in het model een VTE39 gelijkgeschakeld wordt met het gemiddeld hoogste aantal prestaties in een leeftijdsgroep (per 5 jaar). Uit de gegevens van het RIZIV blijkt dat de mannelijke Nederlandstalige huisartsen tussen 48 en 52 jaar gemiddeld het hoogste aantal prestaties kennen (ongeveer 5 600 consultaties thuis en in de praktijk). Voor de verdere berekeningen werden enkel de huisartsen weerhouden die meer dan 500 prestaties kenden in de loop van 1998. Ook dan blijken de Nederlandstalige, mannelijke artsen tussen 48 en 52 jaar gemiddeld het meeste prestaties te kennen (5 900). Een eerste opmerking die we bij de berekening van de activiteitsgraad moeten maken, is het feit dat de planningscel andere leeftijdscategorieën hanteert dan deze in het gebruikte RIZIV-bestand: de planningscel onderscheidt de leeftijdsgroepen 20-24 jaar, 25-29 jaar, 30-34 jaar, enz., terwijl in het gehanteerde RIZIV-bestand de leeftijdsgroepen jonger of gelijk aan 27 jaar, 28-32 jaar, 33-37 jaar, enz. gebruikt worden. Door de activiteitsgraad van de mannelijke Nederlandstalige huisartsen gelijk te schakelen aan 1, en te veronderstellen dat de jongere huisartsen evenveel presteren als deze leeftijdsgroep (waardoor hun activiteitsgraad ook op 1 wordt gesteld), en te veronderstellen dat de Franstalige mannelijke huisartsen evenveel presteren als hun Nederlandstalige collega's (waardoor ook hun activiteitsgraad op 1 komt), kan de activiteitsgraad van de vrouwelijke huisartsen berekend worden (waarbij dezelfde hypothesen gehanteerd worden i.v.m. jongere huisartsen en Franstalige en Nederlandstalige huisartsen). In onderstaande tabel wordt het gemiddeld aantal prestaties per leeftijdsgroep naar geslacht en taal weergegeven volgens de RIZIV-gegevens van 1998.

---

<sup>39</sup> Het gaat hier in feite om een activiteitsgraad 1, een gemiddeld maximaal werkvolume.

**Tab. 48 - Gemiddeld aantal prestaties huisartsen waarbij totaal aantal prestaties gelijk zijn of groter zijn dan 500, naar taalgebied, naar geslacht en leeftijdsgroep, 1998**

	België			Nederlands taalgebied			Frans taalgebied		
	Man+ Vrouw	Man	Vrouw	Man+ Vrouw	Man	Vrouw	Man+ Vrouw	Man	Vrouw
<= 27	1 506	1 661	1 368	1 326	1 408	1 273	1 575	1 737	1 412
]27,32]	2 786	3 293	2 341	3 163	3 856	2 623	2 225	2 584	1 860
]32,37]	3 743	4 314	2 856	4 233	4 853	3 261	3 049	3 545	2 292
]37,42]	4 383	4 890	3 104	5 064	5 524	3 689	3 628	4 114	2 596
]42,47]	4 559	4 966	2 896	5 350	5 660	3 605	3 749	4 168	2 447
]47,52]	4 787	5 029	2 719	5 779	5 948	3 373	3 820	4 052	2 426
]52,57]	4 651	4 787	2 077	5 437	5 489	3 153*	3 770	3 349	1 744
]57,62]	4 250	4 296	2 236	5 137	5 171	3 053*	3 356	3 404	1 782
]62,67]	3 854	3 877	2 215	4 446	4 473	2 484*	3 081	3 097	1 856*
]67,72]	2 834	2 847	865*	3 119	3 119		2 495	2 521	865*
>=73	1 967	1 962	2 787*	2 251	2 251		1 704	1 690	2 787*

\* In deze leeftijdsgroepen zijn slechts een beperkt aantal huisartsen aanwezig waardoor vertekening optreedt.

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens, 1998

In onderstaande tabel worden de activiteitsniveaus van de huisartsen weergegeven die in het planningsmodel gehanteerd worden.

**Tab. 49 - Activiteitsgraad huisartsen en kandidaat huisartsen, uitgedrukt in VTE**

Huisartsen Taal Activiteit	Erkende huisartsen en kandidaat huisartsen België		Erkende huisartsen en kandidaat huisartsen Wallonië		Erkende huisartsen en kandidaat huisartsen Vlaanderen	
	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw
	20-24	1	0,75	1	0,75	1
25-29	1	0,75	1	0,75	1	0,75
30-34	1	0,75	1	0,75	1	0,75
35-39	1	0,75	1	0,75	1	0,75
40-44	1	0,75	1	0,75	1	0,75
45-49	1	0,75	1	0,75	1	0,75
50-54	1	0,75	1	0,75	1	0,75
55-59	0,93	0,68	0,93	0,68	0,93	0,68
60-64	0,90	0,61	0,90	0,61	0,90	0,61
65-69	0,70	0,47	0,70	0,47	0,70	0,47
70-74	0,40	0,26	0,40	0,26	0,40	0,26
>=75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bron: Planningscommissie Medisch Aanbod

### *Specialisten*

Om de activiteitsgraad van de specialisten in de schatten, kon de planningscel tot nog toe geen gebruik maken van RIZIV-gegevens. Indien deze in de toekomst wel beschikbaar zouden zijn, is vergelijking echter zeer moeilijk. Prestaties in de verschillende medische domeinen zijn qua tijdsbesteding onvergelykbaar. In het planningsmodel werd vertrokken van de Saughman-curve om

het werkvolume van de specialisten te benaderen. Nochtans werd geen enkele referentie gevonden omtrent deze 'Saugman-curve'.

**Tab. 50 - Activiteitsgraad specialisten en kandidaat specialisten, uitgedrukt in VTE**

Specialisten Taal Activiteit	Erkende specialisten en kandidaat specialisten België		Erkende specialisten en kandidaat specialisten Wallonië		Erkende specialisten en kandidaat specialisten Vlaanderen	
	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw
20-24	1	0,80	1	0,80	1	0,80
25-29	1	0,80	1	0,80	1	0,80
30-34	1	0,80	1	0,80	1	0,80
35-39	1	0,80	1	0,80	1	0,80
40-44	1	0,80	1	0,80	1	0,80
45-49	1	0,80	1	0,80	1	0,80
50-54	1	0,80	1	0,80	1	0,80
55-59	0,90	0,72	0,90	0,72	0,90	0,72
60-64	0,65	0,52	0,65	0,52	0,65	0,52
65-69	0,35	0,28	0,35	0,28	0,35	0,28
70-74	0,15	0,12	0,15	0,12	0,15	0,12
>=75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bron: Planningscommissie Medisch Aanbod

#### **5.1.1.2.5 Arbeidsduurvermindering**

In het model wordt arbeidsduurvermindering in rekening gebracht. Hierbij wordt van de veronderstelling uitgegaan dat alle artsen, jong en oud en zowel mannen als vrouwen, elk jaar 0,3% minder zullen presteren dan het jaar ervoor. Op 5 jaar tijd betekent dit een reductie van een voltijdse job van 100% naar 98,5%. Deze arbeidsduurvermindering van jaarlijks 0,3% werd oorspronkelijk becijferd door de OESO.

#### **5.1.1.2.6 Demografie**

Om de densiteit van de artsenpopulatie te berekenen maakt het model gebruik van bevolkingscijfers en-prognoses van het Nationaal Instituut voor de Statistiek van 2000 en 2001. Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt verondersteld dat 80% toebehoort aan de Franse Gemeenschap en 20% aan de Vlaamse Gemeenschap.

#### **5.1.1.3 Parameters die niet opgenomen werden in het model**

##### **5.1.1.3.1 Uitstroom door emigratie**

Er moet opgemerkt worden dat naast de instroom van buitenlandse artsen, er in het model ook rekening zou moeten gehouden worden met de uitstroom van Belgische artsen naar het buitenland. Frankrijk en Nederland blijken een grote aantrekkingskracht te hebben op de in België afgestudeerde artsen (tussen 2000 en 2003 zouden volgens het Nederlands ministerie ongeveer 600 Belgische artsen naar Nederland uitgeweken zijn, dit cijfer moet nog geverifieerd worden).

##### **5.1.1.3.2 Activiteitsgraad**

In het planningsmodel wordt niet direct rekening gehouden met de uitstroom van artsen gedurende de carrière; het vroegtijdig verlaten (omwille van gezondheid, familiale redenen, heroriëntatie,...), het stopzetten van zijn loopbaan, enz. Deze factoren werden gedeeltelijk via de activiteitsgraad die

gebaseerd is op het gemiddeld aantal akten per leeftijdsgroep in het model in rekening. Bovendien wordt in het model gewerkt met een VTE die gelijk geschakeld wordt aan 1, onafhankelijk van het gemiddeld aantal akten (die bovendien van jaar tot jaar veranderen). De gehanteerde activiteitsgraad is een weergave van het arbeidspotentieel en niet van de werkelijk gepresteerde arbeid uitgedrukt in aantal prestaties. Er wordt in het model dan ook geen rekening gehouden met artsen die het beroep verlaten tijdens de loopbaan.

Een andere opmerking die bij de gebruikte activiteitsgraad van de huisartsen moet gemaakt worden, is het feit dat het activiteitsniveau enkel gebaseerd is op het aantal akten die binnen het RIZIV gepresteerd werden. Wanneer een arts niet meer actief is binnen het RIZIV, betekent dit niet dat hij/zij geen professionele functie meer kan hebben binnen het zorgsysteem.

### **5.1.1.3.3 Evolutie pensioenleeftijd**

Het verlaten van de arbeidsmarkt omwille van pensioen, komt in het model onvoldoende aan bod. De twee onderzoeksequipes hebben hieromtrent een AGORA-project ingediend wat echter niet aanvaard werd door DWTC (in samenspraak met de FOD Volksgezondheid).

### **5.1.1.3.4 Activiteit buiten de zorgverzekering**

In het planningsmodel worden enkel de artsen weerhouden die binnen de zorgverzekering actief zijn (als huisarts of als specialist). Er bestaat echter een grote groep artsen die onmiddellijk na hun studies, of gedurende hun loopbaan actief zijn buiten de zorgverzekering. Enerzijds onderscheiden we een groep artsen die nog binnen de medische sector actief zijn (maar buiten de zorgverzekering), bvb. arbeidsgeneesheren, schoolartsen, medisch onderzoek, preventie, anderzijds is er de groep artsen die actief zijn buiten de zorgsector zoals bvb. de politiek, de administratie, enz. Het aandeel artsen buiten de ZIV wordt op basis van cijfers van het SESA geschat op 16 à 17% in VTE. Deze activiteit buiten het ZIV zou ook in rekening moeten gebracht worden bij de instroom in het planningsmodel. Momenteel wordt bij de instroom enkel de numerus clausus die betrekking heeft op het aantal artsen die binnen het ZIV zullen werken, in rekening gebracht.

## **5.1.1.4 Verdere uitwerking van het model**

### **5.1.1.4.1 Duidelijke definities van de gebruikte begrippen**

Het is erg belangrijk om de concepten die in het model gebruikt worden eenduidig te definiëren.

- Totaal artsen = Alle artsen die na 7 jaar (basisopleiding tot arts) hun basisdiploma arts hebben verworven en die hun diploma hebben laten viseren door de Provinciale Geneeskundige Commissie.
- Officieel erkende huisartsen (RIZIV-code 003, 004, 007, 008) = Artsen die als huisarts erkend worden door de erkenningscommissie van de FOD Volksgezondheid.
- Niet officieel erkende huisartsen (RIZIV-code 001, 002) = Artsen die het basisdiploma arts bezitten dat geïmprimeerd is door de betrokken Provinciale Geneeskundige Commissie en ingeschreven zijn bij de orde van geneesheren, maar die niet de aanvullende opleiding gevolgd hebben om zich te specialiseren tot huisarts.
- Geïmmuniseerde artsen = Artsen waarvan de particuliere professionele titel niet onderworpen is aan enige beperking (zie KB 2 mei 2002 met betrekking tot planning medisch aanbod, hoofdstuk 2, art. 3).
- 1 VTE = In het planningsmodel wordt voor de huisartsen een VTE gelinkt met het aantal prestaties binnen het RIZIV. Een VTE wordt hier gelijk geschakeld aan het hoogste gemiddelde aantal prestaties binnen een leeftijdsgroep. Voor de specialisten wordt de Saughman-curve gehanteerd die ook gebaseerd zou zijn op het aantal akten. De juiste bronvermelding van deze Saughman-curve blijft echter onduidelijk.

- Door een VTE uit te drukken als het maximaal gemiddeld aantal prestaties binnen één leeftijdsgroep, wordt er geen rekening gehouden met arbeidstijd. Medische prestaties zullen namelijk niet allemaal eenzelfde tijdsbesteding kennen. Naast de patiëntgebonden tijd, besteedt een arts ook tijd aan niet-patiëntgebonden activiteiten zoals administratie, opleiding, verplaatsing, enz. Dit onderscheid kan belangrijk worden als men verschuivingen in de mix van de huisartspraktijk, of van het aantal specialisten moet plannen.

#### **5.1.1.4.2 Activiteitsgraad**

De activiteitsgraad, zoals deze in het planningmodel gebruikt is, is gebaseerd op het gemiddeld aantal akten per leeftijdsklassen zoals blijkt uit de RIZIV-gegevens. Artsen die gedurende het jaar 1998 gestorven zijn, en artsen die vroegtijdig uit het beroep gestapt zijn, hebben minder (of helemaal geen) akten geleverd dan wat zij zouden leveren indien ze actief waren gebleven. De activiteitsgraad geeft dus enkel het activiteitenvolume weer van de actieven.

De activiteitsgraad draait rond de gebruikte leeftijdsverdeling. In het planningsmodel wordt steeds gewerkt met de leeftijdsverdeling 20-24 jaar, 25-29 jaar, 30-34 jaar, ... en >74 jaar. De gebruikte activiteitsgraad voor de huisartsen is gebaseerd op RIZIV-gegevens van 1998. Deze laatste gegevens, die door de planningscel naar geboortedatum werden aangevraagd, gaan echter uit van andere leeftijdsgroepen: jonger of gelijk aan 27 jaar, 28-32 jaar, 33-37 jaar,...en  $\geq 73$  jaar. Door deze verschillende grenzen zal de activiteitsgraad vertekend zijn.

Daarenboven wordt ter berekening van de activiteitsgraad van de huisartsen vertrokken van de RIZIV-gegevens van de artsen die minimaal één prestatie leverden in het jaar 1998. Daardoor wordt geen rekening gehouden met artsen die het beroep hebben verlaten omwille van pensionering of het voortijdig verlaten van de sector.

Artsen die in de loop van het geregistreerde jaar sterven, hebben minder gepresteerd dan wat zij zouden doen, moesten ze op het einde van het jaar nog geleefd hebben. In de activiteitsgraad wordt dus onrechtstreeks de mortaliteit in rekening gebracht. Door nu nogmaals mortaliteitscijfers in het model te brengen, wordt deze factor dubbel aangerekend.

#### **5.1.1.4.3 Instroom van huisartsen en specialisten**

In het planningsmodel wordt bij de instroom die gebaseerd is op numerus clausus de verdeling huisartsen en specialisten constant gehouden op 43%-57%. De vraag is dan ook of deze verhouding in de toekomst mogelijk zou kunnen (moeten) wijzigen.

Het planningsmodel vertrekt van het totaal aantal artsen in België, gebaseerd op cijfers van het kadaster. In dit totaalcijfer zitten alle erkende artsen in België (huisartsen, kandidaat-huisartsen, specialisten en kandidaat-specialisten die binnen het ZIV actief zijn en alle artsen die buiten de ziekteverzekering actief zijn).

De instroom van afgestudeerde artsen in het planningsmodel is enkel gebaseerd op de numerus clausus, aangevuld met de geïmmuniseerde artsen. De instroom houdt dus enkel rekening met artsen die binnen de ziekteverzekering hun functie mogen uitoefenen. Om een exhaustief model te krijgen, zouden ook de afgestudeerde artsen die buiten de ZIV actief zullen zijn, en die dus niet in de numerus clausus verrekend worden, becijferd moeten worden in het model.

#### **5.1.1.4.4 Feminisering van de instroom**

In het planningsmodel wordt de feminisering van de instromende artsen geschat op basis van het gemiddelde percentage vrouwelijke kandidaat huisartsen en specialisten die tussen 1995 en 2003 (na 7-jarige basisopleiding) zijn gestart met de vervolgopleiding. Voor de huisartsen wordt een constante feminisering verondersteld van 56,7% in de Vlaamse Gemeenschap en 53,4% in de Franse Gemeenschap. Bij de specialisten neemt de feminisering in het model toe met 2% elke vijf jaar. Dit zou betekenen dat de feminisering van Vlaamse specialisten tussen 2004 en 2050 zou stijgen van 49,2% tot 67,2% en bij de Franse specialisten van 50,9% tot 68,9%. Het aandeel vrouwelijke huisartsen en specialisten samen wordt in de Vlaamse Gemeenschap in 2004 geschat

op 51,6% en in de Franse Gemeenschap op 49,4%, terwijl voor heel België dit aandeel oploopt tot 54%. Aangezien het niet mogelijk is dat het cijfer voor België hoger ligt dan in de 2 gemeenschappen, roept het bij ons de vraag op of in beide gevallen wel dezelfde groep artsen in ogenschouw werd genomen.

In het model wordt geen limiet gezet op de groeiende feminisering. Naar ons inzien zou de huidige studentenpopulatie mee in de berekeningen moeten opgenomen worden, aangezien zij een duidelijke indicatie zijn van de toekomstige artsenpopulatie. Naast de berekende feminiseringsgraad van huisartsen en specialisten lijkt het ons ook interessant om het aandeel vrouwen te kennen van de artsen die buiten het ZIV gaan werken (die in het onderzoek werken, arbeidsgeneesheren,...).

#### **5.1.1.4.5 Mortaliteit**

In het model worden de mortaliteitsgegevens van het NIS van 1999 gebruikt waarbij enkel het onderscheid tussen mannen en vrouwen naar leeftijd (per 5 jaar) wordt gemaakt. Een update met meer recente gegevens is mogelijk (Perspectives de population par arrondissement, 2000-2050, Institut National de Statistique, Bureau du Plan, 2001). Men zou ook naast leeftijd en geslacht de volgende variabelen in rekening kunnen brengen ter berekening van de mortaliteit van de artsen: opleidingsniveau (Gadeyne S, et al. 2001) en gemeenschap (Salhi M). Er kan verder nog rekening gehouden worden met mogelijke evoluties van de mortaliteit in de toekomst (waarbij de levensverwachting zou stijgen).

#### **5.1.1.4.6 Arbeidsduurvermindering**

In het model wordt een arbeidsduurvermindering van 0,3% per jaar verrekend (gebaseerd op OESO-cijfer). Wij stellen ons echter de vraag of dit cijfer toepasselijk is voor zelfstandig werkende artsen. Moet er ook geen onderscheid gemaakt worden naar leeftijd, geslacht, plaats van tewerkstelling en specialisatie?

## **5.1.2. Description du modèle du SPF « Santé publique » - Version française**

Nous détaillerons successivement les sources du modèle et les paramètres utilisés ; les paramètres ignorés ou pouvant être améliorés seront évoqués dans la section suivante (section 5.2 : les évolutions envisageables).

### **5.1.2.1. Sources du modèle et catégories de médecins**

La source de base du modèle est le fichier des médecins dont le diplôme a été visé par le SPF Santé Publique, subdivisé par sexe, par cohortes de 5 ans (sur base de la date de naissance), par régime linguistique (sur base de la langue du courrier, demandée à la Commission provinciale) et selon deux qualifications (généralistes et spécialistes, en ce compris les candidats de ces catégories).

Trois types de groupes sont traités dans le modèle existant :

a) **Tous les médecins** : l'ensemble des médecins qui ont eu leur diplôme après les 7 ans d'étude et qui ont eu leur diplôme visé par la Commission médicale provinciale compétente du SPF Santé Publique (agrément d'exercice), y compris les 001-002<sup>40</sup>, la médecine du travail et les non agréés INAMI.

<sup>40</sup> Médecins possédant un diplôme de Docteur en Médecine, Chirurgie et Accouchement visé par la Commission médicale provinciale compétente et inscrits à l'Ordre des Médecins qui n'ont pas souhaité suivre de formation complémentaire pour se spécialiser en médecine générale.



**Tableau 51 : L'ensemble des médecins belges, selon l'âge, le sexe et le régime linguistique (1999)**

	Belgium			French-speaking			Dutch-speaking		
	Man	Woman	Total	Man	Woman	Total	Man	Woman	Total
<b>20 - 24</b>	16	20	36	11	14	25	5	6	11
<b>25 - 29</b>	1889	2606	4495	794	1128	1922	1095	1478	2573
<b>30 - 34</b>	2383	2389	4772	1111	1100	2211	1272	1289	2561
<b>35 - 39</b>	3509	2159	5668	1631	1048	2679	1878	111	2989
<b>40 - 44</b>	4282	2014	6296	2036	1149	3185	2246	865	3111
<b>45 - 49</b>	4359	1529	5888	2182	909	3091	2177	620	2797
<b>50 - 54</b>	3245	710	3955	1672	486	2158	1573	224	1797
<b>55 - 59</b>	2150	358	2508	1141	276	1417	1009	82	1091
<b>60 - 64</b>	1852	251	2103	1030	179	1209	822	72	894
<b>65 - 69</b>	1870	203	2073	1058	139	1197	812	64	876
<b>70 - 74</b>	1325	133	1458	746	96	842	579	37	616
<b>&gt; 74</b>	1871	208	2079	1094	162	1256	777	46	823
<b>Total</b>	28751	12580	41331	14506	6686	21192	14245	5894	20139

b) Les **généralistes** 003-008 (c-à-d. les agréés et les candidats généralistes)

**Tableau 52 : Généralistes agréés et candidats, selon l'âge, le sexe et le régime linguistique (1999)**

	Belgium			French-speaking			Dutch-speaking		
	Man	Woman	Total	Man	Woman	Total	Man	Woman	Total
<b>20 - 24</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>25 - 29</b>	353	657	1010	135	250	385	218	407	625
<b>30 - 34</b>	720	905	1625	317	399	716	403	506	909
<b>35 - 39</b>	1152	747	1899	525	336	861	627	411	1038
<b>40 - 44</b>	1974	888	2862	898	518	1416	1076	370	1446
<b>45 - 49</b>	2089	519	2608	1000	323	1323	1089	196	1285
<b>50 - 54</b>	1406	157	1563	708	111	819	698	46	744
<b>55 - 59</b>	675	44	719	324	34	358	351	10	361
<b>60 - 64</b>	626	30	656	317	20	337	309	10	319
<b>65 - 69</b>	660	22	682	311	12	323	349	10	359
<b>70 - 74</b>	410	9	419	198	4	202	212	5	217
<b>&gt; 74</b>	437	15	452	207	12	219	230	3	233
<b>Total</b>	10502	3993	14495	4940	2019	6959	5562	1974	7536

c) Les « **spécialistes** », incluant les agréés et les candidats spécialistes (sans la médecine du travail)

**Tableau 53 : Spécialistes agréés et candidats, selon l'âge, le sexe et le régime linguistique (1999)**

	Belgium			French-speaking			Dutch-speaking		
	Man	Woman	Total	Man	Woman	Total	Man	Woman	Total
<b>20 - 24</b>	5	12	17	4	7	11	1	5	6
<b>25 - 29</b>	1158	1344	2502	482	573	1055	676	771	1447
<b>30 - 34</b>	1514	1366	2880	706	645	1351	808	721	1529
<b>35 - 39</b>	2062	1132	3194	985	594	1579	1077	538	1615
<b>40 - 44</b>	1948	816	2764	946	472	1418	1002	344	1346
<b>45 - 49</b>	1947	771	2718	1005	456	1461	942	315	1257
<b>50 - 54</b>	1585	444	2029	832	302	1134	753	142	895
<b>55 - 59</b>	1319	260	1579	734	202	936	585	58	643
<b>60 - 64</b>	1063	174	1237	619	128	747	444	46	490
<b>65 - 69</b>	1009	149	1158	619	107	726	390	42	432
<b>70 - 74</b>	748	95	843	447	73	520	301	22	323
<b>&gt; 74</b>	1088	131	1219	668	105	773	420	26	446
<b>Total</b>	15446	6694	22140	8047	3664	11711	7399	3030	10429

Précisons que la catégorie « médecins tous » est, au départ de la projection, distincte de la somme « généralistes + spécialistes », mais par la suite les paramètres introduits dans le modèle ont la même valeur pour la population « médecins tous » que pour la population « généralistes + spécialistes agréés ». Ainsi, l'influx, le taux de féminisation et l'âge de l'influx pour ces deux populations sont identiques.

### 5.1.2.2. Paramètres du modèle

Les paramètres précisés concernent les entrées, les sorties et la réduction du temps de travail.

#### a) Les Entrées

Après avoir distingué les types d'influx, on détaillera les options retenues pour les futurs diplômés de Belgique puis de l'étranger.

##### i/ Types d'influx

Il y a plusieurs types d'influx à considérer :

- l'influx des médecins généralistes qui commencent leur formation
- l'influx des médecins spécialistes qui commencent leur spécialisation
- l'influx de « médecins tous », identique à celui de « généralistes agréés + spécialistes agréés » (sans tenir compte des médecins terminant leur 7<sup>e</sup> année et qui ne se portent pas candidat à un titre particulier ou qui l'obtiennent dans une spécialité dite hors quota).

##### ii/ Scénarios pour les nouveaux diplômés de Belgique

- Les nombres

- Dans le modèle analysé, l'influx jusque 2011 correspond au numerus clausus après tolérance temporaire au-dessus du numerus clausus (« immunisation »<sup>41</sup>), à savoir 743 de 2004 à 2010, 875 pour les années 2011 et 2012, au niveau national. Mais un autre scénario doit être envisagé, dans lequel l'influx correspond au numerus clausus officiel, fixé à 700 de 2004 à 2010 et à 833 pour les années 2011 et 2012. Dans tous les cas, c'est un paramètre qui évoluera avec le temps et qu'il faudra préciser au fil des années. Ainsi, pour 2004, l'influx réel sera plus élevé que le numerus clausus prévu initialement par la loi.

<sup>41</sup> Les médecins immunisés concernent les médecins dont le titre professionnel particulier n'est pas soumis à une limitation.

- Après 2012, une stabilité des chiffres est privilégiée, répondant à deux buts : rapprochement des densités dans les deux Communautés, en tentant aussi de stabiliser l'influx ainsi que la force de travail au niveau national.

- Le partage des nouveaux médecins en formation, parmi les agréés, entre les deux Communautés est de 60 % (Communauté Flamande) - 40 % (Communauté Française).

- La répartition entre nouveaux candidats généralistes et spécialistes est de 43% - 57% parmi les agréés. Cette répartition ne tient pas compte des éventuels diplômés hors quota. S'il y en a, la part effective des « non spécialistes » parmi les diplômés croîtra.

**Tableau 54 : Répartition de l'influx d'étudiants belges selon la qualification et la langue, de 2004 à 2012**

	Approved GP's			Specialists			All doctors		
	Fr	NI	Total	Fr	NI	Total	Fr	NI	Total
<b>2004</b>	120	181	301	177	265	442	297	446	743
<b>2005</b>	120	181	301	177	265	442	297	446	743
<b>2006</b>	120	181	301	177	265	442	297	446	743
<b>2007</b>	120	181	301	177	265	442	297	446	743
<b>2008</b>	120	181	301	177	265	442	297	446	743
<b>2009</b>	120	181	301	177	265	442	297	446	743
<b>2010</b>	120	181	301	177	265	442	297	446	743
<b>2011</b>	143	215	358	207	310	517	350	525	875
<b>2012</b>	143	215	358	207	310	517	350	525	875

- La féminisation de l'influx

Le taux de féminisation de l'influx est construit à partir de la moyenne des années 1995-2003 des étudiants qui, après leurs 7 ans d'études, entament leur formation complémentaire en médecine générale ou leur spécialisation. Les chiffres proviennent du fichier des médecins du Ministère (à partir des étudiants qui rentrent leur plan de stage), ainsi que du Vlir, du Cref et de la Fondation universitaire.

Dans le modèle, le pourcentage de femmes parmi les nouveaux généralistes est maintenu constant à travers le temps : à 56,7 % en Communauté flamande, à 53,4 % en Communauté française. Pour les spécialistes, on a estimé que le pourcentage de femmes croîtra de + 2 points de % tous les 5 ans à partir du seuil de 2004, soit 49,2 % en Communauté flamande et 50,9 % en Communauté française.

Au total, un taux de féminisation de + 1 point de % tous les 5 ans est ainsi appliqué aux effectifs. Cette évolution se poursuit jusqu'en 2050 comme suit :

**Tableau 55 : Evolution estimée de la féminisation de l'influx**

Modèle	Taux de féminisation de l'influx en 2004	Taux de féminisation de l'influx en 2050
<b>Pays total médecins</b>	54,0	63,0
<b>Total Gen+ Spec NL</b>	51,6	60,6
<b>Total Gen+ Spec FR</b>	49,4	58,4
<b>Spec NI</b>	49,2	67,2
<b>Spec FR</b>	50,9	68,9
<b>Gen NL</b>	56,7	56,7
<b>Gen FR</b>	53,4	53,4

- Répartition de l'influx selon l'âge

L'influx de nouveaux médecins se répartit au niveau des classes d'âge 25 – 29 et 30 – 34. Les données de base sont les diplômables pour Médecins tous, les candidats qui ont introduit leur Plan de stage pour les modèles relatifs aux généralistes agréés et aux spécialistes agréés. Ces données proviennent toutes du Cadastre des professions de santé. Voici en résumé, pour les différents influx, les pourcentages retenus dans le modèle pour ceux qui ont entre 30 et 34 ans, par régime linguistique et qualification (le complément étant attribué aux 25-29 ans) :

30-34	Dutch-speaking	French-speaking	Belgium
<b>Specialists</b>	20%	40%	/
<b>GP</b>	30%	40%	/
<b>S+G</b>	20%	40%	30%

Ainsi, pour les Francophones (hommes généralistes et spécialistes, en tenant compte des taux de mortalité) :

**Tableau 56 : Taux de mortalité des hommes et Influx**

0-24	0.99596	2000-2004	1270
25-29	0.99562	2005-2009	818
30-34	0.99525	2010-2014	817
35-39	0.99429		
40-44	0.99156		
45-49	0.98553		
50-54	0.97709		
55-59	0.96342		
60-64	0.94948		
65-69	0.91711		
70-74	0.86587		

**Tableau 57 : Influx par classes d'âge, de 2000 à 2014, en tenant compte du taux de mortalité 25-29 : contient 60% de l'influx; 30-34 : contient 40% de l'influx**

	1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014
0-24	4	0	0	0
25-29	617	766	491	490
30-34	1023	1122	1090	816
35-39	1510	1018	1117	1085
40-44	1844	1501	1012	1110
45-49	2005	1828	1489	1004
50-54	1540	1976	1802	1467
55-59	1058	1505	1931	1761
60-64	936	1019	1450	1860
65-69	930	889	968	1376
70-74	645	853	915	888
<b>Total</b>	<b>12112</b>	<b>12477</b>	<b>12164</b>	<b>11857</b>

*iii/ Influx brut de médecins étrangers*

Dans le modèle, 70 médecins étrangers sont introduits annuellement dans l'influx (chiffre basé sur la moyenne des années 2000 – 2003) : 29 généralistes et 41 spécialistes. Les données proviennent du Cadastre : les champs donnant les inscriptions à l'Ordre et le visa permettent de les imputer aux divers influx. Ces influx sont en outre comparés aux données de la cellule affaires internationales de la DG2.

**Tableau 58 : Répartition des étrangers nouvellement arrivés, selon la Communauté et la discipline (moyenne 2000-2003)**

2004 - ...	Approved GP's	Specialists	All doctors
<b>Fr</b>	14	19	33
<b>NI</b>	14	22	36
<b>Total</b>	28 (29 dans le modèle)	41	69 (70 dans le modèle)

### **b) Les Sorties**

i/ Pour ce qui est de la **mortalité**, ce sont les chiffres de l'INS de 1999 pour la population totale belge qui sont utilisés.

ii/ Les médecins **atteignant 75 ans** et plus sont sortis des effectifs.

### **iii/ L'activité par âge des actifs prodiguant des soins**

Par la suite, nous emploierons le terme « volume d'activité » pour désigner l'activité par âge des actifs, précédemment dénommé dans le modèle « taux d'activité » et abrégé par AR (activity reduction).

- Les généralistes

L'ampleur relative de l'activité par âge et sexe des généralistes est basée sur les données de l'INAMI, c-à-d. sur les médecins prodiguant des soins : le nombre moyen d'actes remboursés (consultations, les avis et les visites à domicile), par âge et par sexe des prestataires en 1998 ; seuls les médecins ayant plus de 500 actes sont pris en compte et un ajustement est réalisé sur base des revenus. Pour obtenir la courbe d'activité telle que présentée dans le modèle, ces nombres moyens d'actes par tranches d'âge ont été divisés par le nombre moyen d'actes le plus élevé. Le nombre moyen de prestations le plus élevé, pour les hommes, est de 5948 actes pour les Néerlandophones (classe d'âges 48-52), et de 4168 pour les Francophones (classe d'âges 43-47). La courbe du volume d'activité des femmes a été évaluée à partir de celle des hommes (en faisant le rapport femmes/hommes des moyennes).

En outre, bien que, selon les enregistrements de l'INAMI, le nombre d'actes des jeunes médecins est faible, il a été décidé que les jeunes prestaient le même volume de travail que les plus âgés, car en réalité, ils font des actes qui sont comptabilisés par d'autres médecins, maîtres de stage.

Le volume d'activité moyen d'un ETP est donc une référence dont la valeur n'est pas prise en compte dans le modèle : elle est toujours fixée à 1, quel que soit le nombre d'actes (qui varie d'année en année).

Les hypothèses sous-jacentes sont donc :

- ceux ayant une activité hors INAMI ont une courbe d'activité par âge et sexe identique à ceux prodiguant des soins ;
- la modification des activités INAMI avec l'âge n'est pas compensée par un surcroît d'activité hors soins ;
- la différence d'activité des femmes (-25 %) n'est pas compensée par un surcroît d'activité hors soins.

On constate que les classes d'âge des données INAMI (28-32, 33-37, 38-42, etc.) ne correspondent pas parfaitement à celles utilisées dans le modèle (20-24, 25-29, 30-34, etc.). Enfin, soulignons qu'il n'est pas fait de différence entre Communautés : l'index du volume de travail par âge et sexe se calcule donc par rapport à un niveau global d'activité de soins dont la valeur est propre à chaque Communauté.

**Tableau 59 : Volume relatif d'activité des généralistes actifs (agrés et candidats généralistes), en FTE, utilisé dans le modèle**

Généralistes	Généralistes agrés et candidats Belgique		Généralistes agrés et candidats Francophone		Généralistes agrés et candidats Néerlandophones	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
20-24	1	0.75	1	0.75	1	0.75
25-29	1	0.75	1	0.75	1	0.75
30-34	1	0.75	1	0.75	1	0.75
35-39	1	0.75	1	0.75	1	0.75
40-44	1	0.75	1	0.75	1	0.75
45-49	1	0.75	1	0.75	1	0.75
50-54	1	0.75	1	0.75	1	0.75
55-59	0.93	0.68	0.93	0.68	0.93	0.68
60-64	0.90	0.61	0.90	0.61	0.90	0.61
65-69	0.70	0.47	0.70	0.47	0.70	0.47
70-74	0.40	0.26	0.40	0.26	0.40	0.26
>=75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Source : Commission de planification -Offre médicale

- **Les spécialistes**

Pour les spécialistes, une courbe dite de Saughman est utilisée. Mais, aucune trace de la construction de cette courbe subsiste et on peut se demander si son usage est pertinent dans ce cadre.

**Tableau 60 : Volume relatif d'activité des spécialistes actifs (agrés et des candidats spécialistes), en FTE, utilisé dans le modèle**

Spécialistes	Spécialistes agrés et candidats Belgique		Spécialistes agrés et candidats Francophones		Spécialistes agrés et candidats Néerlandophones	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
20-24	1	0.80	1	0.80	1	0.80
25-29	1	0.80	1	0.80	1	0.80
30-34	1	0.80	1	0.80	1	0.80
35-39	1	0.80	1	0.80	1	0.80
40-44	1	0.80	1	0.80	1	0.80
45-49	1	0.80	1	0.80	1	0.80
50-54	1	0.80	1	0.80	1	0.80
55-59	0.90	0.72	0.90	0.72	0.90	0.72
60-64	0.65	0.52	0.65	0.52	0.65	0.52
65-69	0.35	0.28	0.35	0.28	0.35	0.28
70-74	0.15	0.12	0.15	0.12	0.15	0.12
>=75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Source : Commission de planification -Offre médicale

**c) Réduction du temps de travail**

Le modèle reprend ici le chiffre de l'OCDE pour les salariés, à savoir une réduction de 0,3 % par an.

## 5.2. EVOLUTIONS ENVISAGEABLES POUR LE MODÈLE ACTUEL

### 5.2.1. Des scénarios

Par « scénarios », nous entendons l'établissement de perspectives d'avenir. Il ne s'agit nullement de « prévisions », mais uniquement d'esquisses de futurs « possibles », dans les limites des cadres retenus.

Dans un premier temps, il s'agit d'évaluer des perspectives d'avenir de l'offre médicale, basées sur une série d'hypothèses. Le choix des hypothèses est donc crucial et les paramètres inclus dans le modèle doivent être régulièrement mis à jour. L'exercice doit donc être répété et amélioré au fil du temps.

A ce stade, il ne peut se réaliser qu'à système constant. Pour être plus complet et plus pertinent, il faudrait que des groupes de travail se penchent en priorité sur des « scénarios du futur » pour le système de santé global :

- quelles sont les évolutions souhaitables du système, les changements de législation ou de politique à mettre en œuvre, ... par exemple, renforcement de la première ligne ? hospitalisation à domicile ? substitution entre professions, ...

et/ou :

- quelles sont les évolutions probables, compte tenu des signes avants-coureurs, par exemple, usage de la télématique et des systèmes d'information, « empouvoirement » du patient, ...

Des tentatives en ce sens ont été menées à l'initiative de l'OMS et la Fondation Nuffield (Barnard, 2003).

Nous en resterons ici aux perspectives d'avenir de l'offre, en commençant par spécifier les catégories à étudier et les dates cibles, puis en détaillant les paramètres et leurs spécifications. Les scénarios pour les objectifs-cibles seront spécifiés dans la deuxième étape de cette collaboration.

### 5.2.2. Quelles catégories de médecins ?

Dans toute profession de santé, les effectifs globaux incluent des praticiens prodiguant des services, des diplômés actifs dans d'autres fonctions et des « inactifs ».

La régulation tend surtout à contrôler la croissance des premiers, et notamment des médecins prodiguant des soins, vu leur poids dans les dépenses publiques au travers de l'assurance soins de santé.

Néanmoins, nous suggérons que les scénarios présentent également l'avenir probable de l'ensemble des effectifs, y compris le secteur dit « non-curatif » et l'évolution spécifique de ce secteur.

En outre, nous suggérons qu'une distinction soit faite, dans la mesure du possible, entre « actifs » et « inactifs » et que la « force de travail » (selon l'ampleur de l'activité par âge et sexe) soit ensuite calculée sur base des seuls actifs.

Enfin, il serait souhaitable de pouvoir graduellement distinguer les lieux de pratique (au plan géographique), les types de pratique (institutions ou cabinet), les types d'activité (prévention, enseignement, etc.) et les volumes d'emploi réels (en temps de travail). A cet égard, nous saluons la construction en cours du cadastre des professions de santé, et espérons qu'il pourra contribuer à cet objectif (cf section 5.3). En attendant, les équipes examineront les autres sources disponibles, susceptibles d'apporter des informations utiles en la matière.

### 5.2.3. Bases et dates-cibles

#### 5.2.3.1. Base de départ et degré de subdivision

Fichier du SPF Santé publique arrêté le ... (reflétant la situation de ...)

Selon sexe, groupes d'âges de 5 ans (limité à 75 ans compris<sup>42</sup>)

Selon qualification :

- Généralistes agréés (c-à-d. « recyclés ») et en formation : 003 à 008
- Spécialistes sauf médecine du travail + candidats-spécialistes
- Autres = Généralistes 001-002 + médecine du travail (+ autres ?)
- Total du fichier

#### 5.2.3.2. Dates cibles pour les perspectives de stock

- de 5 en 5 ans
- jusque 20 années après la base de départ

### 5.2.4. Les paramètres

Nous proposons ci-dessous une série de paramètres, matière à réflexion et susceptibles d'être retenus dans la prochaine vague de perspectives d'avenir de l'offre. Il s'agit d'un texte martyr, soumis à discussion.

#### 5.2.4.1. Entrées

- Le système éducatif
- Entrées de diplômés belges :
  - a) Scénarios pour 2004-2011
    - i/ Pour les années 2004-06 : statistiques d'étudiants doctorat \* taux de réussite
    - ii/ Ensuite - Numerus clausus officiel
      - Numerus clausus après tolérance temporaire au-dessus du numerus clausus officiel (= « immunisation »).

et, en outre, pour le tableau « médecins tous », étudiants selon scénarios de surquota (statistiques de la Fondation universitaire et/ou des Facultés de médecine, médecins obtenant un titre dans une spécialité « hors quota », ...).
  - b) Scénarios à partir de 2012 :
    - Scénario de base : à définir
    - Scénarios alternatifs

(encore à définir, par exemple 850 ou 1000 à partir de 2012)
- Répartition entre généralistes et spécialistes
 

La part réelle des « non-spécialistes » sera en réalité plus importante si des médecins sont diplômés « hors quota ».

Si des mesures nouvelles venaient à être prises en faveur de la première ligne, il faudrait se demander s'il faut maintenir la répartition de l'influx entre généralistes et spécialistes dans le temps.
- Distribution par âge des nouveaux entrants
 

Distribution à réévaluer régulièrement, séparément par régime linguistique
- Pourcentage de femmes (évolution et plafond ?)

<sup>42</sup> Il est utile d'inclure ceux qui atteignent 75 ans pour avoir des groupes d'âges de 5 ans plus ou moins homogènes (il y a peu de jeunes diplômés de 25 ans ou moins).



A vérifier selon statistiques récentes des plans de stage  
 A compléter selon statistiques du Bureau Universitaire de statistiques  
 (étudiants en cours)  
 Tendances à calculer selon évolution des 10 dernières années  
 Il faudra en outre vérifier le taux de féminisation de diplômés non « agréés »  
 (les médecins diplômés « hors quota », par exemple les spécialistes en  
 médecine du travail, etc).

- Pourcentage d'actifs parmi les entrées (et pourcentage d'actifs dans le secteur curatif parmi les entrées)
  - A discuter
    - Référence : recensement 1991 ? (plus tard : recensement 2001)
    - Fichier UCL
    - Pour généralistes agréés (hors en formation): Selon % que représente :
      - . les « prestataires de soins » < 35 ans (moyenne 5 années récentes)
      - dans
      - . les généralistes agréés < 35 ans (moyenne 5 années récentes)
      - Source : profils INAMI
      - Pour les spécialistes agréés : idem mais < 40 ans.

En effet, même si les jeunes des futures cohortes seront agréés à un titre particulier, tous ne se consacreront pas aux soins. Rien ne garantit que ces médecins limiteront leur activité aux soins curatifs. En réalité, comme par le passé, les médecins "autorisés" INAMI connaîtront des pertes : par décès, émigration, abandons pour raisons familiales ou de santé, travail en médecine humanitaire, recherche, enseignement, prévention, choix de carrière moins astreignants, ...

Il conviendrait donc de :

- Ajouter la totalité des nouveaux entrants survivants au total du stock, y compris hors INAMI (comme le propose d'ailleurs le modèle), quitte à estimer ensuite le nombre d'actifs et de prestataires « curatifs » parmi eux.
  - Si on veut estimer la seule force de travail INAMI, il faudrait n'ajouter au stock de généralistes et de spécialistes qu'une partie des futurs médecins "agréés", correspondant, comme par le passé, à ceux qui resteront dans le secteur des soins (après estimation des « pertes » parmi ceux-ci).
- Entrées de diplômés étrangers : les 70 par an identifiés par le SPF (ou mise à jour).
  - Liberté d'installation
    - En Belgique, les médecins diplômés peuvent s'installer où ils veulent, seul le marché joue. On ne peut donc garantir que les futurs diplômés s'installeront dans leur Communauté respective. Une telle stabilité est pourtant probable au vu des faibles migrations observées antérieurement et des déficits qui risquent de survenir. Néanmoins, pour les effectifs de départ, il serait opportun de baser la répartition par régime linguistique sur l'inscription à l'Ordre plutôt que sur la langue du courrier.

#### 5.2.4.2. Sorties

- Mortalité (quelles tables ?)
  - Tables de mortalité INS 2000, adaptées par Communauté et à la sous-mortalité des classes d'instruction supérieure (sources : INS et Gadeyne, adaptées par Communauté par un démographe) : Ces données ayant suscité l'intérêt du Ministère, elles ont été fournies au projet (cf. section 6.6).
- Mortalité décroissante dans le temps (on gagne un an d'espérance de vie tous les 4 ans !)

Des tables existent et ont été mises à disposition du projet.

Un test sera effectué par l'UCL pour évaluer l'impact d'une telle précision sur une population de 25 à 75 ans et conclure si le résultat vaut l'effort.

- Retraites (âge limite ? évolution ?)
  - L'âge réel de la retraite n'est guère connu et l'importance de ce paramètre pourrait croître à mesure que s'enflent les promotions âgées, surtout si l'âge de la retraite diminue. Ce point devrait faire l'objet d'une recherche ultérieure.
  - deux scénarios devraient être envisagés : retraite à 65 ans et à 75 ans
- Sorties précoces : mesurables par l'évolution des « taux de rétention » par âge et sexe. En effet, dans le modèle SPF, seule la baisse d'activité de ceux qui restent actifs est prise en compte ; comme elle est appliquée à l'ensemble des effectifs, elle surévalue l'activité réelle des aînés. Ce modèle ignore donc le fait que nombre de médecins quittent totalement l'activité chaque année (en nombre croissant avec l'âge). Pour en tenir compte, il faut disposer des taux d'abandons ou de leur complément les « taux de rétention » (parfois appelés « taux d'activité »), à savoir, la capacité du système de santé à retenir en son sein les diplômés formés à cette fin. Ces taux dépendent des sorties en cours de carrière : abandons précoces (santé, raisons familiales, réorientations,...), arrêt du travail, etc. Selon le fichier SESA<sup>43</sup>, près de 13.7% des moins de 76 ans ont quitté la profession, 8.7% seulement si on s'en tient aux moins de 66 ans ; les Néerlandophones, quittent un peu plus jeunes (1 point de plus que la moyenne nationale ; 1 point de moins que cette moyenne parmi les Francophones). Au vu de ces chiffres, c'est un paramètre à ne pas négliger !

Une telle approche nécessite évidemment de ne faire sortir à 75 ans que la fraction de diplômés encore active.

Sources possibles :

- a) Prestataires de soins
  - Pour les généralistes agréés (hors en formation): Selon % que représente :
    - . les « prestataires de soins » (par âge et sexe) (moyenne 5 années récentes) dans
    - . les généralistes agréés (par âge et sexe) (moyenne 5 années récentes)
 Source : profils INAMI
  - b) « Actifs dans le système de Santé » : selon fichier UCL  
Les « taux de perte » (parfois appelés taux d'inactivité) observés pas SESA-UCL ont été transmis au projet (cf. section 6.2.2). Il s'agit du complément aux taux de rétention.
- Productivité des actifs selon l'âge et le sexe
  - Selon courbe de production de soins des prestataires de soins INAMI (ou autre courbe d'activité des actifs)
  - Actuellement, un des problèmes du modèle se situe dans le fait qu'il calcule en ETP, assimilé à un volume de prestations moyen d'une catégorie d'une année de base, sans tenir compte des heures prestées (même s'il est vrai qu'il existe un lien entre le nombre d'actes et le temps passé à les réaliser), et surtout sans tenir compte des tâches liées aux patients hors soins.
- Emigrations ?
  - Il est à noter que la France et les Pays-Bas attirent les médecins belges.  
A étudier selon statistiques de l'Union européenne ? :
  - moyenne des dernières années
  - ou - la moitié de ces données (diminution des émigrations vu déficits en perspective ?)

<sup>43</sup> Ce fichier est décrit sur le site de l'UCL [www.sesa.ucl.ac.be](http://www.sesa.ucl.ac.be) ; rubrique : démographie médicale. Des statistiques et des cartes l'accompagnent.

- Réduction du temps de travail
  - Pour ce qui est de la réduction du temps de travail, on peut se demander si cette réduction retenue (basée sur celle des salariés) est pertinente pour les indépendants. L'observation du passé indique une certaine stabilité du temps de travail au cours des 25 dernières années (chapitre 6). A l'inverse, l'expérience relatée par les patrons hospitaliers montre que la situation pourrait être en train de changer.
  - Par ailleurs, il n'est pas fait ici de distinction d'âge ni de sexe. La réduction sera-t-elle équivalente dans toutes les catégories ? Une enquête pourrait être mise sur pied, auprès des médecins belges, répétant celles déjà menées par le SESA, afin d'avoir une vue longitudinale.

#### **5.2.4.3. Changement de catégorie (question en suspens)**

Il est quasi certain que tous les « agréés » ne resteront pas dans la catégorie des prestataires de soins ! Certains passeront dans la catégorie des « autres » tout en restant actifs dans le système de santé.

Il faudrait donc mesurer les passages d'une catégorie à l'autre et en tenir compte dans les projections de médecins en distinguant, d'une part, les fonctions curatives et, d'autre part, les fonctions non curatives. Cette question n'est pas encore résolue.

### **5.3. HET 'KADASTER' DRAAISCHIJF VAN INFORMATIE**

Het kadaster is de federale databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen.

#### **5.3.1 Doel Wet 8 november 2002 houdende oprichting van federale databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen**

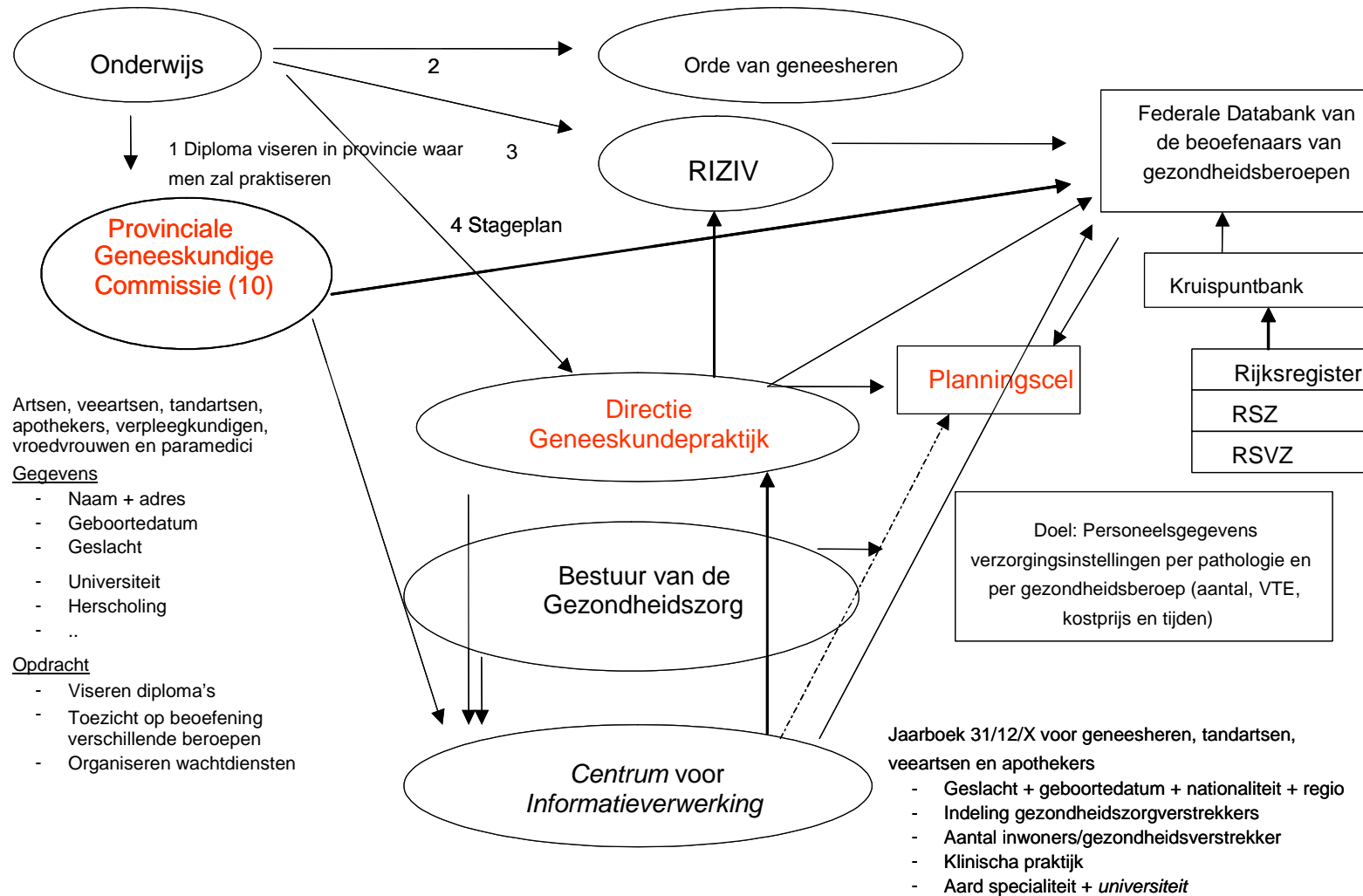
De federale databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen wordt binnen de FOD Volksgezondheid opgericht, waar de afdeling van de beroepsorganisaties verantwoordelijk is voor de verwerking. De databank heeft 3 doelstellingen:

1. De planningscommissie Medisch aanbod ondersteunen (verbetering van planning van aanbod en behoeften)
2. De administraties ondersteunen (administratieve vereenvoudiging)
3. Communicatie tussen beroepsbeoefenaars en bevolking verbeteren (transparantie)

#### **5.3.2. Gegevens**

Deze databank zal alle gegevens bevatten betreffende de gezondheidszorgbeoefenaars die werden erkend (artsen, kinesitherapeuten en verpleegkundigen). Voor elke beroepsbeoefenaar worden identificatiegegevens, gegevens in verband met de erkenning en bepaalde aspecten van hun beroepsactiviteit geregistreerd en bijgehouden.

1. Identificatiegegevens: Rijksregisternummer, gegevens m.b.t. de beroepstitels en/of academische titels waarvan hij titularis is, woonplaats, beroepsadres.
2. Gegevens i.v.m. erkenning: administratieve gegevens
3. Gegevens van de sociale zekerheid: loontrekkende of zelfstandige in hoofd- of bijberoep of pensioengerechtigd
4. Gegevens die vrijwillig door beoefenaar ter beschikking worden gesteld: elektronische adressen, publieke vercijferings sleutel, academische titels, bijzondere activiteiten- of onderzoeksgebieden



### 5.3.3. Bronnen

De volgende diensten, instellingen en personen verschaffen aan de federale databank devolgende gegevens:

1. RIZIV: beschikbare identificatiegegevens met inbegrip van RIZIV-nummer, beroepsadres, lijst van de geneesheer-adviseurs.
2. Rijksregister van de natuurlijke personen via de kruispuntbank van de Sociale Zekerheid: identificatienummer, naam, voornamen, adres, geboortedatum, nationaliteit, geslacht en desgevallend de datum van overlijden.
3. Rijksdienst voor sociale zekerheid via de kruispuntbank van de Sociale Zekerheid: het feit dat één van de beoefenaars een loontrekkende is, inschrijvingsnummer werkgever, uittreksel repertorium werkgevers en het arbeidsregime
4. Rijksinstituut voor sociale verzekeringen via de kruispuntbank van de Sociale Zekerheid: het feit dat één van de beoefenaars een zelfstandige is in hoofd- of bijberoep
5. Rijksdienst voor pensioenen via de kruispuntbank van de Sociale Zekerheid: is beoefenaar pensioengerechtigd
6. FOD Volksgezondheid: identificatiegegevens verzameld tijdens procedure van visum en erkenning en gegevens betreffende de erkenning
7. Orde: beroepsadressen
8. Beoefenaars zelf; verbeteren en vervolledigen van de gegevens en bijkomende vrijwillig gegeven informatie
9. De erkende verzorgingsinstellingen: namen en voornamen en het beroep van de zelfstandige beoefenaars

Er wordt gebruik gemaakt van de kruispuntbank omwille van technische en financiële redenen. Via de kruispuntbank kunnen namelijk identificatiegegevens geautomatiseerd bijgehouden worden.

### 5.3.4. Gebruik

Het recht op toegang tot de databank is beperkt. Weinig gegevens zijn publiek toegankelijk; enkel de naam, de voornaam, de beroepstitel(s) en het belangrijkste beroepsadres. De door de RSZ verstrekte gegevens zullen niet voor het publiek toegankelijk zijn. De wet stelde hetvolgende gebruik:

- De beoefenaar die zelf in databank staat geregistreerd: toegang tot eigen gegevens en recht om deze kosteloos te verbeteren
- De beoefenaars van de gezondheidsberoepen: tot naam en voornamen, de beroepstitels, beroepsadres en de vrijwillig ter beschikking gestelde gegevens
- Overheidsinstellingen voor sociale zekerheid en openbare overheden: toegang tot identificatiegegevens
- Ordes: toegang tot identificatiegegevens maar niet het identificatienummer van het rijksregister van natuurlijke personen
- Publiek: toegang tot naam en voornamen, de beroepstitels en (behoudens verzet van beoefenaar zelf) tot belangrijkste beroepsadres.
- FOD Volksgezondheid, afdeling beroepsorganisatie: gegevens met betrekking tot de erkenning
- Planningscommissie medisch aanbod heeft toegang tot alle gegevens

## CHAP. 6. QUELQUES DONNEES POUR ALIMENTER LA REFLEXION

### HOOFDSTUK 6. ENKELE AD HOC ANALYSES TER VERIFICATIE VAN UITGANGSPUNT EN TOEKOMSTHYPOTHESEN

Nous commencerons par décrire la variété des professions de santé (section 6.1). Puis nous fournirons un ensemble de données chiffrées sur les effectifs, le temps de travail et la production des médecins (section 6.2 à 6.4). Nous terminerons par quelques indicateurs de pénurie et de pléthore (section 6.5) et de mortalité pour les classes d'instruction supérieure (section 6.6).

#### 6.1. LES PROFESSIONS DE SANTE

En Belgique, les professions de santé incluent : médecins, dentistes, accoucheuses, pharmaciens, kinésithérapeutes, praticiens de l'art infirmier, professions paramédicales (ergothérapeutes, logopèdes, technologues de laboratoire) et prothésistes dentaires ; audiciens, bandagistes, opticiens, orthopédistes ; orthésistes, prothésistes, orthoptistes, technologues en imagerie médicale, diététiciens et assistants pharmaceutico-techniques, ambulanciers, podologues, psychologues, ainsi que l'ensemble des titres reconnus comme 'personnel soignant'.

Dans bien des cas, les frontières des rôles dévolus aux diverses professions ne sont pas claires. Elles peuvent évoluer avec le temps et les législations. Dans certains pays, par exemple aux Etats-Unis, où le nombre de médecins est relativement faible vu la richesse des habitants, le diagnostic et la prescription en soins primaires sont de plus en plus souvent effectués par des non-médecins. L'appréciation des « besoins » peut s'en trouver modifiée.

#### 6.2. L'AMPLEUR DE L'OFFRE

##### 6.2.1. Effectifs par profession

###### *a) Toutes les professions de santé sont en expansion*

L'attention des décideurs se focalise en général sur les médecins et sur la croissance de cette profession, implicitement accusée de « régir les dépenses de santé », et de causer ainsi une augmentation insupportable des dépenses.

Or, une grande majorité des professions de santé se sont fortement développées en un quart de siècle, doublant, triplant, voire quadruplant leurs effectifs (cf. Tableau 61). Leur expansion a bien souvent été supérieure à celle du corps médical, même dans les professions qui ne dépendent nullement d'une prescription médicale, telles que les accoucheuses ou les dentistes. Ceci témoigne d'une croissance autonome du secteur, indépendante de celle des médecins. On peut donc penser qu'une limitation des effectifs médicaux entraînera une poussée compensatoire dans d'autres professions, notamment parmi les pratiques non conventionnelles, à l'instar du mouvement observé aux Etats-Unis, par exemple.

Tableau 61 - Professionnels de santé agréés par l'INAMI (in Info-Santé)

	1975	1980	1985	1990	1996	2000	Indice 2000 pour 1975 = 1
Médecins	18726	23895	28826	32960	36644	39519	2,1
Généralistes et Candidats spécialistes	10497	13881	16818	18976	20254	21415	2,0
Médecins spécialistes	8229	10014	12008	13984	16390	18104	2,2
Pharmaciens					9692	10724	
Pharmaciens-biologistes					568	568	
Dentistes	3117	4753	6427	7352	7992	8465	2,7
Accoucheuses	1448	1696	2403	3272	4146	4508	3,1
Acousticiens/Audiciens	441	504	571	660	724	869	2,0
Bandagistes	3307	5184	5914	6119	7404	8083	2,4
Bandagistes (implants)					778	757	
Infirmiers	13566	13419	25005	40975	50428	55406	4,1
Kinésithérapeutes	7734	10368	14469	19028	24331	27053	3,5
Logopèdes *		370	2200	3619	6504	2983	8,1
Opticiens	2620	2967	2504	2825	3095	3280	1,3
Orthopédistes	539	602	617	502	521	551	1,0
Orthoptistes					62	82	

\* En 1999, une convention a été signée pour la première fois avec les logopèdes ; suite à un courrier, ceux répertoriés comme non-actifs dans le cadre de l'assurance soins de santé ont vu leur reconnaissance suspendue.

#### b) Les sources sont relativement concordantes

La précision des chiffres ci-dessus n'est qu'apparente. Diverses sources livrent des résultats différents (cf. Tableau 62) ; ceci est normal, en raison de leurs finalités et de leurs modes d'enregistrement. Des discordances de ce type ont déjà été mises en évidence dans divers pays (Bui, 1995 ; Coste et al., 2003), et dans des proportions nettement plus fortes ; d'une source à l'autre, les différences peuvent dépasser un tiers (Espagne) ; en France, les corrections ont porté sur 7 à 18% des effectifs selon les années (Bui, 2002).

En conclusion, les sources belges sont plus concordantes qu'à l'étranger, et donc relativement fiables, ce qui est encourageant.

## 6.2.2. Activités, fonctions non curatives et inactivité

### a) Neuf à quinze pour cents de médecins « inactifs »

Un professionnel de santé n'est pas l'autre. Tous les médecins n'utilisent pas leur diplôme dans le système de santé ; certains l'utilisent, mais à l'étranger. Ils sont donc « perdus » pour les fonctions utiles à la santé en Belgique. Ils peuvent néanmoins être actifs dans un autre secteur (politique, écriture, ...) ; ne pas prester de soins remboursés par l'INAMI ne prouve donc pas l'absence d'activité en dehors de ce cadre !

Il importe donc de bien définir le contenu des chiffres utilisés : total des diplômés, actifs ou non, dans le système de santé (= « prestataires » de soins) ou en dehors, « équivalents personnes » ou ETP, ... Les écarts entre ces divers types d'effectifs sont notables: cf. Tableau 62.

Tableau 62- Dénombrement des médecins selon les définitions et les sources

	1975	1990	1996	1999
<b>1. Total des diplômés</b>				
TOTAL – SPF Santé publique (=MSP)	18 572	34 275	38 690	41 331
Total agréés INAMI	18 726	32 960	36 644	38 769
Total < 76 ans UCL-SESA	18 723	34 957	38 758	41 007
<b>2. « Actifs » ou « Prestataires »</b>				
Avec pratique clinique MSP (a)	17 551	31 687	35 202	***
Prestataires INAMI (b)	***	28 850	32 414	
Actifs < 76 ans UCL-SESA (c, d)	17 744	31 024	34 053	35 817
<b>3. Soins curatifs</b>				
EqPerso en soins curatifs UCL-SESA (d)	15 608	25 979	28 687	29 842
<b>4. Part des « inactifs » ou « non prestataires »</b>				
Recensement		15,5%		
Sans pratique clinique MSP en % Tot MSP	5,5%	7,6%	9,0%	***
Sans profil INAMI en % Agréés Inami	***	12,5%	11,5%	
Inactifs en % des <76 ans UCL-SESA	5,2%	11,3%	12,1%	12.7%

(a) Ayant au moins une prestation de soins dans l'année  
(b) Répertoire dans les médecins avec « profils » (en principe : ayant au moins une prestation de soins dans l'année)  
(c) Ayant au moins un type d'activité répertoriée dans le système de santé en Belgique (y compris activités préventives, de recherche, d'enseignement et de gestion).  
(d) Y compris les candidats spécialistes, tous considérés comme actifs prodiguant des soins curatifs.  
Sources : INS, SPF Santé publique, INAMI et UCL (in Info-Santé)

Ainsi, en 1996, quelque 9 à 12% des diplômés étaient « inactifs », selon une définition d'activité propre à chaque source (de 8 à 11% en 1990) ; le recensement de 1991 nous livrait une proportion un peu plus élevée : 15%, mais il est probable que certaines activités aient été indûment codées en dehors du secteur de santé (par exemple un médecin dans un hôpital CPAS, peut avoir été répertorié dans le secteur social). Selon le recensement, les pertes parmi les médecins sont supérieures à celles des dentistes (< 10%), mais moindres que parmi les infirmières (17%) et les pharmaciens (18%). Ce recensement illustre aussi la spécificité de Bruxelles : la capitale connaît systématiquement un taux de perte supérieur à la moyenne nationale. Cette particularité de la région n'est donc pas propre aux médecins, mais elle est néanmoins plus forte parmi les généralistes (plus touchés par les difficultés d'emploi) que parmi les spécialistes.

Tableau 63 – Ampleur des pertes parmi les professionnels de la santé :  
% sans activité dans le secteur de la santé (Recensement 1991)

	Pays	Dont : Région bruxelloise
Médecins généralistes	15,5%	20,4%
Médecins spécialistes	15,0%	16,0%
Médecins : total	15,3%	18,0%
Dentistes	9,5%	11,6%
Pharmaciens	18,0%	26,0%
Infirmiers	16,6%	17,1%

Source : Recensement 1991 de la population (INS), travaillé par SESA, in Info-Santé.

Si on affine les taux selon la qualification (cf. Tableau 64), on constate :

- une légère *croissance des pertes* au cours des dernières années,
- une ampleur des pertes *supérieure parmi les généralistes*, quel que soit l'indicateur,
- une bonne cohérence entre les % calculés selon les sources INAMI et UCL.



Tableau 64 - Généralistes et spécialistes : % de « pertes »

	1992	1994	1996	1998 ou 1999
<b>Généralistes</b>				
Sans pratique clinique MAS en % Tot MAS	15,3%	16,3%	17,1%	17,0%
Sans prestations INAMI en % Agréés Inami	7,2%	9,9%	13,8%	***
Inactifs en % des <76 ans UCL-SESA	11,4%	12,8%	13,7%	14,2%
<b>Spécialistes</b>				
Sans pratique clinique MAS en % Tot MAS	2,1%	2,2%	1,9%	2,3%
Sans prestations INAMI en % Agréés Inami	8,7%	8,5%	10,1%	***
Inactifs en % des <76 ans UCL-SESA	10,3%	11,8%	12,9%	13,4%

Sources : SPF Santé publique, INAMI et UCL (in Info-Santé)

**b) Fortes variations des pertes par âge et sexe**

L'ampleur des « pertes » (aussi appelée « inactivité ») varie fortement par âge et sexe (cf. Tableau 65). Les % par âge sont presque toujours plus élevés pour les femmes ; le pourcentage global ne reflète pas cette réalité, car la structure d'âges des femmes est beaucoup plus jeune. L'inactivité croît en général après 60 ans, donc bien avant l'âge « normal » de la retraite, surtout parmi les femmes.

Tableau 65 – Ampleur des pertes par âge, sexe, qualification et Communauté – 1999

**Communauté flamande**

Sexe	Généralistes, y compris candidats			Spécialistes, non compris candidats		
	Hommes	Femmes	2 sexes	Hommes	Femmes	2 sexes
<b>26-30</b>	9,1%	5,6%	7,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>31-35</b>	11,6%	11,7%	11,7%	3,6%	3,0%	3,3%
<b>36-40</b>	10,8%	11,2%	11,0%	5,2%	6,0%	5,5%
<b>41-45</b>	9,9%	14,5%	11,1%	6,2%	5,4%	6,0%
<b>46-50</b>	6,3%	14,1%	7,6%	6,4%	7,3%	6,6%
<b>51-55</b>	8,6%	14,5%	9,1%	5,2%	9,7%	5,9%
<b>56-60</b>	7,6%	20,5%	8,5%	9,7%	11,5%	9,8%
<b>61-65</b>	14,2%	55,3%	16,6%	16,5%	31,1%	17,8%
<b>66-70</b>	40,7%	72,7%	42,1%	48,1%	67,5%	50,0%
<b>71-75</b>	57,6%	100,0%	58,9%	70,3%	80,0%	71,0%
<b>Total</b>	13,5%	12,4%	13,2%	12,7%	8,2%	11,6%
<b>Tot &lt;66 ans</b>	9,4%	11,6%	10,1%	6,8%	6,1%	6,6%
<b>66-75 ans</b>	47,3%	80,6%	48,6%	58,3%	72,1%	59,5%

**Communauté française**

Sexe	Généralistes, y compris candidats			Spécialistes, non compris candidats		
	Hommes	Femmes	2 sexes	Hommes	Femmes	2 sexes
<b>26-30</b>	4,9%	6,5%	5,9%	0,0%	5,1%	3,3%
<b>31-35</b>	10,9%	13,7%	12,2%	5,9%	4,8%	5,4%
<b>36-40</b>	9,8%	12,0%	10,7%	7,2%	6,5%	7,0%
<b>41-45</b>	12,2%	14,6%	13,0%	6,4%	8,8%	7,2%
<b>46-50</b>	10,0%	16,7%	11,9%	8,7%	8,4%	8,6%
<b>51-55</b>	12,6%	17,9%	13,6%	7,7%	9,6%	8,2%
<b>56-60</b>	12,6%	29,4%	14,9%	9,0%	12,6%	9,7%
<b>61-65</b>	21,9%	41,8%	24,0%	18,4%	37,1%	21,8%
<b>66-70</b>	37,3%	64,7%	39,4%	45,5%	59,6%	47,5%
<b>71-75</b>	52,6%	76,2%	54,3%	66,5%	83,5%	69,0%
<b>Total</b>	15,3%	15,1%	15,2%	15,9%	13,1%	15,1%
<b>Tot &lt;66 ans</b>	11,7%	14,0%	12,5%	8,7%	9,3%	8,9%
<b>66-75 ans</b>	43,5%	69,1%	45,4%	54,7%	70,2%	56,9%

Source : fichier d'activités médicales – SESA-UCL

Avant 66 ans, les pertes sont quasi systématiquement plus élevées en Communauté française, mais la différence est faible : 2,4 points de %. A partir de l'âge "normal" de la retraite, c'est le contraire : les médecins francophones décrochent plus tard ; mais la différence est faible aussi : en moyenne quelque 3 points de % en moins pour les 66-75 ans.

Les pertes diffèrent aussi pour les généralistes et les spécialistes. Mais les chiffres du Tableau 65 ne permettent pas une comparaison parfaite, car les candidats sont inclus pour les généralistes mais non pour les spécialistes.

### **c) Tous les actifs ne prodiguent pas des soins**

Par le passé, tous les diplômés en médecine avaient le droit de voir leurs prestations de soins remboursées par l'assurance soins de santé, et conservaient ce droit même s'ils avaient abandonné toute pratique. Malgré cette latitude, tous ne prodiguent pas des soins ; néanmoins, nombre d'entre eux restent actifs dans le système de santé belge (cf. Tableau 66).

La part d'activité consacrée à d'autres fonctions est en légère augmentation depuis une génération, atteignant près de 17% en 1999 (part nettement plus importante parmi les médecins dits « généralistes » : 24%, contre 13% seulement parmi leurs confrères spécialistes).

**Tableau 66 – Types d'activités du corps médical au 30 Juin, par qualification**

	1975	1980	1985	1989	1994	1999
Tous diplômés <76 ans	18723	23916	29799	34086	37482	41007
Total activités sanitaires (a)	17744	22787	27001	30322	33284	35817
Dont : - Total curatif (a)	15608	19505	23242	25667	27946	29842
- Autres activités sanitaires (a)	2136	3282	3759	4655	5340	5975
Inactifs < 76 ans	979	1129	2798	3764	4198	5190
« Autres activités » en % des actifs	12,0%	14,4%	13,9%	15,4%	16,0%	16,7%

Source : UCL : Fichier d'activités médicales. Tous les candidats spécialistes sont considérés comme actifs, prodiguant des soins (= secteur « curatif »).

(a) En Equivalents-Personnes

Depuis la fin des années '90, les règles européennes ont imposé une formation complémentaire pour les généralistes. Aussi, le SPF Santé publique répertorie depuis peu les généralistes « agréés » et « non agréés » (cf. Tableau 67). Les généralistes « non agréés » (hors candidats généralistes) n'ont pas de « formation complémentaire » officielle, et sont donc probablement en majorité des diplômés sans fonction curative, pour lesquels le titre particulier associé à la formation complémentaire ad hoc n'apporte guère d'intérêt financier.

En 1999 (cf. Tableau 67)., la part des « non agréés » parmi les moins de 75 ans (22.5%) est proche de l'estimation de la part d'activités « non curatives » citée plus haut (24%).

Cette source montre également la part plus importante de généralistes « non agréés » :

- parmi les femmes : 26% *versus* 15% parmi les hommes en 2003, ainsi que
- parmi les médecins âgés (à partir de 60 ans), la situation des jeunes de moins de 30 ans étant transitoire ;
- à Bruxelles et alentours (résultats non montrés) ;

La situation des 35-39 ans pourrait être préoccupante : à cet âge, la formation des généralistes devrait être terminée ! L'importance du nombre de non agréés constitue un clignotant d'alarme ; indique-t-il un surcroît d'abandons/reconversions (peut être dus à la pléthore), ou une désaffection liée à des conditions de vie et de travail difficiles que les jeunes ne tolèrent plus (refus des gardes et astreintes du métier) ou tout simplement un retard dans l'obtention de l'agrément ? Selon la réponse à la question, les perspectives d'avenir de l'offre pourraient s'en trouver affectées : dans le

premier cas, le numerus clausus permettra de régulariser graduellement la situation et les jeunes pourront s'orienter à nouveau vers leur premier choix (en général : les soins) ; dans la deuxième hypothèse, la raréfaction de l'offre ne fera qu'accentuer la pénibilité du métier, entraînant même un surcroît d'abandons parmi les aînés, spirale infernale qui détériore encore plus les conditions de travail ! Le tableau semble toutefois indiquer une amélioration dans le temps, ce qui permet de penser à un simple retard dans l'obtention de l'agrément.

**Tableau 67 - % de généralistes non agréés\* par âge (hors candidats-généralistes)**

	1999 *				2003 *		
	H - M	F- V	Total		H - M	F- V	Total
25-29	68,9%	64,6%	66,2%		63,2%	55,4%	58,1%
30-34	21,9%	16,3%	18,8%		24,0%	20,5%	21,8%
35-39	20,6%	25,4%	22,7%		17,3%	16,7%	17,0%
40-44	14,1%	22,7%	17,0%		11,7%	17,3%	13,8%
45-49	12,6%	25,6%	15,8%		9,5%	22,3%	13,2%
50-54	11,4%	36,3%	15,4%		9,6%	29,6%	13,4%
55-59	16,3%	51,5%	19,9%		12,8%	40,6%	16,2%
60-64	19,1%	63,3%	23,2%		16,1%	49,3%	19,2%
65-69	21,0%	51,0%	22,8%		18,6%	55,9%	21,4%
70-74	27,2%	76,5%	30,9%		22,4%	73,8%	25,3%
75+	42,7%	78,8%	45,7%	75-79	28,4%	52,4%	29,6%
				80 +	40,5%	82,1%	44,5%
Total	20,1%	32,6%	23,7%		16,1%	26,4%	19,3%
<75							
ans	18,4%	31,9%	22,5%		14,9%	25,9%	<b>18,4%</b>

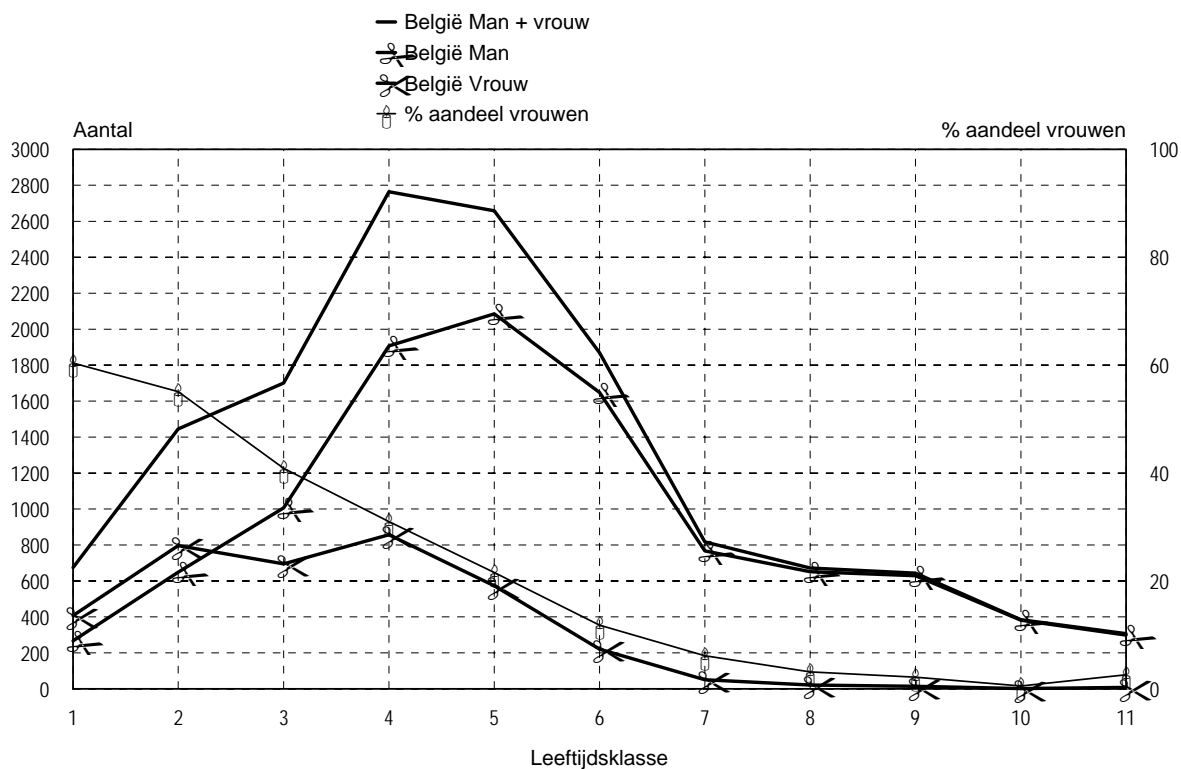
Les candidats généralistes ne sont pas inclus dans ce tableau

Source : Calcul SESA à partir des données du SPF « Santé publique » - Web

### 6.2.3. Analyse détaillée des généralistes prodiguant des soins INAMI

Nous analysons ici en détails les généralistes répertoriés « avec profils » à l'INAMI ; il s'agit donc des praticiens dont les prestations ont bénéficié d'une prise en charge par l'assurance soins de santé.

In onderstaande tabel wordt het aantal huisartsen die zorg verstrekken binnen het RIZIV per leeftijdsgroep weergegeven zoals blijkt uit de gegevens van het RIZIV van 1998. Hieruit blijkt duidelijk dat het percentage vrouwelijke huisartsen in de 2 jongste leeftijdsgroepen groter is dan het aandeel mannelijke huisartsen. De huisartsenpopulatie ouder dan 52 jaar bestaat bijna uitsluitend uit mannelijke artsen.

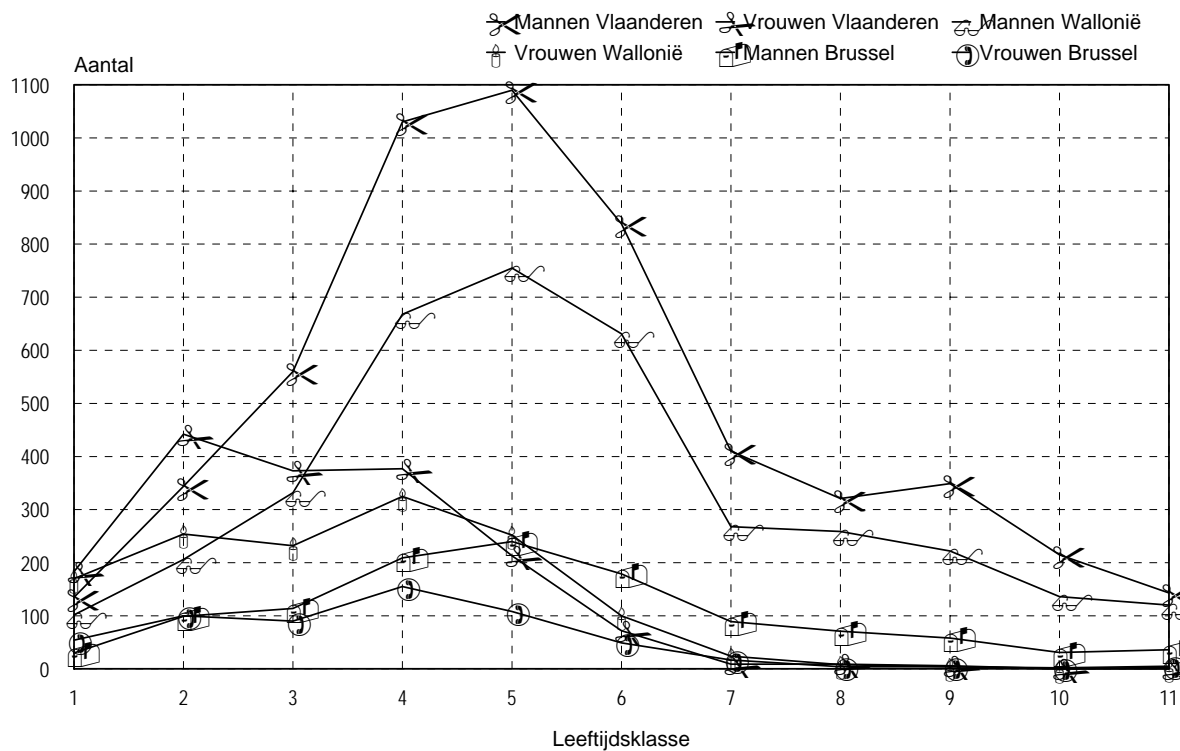


\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2  $[27, 32]$ , klasse 3  $[32, 37]$ , klasse 4  $[37, 42]$ , klasse 5  $[42, 47]$ , klasse 6  $[47, 52]$ , klasse 7  $[52, 57]$ , klasse 8  $[57, 62]$ , klasse 9  $[62, 67]$ , klasse 10  $[67, 72]$ , klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

**Fig. 11 - Aantal huisartsen en procentueel aandeel vrouwelijke huisartsen op totaal aantal huisartsen die zorg verstrekken binnen het RIZIV, naar leeftijdsgroep, België, 1998**

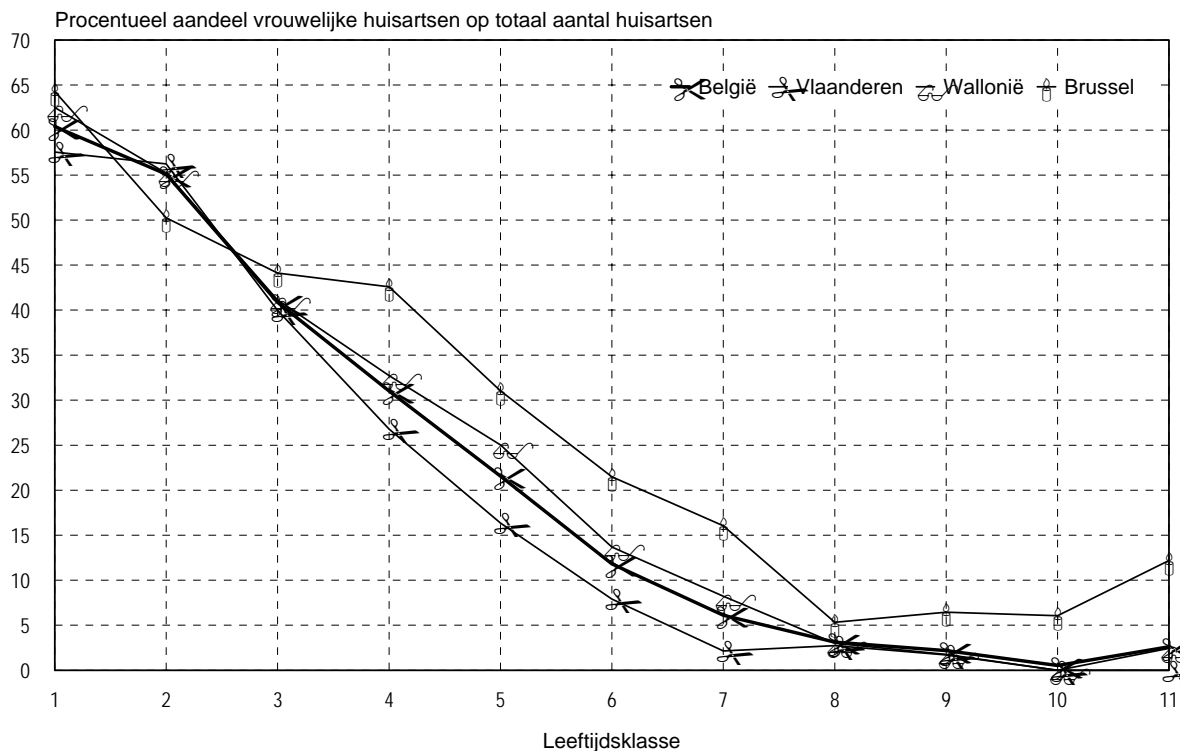
Het aantal huisartsen kan ook opgedeeld worden per gewest. Het totaal aantal artsen is het grootste in Vlaanderen, meer bepaald in de leeftijdsgroep van 37 tot en met 42 jaar. Het procentueel aandeel vrouwen per leeftijdsgroep is in Vlaanderen gemiddeld lager dan in Wallonië en deze is gemiddeld lager dan in Brussel.



\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2  $]27, 32]$ , klasse 3  $]32, 37]$ , klasse 4  $]37, 42]$ , klasse 5  $]42, 47]$ , klasse 6  $]47, 52]$ , klasse 7  $]52, 57]$ , klasse 8  $]57, 62]$ , klasse 9  $]62, 67]$ , klasse 10  $]67, 72]$ , klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

**Fig. 12 - Aantal huisartsen, naar leeftijdsgroep, naar gewest, 1998**

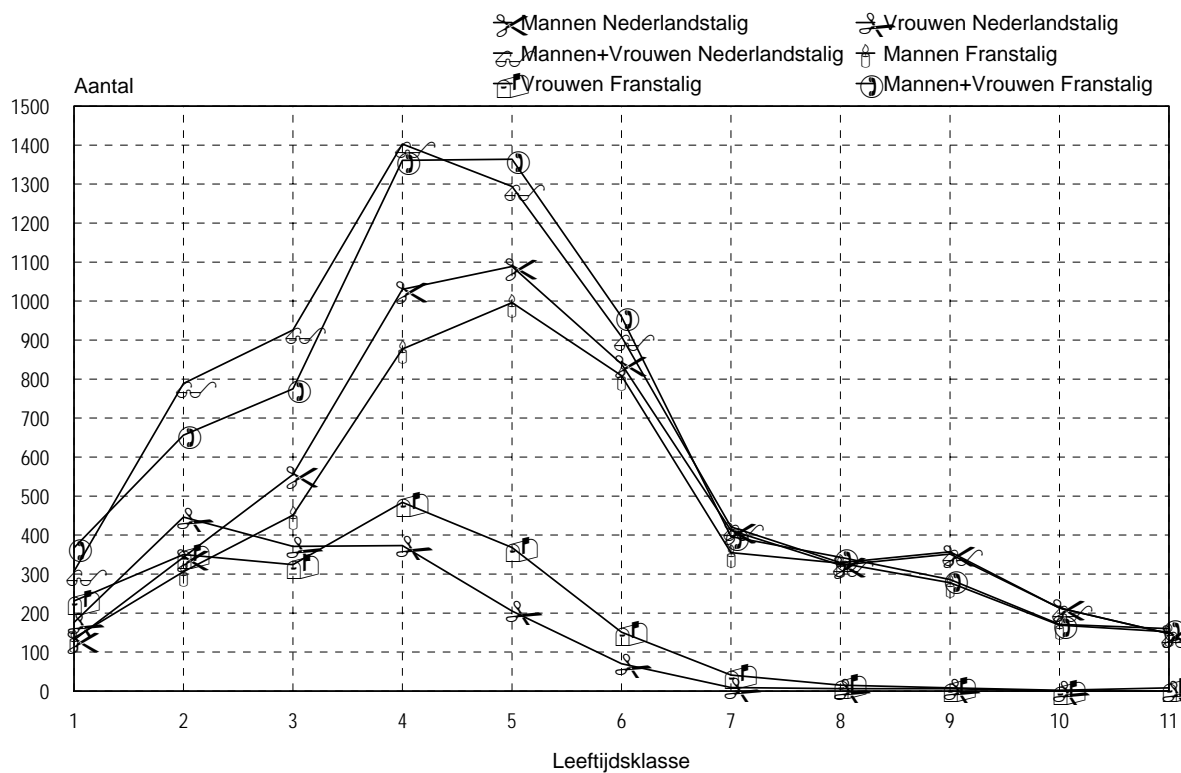


\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2  $[27, 32]$ , klasse 3  $[32, 37]$ , klasse 4  $[37, 42]$ , klasse 5  $[42, 47]$ , klasse 6  $[47, 52]$ , klasse 7  $[52, 57]$ , klasse 8  $[57, 62]$ , klasse 9  $[62, 67]$ , klasse 10  $[67, 72]$ , klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

**Figuur 13 - Procentueel aandeel vrouwelijke huisartsen op totaal aantal huisartsen die zorg verstrekken binnen het RIZIV, naar leeftijdsgroep, naar gewest, 1998**

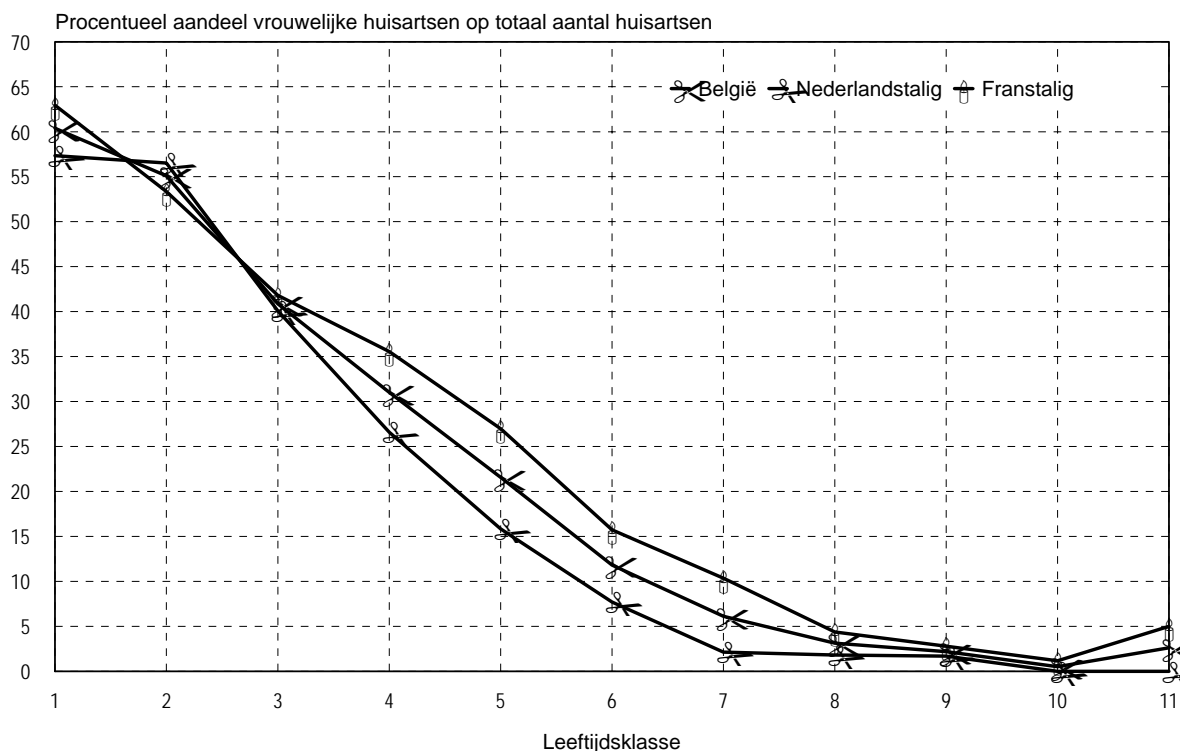
In het Brusselse Gewest blijkt dat 92,7% van de huisartsen zich in het RIZIV registreert als Franstalige en slechts 7,3% als Nederlandstalige.



\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2  $[27, 32]$ , klasse 3  $[32, 37]$ , klasse 4  $[37, 42]$ , klasse 5  $[42, 47]$ , klasse 6  $[47, 52]$ , klasse 7  $[52, 57]$ , klasse 8  $[57, 62]$ , klasse 9  $[62, 67]$ , klasse 10  $[67, 72]$ , klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

**Figuur 14 - Aantal huisartsen, naar leeftijdsgroep, naar taalgroep, 1998**



\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2 ]27, 32], klasse 3 ]32, 37], klasse 4 ]37, 42], klasse 5 ]42, 47], klasse 6 ]47, 52], klasse 7 ]52, 57], klasse 8 ]57, 62], klasse 9 ]62, 67], klasse 10 ]67, 72], klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

**Fig. 15 - Procentueel aandeel vrouwelijke huisartsen op totaal aantal huisartsen die zorg verstrekken binnen het RIZIV, naar leeftijdsgroep, naar taalgroep, 1998**

### 6.3. LE TEMPS DE TRAVAIL

En 1996, une enquête menée auprès de 2 276 médecins permettait d'estimer divers aspects de l'activité des médecins actifs (Leroy, 1997). En voici quelques résultats succincts.

#### 6.3.1. Le temps de travail : peu d'évolution en une génération

**Tableau 68 - Temps de travail selon la qualification : moyennes observées et erreur aléatoire**

	Temps de travail par semaine	Tous praticiens				Non praticiens
		(erreur aléatoire)	Généralistes	Spécialistes	Cand, spéc	
1996	-Hors déplacements **	56,0 (.6)	55,4 (.9)	55,8 (.8)	59.7 (1.3)	***
Communauté française *	Déplacements **	4.0 (.1)	2.8 (.2)	4.9 (.2)	5.5 (.3)	***
	Total	60.1 (.6)	58,3 (.9)	60,8 (.8)	65.2 (1.2)	***
1972	Hors déplacements **	56.0				
Communauté Française	Déplacements **	4.1				
	Total	60.2	62.1	58.0	64.9	54.2

\* La différence selon le régime linguistique est faible mais significative (analyse ANOVA)

\*\* déplacements = déplacements professionnels hors visites

\*\*\* Valeur non disponible



A notre grand étonnement, ce temps moyen élevé (60 heures par semaine, hors garde de week-end) n'avait pratiquement pas changé depuis une enquête analogue menée quelque 25 ans plus tôt et ce malgré l'explosion de la démographie médicale dans l'intervalle : à l'époque 60.2 heures en Communauté française, dont 4.1 de déplacements professionnels, hors visites (Deliège & Leroy, 1977). Une nouvelle enquête menée en 1999 a cependant confirmé ce constat (Antoine et al., 2001). Le détail par qualification apporte néanmoins quelques nuances : le temps moyen des généralistes y a quand même diminué de 4%, contrairement à celui des généralistes (+ 5%).

### 6.3.2. Peu de différence selon la qualification et le régime linguistique

Les différences entre catégories de médecins ont été réexaminées, après contrôle pour l'âge, le sexe, la qualification et le régime linguistique (analyses ANOVA) :

- Curieusement, les temps de travail hebdomadaire des Francophones et des Néerlandophones ne diffèrent que de peu : les Francophones travaillent de 1 à 2% en moins selon l'indicateur analysé (pour les actifs de moins de 61 ans) ; les différences sont en général (mais pas toujours) significatives. Par contre, la production diffère davantage : le nombre moyen de contacts-patients des Francophones est inférieur d'environ un quart ; ceci leur permet de fournir une meilleure qualité de service, puisque la durée de contact est plus longue : de 11% pour une visite à 18% pour une consultation.
- Si les candidats-spécialistes ont ces horaires plus lourds que leurs aînés, par contre, avant 61 ans, les généralistes ne travaillent ni plus ni moins que leurs collègues spécialistes. Par contre, la structure du travail diffère : moins de déplacements professionnels (hors visites) et moins de garde de week-end. La durée de leur consultation est évidemment nettement moindre (d'environ un quart) : 18' contre 24', un peu plus du côté francophone (19' contre 25').

### 6.3.3. L'âge et le genre influencent l'activité

L'enquête confirme certains des paramètres utilisés dans les travaux prospectifs, notamment ceux de Dercq et de Deliège (analyse ANOVA pour tous les actifs).

- ♦ Les femmes se distinguent à presque tous égards ( $p < .001$  pour quasi toutes les variables ; Anova avant 61 ans) : elles travaillent 16 à 18 % de moins (selon que l'on inclut ou non les gardes de week-end), sauf pour les activités non curatives ; comme de surcroît la durée de leurs contacts est supérieure (+ 10 à 18%), leur production d'actes est inférieure d'un quart à un tiers (en termes de contacts par semaine ou de carnets par an) ; malgré cela, le temps consacré à la formation ne diffère pas de celui de leurs confrères masculins.
- ♦ Les médecins âgés travaillent moins que leur confrères plus jeunes ( $p < .001$  pour quasi toutes les variables), soit par rapport à l'ensemble des moins de 61 ans :
  - d'environ 19 à 23% à 61-65 ans et de plus de la moitié en ce qui concerne les gardes de week-end,
  - de près de la moitié ( $\pm$  - 45%) pour ceux qui ont dépassé l'âge « normal » de la retraite.
  - De surcroît, la durée de consultation est un peu plus longue (mais pas celle de la visite !) et le temps consacré à la formation plus important.
  - Leur production globale s'en ressent évidemment : de 20 à 30 inférieure dès 61-65 ans, de plus de la moitié après 66 ans.
- ♦ Cependant, avant 61 ans, le corps médical n'est pas homogène non plus : les différences sont significatives ( $p < .05$  au moins, sauf pour les gardes de week-end et la durée de consultation).
  - L'activité maximale se situe vers 41-45 ans, les différences avec les groupes d'âges adjacents étant quasi nulles, sauf pour la production globale, toujours encore inférieure d'environ 10 % pour les 36-40 ans.
  - Avant 30 ans, l'activité est un peu moindre : de quelque % seulement, sauf pour les déplacements professionnels, nettement supérieurs ; ceci reflète un phénomène bien

connu : l'insertion graduelle sur le marché, avec, au début la nécessité de multiplier les activités (et donc les lieux de pratique) pour assurer des revenus suffisants ;

- Dès 50 ans, l'activité diminue très graduellement :
  - . moins 4% à 5% en moyenne pour les 51-55 ans par rapport aux 41-45 ans (activité maximale) ;
  - . moins 10 % environ pour les 56-60.
- Par contre, il n'y a guère de différence significative quant à la durée de consultation avant 61 ans.

### 6.3.4. Le temps de travail selon l'âge

Les enquêtes successives permettent de confirmer une hypothèse de travail : par rapport à leurs collègues plus jeunes, la propension au travail des aînés est moindre de nos jours qu'il y a une génération :

- en 1970 le volume horaire des 60-64 ans atteignait 94% de celui des moins de 60 ans, et diminuait à 79% et à 61% au cours des deux lustres suivants
- en 1996, ces % tombaient respectivement à 87% pour les 61-65 ans ; puis à 63% et à 46% pour les deux lustres suivants

**Tableau 69 - Volume d'activité des actifs selon l'âge : moyennes observées \***

% des moyennes d'heures selon l'âge pour < 61 = 100

Ages **	1972	1996
	<i>Communauté française</i>	
< 61	100,0%	100,0%
61 +	77,5%	73,1%
Dont :		
61-65	93,9%	86 ,9%
66-70	79,1%	63,3%
71 +	60,8%	46,4%
Total	95,5%	97,6%

\* Heures par semaine avec déplacement mais hors gardes de week-end

\*\* En 1972, les classes d'âges sont décalées d'un an : <60, 60+, 60-64, 65-69 et 70+

**Tableau 70 - Volume d'activité des actifs selon l'âge : moyennes ajustées <sup>(a)</sup>**

% des moyennes d'heures annuelles <sup>(b)</sup> selon l'âge pour classe d'âges d'activité maximale <sup>(c)</sup>

	Pays	Fr	NI
26-30	0,97	0,89	0,97
31-35	0,97	0,94	0,96
36-40	1,00	0,95	1,00
41-45	1,00	1,00	0,96
46-50	0,98	0,95	0,98
51-55	0,96	0,93	0,95
56-60	0,89	0,85	0,90
61-65	0,75	0,74	0,74
66-70	0,58	0,54	0,59
71-75	0,37	0,34	0,39

<sup>(a)</sup> Selon analyses Anova tenant compte du sexe, de l'âge et de la qualification (et du régime linguistique pour le pays).

<sup>(b)</sup> Heures annuelles hors déplacements (hors visites) mais y compris gardes de week-end

<sup>(c)</sup> Activité maximale à 41-45 ans, sauf pour les Néerlandophones : 36-40 ans

Cette courbe d'activité des actifs est très semblable pour les généralistes et les spécialistes. Pour les aînés, elle correspond partiellement à celles utilisées dans le modèle SPF.

**Tableau 71 - Comparaison des courbes d'activité des actifs selon l'âge**

Comparaison entre le modèle SPF et l'enquête sur la charge de travail des médecins en Belgique

	Enquête *	Courbes du modèle pour les hommes	
	Coefficients ajustés **	Généralistes	Spécialistes
	Hommes – Pays***		
55-59	0,88	<u>0,93</u>	<u>0,90</u>
60-64	0,76	0,90	0,65
65-69	0,54	0,70	0,35
70-74	0,37	<u>0,40</u>	0,15

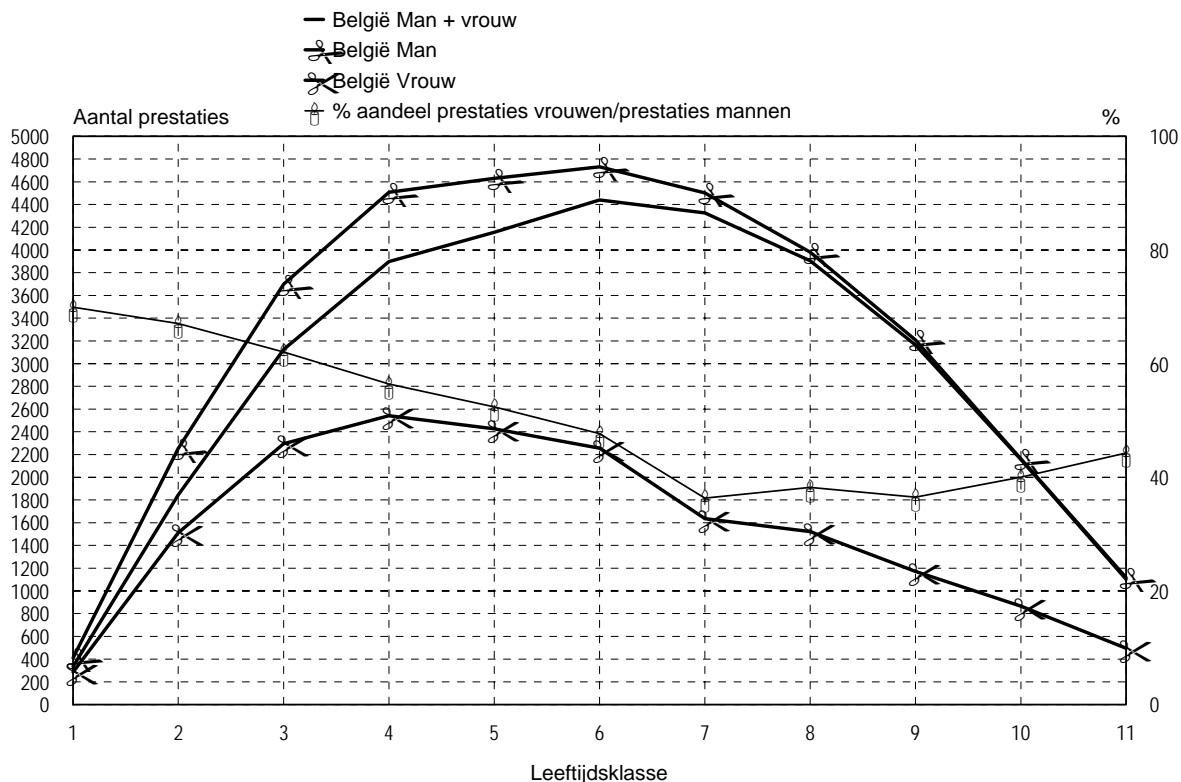
\* Nouveau dépouillement de l'enquête de Leroy X, 1997.

\*\* Ajustés pour le régime linguistique, la qualification et l'âge (analyse Anova)

\*\*\* Peu de différence selon le régime linguistique et la qualification.

## 6.4. LA PRODUCTION

Op basis van gegevens van het RIZIV van 1998 kunnen we het empirisch activiteitsniveau van de huisartsen nagaan. In onderstaande figuur wordt per leeftijdsklasse het gemiddeld aantal prestaties weergegeven van de huisartsen voor het jaar 1998. Uit de figuur blijkt duidelijk dat in België vrouwelijke huisartsen gemiddeld minder prestaties kennen dan hun mannelijke collega's. Terwijl het aandeel prestaties door vrouwelijke huisartsen t.o.v. de prestaties van mannelijke huisartsen in de jongste leeftijdsgroepen nog 70% is, daalt dit tot 36% in de leeftijdsgroep van 57 tot 62 jaar.

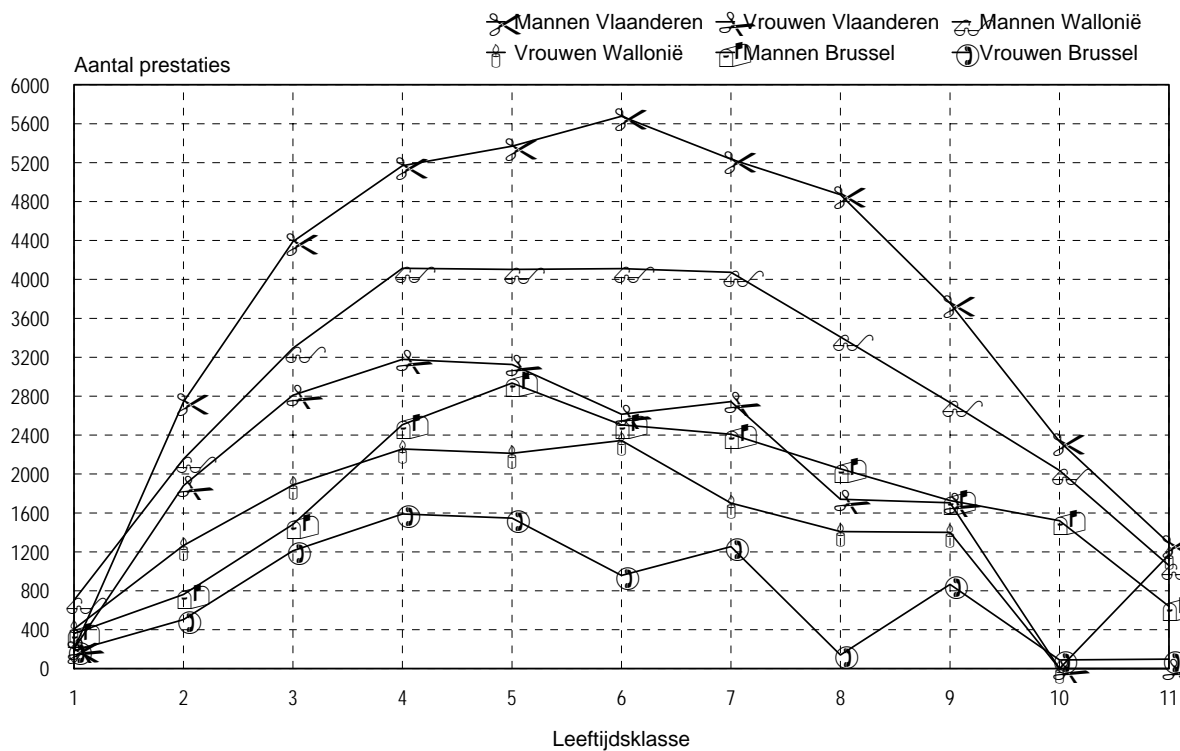


\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2 ]27, 32], klasse 3 ]32, 37], klasse 4 ]37, 42], klasse 5 ]42, 47], klasse 6 ]47, 52], klasse 7 ]52, 57], klasse 8 ]57, 62], klasse 9 ]62, 67], klasse 10 ]67, 72], klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

**Fig. 16 - Gemiddeld aantal prestaties huisartsen (raadplegingen, adviezen en thuisbezoeken) en procentueel aandeel van prestaties vrouwelijke huisartsen op prestaties mannelijke huisartsen naar leeftijdsgroep, België, 1998**

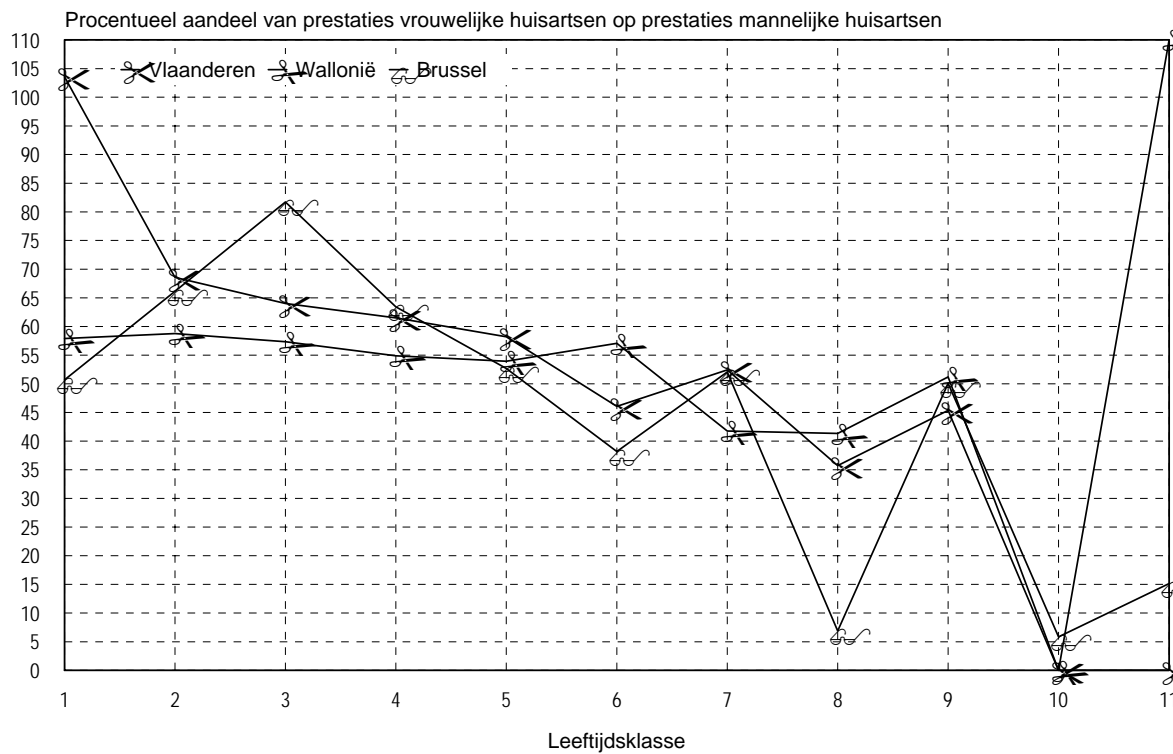
Mannelijke huisartsen in Vlaanderen presteren gemiddeld het meest, vrouwelijke huisartsen uit het Brusselse Gewest het minst. Het activiteitsniveau van vrouwelijke huisartsen ten opzichte van hun mannelijke collega's is in de verschillende gewesten vrij gelijklopend (er kan geen duidelijk verband worden vastgesteld).



\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2 ]27, 32], klasse 3 ]32, 37], klasse 4 ]37, 42], klasse 5 ]42, 47], klasse 6 ]47, 52], klasse 7 ]52, 57], klasse 8 ]57, 62], klasse 9 ]62, 67], klasse 10 ]67, 72], klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

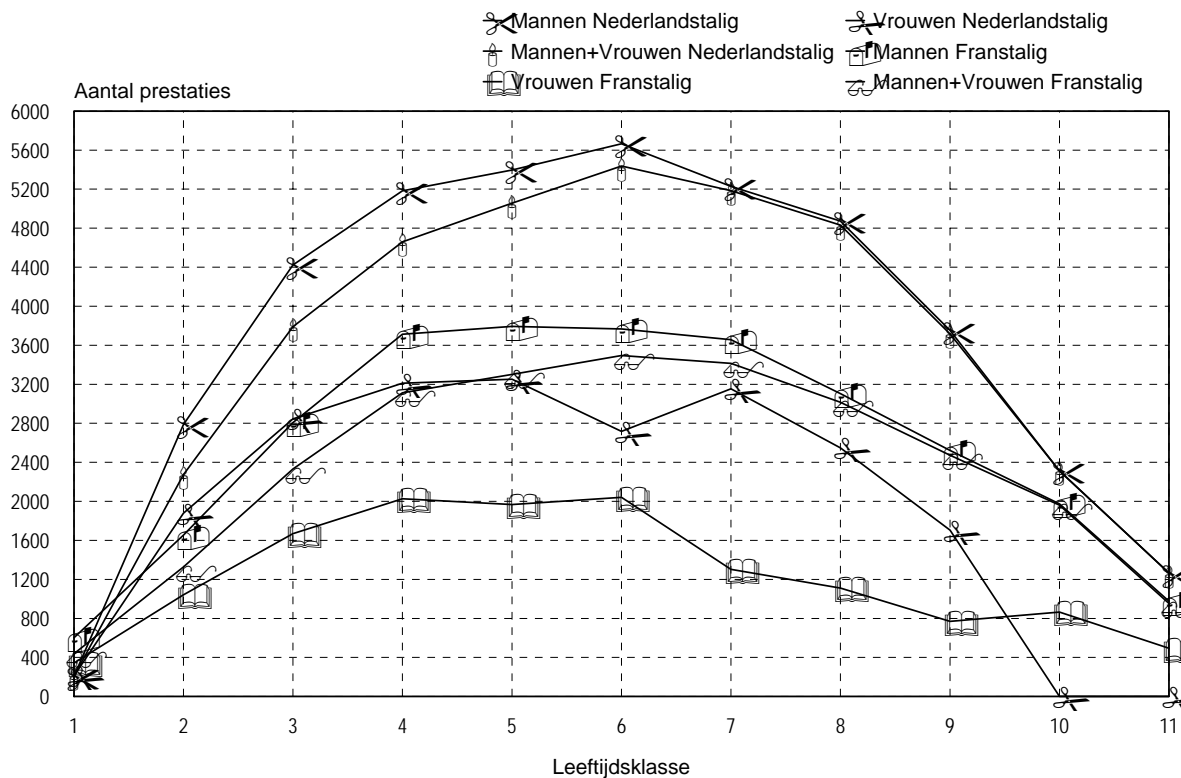
**Fig. 17 - Gemiddeld aantal prestaties huisartsen (raadplegingen, adviezen en thuisbezoeken) naar leeftijdsgroep, naar gewest, 1998**



\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2  $[27, 32]$ , klasse 3  $[32, 37]$ , klasse 4  $[37, 42]$ , klasse 5  $[42, 47]$ , klasse 6  $[47, 52]$ , klasse 7  $[52, 57]$ , klasse 8  $[57, 62]$ , klasse 9  $[62, 67]$ , klasse 10  $[67, 72]$ , klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

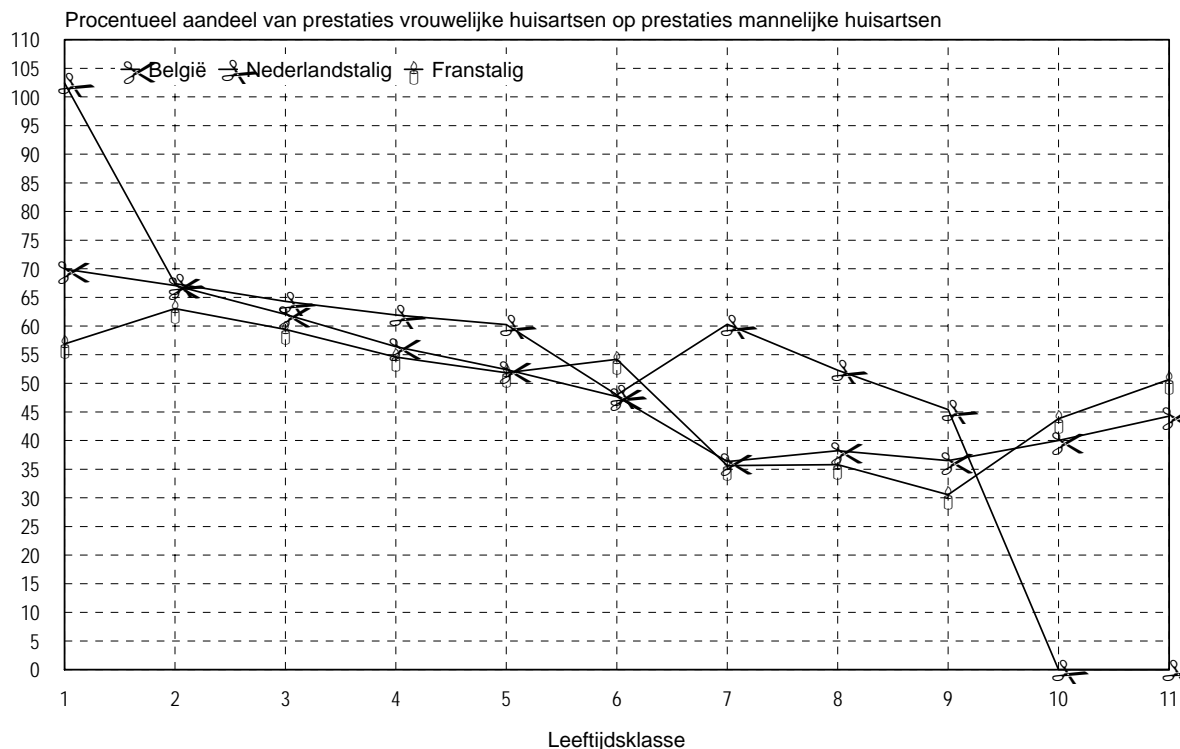
**Fig. 18 - Procentueel aandeel van prestaties vrouwelijke huisartsen op prestaties mannelijke huisartsen naar leeftijdsgroep, naar gewest, 1998**



\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2  $]27, 32]$ , klasse 3  $]32, 37]$ , klasse 4  $]37, 42]$ , klasse 5  $]42, 47]$ , klasse 6  $]47, 52]$ , klasse 7  $]52, 57]$ , klasse 8  $]57, 62]$ , klasse 9  $]62, 67]$ , klasse 10  $]67, 72]$ , klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

**Fig. 19 - Gemiddeld aantal prestaties huisartsen (raadplegingen, adviezen en thuisbezoeken) naar leeftijdsgroep, naar taalgroep, 1998**



\* De leeftijdsklasse 1 is de klasse  $\leq 27$ , klasse 2  $]27, 32]$ , klasse 3  $]32, 37]$ , klasse 4  $]37, 42]$ , klasse 5  $]42, 47]$ , klasse 6  $]47, 52]$ , klasse 7  $]52, 57]$ , klasse 8  $]57, 62]$ , klasse 9  $]62, 67]$ , klasse 10  $]67, 72]$ , klasse 11  $\geq 73$ .

Bron: Eigen berekeningen op basis van RIZIV-gegevens

**Fig. 20 - Procentueel aandeel van prestaties vrouwelijke huisartsen op prestaties mannelijke huisartsen naar leeftijdsgroep, naar taalgroep, 1998**

## 6.5. INDICATEURS DE PLETHORE ET DE PENURIE

### a) Indicateurs de pléthore

Nous avons évoqué une possible pléthore, mais celle-ci peut difficilement être objectivée. Certains indicateurs en suggèrent l'existence, par exemple le niveau de densité comparé à ceux de nos voisins. Ainsi, pour la Communauté française, on a retenu la surmédicalisation de 15% par rapport à la France en 1999 (17% en 1994) (Deliège, 2003). Les différences plus importantes observées par rapport à la Flandre sont largement imputables au développement historique décalé : les densités des deux parties du pays croissent en parallèle, mais partent d'un niveau différent. S'il s'agit ou non d'une surmédicalisation induite doit s'apprécier au vu de ce qui suit.

Certains indicateurs de pléthore indiquent un niveau de pléthore moindre (cf. Tableau 72) ; d'autres vont même en sens contraire (cf. section b ci-dessous).

Les généralistes sont systématiquement plus touchés par ces indicateurs de pléthore que leurs confrères spécialistes (cf. Tableau 72), ce qui est conforme à l'hypothèse de travail (« marché » plus difficile pour les généralistes), mais curieusement on n'observe pas de différence significative entre le Nord et le Sud du pays !

Le % de personnes touchées est relativement faible pour les indicateurs d'occupation et de revenus.. Comme indiqué plus haut, ces situations peuvent aussi résulter de circonstances personnelles, tels que : temps partiel volontaires (santé, famille), semi-retraites, manque de charisme et de relations avec les patients. Ces situations « normales » ne témoignent pas vraiment



d'une pléthore et concernent peut-être le niveau observé parmi les spécialistes ; dans ce cas, le surplus observé parmi les généralistes proviendrait sans doute de la pléthore, soit 2 à 3 points de % (6% si on retient le critère de revenu élargi).

**Tableau 72 : Indicateurs de pléthore**

Type d'indicateurs	Généralistes	Spécialistes
Gagnent moins de 1800,00 € par mois	10,8%	4,3%
Sentiment d'être sous-occupé	9,0%	6,4%
Travaillent moins de 1840 heures par an	5,3%	3,9%
Gagnent moins de 1240,00 € par mois	4,2%	0,7%
« Mal-emploi » Prévalence pour :		
- plus d'un tiers des indicateurs	23 à 27%	10 à 13%
- la moitié des indicateurs	± 7%	1 à 2%

Sources : - Dépouillement spécial de l'enquête menée par Leroy (1997) et - Antoine et al., 2001.

On a aussi tenté de créer des indicateurs nouveaux : le niveau de « mal-emploi », à savoir la somme de difficultés objectives et subjectives, au long de la carrière ; le résultat est évidemment très sensible au seuil retenu pour définir le « mal-emploi » et on manque de vue chronologique pour savoir ce qui est attribuable à la pléthore et ce qui constitue un parcours « normal » dans une profession très compétitive.

#### **b) Indicateurs de « pénurie »**

Curieusement, on dispose aussi de certains indicateurs qui semblent témoigner d'une certaine « pénurie » ; sans que l'on puisse conclure de façon indubitable à une telle pénurie, de tels indicateurs interpellent : ainsi, on a pu estimer à quelque 60 heures par semaine le travail fourni par les médecins (Antoine et al, 2001 ; Leroy, 1997). A une époque où la norme salariée tend vers les 35 heures, une telle activité tranche ! Vu la directive européenne plafonnant l'activité des médecins salariés à 48h, on peut s'interroger sur l'impact en termes de « besoins » !

En outre, en Communauté française de Belgique, une enquête menée dans le réseau universitaire de l'ULB (De Wever et al., 2003) a révélé que :

- 80% des hôpitaux ont dû déjà faire face à des problèmes de recrutement ;
- près de 93% ne pensent pas que cette situation va s'améliorer à l'avenir ;
- pour 63% des institutions, le cadre médical n'est pas complet.

## **6.6. LA MORTALITE DES CLASSES D'INSTRUCTION SUPERIEURE**

La moindre mortalité des classes à haut statut socio-économique est un fait bien établi dans la littérature. Les médecins appartiennent à ce type de population privilégiée, étant donné notamment leur niveau d'instruction élevé. Nous proposons donc d'en tenir compte dans les projections, en appliquant des tables de mortalité spécifiques. Pour la Belgique, nous disposons à cet égard des travaux de Gadeyne et al. (2001). Nous avons appliqué le différentiel observé aux tables de mortalité de l'INS pour la période 2000-2049, ce qui permet aussi de tenir compte d'une amélioration de la mortalité à travers le temps. L'INS fournit des tables par région, pour chacun des deux sexes. Nous avons dès lors reconstruit des tables par Communauté. Les résultats et la méthodologie apparaissent en annexe 4.

## CHAPITRE 7. QUESTIONS OUVERTES POUR L'AVENIR

Nous évoquerons trois types de question en suspens :

- Les lacunes d'information (section 7.1).
- Les potentialités du cadastre (section 7.2).
- L'accès à l'information (section 7.3).

### 7.1. LES LACUNES D'INFORMATION

Une série d'informations supplémentaires seraient utiles au raffinement des perspectives d'avenir en matière de ressources humaines, d'une part, et de « besoins », d'autre part. En les traitant, le pays se donnerait davantage de moyens d'établir une véritable politique prospective, anticipant pléthore et pénurie et donc susceptibles de les éviter. Il s'agirait d'une politique citoyenne favorisant l'accès aux soins et l'exercice des professions de santé dans la dignité.

#### 7.1.1. Les lacunes de connaissance en matière de ressources humaines

##### 7.1.1.1. Les standards internationaux

En vue de répondre aux standards internationaux, l'analyse des effectifs en place devrait pouvoir distinguer les éléments suivants :

- Le nombre ou le pourcentage de médecins réellement actifs dans le système de santé et leur répartition par âge et sexe,
- Le volume de travail fourni par chacun d'eux, en nombre d'heures de travail,
- Le secteur d'activité
  - Les standards internationaux suggèrent un enregistrement selon les classifications combinées ISCO <sup>44</sup> (en 4 digits) et ISCED <sup>45</sup>, permettant notamment de repérer :
    - . les diplômés du secteur de santé actifs dans d'autres secteurs,
    - . les diplômés d'autres secteurs, néanmoins actifs en santé.
  - Pour les besoins de la planification, il serait en outre utile de distinguer au-delà des activités purement curatives, toutes celles que doivent remplir des médecins et qui sont utiles au système de santé (enseignement, recherche, médecine légale, prévention, y compris médecine du travail, qualité des soins, hygiène, santé publique, gestion des données, industrie pharmaceutique, évaluation du dommage corporel, contrôle des mutuelles, administration, ...).

##### 7.1.1.2. Les analyses prospectives en matière de ressources humaines

Pour les analyses prospectives, les éléments suivants mériteraient d'être approfondis :

###### a) L'activité des effectifs en place

- Le **suivi des taux de rétention** (parfois appelés « taux d'activité ») par âge et sexe ; cette expression est utilisée par l'OMS pour désigner *l'activité dans le secteur de la santé* ; en Grande Bretagne on l'utilise aussi pour désigner le *maintien dans le secteur des soins*. Les enjeux sont importants pour évaluer l'accès aux soins et l'avenir de l'offre réelle, particulièrement le phénomène des « sorties précoces » ; à cet égard les questions sont : a) les taux sont-ils stables dans le temps ? b) ont ils décré (notamment sous la poussée de la

<sup>44</sup> ISCO : *International Standard Classification of Occupations* : ISCO 88, International Labour Office, Geneva, 1990.

<sup>45</sup> ISCED : *International Standard Classification of Education*, ISCO 1997, United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, Paris, 1997.

surmédicalisation) et c) à mesure que le *numerus clausus* produira ses effets, croîtront-ils (en réponse à l'augmentation des besoins) ou décroîtront-ils, suite à la détérioration des conditions de travail ?

- Quelle est l'ampleur de l'**activité par âge des actifs** : à cet égard, les données de l'INAMI (nombre d'actes) pourraient être affinées ; en outre, les données du recensement récent permettrait aussi une estimation de l'évolution décennale ?
- Quelle est/sera l'évolution de la **durée de travail** ?
  - Révision de la littérature pour fonder, si nécessaire, de nouvelles hypothèses,
  - Quelle est l'attitude au travail des jeunes générations (via une enquête auprès des jeunes et/ou des hôpitaux ?).
  - Quel sera l'impact des nouvelles réglementations issues de l'Union européenne, limitant à 48h. la durée de travail des jeunes et à terme des salariés ? (Enquête dans les hôpitaux ?).
- Quelle est l'ampleur des **tâches non-curatives** et des **fonctions hospitalières** (Sources potentielles : cadastre (à condition d'y inclure les activités de prévention), enquête « Haxhe », fichier d'activités de l'UCL, enquête spécifique ?)
- Quelles sont les **caractéristiques des pratiques** des médecins et leur évolution ? (par exemple, pratique en solo, duo ou de groupe) ? Quel en est et quel en sera l'impact en termes de qualité des soins, rétention des praticiens, temps nécessaire à la gestion ?

#### **b) Les entrées dans la profession**

- Quelle est l'évolution récente de la **distribution par âge (et sexe) des nouveaux diplômés** ?
- Quelle est l'ampleur des **immigrations** de médecins ?
  - Suivi de médecins *étrangers admis en Belgique* (cadastre ? statistiques de l'Union européenne ?)
- Quel est l'avenir probable du **taux de féminisation** : analyse des récentes cohortes d'étudiants et révision des hypothèses quant à leur évolution à venir ?
- Quel est le **devenir des jeunes diplômés**, tant parmi les agréés que parmi les « non agréés » (c-à-d. hors *numerus clausus* et *surquota*) :
  - Quel est le nombre des *agréés* par rapport aux *quotas* officiels (impact sur le nombre d'agréés autorisés à l'avenir) ?
  - Quel est le nombre des « *sur quotas* » (diplômés sans agrément officiel) ?
  - Suivi du *devenir des futurs médecins agréés* : migrations, taux de rétention, ampleur d'activité, exercent-ils ou non dans le secteur curatif INAMI ?

#### **c) Les sorties de la profession**

- Quelle est (et quelle sera) l'évolution générale de l'**âge de la retraite** des professionnels de la santé :
  - Les *tendances à une retraite plus précoce* (évoquées à l'étranger) se vérifient-elles en Belgique ?
  - Quelles sont les *intentions* des médecins âgés de 40 ou 50 ans quant à l'âge de leur future retraite ?
- Quelle est l'ampleur de la **mortalité** parmi les médecins : Quels sont les taux de mortalité spécifiques par âge des professionnels de la santé ? Sont-ils analogues ou non à ceux des classes d'instruction supérieure ?
- L'importante amélioration de l'**espérance de vie** actuellement observée dans la population a un impact sur les taux de mortalité ; est-il utile d'en tenir compte pour le calcul des perspectives à long terme ?

- Comment évoluent les **émigrations** ?
  - Combien de *médecins agréés belges quittent-ils le pays* : la liaison avec le registre national permettrait elle de connaître les « partis à l'étranger » ? Si oui, peut-on en tenir trace dans le cadastre ?

#### **d) Stratégies d'adaptation**

- Quelles **stratégies d'adaptation** adopteront les structures en place face à la restriction de l'offre ? Les structures en place parviendront-elles à compenser les diminutions d'effectifs prévisibles en Communauté française et comment (par exemple : recours accru à l'émigration ? délégation ? restriction des indications ? files d'attente ? fermeture de services ?).

### **7.1.2. Informations manquantes quant à l'avenir des « besoins »**

Les incertitudes en la matière concernent :

- Les besoins résultant des modifications de l'offre
- Les besoins hors du secteur des soins INAMI
- Les besoins de soins dans le cadre de l'assurance soins de santé
- Les besoins résultant de l'organisation des soins
- La solvabilité des besoins mis en évidence.

#### **7.1.2.1. Les « besoins » liés à l'évolution de l'offre**

Diverses évolutions de l'offre sont prévisibles et peuvent être intégrées dans les projections relatives à l'offre (cf. 7.1.1) : féminisation, durée de travail, taux de rétention, ampleur de l'activité par âge et sexe, ...

- Reste à évaluer l'**impact de ces évolutions** et dès lors à les traduire en termes de « besoins » supplémentaires. Plus particulièrement :
- Quelles sont les **réactions des institutions de soins face à la baisse de la durée de travail** (délégation ?, transformation de contrats salariés en contrats d'indépendants, ... ?).
- Quel est l'**impact réel de la féminisation** :
  - Les différences d'activité professionnelle des femmes (temps de travail, durée de consultation, ...) sont elles stables ou évoluent elles à travers le temps ?
  - Cette moindre activité est-elle identique dans le secteur curatif et non-curatif ?
  - Quel est le supplément d'effectifs nécessaire pour compenser la moindre activité professionnelle des femmes ?
  - Quels sont les facteurs influençant les différences hommes/femmes en matière d'activité et de production de soins et quelles sont les évolutions en ces domaines ?

#### **7.1.2.2. Avenir des soins INAMI**

- Les **tendances du passé** : Poursuite des séries chronologiques des consultations et visites (généralistes d'une part, spécialistes de l'autre), après mise à jour des données récentes.
  - . extrapolation à la population totale
  - . séparément pour les pensionnés et veuves d'une part, les TIP et invalides d'autre part
  - Elimination par rétropolation de l'impact du vieillissement.
  - Calculs des trends hors vieillissement, selon diverses périodes et diverses fonctions ; calcul du meilleur ajustement ; choix de la tendance.
  - Application des trends aux structures d'âges à venir.
  - Discussion sur l'opportunité de calculer d'autres tendances que celle relatives aux recours directs (technologie ?)

- Quel sera l'**impact réel du vieillissement** ? Outre l'effet mécanique de l'évolution de la pyramide d'âges, effet considéré comme relativement mineur par les experts, le vieillissement entraînera des conséquences plus importantes du fait que :
  - La tendance générale à la *hausse des recours* aux soins ;
  - Le recours croissant à la *technologie* pour les aînés, particulièrement pour les classes d'âge les plus âgées ;
  - Une accentuation probable de ces tendances, vu *l'arrivée aux âges avancés de cohortes* plus riches, plus éduquées et plus habituées aux soins.

En ce domaine, plusieurs questions restent à éclaircir : l'évolution de la santé par âge (hypothèse d'une compression de la morbidité) ; à quel prix de soins « préventifs » cette évolution se produira-t-elle ? Quelle est l'évolution de la consommation par âge et comment cette courbe se modifie-t-elle avec le temps ? Quel est le coût des soins de fin de vie selon l'âge au décès et comment cette courbe se modifie-t-elle avec le temps, notamment avec la croissance numérique des très âgés ?

- Quel sera l'**impact de la technologie** : les experts s'accordent sur l'importance majeure de ce facteur dans la croissance des dépenses de santé. Les progrès s'effectueront-ils au même rythme ? La société sera-t-elle en mesure de payer et sous quelle forme ?
- Quel sera l'**impact sur les « besoins » des stratégies d'adaptation** évoquées plus haut ? Plus particulièrement : y aura-t-il ou non moins d'actes produits vu la baisse des effectifs attendue en Communauté française ? Si oui, et à quel prix social et de santé ?

### 7.1.2.3. Les « besoins » hors soins curatifs INAMI

Quel que soit l'objectif de la planification, les analyses prospectives doivent être exhaustives et donc tenir compte aussi de l'avenir des activités hors INAMI. Le nombre total de diplômés nécessaire (contingentés ou non par un *numerus clausus*) doit prendre en compte :

- les besoins de soins hors INAMI : esthétique, soins de santé non couverts par l'INAMI (autres régimes d'assurance, fonctionnaires internationaux, ...)
- les « besoins » pour les activités non-curatives : enseignement, recherche, médecine légale, prévention, santé publique, gestion des données, etc.

L'évolution de ces fonctions observée au cours des dernières années, se poursuivra-t-elle et à quel rythme ?

### 7.1.2.4. Évolution de l'organisation des soins

- Quelles sont les **mesures d'organisation** susceptibles d'améliorer le système de soins ? Amélioration de la première ligne ? Triage en première ligne ? Poursuite des fusions d'hôpitaux ? Si on adopte de telles mesures, quel en sera l'impact sur les besoins en ressources humaines ?
- Quelles sont les **possibilités de substitution** entre professions ? Faut-il suivre le rapport « Berland » (Doyen d'une faculté de médecine en France) et prôner le recours accru à des non-médecins pour certaines tâches, par exemple l'optométrie ? Quel est le coût comparé de soins prodigués par des médecins travaillant 55 h par semaine et d'un personnel moins qualifié travaillant 35 h. ?
- Comment **faire face aux déficits prévisibles de l'offre** en Communauté française : faut-il modifier les normes de qualité par service (notamment en termes de gardes pour les urgences) et les remplacer par des normes de garde régionales (avec alternance des sites) ?

### 7.1.2.5. Les besoins futurs sont-ils solvables ?

C'est une question cruciale. Il ne fait guère de doute que la tendance générale est à la croissance des dépenses de santé (Conseil supérieur des Finances, 2004). Les vraies questions sont de savoir si nous pourrions les payer, si la Société l'acceptera et qui va payer.

L'évolution du produit intérieur brut semble à cet égard capitale. Sa croissance est toujours prévue par le Bureau du Plan, ce qui permettra d'intégrer une certaine hausse des dépenses de santé. Cependant, celles-ci croissent plus vite que le PIB ; en outre, une offre raréfiée améliorera le pouvoir de négociation du corps médical, entraînant les prix à la hausse. Si ces évolutions excèdent ce que la société accepte de payer sur fonds publics ou si elles mettent en péril la compétitivité de nos entreprises, des choix de société devront être établis : quels sont les soins acceptés et éventuellement non-acceptés, à charge des fonds publics ?

- Va-t-on exclure certains soins de la prise en charge publique ou en diminuer drastiquement le remboursement ?
- Va-t-on exclure certains bénéficiaires du fait de leur style de vie (tabagisme, obésité, ...) ?
- Va-t-on limiter les prises en charge aux âges avancés (grabataires) ?

De telles questions ne peuvent plus être résolues par une analyse scientifique. Il s'agit de choix de société qui posent de graves questions éthiques. Il est probable que la seule maîtrise de l'offre ne permettra pas de les éluder.

### 7.1.3. Priorités

A l'heure actuelle, les lacunes d'information sont encore nombreuses et nous ne pourrions remédier à toutes dans l'immédiat. L'obtention de certaines informations supplémentaires nous semble néanmoins prioritaire s'il l'on veut raffiner les perspectives d'avenir en matière de ressources humaines : cela concerne la retraite, et l'ampleur du volume d'activité et le suivi des jeunes diplômés.

- En ce qui concerne les retraites, le SPF Santé publique proposera à l'automne un projet Agora aux SSTC ; s'il est accepté, il permettra de mieux apprécier l'évolution de l'âge de la retraite des professionnels de santé.
- Par ailleurs, une demande de données à l'INAMI est en cours : l'analyse de ces données devrait apporter plus de précisions quant à l'ampleur de l'activité par âge des actifs, non seulement pour les médecins, mais aussi pour les kinésithérapeutes, les dentistes et les infirmières.
- En outre, il nous semble pertinent et opportun de pouvoir relancer une enquête sur la charge de travail et le mal emploi, à l'instar de celle réalisée par le SESA en 1997 et en 1999. Une telle enquête permettrait de mesurer ainsi l'impact du numerus clausus, via une vue longitudinale pour les anciens, un suivi des choix de carrière opérés par les nouveaux diplômés et notamment une appréciation de leur attitude au travail..

## 7.2. L'APPORT POTENTIEL DU CADASTRE DES PROFESSIONS DE SANTE

Le cadastre des professions de santé mis en place pourrait apporter d'intéressantes réponses à certaines questions posées en matière de structure de l'offre.

A cette fin, son contenu devrait être soigneusement étudié. Les liaisons prévues et potentielles avec d'autres fichiers sont nombreuses et elles devraient être soigneusement analysées et précisées avant que les couplages soient mis en oeuvre. Ceci pose une série de problèmes d'ordre pratique, juridique et de liaisons inter-institutionnelles.

Il y a lieu aussi de prévoir annuellement une image de la base, ainsi que la trace des divers flux annuels.

### 7.3. L'ACCES AUX DONNEES

Les questions posées ci-dessus nécessitent souvent l'organisation d'enquêtes. Toutefois, les fichiers administratifs contiennent aussi des trésors d'information qui pourraient être mieux exploités, à condition que leur accès soit facilité. Tant les Administrations publiques que les équipes de recherche devraient pouvoir disposer facilement de données collectées sur fonds publics. La mise à disposition des données de l'enquête de santé (HIS) par l'Institut de Santé publique constitue un modèle à cet égard.

L'accès aux autres données devrait être facilité par une obligation légale de mise à disposition, législation qui en stipulerait les conditions,

Parmi les données dont l'accès devrait être facilité, voire automatisé, on peut citer :

- L'accès aux données du cadastre des professions de santé : une loi existe déjà ; dans quelle mesure permettra-t-elle de réaliser à terme les études nécessaires, p.ex : âge au décès, émigrations, abandon d'activité, âge de la retraite partielle et complète, ... ?
- L'accès aux données de l'INAMI, en vue d'examiner notamment les abandons d'activité en cours de carrière et l'ampleur de l'activité par âge et sexe.
- L'accès aux données de l'ONSS : abandons d'activité, ampleur du volume de travail par âge et sexe.
- L'accès aux données des Universités et des Hautes Ecoles : transmission annuelle des statistiques d'entrées en candidature et des données relatives aux nouveaux diplômés (par âge, sexe et nationalité).
- L'accès aux données d'échantillon à 10% des mutuelles : ouverture aux équipes de recherche de l'échantillon déjà validé par deux équipes universitaires.
- L'accès aux données de des mutuelles : autorisation plus large d'obtenir des échantillons permettant de traiter leurs données anonymisées.

## 8. SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS

### 8. SAMENVATTING EN BESLUIT

Ce rapport établit un état des lieux relatif aux connaissances sur les ressources humaines en santé, particulièrement concernant les médecins. Il décrit d'abord un modèle générique qui devra être opérationnalisé pour les diverses professions. Il commente ensuite quelques modèles de planification, ainsi que l'évolution des recommandations dans le monde depuis un demi-siècle. Il présente enfin des suggestions, pour combler certaines lacunes d'information et pour améliorer l'accès à l'information.

#### 8.1. MANPOWERPLANNING VOOR DE GEZONDHEIDSBEROEPEN: UITGANGSPUNTEN VOOR DE UITBOUW VAN EEN REKENMODEL

De planningcommissie voor het medisch aanbod heeft in zijn verruimde opdracht voor tal van de medische beroepen de behoeften aan zorg in kaart te brengen en er voor te zorgen dat het aanbod van beroepskrachten afgestemd is op deze behoeften. Haar opdracht betreft in eerste instantie de artsen, tandartsen en kinesitherapeuten. Nadien werd de opdracht uitgebreid tot verpleegkundigen, vroedkundigen en logopedisten. De normerende opdracht die hier uit kan voortvloeien is te onderscheiden van de analytische opdracht om zo nauwkeurig mogelijk vraag en aanbod naar zorgberoepen vandaag in kaart te brengen, en de toekomstige evolutie proberen te schetsen.

Het samenwerkingsproject beoogt een generiek rekenmodel te ontwikkelen, vertrekkende van het bestaande model binnen de FOD Volksgezondheid, aangevuld met de ervaring van de onderzoeksequipes van het SESA en het HIVA.

##### 8.1.1. Definitie van manpowerplanning als prospectieve analyse

Planning (en ook programmatie) heeft twee betekenissen. Manpowerplanning is geen planning van het medisch aanbod, het zijn prospectieve analyses. De ontwikkeling van het rekenmodel voor de vraag en het aanbod van de onderscheiden medische beroepen waartoe de onderzoeksequipes zich engageren is te omschrijven als wetenschappelijke planning of informatieve planning in de betekenis van toekomstverkenningen, studies over de huidige situatie en de mogelijke evolutie in de toekomst van de vraag en het aanbod. Het zijn prospectieve analyses. Deze wetenschappelijke opdracht is vergelijkbaar met de toekomstverkenning van een Planbureau. Daartegenover staat de normatieve planning, die staat voor sturing van een bepaalde activiteit, hier het aanbod van zorgverstrekkers. Deze zal in functie van de doelstellingen die een regulerende overheid zich stelt de realiteit trachten te beïnvloeden en is dus normatief voor de betrokken instanties. Deze normering kan ingegeven zijn vanuit objectieven om het aanbod te controleren of juist aan te moedigen, en kan zich richten op zorgverstrekkers rechtstreeks, de terugbetaling of financiering, de voorzieningen (bijvoorbeeld programmering van ziekenhuisbedden). De informatieve planning heeft tot doel de normatieve planning van de nodige informatie te voorzien, maar stelt zich niet in de plaats van deze normerende overheid.

De informatievereisten voor de wetenschappelijke planning zijn aanzienlijk. Zoals verder in de operationele fase geschetst, is manpowerplanning niet alleen een actuele en prospectieve analyse van de arbeidsmarkt voor zorgberoepen, maar is het ook onderwijsplanning en zorgplanning, telkens in de betekenis van prospectieve analyses.



## 8.1.2. Basisprincipes

Een aantal principes bepalen het onderzoekstraject dat doorheen dit project en de samenwerking met de FOD Planningcel zal worden gevolgd :

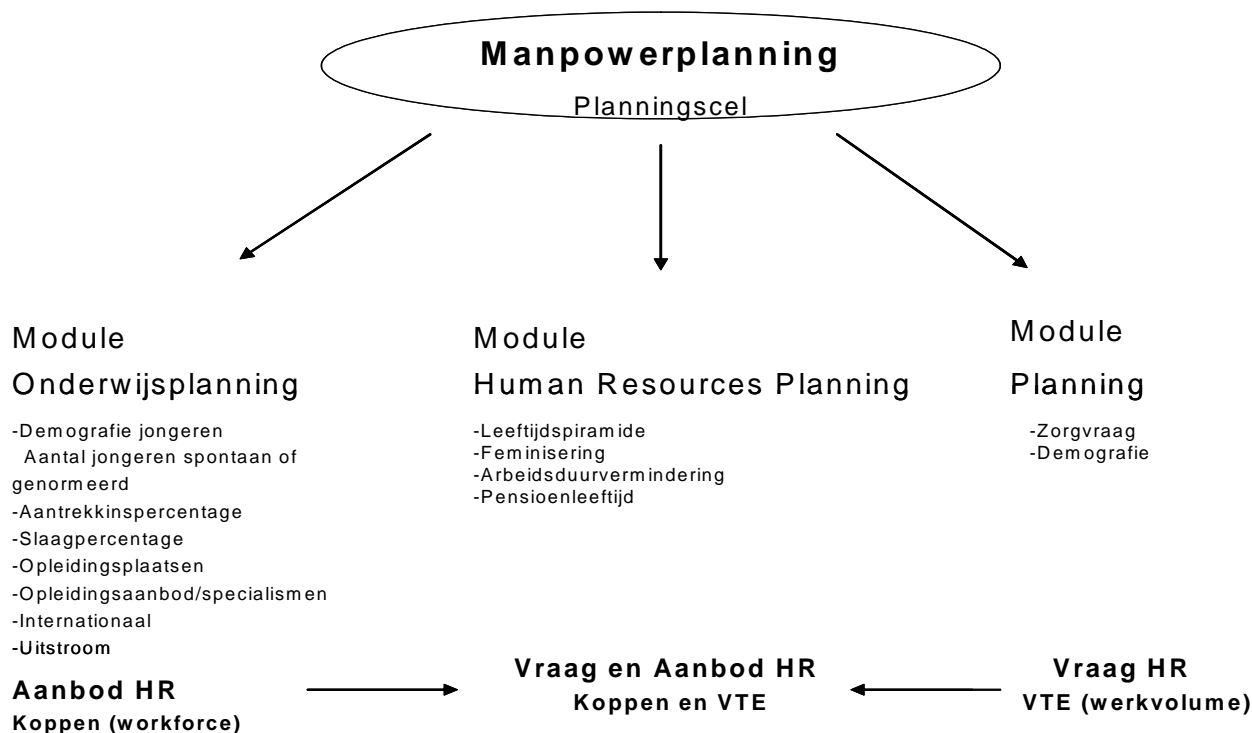
1. Kapitaliseren op gecombineerde ervaring en inzichten	6. Generiek model
2. Geïntegreerde analyse van verleden, heden en toekomst	7. Breedte
3. Functionaliteit	8. Diepte
4. Dynamisch/voortschrijdend	9. Exhaustiviteit
5. Eenvoudig	10. Internationaal situeerbare definities en variabelen

## 8.1.3 Operationalisering

Hierna geven wij de basiscomponent weer waarrond het rekenmodel van de planningcel dient opgebouwd te worden.

### 8.1.3.1 Modules van het planningmodel

Wij voorzien drie afzonderlijke blokken waarin de informatie wordt gestructureerd, nodig voor het rekenmodel. Manpowerplanning is tegelijk analyse van de arbeidsmarkt van zorgberoepen, maar is ook onderwijsplanning in de betekenis van de analyse van het relevante onderwijssysteem en is zorgplanning (in de ruime betekenis van planning van het gezondheidssysteem) in de betekenis van de inschatting van de zorgbehoeften, de zorgvraag de zorgorganisatie en daarvan afgeleid de manpowerimplicaties. Voor geen van deze systemen kan vandaag in België of de gemeenschappen teruggevallen worden op publiek beschikbare informatiebronnen, laat staan modellen en toekomstverkenningen, tenzij soms op geaggregeerd niveau.



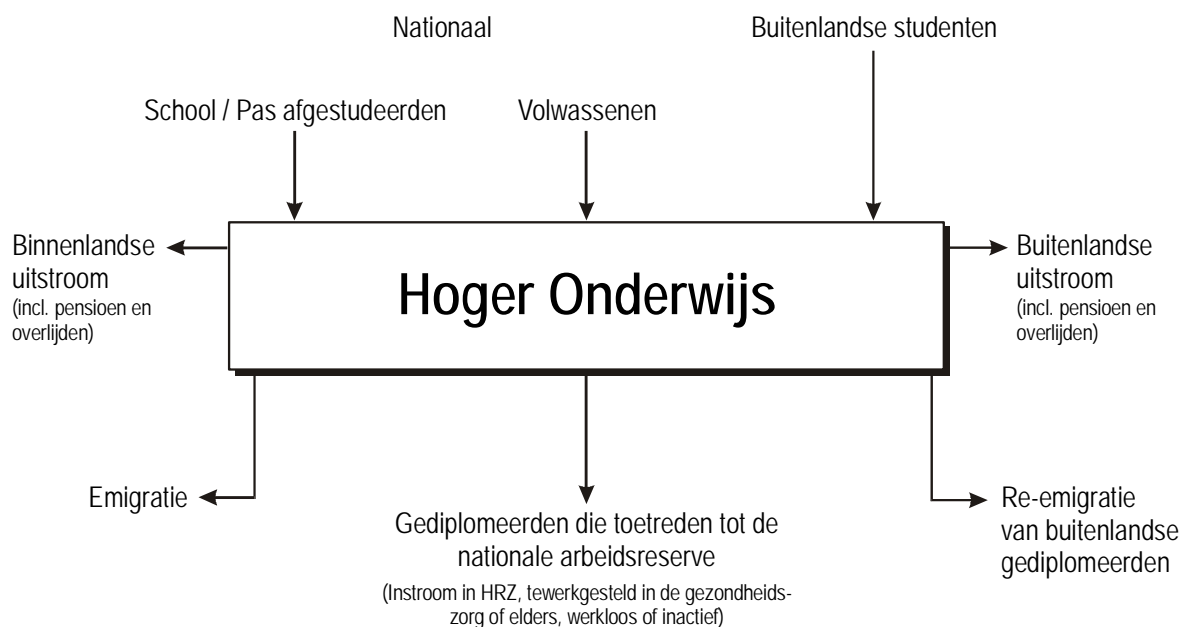
De enorme informatieinspanning reveleert ten volle de omvang van de opdracht die de planningcommissie heeft. In afwachting van meer nauwkeurige modellen moet de planningcel de ontbrekende modules dan ook zo pragmatisch mogelijk invullen.

### 8.1.3.2 *Onderwijsmodule*

Een onderwijsmodule waarin instroom, vermoedelijke instroom en uitstroom uit het onderwijssysteem wordt geschetst.

Het huidige FOD model gaat gedetailleerd in op aanbod van artsen, maar de vraagzide naar zorg en de vraag naar artsen is verder te ontwikkelen. Het onderwijsluik is eveneens aanwezig, als onderdeel van het arbeidsaanbod maar kan verder worden ontwikkeld als zelfstandig geheel, ondermeer om het vergelijkbaar te maken met de andere beroepsgroepen waar een verdere detaillering nodig zal zijn.

Zoals onderstaand schema van de OESO voor de 'human resources accounting' in de zorgsector illustreert, neemt het onderwijssysteem een belangrijke plaats in bij de inschatting van het aantal beroepskrachten. Het is ook dat systeem dat uitermate geconfronteerd wordt met de discussies over contingenteringen, tekorten of plethora. Een gedetailleerde jaar op jaar beschikbare informatie over de onderwijspopulatie en de mogelijke evolutie is dan ook essentieel.



Bron: OECD (1997)

**Fig. 21 - De voornaamste stromen vanuit het onderwijssysteem**

### 8.1.3.3 *Zorgvraagmodule in de zorg- en gezondheidssectoren*

De vraag naar beroepskrachten in de zorg- en gezondheidssector is per definitie een afgeleide vraag, afgeleid van de vraag naar diensten in de zorg- en gezondheidssector. België beschikt vooralsnog niet over gedetailleerde modellen voor deze zorgvraag. Daarom moet de Planningcel zelf zo goed mogelijk deze leemte invullen. Volgend schema illustreert de sequentie die moet gevolgd worden. Vertrekkende van de behoeften van de bevolking (en deze kunnen objectief of subjectief zijn, en het is een evolutief begrip, al dan niet gesolvabiliseerd en gehonoreerd) wordt een vraag, gebruik, van zorg afgeleid. Deze consumptie staat tegenover de productie van zorg die een bepaalde zorgtechnologie veronderstelt. Men spreekt van de 'productiefunctie' van de zorg. De productiefactor die wij hier in beeld willen brengen is de factor arbeid. Uit de vraag naar zorg en andere gezondheidssectoren resulteert de vraag naar arbeid van de zorgberoepen (en andere arbeid actief in de sectoren). Dit resulteert naar een bepaald volume aan arbeid op een bepaald moment nodig in de sectoren, waarvan men dan de evolutie en wijzigingen kan schetsen. Het mag hierbij niet uit het oog verloren worden dat de zorgberoepen ook in overige segmenten van de gezondheidssector zullen tewerkgesteld worden, zonet in de rest van de economie (principe van

exhaustiviteit). Hier blijft het principe gelden dat de vraag naar arbeid een afgeleide vraag is, afgeleid van de activiteiten in de overige sectoren. Dit wordt in volgende module geconfronteerd met het aanbod van arbeid dat deze beroepsbeoefenaars bereid zijn of te presteren of werkelijk presteren.

#### Kader .7 - Determinanten van de arbeidsvraag in de zorg- en gezondheidssectoren

$$\begin{aligned}
 & \text{Bevolking} \\
 & \quad \times \\
 & \quad \text{zorgafhankelijkheid (objectief en subjectief)} \\
 & \quad \quad \times \\
 & \quad \quad \text{zorgopname (een kwestie van frequentie, intensiteit en duur)} \\
 & \quad \quad \quad \times \\
 & \quad \quad \quad \text{omkadering (kwestie van tijd die mag besteed worden aan de diverse zorgtaken, de omkadering} \\
 & \quad \quad \quad \text{en de kwalificatie die men normeert of kiest, de verhouding arbeid/kapitaaltechnologie)} \\
 & \quad \quad \quad \quad = \\
 & \quad \quad \quad \quad \text{totale vraag naar arbeid (in uren arbeidstijd)} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad / \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \text{gemiddelde arbeidsduur} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad = \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{arbeidsvraag in VTE} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \times \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{1/(VTE/aantallen)} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{arbeidsvraag in aantallen, opgesplitst naar sector en kwalificatie} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \times \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{loonkost/ inkomen} \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{financieringsbehoefte van de zorgsector}
 \end{aligned}$$

#### 8.1.3.4 *Module van vraag en aanbod naar beroepskrachten of eigenlijke arbeidsmarkt*

De matrix van beroepen en sectoren die in beeld zal moeten gebracht worden zal vergelijkbaar gehouden worden qua detail en qua aggregaat met de macro-economische statistieken die meer en meer in Europees perspectief worden gedefinieerd, te weten de satellietrekeningen voor de zorgsector (in de ruime betekenis van het gezondheidssysteem) en de 'human resources accounts' die daarvan een integrerend deel uitmaken.

De analyse kan gebeuren op het vlak van voorraadgegevens of stockgegevens en wijzigingen in deze voorraden, of analyses van flows, stromen, instroom en uitstroom in het onderwijssysteem, in de arbeidsmarkt. De onderwijsstatistieken worden vaak weergegeven in stroomvariabelen, de jaarlijkse afgestudeerden. Dit verklaart dat men soms ook de arbeidsmarkt beschrijft in termen van stromen (vervangingsvraag, uitbreidingsvraag). Deze kunnen evenwel ook vertaald worden naar de voorraadvariabelen omtrent dezelfde fenomenen. De zorg- en gezondheidssector en het arbeidsvolume hiervoor nodig, de densiteit in zorgverstrekkers etc. verwijzen naar deze voorraadvariabelen.



Bron: OECD (1997)

- \* Pas afgestudeerden in de zorgberoepen en gekwalificeerde intreders stromen in als arbeidsreserve in de zorgsector, of in andere sectoren in het gezondheidssysteem.
- \* Bij de uitstroom van human resources omwille van pensioen en overlijden, wordt ook de vroegtijdige uitstroom verstaan, en de uitstroom naar andere sectoren.
- \* De zorgsector moet hier begrepen worden in haar ruime definitie en behelst zowel de zorg- als de overige gezondheidssectoren.

**Fig. 22 - Human resources in de zorgsector (HRZ): schematisch model van voorraden en stromen in de zorgsector (ruime betekenis van het gezondheidssysteem)**

Een belangrijk concept is het onderscheid tussen bruto en netto stromen. De bruto stromen zijn niet gesaldeerd voor elkaar compenserende bewegingen en kunnen opnieuw op diverse niveaus onderscheiden worden. Er kan een instroom en uitstroom naar het buitenland zijn wat netto resulteert in een positief of negatief saldo. Tussen sectoren, voorzieningen, is er voortdurend mobiliteit van beroepskrachten wat maakt dat er sommigen vertrekken in de ene instelling of sector en misschien toetreden in de andere sector. Een belangrijk onderscheid op macro vlak is de netto instroom of uitstroom in functie van het feit of de sector groeit of inkrimpt. Daarenboven kunnen andere factoren (ondermeer gewijzigde omkadering, gewijzigde arbeidsduur, gewijzigde arbeidsorganisatie en arbeidsverdeling) de vraag beïnvloeden. Het gaat hier om de uitbreidingsvraag naar beroepskrachten. De brutostromen zijn aanzienlijk groter dan de netto stromen omdat daarenboven dient te worden voorzien in de vervangingsvraag voor diegenen die de sector verlaten of definitief op pensioen gaan. Uitbreidingsvraag en vervangingsvraag levert de totale instroom van beroepskrachten op die nodig zal zijn. Het is deze instroom die finaal moet verzekerd worden vanuit het onderwijssysteem, instroom die nagestreefd moet worden of 'gecontingenteerd'. Hierna geven wij een voorbeeld voor de verpleegkundigen. Het is exact hetzelfde soort informatie als de toegelaten beroepsbeoefenaars artsen of kinesitherapeuten die jaar per jaar worden voorgesteld in de huidige praktijk van de Planningcommissie Medisch Aanbod.

Verder geven wij het wenselijk detail weer van beroepsgroepen die dienen weerhouden te worden, en de sectoren waarin zij kunnen tewerkgesteld zijn.

Tabel 73      **Definities van de zorgberoepen**

---

*A. Artsen*

Kandidaat huisartsen

Huisartsen

    Geaggregeerd

    Niet geaggregeerd

Kandidaat specialisten (naar specialisatie)

Specialisten (naar specialisatie)

Medicus (zonder verdere specialisatie)

*B. Tandartsen*

*C. Apothekers*

*D. Verpleegkundigen en vroedkundigen*

Hoger Onderwijs-verpleegkundigen

Beroepssecundair Onderwijs-verpleegkundigen

Vroedkundigen

Ziekenhuisassistenten

*E. Verzorgenden*

Thuis- en bejaardenzorg

Kinderverzorging

*F. Paramedici*

Ergotherapeut

Podoloog

Orthopedist

Medisch laboratorium-technoloog

Logopedist

Voedings- en dieetkundige

Bandagist

Orthesist

Prothesist

Orthoptist

*G. Kinesitherapeut*

*H. Sociaal werkers*

Maatschappelijk assistenten

Assistenten in de psychologie

*I. Opvoeders*

*J. Persoonlijke en logistieke assistenten*

*K. Andere*

---

Bron: Pacolet J. e.a. (2002), Plus est en vous herbekeken.

De beschreven zorgberoepen zullen vooral in de zorgsector tewerkgesteld zijn. In de manpowerplanning moet echter ook de tewerkstelling van zorgberoepen in de niet-zorgsector beschreven worden. Net zoals de tewerkstelling van niet-zorgberoepen in de zorgsector in kaart gebracht moeten worden en een substituuut kunnen vormen van arbeidstijd van zorgverstrekkers, kunnen de zorgverstrekkers in niet-zorgsectoren en de rest van de economie tewerkgesteld zijn. Hieronder geven wij de voornaamste zorgsectoren zoals die gemakkelijk herkenbaar kunnen geïdentificeerd worden in België. 'Human resources accounting' moet voor deze sectoren/ actoren de relevante beroepskrachten identificeren. De OESO en Eurostat vragen om deze actoren ook verder te hergroeperen volgens de internationaal geldende sectorindeling van de gezondheids- en zorgsector. Deze internationale standaard zal op termijn ook de informatiebron worden voor internationale benchmarking.

**Tabel 74 Voornaamste bestudeerde zorgsectoren**

Sector	Omschrijving
1. Eigen praktijk van de arts/tandarts/kinesitherapeut	Eigen praktijk waar raadplegingen gebeuren en van waaruit thuisconsultaties kunnen plaatsvinden.
2. Ziekenhuissector	Hieronder worden de verschillende afdelingen binnen de algemene en de psychiatrische ziekenhuizen begrepen, met inbegrip van dagziekenhuizen, waar zowel zelfstandigen als loontrekkenden werken, opgesplitst naar verschillende kenletter (diensten).
3. Rustoordsector	Hieronder vatten we de rusthuizen (ROB's) en de rust- en verzorgingsinstellingen (RVT's).
4. Thuiszorg	Hieronder vallen de diensten verstrekt aan personen (bejaarden, gehandicapten, psychiatrische of andere patiënten ...) thuis, in een serviceflat of in een plaats voor beschut wonen.
6. Voorzieningen voor personen met een handicap	De voorzieningen voor minder- en meerderjarigen.
7. Kinderopvang en kinderverzorg	De formele en informele kinderopvang, de preventieve kinderverzorg en de zorg voor kinderen in bijzondere levensomstandigheden.
8. Bijzondere jeugdzorg en algemeen welzijnswerk	De (semi-)residentiële en ambulante voorzieningen in de bijzondere jeugdzorg en het autonoom algemeen welzijnswerk.
9. Overige zorgsectoren	Tal van zorgberoepen komen nog voor in kleinere op zichzelf staande sectoren of aanleunend bij grotere niet zorgsectoren als onderwijs. Wij denken hier aan diensten voor PMS (CLB)- MST-voorzieningen, arbeidsgeneeskundige diensten, Rode Kruis en bloedtransfusiecentra ....
10. Overige gezondheidssectoren	Waaronder onderwijs, administratie, farmaceutische sector etc.
11 Rest van de economie	

Bron: 'Plus est en vous herbekeken, deel 3' en rapporten 'Vraag en aanbod'

Tabel 75- Berekening van de in- en uitstroom bij VTE HO-verpleegkundigen in de algemene ziekenhuizen, Vlaamse Gemeenschap, 1995-2000

	0-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65+	70+	Totaal
VTE HO-verpleegkundigen in de algemene ziekenhuizen, Vlaamse Gemeenschap												
1995	993	2 225	2 374	2 418	1 812	1 146	552	301	61	8		11 890
1995 vijf jaar ouder		985	2 228	2 376	2 415	1 809	1 148	556	304	62	9	
In- en uitstroom	1 599	1 385	-207	-84	-25	-66	-158	-165	-238	-56	-9	
2000 geschat leeftijdsprofiel	1 599	2 370	2 021	2 292	2 390	1 743	990	391	66	6	0	13 866
		Netto-instroom				Uitstroom			Bruto-instroom			
1995-2000		1 976				1 008			2 984			

Bron: 'Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socio-culturele sector. Deel 3: Prognoses tot 2005 en scenario's tot 2020 voor de zorgsector in de Vlaamse Gemeenschap.', HIVA, 2002

### **8.1.3.5 Bronbestanden en basisanalyses: rol van het kadaster en andere relevante databanken**

Zoals boven reeds gesteld, staat of valt elke goede toekomstverkenning met de kwaliteit en exhaustiviteit van de basisbestanden

Het kadaster van de gezondheidsberoepen is een unieke opportuniteit om de 'human resources accounting' voor de zorgsector te verbeteren. Buitenlandse voorbeelden als Canada, Australië, Nederland, Duitsland roepen eenzelfde soort register op. Zij laat ook toe tekortkomingen uit het verleden (gebrek aan exhaustiviteit, ramingen) te vermijden.

In 2002 werd een federale databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen opgericht binnen de FOD Volksgezondheid waarin gegevens beschikbaar zijn omtrent de artsen, de tandartsen en de kinesitherapeuten. In de toekomst zullen ook de verpleegkundigen in dit kadaster worden opgenomen. Dit 'kadaster' van gezondheidsberoepen is gebaseerd op de gegevens van de erkenningscommissie aangezien voorgaande beroepsgroepen bij de FOD een aanvraag tot erkenning moeten indienen wanneer zij hun beroep willen uitoefenen. Via de erkenningscommissie vinden we in het kadaster de volgende gegevens terug van de beroepsbeoefenaar: de naam, het geslacht, de nationaliteit, de geboorteplaats en -datum, het domiciliëringsadres, het RIZIV-nummer, het diploma (met specialisatie), de datum van behalen van het diploma, de universiteit waar men gestudeerd heeft, het stageplan en de taal waarin de briefuitwisseling gebeurt. Door de oprichting van de federale databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen werd het 'oude register' gebaseerd op gegevens van de erkenningscommissie gekoppeld met het rijksregister waardoor het oude bestand meteen geactualiseerd werd wat betreft overlijdens en emigraties. Dit is de stand van het kadaster heden ten dage. Daarnaast worden echter gegevens betreffende het werkvolume, de werkplaats en de werkgever geregistreerd en bijgehouden in andere databanken (Rijksinstituut voor sociale verzekeringen (RSVZ), de Rijksdienst voor sociale zekerheid (RSZ), de Rijksdienst voor pensioenen (RVP), Rijksdienst voor kinderbijslag voor werknemers (RKW), RIZIV...). Deze zouden via de kruispuntbank van de sociale zekerheid aan het kadaster kunnen gekoppeld worden met behulp van het rijksregisternummer, wat tot een enorme informatieuitbreiding leidt, zonder beroepsbeoefenaar of de zorgvoorziening extra te belasten.

Analytisch en ook voor de vraagzijde dienen zich echter tal van andere bronnen aan bovenop de thans reeds door de FOD planningcel gebruikte informatie. Meer specifiek denken wij aan de Volkstelling, verbeterde statistieken voor het onderwijs (meer up to date, meer gedetailleerd), generieke en specifieke bronnen voor de arbeidsmarkt als de arbeidskrachtentelling, de 'datawarehouse' van de kruispuntbank van de sociale zekerheid. Voor de zorgvraag en de implicaties naar de beroepen dienen zich ook de MKG, MVG, Finhosta, RIZIV, gezondheidsenquête en ad hoc tijdsregistraties aan.



## 8.2. ETAT DES CONNAISSANCES

### 8.2.1. Offre, besoins, pléthore et pénurie

#### 8.2.1.1. Mesurer l'offre

Pour mesurer l'offre réelle dans les professions de santé, il faut distinguer :

- a) les diplômés en activité et, parmi eux, ceux restant dans le secteur de la santé (taux de rétention) ;
- b) l'ampleur des équivalents temps plein (compte tenu du volume de travail, mesuré en heures ou en services fournis) et
- c) la part d'activité dans les différentes fonctions (curatives et non-curatives).

Les futurs diplômés se répartiront aussi entre ces diverses catégories. Ainsi, tous les agrées ne travailleront pas dans les fonctions curatives. Il serait bon d'en tenir compte dans les exercices de prospective.

#### 8.2.1.2. Les besoins en personnel de santé

Les besoins en personnels de santé peuvent être évalués à partir de plusieurs critères. La théorie classique se concentre surtout sur les besoins de soins, en se référant à la santé, aux prestations à fournir, à la demande de la population, ou à la comparaison avec d'autres populations. Les appréciations varient au fil du temps, en fonction notamment de l'organisation des systèmes de santé et du développement des connaissances.

Pour l'avenir, nombre d'évolutions sociétales poussent les besoins de soins à la hausse : amélioration des revenus et de l'éducation, progrès des connaissances, croissance de la population, vieillissement, ... Les décideurs sont malheureusement contraints de brider cette croissance, en vue notamment d'assurer la pérennité du système d'assurance.

D'autres besoins de personnel viennent amplifier ceux dus aux seuls soins : ceux résultant des modifications des structures d'offre (féminisation, baisse de l'âge de la retraite, ...), de son activité (diminution de la durée de travail, abandons en cours de carrière) et de ses modes de pratique (accroissement de la gestion, de la formation continue, ...).

Déterminer un niveau de ressources humaines « idéal » est donc un exercice délicat. Plutôt que d'accepter les projections basées sur les tendances à la hausse, les décideurs peuvent préférer se référer à une densité normative, basée sur des exemples étrangers (comparaison qui n'est pas sans danger !) ou sur une appréciation de la situation du moment. Là où sévit une pléthore, une option possible consiste à tenter de stabiliser l'offre, permettant ainsi de brider la croissance, sans pour autant provoquer des à-coups trop brusques dans le système de santé.

Quel que soit l'objectif cible retenu quant aux ressources humaines souhaitables, il faudra tenir compte des « besoins de remplacement », c'est-à-dire des « sorties » prévisibles de la profession (décès, retraites et sorties précoces), fortement influencées par la pyramide d'âges des professions étudiées.

#### 8.2.1.3. Pléthore

Une discordance entre offre et besoins peut entraîner pléthore ou pénurie. Les indicateurs disponibles sont multiples mais ambigus. Si, pour le confort du patient, il n'y a jamais de pléthore, il importe néanmoins de maîtriser le rythme de croissance des dépenses, notamment en vue d'assurer la pérennité des systèmes d'assurance. Malheureusement, il est difficile d'objectiver la pléthore, aucun consensus n'existant pour la mesurer et nombre d'arguments avancés prêtant à la critique.

La plupart des indicateurs de pléthore utilisés dans la littérature internationale sont d'ordre socio-économique : faible efficience du système, rythme de croissance inadapté, revenus insuffisants ou

se détériorant, retour insuffisant sur l'investissement, nécessaire maîtrise des dépenses de santé. Seuls deux arguments concernent la santé publique : risque pour la qualité des soins et prévention quaternaire.

Parmi ces indicateurs, retenons comme intéressants, malgré leurs défauts :

- La *densité* de pays ou de régions « semblables », référence utile malgré ses ambiguïtés ; elle permet de tendre vers des convergences raisonnées, à condition de tenir compte de l'organisation des soins de santé, de la hiérarchisation des soins, des spécificités régionales et d'un laps de temps raisonnable pour une adaptation harmonieuse.
- Le *rythme de l'évolution prévisible de l'offre* : si ce rythme est excessif, il sera difficile pour le marché d'absorber sans heurt le surcroît de diplômés ; il s'agit là d'un clignotant d'alerte important qui peut permettre d'anticiper les évolutions dangereuses.

#### **8.2.1.4. Pénurie**

Pour apprécier une éventuelle pénurie, les indicateurs suivants ont été proposés :

- *Accès insuffisant* aux soins : faible disponibilité, temps d'attente ou délais excessifs, pénuries régionales,
- *Accès se détériorant* : diminution d'effectifs, offre croissant moins vite que la demande, émigrations, fermetures de cabinets et absence de repreneur,
- *Difficultés d'organiser les soins* : recrutement laborieux, tension sur les salaires et les prix, fermeture de services, cadre incomplet,
- *Signaux sociologiques* : plaintes de patients ou de professionnels ; soins prodigués par des médecins étrangers ou des non-médecins, surcharge de travail, diminution des raisons mineures de contact.

Nombre de ces indicateurs sont contestables ; certains témoignant d'ailleurs d'une efficience accrue dans le système. Aussi, en Australie, des codes d'interprétation sont construits peu à peu en vue de définir les niveaux d'alarme.

A notre avis, les meilleurs indicateurs sont :

- les *diminutions d'effectifs* et leurs effets pervers (pertes d'emploi, frustration de la population, ...),
- la présence de *praticiens étrangers*, souvent au détriment des pays d'origine,
- *l'augmentation des heures de travail*, déjà élevées en médecine,
- *les difficultés de recrutement* et une *tension sur les salaires et les tarifs*,
- *les départs croissants vers l'étranger*, quand l'accessibilité aux soins s'en voit pénalisée.

Quand les pénuries sont perceptibles, il faut souvent longtemps pour les résorber ; pour les prévenir, il est donc essentiel de pouvoir les anticiper ; à cette fin, il faut monitorer les flux (bon clignotant pour les pléthores ou pénuries à venir), et assurer ainsi une stabilisation des effectifs à terme ou une progression demeurant lente.

## **8.2.2. Perspectives d'avenir relatives aux médecins**

### **8.2.2.1. Les études dans le monde**

Nombre de perspectives d'avenir ont été établies dans le monde, tant pour les ressources humaines que pour les « besoins » en santé.

De façon générale, l'histoire de la planification a évolué en dents de scie. Vu le consensus prévalant à l'époque quant à une pénurie de professionnels de santé, une expansion du secteur de la santé a été organisée au milieu de 20<sup>ème</sup> siècle ; cette expansion ayant été trop rapide, un souci de pléthore s'est progressivement implanté. Les politiques d'assurance santé généreuses ont fait place à une volonté d'efficience et de maîtrise des dépenses ; une régulation des ressources humaines en santé s'en est suivie. Le début du 21<sup>ème</sup> siècle a vu un retour du balancier, avec de

nouvelles perceptions et perspectives de pénurie. Des diminutions d'effectifs médicaux étant annoncées, plusieurs pays ont récemment relevé leur *numerus clausus*.

Cette évolution en dents de scie des décisions provient notamment du fait que les politiques sont plus réactionnelles que prospectives. Pour mieux planifier, il faut anticiper. Voyons les travaux récents en la matière.

En Europe, les « besoins » sont croissants :

- a) les populations croissent encore, mais désormais faiblement (elles diminueront même dans certains pays).
- b) Par ailleurs, elles vieillissent, entraînant une croissance mécanique des besoins, même à niveaux de soins par âge inchangés ; en effet, le nombre de personnes âgées augmente (ainsi que leur isolement) et celles-ci recourent fréquemment aux soins, notamment pour le contrôle des maladies chroniques et la prise en charge des dépendances aux grands âges.
- c) En outre, le recours aux soins et la technicité des soins croissent avec le temps, notamment en relation avec le développement du PIB.

Parmi les nombreuses estimations disponibles, retenons le scénario suggéré par Lister (in Barnard, 2003) pour estimer l'évolution des dépenses de santé en Europe, entre 2000 et 2020 (hors croissance salariale) :

- + 0,5% par an pour les changements de morbidité et les possibilités de traiter plus de maladies,
- + 0,5% par an pour l'effet mécanique du vieillissement,
- + 0,75% par an pour les attentes accrues des consommateurs,
- + 1,25% par an pour les progrès des connaissances.

Ce n'est qu'un scénario parmi d'autres et rien ne prouve qu'il soit de stricte application pour la Belgique ; mais il concorde assez bien avec divers scénarios glanés dans la littérature.

A cela s'ajoute la croissance en cours des tâches liées aux soins (= soins indirects) et celle des tâches non-curatives dans le système de santé.

Pour les soins médicaux, la réponse à ces besoins sera handicapée par la diminution de la force de travail des médecins, liée à l'évolution des mœurs (importance de la vie privée) et à la féminisation croissante (les femmes travaillant environ 20% de moins que leurs collègues, au point de vue professionnel s'entend).

Le nombre de nouveaux diplômés nécessaires dépend aussi du nombre de leurs collègues qui quittent la profession ; l'Europe va connaître à cet égard une « bosse démographique » sans précédent : les « besoins de remplacement » (décès, retraites et sorties précoces) vont doubler en quelques lustres, accroissant transitoirement ce type de besoins (pic attendu en Belgique entre 2015 et 2025). Vu cette bosse démographique à l'horizon, relever le *numerus clausus* en Belgique ne conduirait pas à une croissance des effectifs.

En France, trois exercices récents concluent à une diminution prévisible des effectifs ; l'ordre de grandeur le situe à quelques 4% entre 1998 et 2013. Les modèles permettent d'affiner les perspectives, par région et/ou par qualification, voire par spécialité.

Au Québec, une diminution des effectifs médicaux s'est déjà produite (- 2% entre 1993 et 1997). Les projections démographiques des effectifs tiennent compte des niveaux d'activité relatifs par âge et sexe, ainsi que des perspectives de besoins, calculées sur base de la croissance de la population et de l'effet mécanique de son vieillissement. La Commission de planification du Québec en conclut qu'un surcroît de médecins s'avèrera nécessaire et que, même en accroissant les admissions de nouveaux étudiants, il subsistera un écart entre offre et demande en services médicaux à moyen et à long terme.

Au vu de ces expériences, il semble primordial de ne pas fixer un *numerus clausus* trop sévère, sous peine d'engendrer des pénuries et de devoir revoir le *numerus clausus* à la hausse.

Néanmoins, même si la croissance de la demande semble inéluctable, des questions d'ordre politique subsistent :

- Faut-il la financer et comment ? Dans la mesure où, contrairement au passé, les dépenses publiques de soins se stabilisent ou même décroissent dans certains pays de l'OCDE, pouvons-nous exiger des charges supplémentaires de la part de nos entreprises ?
- Si l'on accepte l'idée d'une croissance tolérée, quel est son rythme souhaitable ?
- Quelle sera la place des services publics face aux pressions de l'accord général sur la libéralisation des services ?
- Plus généralement, les dépenses de santé constituent-elles une charge ou s'agit-il aussi d'un investissement ?

La plupart des perspectives d'avenir raisonnent à système constant. Pour déceler les évolutions probables et/ou souhaitables, des scénarios du futur devraient être dressés : Développement de la société de l'information ? Prise en compte de la globalisation ? Solidarité renouvelée avec les pays du tiers-monde ?

### 8.2.2.2. Les études en Belgique

En Belgique, au moins quatre rapports (Dercq et al, Deliège, Buntinx et al, De Maeseneer et al) ont tenté d'évaluer l'offre et les besoins à venir. Leurs conclusions ne concordent pas toujours, notamment parce qu'ils utilisent des données différentes, posent des hypothèses différentes et adoptent des paramètres d'estimation différents. En voici quelques différences importantes.

Seule Deliège prend en compte *l'ensemble des médecins*, y compris les généralistes non-recyclés (ceci permet d'estimer l'ensemble des diplômés nécessaires pour l'avenir et pas seulement ceux qui se consacrent aux seuls soins). Elle est aussi la seule à prendre en compte, pour la Communauté française, un *sur-quota* de 15% par rapport aux chiffres officiels (médecins qui en principe ne recevront pas de titre particulier). Enfin, elle estime les actifs qui resteront sur le marché parmi les survivants.

La croissance de la féminisation est considérée par Dercq (74% en 2030) et par Deliège (2 points de % par lustre jusqu'à 70% en 2025, valeur considérée comme plafond). Pour ce qui est des sorties, Deliège tient compte de la mortalité des classes socio-économiquement favorisées et de la baisse probable de la mortalité à travers le temps.

Il y a incertitude quant à *l'âge de la retraite* : 65 ou 75 ans pour Dercq et Deliège, 66 ans pour De Maeseneer, 65 ou 70 ans pour Buntinx. *L'activité par âge et sexe* est prise en compte par Dercq et Deliège, mais de façon différente : maintien ou non en activité pour Deliège, diminution de la production des actifs pour Dercq. De Maeseneer tient compte de l'augmentation du temps partiel. Dercq et De Maeseneer considèrent la *réduction historique* du temps de travail.

Aucun de ces modèles n'envisage des scénarios de *substitution* entre professions.

Dercq et Deliège ont en outre tenté d'estimer la *pléthore* en Communauté française. Le choix de la densité de référence est particulièrement délicat. La densité française peut constituer une première approximation par rapport à la Communauté française de Belgique (proximité des historiques du système de santé, présence de régions peu urbanisées, ...); la densité de la Flandre pourra constituer une référence valable à l'avenir, à condition que diminuent les écarts de morbidité entre ces régions. La densité des Pays-Bas est une référence particulièrement contestable, en raison des spécificités du système de santé (« gatekeeping », durée de consultation très courte) et des ambiguïtés de l'enregistrement des effectifs médicaux dans ce pays (nombre de médecins sont comptabilisés en dehors des catégories de « généralistes et spécialistes »).

Pour l'évaluation des besoins, la *croissance de la population* est reprise dans tous les modèles. De Maeseneer néglige *l'impact du vieillissement*, mais il inclut nombre d'autres facteurs qu'ignorent ses collègues (cf. infra).

Seuls Buntinx et De Maeseneer évoquent l'impact de *l'évolution épidémiologique*. Tous les auteurs envisagent, ne fut-ce que temporairement, des scénarios de *croissance de recours* aux praticiens.

Pour ce qui concerne les *autres besoins*, Dercq tient compte de l'impact des *technologies*, Deliège du *secteur non-curatif*. Quant à De Maeseneer, il complexifie progressivement son modèle, en

introduisant peu à peu des hypothèses relatives à des évolutions du système : *modifications* des pratiques (duo/groupe), nouvelles normes politiques, augmentation des activités non liées aux patients, augmentation de la durée des consultations et diminution de la part des visites à domicile.

Quant aux *conclusions*, Delière (pour l'ensemble des médecins) et De Maeseneer (pour les généralistes) concluent à des menaces de discordance entre la croissance de l'offre et celle des besoins. Néanmoins, Delière prône seulement une stabilisation des effectifs, notamment en raison de la haute densité médicale en Communauté française. A l'inverse, Dercq et Buntinx recommandent des contingentements assez serrés, mais ces auteurs ne considèrent pas l'ensemble des médecins.

### **8.2.2.3. Le modèle actuel au SPF Santé publique**

Une attention particulière a été consacrée au modèle actuellement en usage au SPF « Santé publique ». Ce modèle prend en compte les médecins « agréés », c'est-à-dire ceux dont les prestations peuvent être prises en charge par l'INAMI. Il pondère ces effectifs en fonction de l'activité relative, par âge et sexe, au sein de chaque Communauté ; pour les spécialistes, il est fait usage comme par le passé, de la « courbe de Saughman » ; pour les généralistes, par contre, on a pu se baser sur les données de l'INAMI, avec comme référence, l'activité moyenne des hommes dans le groupe d'âge dont l'activité est maximale ; l'activité des autres groupes d'âge et sexe est ensuite pondérée par un coefficient en fonction de l'ampleur moyenne de leur activité INAMI. Ce niveau relatif d'activité est considéré comme stable à travers le temps. Les influx tiennent compte des propositions de la Commission de planification, notamment les médecins qui pourraient être « immunisés », c-à-d. être agréés au delà des quotas décidés antérieurement, moyennant rattrapage ultérieur (si la loi est aménagée à cette fin), mais non des médecins qui pourraient être diplômés au delà du *numerus clausus* officiel (« surquota »). Les sorties sont évaluées par le biais de la mortalité, les retraites définitives étant fixées à 75 ans. La féminisation de l'influx est considérée comme plus rapide chez les spécialistes (+ 2 points de % tous les 5 ans) que chez les généralistes (taux constant). Il est tenu compte d'une légère immigration annuelle (70 par an). En outre, il est tenu compte, comme par le passé, de la tendance historique à la baisse de la durée de travail. Le nombre de nouveaux médecins jugés nécessaires vise, comme par le passé, à assurer une certaine stabilité du corps médical et une certaine stabilité dans les effectifs diplômés chaque année.

Pour l'avenir, nous suggérons d'améliorer ce modèle comme suit :

a) *Méthode générale :*

Nous proposons que des modèles présentent en parallèle les résultats pour divers scénarios d'entrées (par exemple, 700, 850 et 1 000 au niveau fédéral à partir de 2012).

b) *Les médecins non-curatifs :*

Nous suggérons que les perspectives prennent en compte l'existence d'un troisième groupe de médecins : les médecins non-curatifs (généralistes 001-002, médecins du travail, gestion de données, ...) et évaluent le nombre probable d'entrées et de sorties dans ce groupe spécifique.

c) *Les entrées :*

Nous proposons de réévaluer les influx en ce qui concerne leur taux de féminisation (sur base de séries récentes) et les mouvements migratoires.

d) *Les sorties :*

Nous proposons que soient utilisées les tables *de mortalité adaptées aux classes d'instruction* supérieure et éventuellement que l'on tienne compte de la croissance de l'espérance de vie avec le temps. Nous proposons que deux scénarios soient établis, selon l'âge *de la retraite à 65 et à 75 ans*, et que des études particulières puissent examiner dans quelle mesure l'âge de la retraite a évolué à travers le temps.

Nous proposons de tenir compte *des sorties précoces* : les abandons en début et en cours de carrière (par le biais de taux de rétention).

Nous proposons de recontacter l'INAMI afin d'obtenir la courbe *du volume d'activité des spécialistes* selon l'âge et le sexe et une courbe plus récente pour les généralistes. Des suggestions en ce sens ont été remises au SPF Santé publique.

Nous proposons d'examiner les statistiques de l'Union européenne en vue de tenir compte des *émigrations* annuelles.

Enfin, nous proposons que des études soient menées pour examiner le *suivi professionnel des futurs médecins agréés* : dans quelle mesure restent-ils actifs au sein de l'INAMI ou rejoignent-ils des fonctions non-curatives souvent moins stressantes et mieux compatibles avec une vie personnelle ?

### **8.2.3. Données factuelles concernant les médecins**

#### **8.2.3.1. Les stocks**

Une série de données factuelles sont susceptibles d'alimenter la réflexion et d'enrichir les paramètres permettant de calculer les perspectives d'avenir.

Les professions de santé sont nombreuses et ne connaissent pas nécessairement leurs apports respectifs. Au sein de l'INAMI, toutes les professions agréées sont en expansion, la plupart en expansion forte : doublant à quadruplant leurs effectifs en un quart de siècle, même celles qui ne dépendent nullement d'une prescription médicale, telles que les accoucheuses ou les dentistes.

Pour ce qui est des médecins, diverses sources fournissent des chiffres légèrement différents mais, comparées aux discordances observées à l'étranger, la concordance entre les sources belges est relativement bonne.

#### **8.2.3.2. Les inactifs**

Neuf à 15% des médecins sont « inactifs » ; du moins ne travaillent-ils plus dans le système de santé belge.

- Selon le recensement, l'ampleur de ces pertes de diplômés est supérieure à celle observée chez les dentistes, mais moindre que chez les infirmières et les pharmaciens ; les pertes sont particulièrement élevées à Bruxelles. Elles sont supérieures parmi les généralistes que parmi leurs confrères spécialistes.
- Ces pertes semblent croître légèrement au cours des années récentes.
- La variation des pertes est particulièrement forte par âge et sexe : toujours plus fortes chez les femmes et croissant en fin de carrière, dès 60 ans, donc bien avant l'âge « normal » de la retraite, surtout parmi les femmes.
- Les différences entre Communautés sont faibles : les pertes sont plus élevées en Communauté française avant 66 ans, mais plus élevées en Flandre au-delà de cet âge.

#### **8.2.3.3. Tous les actifs ne prodiguent pas des soins**

Même s'ils en ont le droit, tous les diplômés en médecine ne prodiguent pas des soins ; d'autres fonctions réclament leur qualification : enseignement, recherche, médecine légale, prévention, y compris médecine du travail, qualité des soins, hygiène, santé publique, gestion, gestion des données médicales, industrie pharmaceutique, évaluation du dommage corporel, contrôle des mutuelles, administration, ..... En 1999, les « autres fonctions » occupaient environ 17% de l'activité médicale (en équivalents personnes), bien plus parmi les généralistes (24 % versus 13% chez les spécialistes). Une génération plus tôt, cette part n'était que de 12%. Cette part est proche de celle observée à la même époque pour les généralistes non-agrégés. Cette part de non agréés a chuté depuis, pour atteindre 18,4% en 2003, davantage parmi les femmes (plus d'un quart) que parmi les hommes (15%).

La féminisation des effectifs a été très rapide : en une génération, on est passé de quelque 7% de femmes à environ 60% parmi les praticiens prodiguant des soins remboursés par l'INAMI.

Si le temps de travail des femmes est inférieur d'environ 20%, la différence est encore plus forte en termes d'actes INAMI et cet écart croît avec l'âge, sans différence notable selon le régime linguistique ; pour les généralistes, l'écart est de moins 30% aux âges jeunes, à moins 60% environ au-delà de 50 ans. Pour les généralistes hommes, cette production est maximale entre 35 et 60 ans puis décline, jusqu'à moins 80% au delà de 72 ans.

Le temps de travail moyen des médecins est très élevé (en moyenne 60 heures par semaine, hors garde de week-end en 1996). Curieusement, ce temps n'a pratiquement pas changé depuis 25 ans, malgré l'explosion de la démographie médicale. Curieusement aussi, les différences entre Communautés sont minimes, malgré l'écart de densité médicale. Les femmes et les médecins âgés travaillent moins que leurs confrères. Par rapport à leurs collègues plus jeunes, la propension au travail des aînés est moindre de nos jours qu'il y a une génération.

La mesure de la pléthore est un exercice difficile. L'écart des densités médicales entre le Nord et le Sud du pays montre une forte surmédicalisation au Sud, largement liée à l'histoire : la croissance est parallèle dans les deux parties du pays, mais part d'un niveau différent. D'autres indicateurs de pléthore ne montrent aucune différence significative entre les deux Communautés, par exemple le sentiment d'être sous-occupé, le fait de gagner peu ou de travailler moins de 1840 heures par an.

Les généralistes sont systématiquement plus touchés que leurs confrères spécialistes. La concurrence des spécialistes sur le terrain d'action des généralistes peut y contribuer ; la diminution récente des taux de recours au généraliste au profit des spécialistes en constitue sans doute un signe.

Néanmoins, on rencontre aussi des indicateurs de « pénurie » au Nord comme au Sud du pays. On peut citer à cet égard :

- le danger que représentent les émigrations (il faudrait monitorer leur évolution),
- le fait que le temps de travail moyen atteint encore 60 h. par semaine, dans un contexte où le temps de travail moyen de la population est nettement plus faible et à la baisse.

#### **8.2.4. Stand van zaken en perspectieven voor kinesithérapie en verpleegkunde**

De opdracht van de Planningcommissie voor het medisch aanbod binnen de FOD Volksgezondheid bestaat er in om voor tal van beroepen (in eerste instantie de artsen, tandartsen en kinesitherapeuten, later werd de opdracht uitgebreid tot verpleegkundigen, vroedkundigen en logopedisten) de behoeften in kaart te brengen en er voor te zorgen dat het aanbod van beroepskrachten afgestemd is op deze behoeften. De planningcel zal zich bij deze opdracht in de eerste plaats baseren op gegevens van de beroepsbeoefenaars opgenomen in het 'kadaster' (federale databank van de beoefenaars van de gezondheidsberoepen). Heden ten dage zijn in het kadaster de artsen, tandartsen en kinesitherapeuten geregistreerd, en wordt de registratie van de verpleegkundigen in de loop van 2005 verwacht. Voor de artsen en kinesitherapeuten werd door de FOD reeds een eerste planningmodel uitgewerkt. Het model van de artsen vertrekt bij de beschrijving van het arbeidsaanbod van de gegevens aanwezig binnen het kadaster. Voor de kinesitherapeuten beperkt het model zich tot de kinesitherapeuten die binnen de eigen M-nomenclatuur van het RIZIV actief zijn, waarvoor de opgelegde numerus clausus enkel van toepassing zal zijn (kinesitherapeuten die onder eigen naam binnen het RIZIV willen attesteren). De arbeidsmarktanalyse en de toekomstverkenning dient echter de totale groep gediplomeerde kinesitherapeuten op te nemen. Ook de RIZIV-sector of publiek gefinancierde sector dient geïntegreerd te worden. Kinesitherapeuten kunnen enerzijds attesteren onder de eigen naam binnen het RIZIV (M-nomenclatuur), ofwel onder bevoegdheid van de revalidatiearts of van de geneesheer-fysiotherapeut, ofwel werken zij onder de forfaitaire betalingen binnen de RVT-sector of de gehandicaptensector. Daarnaast is de beroepsgroep actief in tal van (soms groeiende) sectoren. De normatieve planning en het onderwijssysteem kan dan achteraf nog altijd bepalen op welk segment zij haar normen en objectieven baseert. Deze subsectoren kunnen ook niet gescheiden van elkaar bestudeerd worden omdat kinesitherapeuten enerzijds actief kunnen zijn in verschillende subsectoren, en omdat anderzijds evoluties in bepaalde subsectoren invloed zullen hebben op andere subsectoren. Door de vergrijzing en dubbele vergrijzing van onze maatschappij zal bvb. het

aantal RVT-bewoners in de toekomst sterk stijgen, waardoor de personeelsbehoeften in deze sector zullen toenemen. Aangezien in een RVT verplicht één VTE kinesitherapeut aanwezig moet zijn per 30 bedden, kan verwacht worden dat het aantal actieve kinesitherapeuten die onder het RVT-forfait vallen binnen het RIZIV sterk zal groeien

In de studie 'Plus est en vous herbekeken. De kinesithérapie in Vlaanderen 1995-2020' (HIVA, KULeuven, 2003) werd een inschatting gemaakt van het huidige aantal actieve kinesitherapeuten in de verschillende sectoren. De studie baseerde zich hiervoor op RIZIV-gegevens (kinesitherapeuten binnen M- en K-nomenclatuur) en op gegevens van de sectoren zelf (RVT, voorzieningen voor gehandicapten en ziekenhuizen). Het gecombineerd gebruik van diverse ad hoc bronnen en enquêtes levert toch geen exhaustief beeld op. Het kadaster zal in de toekomst hieraan ten dele kunnen verhelpen indien maximaal informatie/indicatoren van arbeidsvolume worden verzameld. Een belangrijk aandachtspunt in de studie ging naar het uitdrukken van het aantal kinesitherapeuten in eenheden arbeidsvolume. Om het volume arbeid uit te kunnen drukken in VTE, moet een veronderstelling gemaakt worden van wat onder een VTE verstaan wordt, en vervolgens hoeveel prestaties overeenkomen met één VTE. Dezelfde discussie vinden we ook terug bij de artsen, de tandartsen en de zelfstandige verpleegkundigen. Vervolgens moet een keuze gemaakt worden tussen het al dan niet incalculeren van de tijd die besteed wordt aan indirect patiëntgebonden, praktijkgebonden en beroepsgebonden activiteiten in de werktijd.

Voor de planning van de verpleegkundigen zal in de toekomst gebruik kunnen gemaakt worden van het kadaster. Ook de Volkstelling van 2001 zal recente informatie opleveren wat betreft het aantal verpleegkundigen en hun plaats van tewerkstelling. Op korte termijn zal men zich echter moeten baseren op ad hoc bronnen, zoals die uitgebreid aan bod komen in de HIVA-SESA-studies. Enerzijds is er de visumregistratie en de RIZIV-inschrijving, anderzijds zijn er de sectorspecifieke informatiebronnen. Net zoals de artsen, tandartsen en kinesitherapeuten moeten verpleegkundigen hun diploma laten viseren bij één van de Provinciale Geneeskundige Commissies. Het Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu centraliseerde deze gegevens, maar ten gevolge van een fusie is de dienst die deze gegevens verzamelde, verdwenen, waardoor ook de gegevens niet meer geüpdate werden. Het aantal verpleegkundigen die door de RIZIV-statistieken zijn weergegeven, zijn de verpleegkundigen die een RIZIV-nummer hebben aangevraagd (nodig indien ze prestaties verrichten die voor terugbetaling in aanmerking komen), waardoor deze statistieken niet alle actieve verpleegkundigen omvatten. In de HIVA-studie 'Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector' (HIVA, KULeuven, 2002) werd grotendeels vertrokken van sectorspecifieke bronnen. Door de som te nemen van het aantal verpleegkundigen tewerkgesteld in de verschillende zorgsectoren (ziekenhuizen, rusthuizen en rust- en verzorgingstehuizen, thuisverpleging, voorzieningen voor gehandicapten,...) kan een inschatting gemaakt worden van het aantal actieve verpleegkundigen binnen de zorgsector. Naast sectorspecifieke informatiebronnen, zijn er ook nog de arbeidsstatistieken van de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid.

## **8.3. SUGGESTIONS POUR L'AVENIR**

### **8.3.1. Comblen les lacunes d'information**

Une politique de ressources humaines doit anticiper au mieux les évolutions à venir, dans la double perspective de prévenir les déséquilibres (pléthore ou pénurie) et de maintenir pérenne notre système d'assurance soins de santé, garante de la solidarité avec les malades.

Mais nos connaissances des mécanismes du système sont encore lacunaires et une série d'informations supplémentaires seraient utiles pour améliorer les exercices de prospective. Dans d'autres cas, les connaissances existent, mais elles doivent être régulièrement mises à jour au vu des évolutions récentes. Le chapitre 7 a détaillé ces points. Contentons nous de les énumérer ici.



### 8.3.1.1. *En matière de ressources humaines*

- a) L'analyse du système de formation des professionnels de la santé : taux d'attraction, étudiants (selon la nationalité), diplômés, ...
- b) L'enregistrement des médecins et de leurs activités selon les standards internationaux et notamment : les taux de rétention dans le système de santé (par âge et sexe), le volume de travail fourni (en heures de travail) et le secteur d'activité.
- c) En outre, il serait utile de comptabiliser séparément les activités curatives et non-curatives.
- d) Les taux de rétention et l'activité par âge des actifs devraient être suivis dans le temps, de même que la durée de travail et l'évolution des caractéristiques des pratiques.
- e) Pour les entrées, rappelons la nécessité de réévaluer régulièrement les taux de féminisation, les immigrations et la distribution par âge et sexe des jeunes diplômés.
- f) Le devenir des jeunes diplômés, notamment des agrées, constitue une inconnue qui mérite d'être monitorée.
- g) Pour les sorties, l'évolution de l'âge de la retraite et des émigrations méritent un suivi régulier.
- h) Face aux difficultés que connaîtront les hôpitaux en Communauté française, il sera intéressant d'examiner quelles seront leurs stratégies d'adaptation. Dans certains cas, les « besoins » en médecins pourront s'en trouver atténués, par exemple si certaines tâches sont confiées à du personnel moins qualifié (phénomène dit de « substitution »).

### 8.3.1.2. *En matière de « besoins »*

Pour estimer les « besoins » en ressources humaines (c-à-d les objectifs-cibles « idéaux » ou souhaitables compte-tenu des contraintes), il faut tenir compte de trois types d'évolution, qui toutes posent des questions :

- a) L'impact des évolutions relatives à **l'évolution des structures d'offre** : de combien de professionnels de santé supplémentaires aurons nous besoin pour fournir un volume de travail donné, vu la féminisation croissante, les modifications des mœurs à l'égard du travail et l'évolution de l'âge de la retraite, ...
- b) **L'évolution de la demande** en divers secteurs :
  - Comment évolueront les besoins en personnel pour les *soins indirects* (tâches de gestion liées aux soins) et pour les activités non curatives ?
  - Comment évolueront les *taux de recours* de la population et quel sera l'impact du vieillissement ?
  - Quels seront les *progrès techniques* et leurs conséquences en termes de « besoins » ?
  - Quel sera le *système de santé de demain* : impact des télécoms, de la gestion en réseau, des filières de soins, de la société de l'information. Des scénarios du futur peuvent dessiner les contours des évolutions possibles, probables et souhaitables.
- c) **Comment financer les besoins** ? L'évolution de la richesse nationale permettra-t-elle d'y faire face ? Des questions éthiques nouvelles se poseront, notamment si les jeunes générations renâclent devant la charge croissante d'une population vieillissante ?

Il sera intéressant en outre d'examiner l'impact du numerus clausus sur l'évolution du système, notamment sur la **nature des soins** (par exemple le % de visites parmi les recours, la fréquence de certains actes notoirement élevée, tels les pace-makers, ...) et sur leur **qualité** (durée des contacts, satisfaction des patients, ...).

### 8.3.2. Faciliter l'accès à l'information

Les fichiers administratifs contiennent souvent des trésors d'information insuffisamment exploités. Un accès à cette information devrait être facilité, tant pour les Administrations publiques que pour les équipes de recherche.

Les données de l'enquête de santé, déjà largement diffusées et exploitées grâce aux procédures mises en place par l'Institut de Santé publique Louis Pasteur rattaché au SPF « Santé publique ». C'est un précédent intéressant ; sur une base analogue, des données anonymisées devraient pouvoir être facilement mises à disposition, notamment pour les bases suivantes : le cadastre des professions de santé, les données de l'INAMI et de l'ONSS, celles des Universités et des Hautes Ecoles, ainsi que celles des mutuelles, notamment l'échantillon à 10%, préalablement validé par deux équipes universitaires.

## ANNEXES

### Annexe 1 : Lacunes et ambiguïtés des indicateurs de pléthore

Tableau 736 - Pléthore : Justifications, Indicateurs, Lacunes

Base théorique et rationalisation sous jacente	Indicateurs	Lacunes et ambiguïtés
	<b>a) Indicateurs basés sur la Population</b>	
<b>1. Justification économique</b>		
<b>1.2 Faible Efficience</b> : un bon état de santé pourrait être atteint avec moins de médecins.	Médecins par x milliers d'habitants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il n'est pas tenu compte des autres aspects du système de santé (conditions de vie, modes de vie) qui pourraient expliquer la bonne performance en matière de santé.</li> <li>- La pertinence du repère de référence est ambiguë . Il évolue dans le temps, avec le niveau de développement (revenus, attentes, ...), d'organisation (assurances, ...), de technicité et de connaissances . Il varie selon le système de soins, les incitants économiques et la frontière des rôles entre professions</li> <li>- Il varie selon la taille de la région considérée, la proximité de services de référence, les flux de patients entre régions, ...</li> <li>- Les caractéristiques socio-économiques de l'offre (âge, sexe, autres professions), de besoins (âge, état de santé de la population) et de la demande (revenus, assurances) peuvent varier et sont ignorées par cette approche (Schroeder 1996, Gravelle et al., 1998).</li> </ul>
Aucune tension dans le système	Pas de vacances de poste, ni de liste d'attente, ni d'attente au cabinet, ni d'heures excessives ; prix au plancher (Gavel, 2004).	Pour le patient, cette situation est idéale !
<b>1.2 Rythme de croissance</b> : Incapacité du marché d'absorber la croissance au rythme en vigueur ou prévisible.	% de croissance de l'offre excédant fort celui de la population + perspectives (Gavel, 2004 ; AMWAC, 1998).	Ceci nécessite une vue prospective : les difficultés surviennent graduellement (long délai) ; pour les acteurs sur le terrain, il est difficile de comprendre que la situation présente et ses inconvénients puissent se modifier nettement à l'avenir (le présent semble éternel).
	<b>b) Indicateurs basés sur l'activité</b>	
<b>1.3 Revenus Insuffisants ou se détériorant</b> (Forgacs et al, 2001 ; Schroeder, 1996)	Bas revenus pour une fraction substantielle de médecins (p.ex. pour les jeunes médecins).	De bas revenus peuvent résulter d'un faible financement ou d'un faible niveau économique, alors que les besoins en termes de soins de santé demeurent élevés.
	Diminution du revenu moyen.	Un partage du travail (et donc des revenus) entre générations peut s'avérer souhaitable (il a été recommandé pour d'autres professions comme mesure de lutte contre le chômage).

**1.4 Retour insuffisant sur l'investissement en capital humain**

1.4.1. L'argent investi dans la formation est gaspillé si les diplômés n'utilisent pas leur diplôme.	<p>% d'emploi ou de chômage (Goldacre et al., 2001, Thorne, 1996, Lalman et al., 1998).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les données officielles de chômage ne sont guère pertinentes, là où les praticiens exercent à titre d'indépendant (en général sans droit aux allocations de chômage)..</li> <li>- Dans nos régions, à taux d'inactivité relativement bas, seules des enquêtes permettent de départager la part forcée de la part volontaire.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- « Long » délai avant d'atteindre un niveau d'activité "convenable".</li> <li>- Difficulté de trouver un poste (Miller R, 1998).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'accroissement d'activité se fait de façon graduelle même en l'absence de pléthore (Sandier, 1996 ; Ferrall, 1997).</li> <li>- L'allongement moyen de cette période d'intégration ou du délai pour obtenir un poste peut s'avérer un indicateur intéressant. Des enquêtes répétées sont nécessaires pour mesurer cette évolution et le % « anormal » de « longs » délais (à définir).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Migrations (Ryten, 1998, Jinks et al, 2000)</li> <li>- Abandons de la profession (Frenk, 1999).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les motivations poussant à quitter la profession sont rarement connues. Les décisions de migrer peuvent résulter de meilleures conditions de travail à l'étranger. Celles d'abandons peuvent résulter de choix personnels (santé, famille, réorientations, ...).</li> </ul>
1.4.2. Faible production ou faible productivité pour des personnes hautement qualifiées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sous-emploi (David et al., 1998).</li> <li>- Faible productivité (Frenk et al., 1999),</li> <li>- Temps partiel involontaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les décisions de limiter le volume d'activité peuvent aussi résulter de choix personnels, soit pour préserver une qualité de vie, soit pour assumer des fonctions dans le secteur non curatif (De Wever et al., 2003). Seules des enquêtes peuvent faire la part entre les choix volontaires et les situations forcées.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Occupations multiples (Thorne, 1996; Frenk, 1999; Deliége, 2000).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les preuves manquent pour imputer cette multiplicité à la seule pléthore.</li> <li>- Ce comportement peut constituer une stratégie voulue au début de la carrière (Lambert, 1998).</li> </ul>
1.4.3. Détérioration des indicateurs de production / productivité.	Les situations 1.4.1 et 1.4.2 durent plus longtemps qu'avant et deviennent plus fréquentes.	
1.4.4. Activités hors soins curatifs.	% de professionnels travaillant en dehors du secteur des soins.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De nombreuses fonctions non-curatives sont nécessaires au bon fonctionnement du système de santé ; ce n'est donc pas une preuve de pléthore.</li> </ul>
<b>1.5 Maîtrise des dépenses (de soins) de santé</b>		
1.5.1. Danger pour l'équilibre et la pérennité du système d'assurances.	Accroissement des dépenses et des déficits, pesant sur les finances publiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les déficits sont-ils dus à des abus de soins ou à un financement insuffisant ?</li> <li>- Le PIB attendu permettra-t-il de supporter la croissance ?</li> </ul>
1.5.2. Danger pour la compétitivité des secteurs exposés à la concurrence internationale.	Accroissement des dépenses publiques et des prélèvements sur les entreprises.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La forte économie américaine supporte la part de dépenses médicales la plus élevée au monde.</li> </ul>
1.5.3. La « demande » peut être induite par l'offre ; elle pourrait croître indéfiniment quand les prix ne sont pas réels et ne permettent donc pas de jouer leur rôle régulateur.	- Demande induite par l'offre (DIO), notamment en vue d'atteindre un revenu cible.	<p>La notion de « Demande induite par l'offre » (DIO) fait l'objet de moult controverses. Une simple corrélation entre demande et offre ne prouve pas l'induction : une offre supplémentaire peut aussi permettre de satisfaire une demande qui, précédemment, n'était pas couverte (Collectif, 2001).</p> <p>Des recherches sérieuses conduisent à des résultats contradictoires [pas de DIO pour Carlsen et al., 1998 et Grytten et al., 1995 (visites), mais oui pour Scott, 1997 et Grytten et al, 1995 (tests de laboratoire)].</p>
1.5.4. Nécessité de diminuer les soins « inappropriés ».	Les actes « inappropriés. » sont nombreux.	De tels actes ont été mis en évidence dans de nombreux contextes (Deliège, 2000). Ceci peut résulter : <ul style="list-style-type: none"> <li>. de l'incertitude entourant la décision médicale (Davis</li> </ul>

		et al., 2000), . de la peur des procès pour faute (Annandale, 1989), . de pressions de la part de gestionnaires hospitaliers . ou des attentes et craintes des patients (Macfarlane et al., 1997; Britten et al., 1997; Cockburn et al, 1997).
1.5.5. Piètre retour en termes de santé, aux dépens d'autres politiques de santé et des autres besoins de la communauté.		- Une bonne base de données (type Cochrane) manque encore pour étayer l'impact des politiques de santé publique.
<b>2. Justification de santé publique</b>		
<b>2.1 Déqualification</b> et risques pour la qualité des soins.	Faible activité pour un <u>large</u> % de médecins ; Peu de soins enregistrés par les systèmes d'assurance.	Si le % est « faible » (à définir), il peut correspondre à d'autres situations que celle de pléthore, par exemple des situations personnelles : problèmes de santé, retraite ou entrée dans la vie active en cours d'année ou encore le choix d'autres activités à titre principal.
<b>2.2. Prévention quaternaire</b>	- Ampleur des soins . iatrogènes ou . à faible valeur ajoutée de santé.	- Est-ce du à la pléthore ou cela résulte-t-il de l'incertitude inhérente à l'art médical, à une lacune de compétence ou à de la négligence sans lien avec la pléthore ? - Pour un bon % de soins « pertinents », il manque de guides de bonnes pratiques, de groupes de consensus et de processus d'intervision par les pairs ?
	Développement de pratiques non conventionnelles.	Il y a un réel marché pour de tels soins, et un intérêt marqué par ceux qui les pratiquent, en dépit du manque de preuve scientifique quant à leur efficacité.

## Annexe 2 : Inconvénients et limites des indicateurs de pénurie

Tableau 747 - Indicateurs de pénurie

Base théorique et justification sous-jacente	Indicateurs	Inconvénients et limites
<b>2. Accès « insuffisant » (dans le contexte <i>hic et nunc</i>)</b>		
<b>1.4. « Faible » disponibilité :</b> « D'autres » sont mieux lotis	Médecins par x milliers d'habitants - dans d'autres pays - dans d'autres régions - au sein d'autres communautés ethniques. (Gavel, 2004 pour cas où la différence de densité est forte)	- La pertinence du repère de référence est ambiguë . Il évolue dans le temps, avec le niveau de développement (revenus, attentes, ...), d'organisation (assurances, ...), de technicité et de connaissances. . Il varie selon le système de soins, les incitants économiques et la frontière des rôles entre professions - Il varie selon la taille de la région considérée, la proximité de services de référence, les flux de patients entre régions, ... - Les caractéristiques socio-économiques de l'offre (âge, sexe, autres professions), de besoins (âge, état de santé de la population) et de la demande (revenus, assurances) peuvent varier et sont ignorées par cette approche (Schroeder 1996, Gravelle et al., 1998).
	% de population devant franchir x km (ou se déplacer pendant y temps) pour atteindre un service de santé.	Ce critère est surtout utilisé en pays en développement. Il peut aussi servir pour mesurer les difficultés en zone rurale ; l'Australie, pays aux vastes étendues, a fait face à ce problème en organisant les « médecins des airs » qui sillonnent le pays en avion.
<b>1.5. Délais</b>	- Temps d'attente (Cooper, 2002 ; Wisbaum et al., 2002) - Remise de traitement décrétés « non-urgents » - Délais « inacceptablement » longs (Gavel, 2004)	- D'un point de vue économique, un certain temps d'attente (longueur ?) peut être souhaitable pour assurer l'efficacité du système - Comment définir la durée « acceptable » du temps d'attente pour les cas « non-urgents » (à définir !) ; la question est plus socio-politique que scientifique. - Les délais peuvent être dus non à la pénurie, mais à des lacunes d'organisation, à des heures de travail limitées, à une pénurie d'équipement ou de professions connexes.
<b>1.6. Pénurie relative au plan régional</b>	- $PSI = PSR * ASG$ (a) (Kralj***) - Quartile inférieur de densité nationale (Rivo et al. 1993)	- Le choix du seuil reste arbitraire. - Intéressant, mais laisse entière la question de la pertinence de la moyenne nationale. La taille du bassin considéré reste à fixer.
<b>2. Accès se détériorant (en cours ou prévisible)</b>		
<b>2.1. Niveau relatif</b> par rapport à une situation connue prise comme référence	Les projections montrent - des tendances de la demande à la hausse, contrairement à l'offre ; - la population croissant nettement plus vite que l'offre (Gavel, 2004). Diminution d'effectifs en cours ou prévisible (Deliège 2003 ; Nicolas et al. 1998).	- Si la pléthore est avérée, certaines tendances peuvent améliorer l'équilibre. - Même si on tient compte de la pléthore existante, le système peut évoluer : par exemple des substitutions entre professions peuvent survenir (ou être promues), compensant ainsi les pénuries.
<b>2.2. Augmentation significative des émigrations.</b>	Examiner notamment les % de jeunes migrant	- Si ces émigrations ne sont pas dues à la pléthore, il faut évaluer leur impact éventuel sur la disponibilité de l'offre à venir ; mais les mouvements doivent être très importants pour peser réellement !
<b>2.3. Impossibilité de</b>	Nombre de fermetures de	- Le phénomène est aussi lié aux contraintes de la vie

trouver un <b>repreneur</b> pour les cabinets	cabinets	professionnelle, notamment en milieu rural.
<b>3. Difficultés d'organiser les soins (niveau meso)</b>		
<b>3.1. Processus de recrutement</b> (Cooper, 2002 ; De Wever, 2002a ; Dyson, 1995 ; Gavel, 2004 ; Kopetsch, 2004 ; Marinetti, 2003 ; Nicolas et al., 1998 ; Schubert et al., 2001 ; Schweyer in Kervasdoué, 2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- % de postes vacants (depuis x mois) ;</li> <li>- durée nécessaire en moyenne pour remplir un poste vacant ;</li> <li>- allongement du temps pour finaliser un recrutement.</li> </ul>	<p>De telles difficultés peuvent être dues à de mauvaises conditions de travail (gardes, brimades, violence, difficultés de mutation, ...), à des bas salaires dans certains secteurs, les professionnels préférant dès lors exercer dans de meilleurs contextes (cas des médecins dans les hôpitaux publics en France) (Nicolas et al., 1998).</p> <p>On peut aussi incriminer des procédures de nomination trop lourdes (une fois par an par le Ministre en France)</p>
<b>3.2. Tension sur les salaires ou les prix</b> (Gavel, 2004 ; Schubert et al., 2001 ; Marchand, 2003)	Les prix des services, les honoraires et/ou les salaires sont poussés à la hausse, vu le pouvoir de négociation accru des professions en état de pénurie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le pouvoir de négociation résulte aussi d'une domination oligopolistique (droit de pratique lié au diplôme). Une pénurie accentue ce pouvoir.</li> <li>- Les tensions sur les prix et les salaires peuvent être sectorielles.</li> </ul>
<b>3.3. Structure et/ou production en baisse</b> (Schubert et al., 2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermeture de services, ou de salles d'opération.</li> <li>- Restriction de programmes.</li> </ul>	De telles diminutions peuvent être dues, à des règles de financement, et/ou à des pénuries dans d'autres domaines (équipement, professions connexes, ...). Elles peuvent aussi résulter de à des décisions administratives, lesquelles peuvent être de saine gestion, visant à résorber une pléthore.
<b>3.4. Cadre incomplet</b> (Schneider, 2003)	- Nombre de patients par infirmière ou par médecin supérieur à la « norme ».	La pertinence de la norme reste à prouver et peut varier selon l'organisation : présence d'autres professionnels, soins pré- et post- hospitaliers, hostellerie associée, ...
<b>6. Signaux sociologiques</b>		
<b>4.1. Plaintes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plaintes de (groupes de) consommateurs au sujet de l'accessibilité.</li> <li>- Plaintes lors d'audition ou de réunions de professionnels (stress, surcharge, accessibilité, ...) (Greene, 2002).</li> <li>- Professionnels disant ne pas parvenir à référer leurs patients (Gavel, 2004).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des données de ce type (dites "douces") peuvent être confirmées quand des enquêtes suppléent aux rumeurs.</li> <li>- Une diminution des ressources humaines peut résulter de mesures en vue de lutter contre la pléthore.</li> </ul>
<b>4.2. Présence d'autres professionnels</b>	Nombre important ou croissant de médecins étrangers (Biscaia, 2003 ; Couffinhal, 2001b ; Dyson, 1995 ; Noonan, 1995)	L'indicateur est pertinent.
	Nombre important ou croissant de soins prodigués par des non médecins (Gavel, 2004).	Une telle substitution peut aussi être considérée comme un signe d'efficacité du système de santé, à condition que les coûts soient plus bas et que la satisfaction et les résultats en termes de santé soient au moins équivalents.
<b>4.3. Surcharge de travail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroissement des heures en temps partiel et multiplication des heures supplémentaires (Jenkins, 2001).</li> <li>- Proportion forte (&gt;20%) ou croissante de praticiens travaillant plus de</li> </ul>	<p>Le succès du temps partiel et de son ampleur est aussi déterminé par la culture ambiante et les incitants économiques liés aux programmes de partage du travail.</p> <p>La norme est fluctuante dans le temps et dans l'espace ; à l'époque des 48 h. (directive européenne) et des 35 h. (durée légale du travail salarié en France), la référence australienne des &gt; 80 h. ne serait sans</p>

	80h./semaine (Gavel, 2004).	doute guère adéquate en Europe.
<b>4.4. Raisons de contact</b>	Diminution du % des raisons de contact mineures (Jenkins, 2001).	Une telle diminution peut être considérée comme un accroissement d'efficacité au sein du système de santé, tant qu'elle n'entraîne pas une aggravation de l'état de santé, due à des consultations tardives (quand la situation s'est trop détériorée).
(a) - PSR = % de localités avec densité < à seuil choisi - ASG = % de pénurie (par rapport au seuil dans les localités n'atteignant pas le seuil)		



### **Annexe 3 : Perception d'évolution de la demande par des chefs de file spécialistes**

En interrogeant individuellement les patrons de spécialité dans le réseau hospitalier de l'ULB, le Professeur DE WEVER et ses collègues (2003) ont fait ressortir une perception quasi généralisée d'accroissement de la demande, dont voici quelques exemples (liste non exhaustive) :

- ◆ Dans le secteur chirurgical :
  - En chirurgie générale : augmentation des cancers, des greffes, de la chirurgie de l'obésité, ...
  - En chirurgie orthopédique : traitement des maladies dégénératives du squelette (forte croissance à prévoir en raison du vieillissement démographique) ;
  - En chirurgie plastique : explosion des recours motivés par l'esthétique ;
  - En urologie : augmentation liée au vieillissement, mais usage accru de traitements moins invasifs ;
  - A contrario, en stomatologie, un courant européen tend à transférer ces compétences vers les dentistes.
  
- ◆ Dans le secteur de la médecine interne :
  - En médecine interne générale : reprise des tours de salle délaissés par les praticiens hyper spécialisés
  - En endocrinologie, forte augmentation à prévoir en raison du vieillissement et de l'accroissement du diabète lié à l'obésité,
  - En pneumologie : nette augmentation de l'asthme,
  - En oncologie : forte augmentation à prévoir en raison du vieillissement,
  - En gastro-entérologie, augmentation à prévoir en cas de systématisation du dépistage du cancer colo-rectal,
  - En rhumatologie : désir de qualité de vie prolongée dans une population vieillissante,
  - En néphrologie : accroissement chiffré à 6% l'an,
  - En neurologie : augmentation forte liée au vieillissement et à la nette amélioration des connaissances sur le cerveau.
  
- ◆ Dans les autres disciplines :
  - Dans les disciplines médico-techniques : les examens permettent d'affiner le diagnostic et les nouvelles techniques étendent les applications, notamment de nature thérapeutique.
  - En psychiatrie : nette augmentation liée au vieillissement et à l'acceptation des maladies mentales ;
  - En ophtalmologie : augmentation liée au vieillissement ;
  - En dermatologie : augmentation liée aux aspects esthétiques.

#### **Influence des progrès techniques**

- En neuro-chirurgie et en orthopédie : les nouvelles techniques opératoires accroissent le temps opératoire nécessaire ;
- En gynécologie : nouveaux débouchés de la thérapie cellulaire ;
- En oto-rhino-laryngologie, les implants cochléaires occupent plus le temps du praticien pour soigner la surdité ; diminution possible de certains besoins si on arrive à guérir la mucoviscidose ;
- En oncologie : amélioration des médicaments, accroissant la survie des patients et donc les nécessités de suivi ;
- En endocrinologie, accroissement des recours vu les progrès des traitements du diabète et des pathologies lipidiques ;
- En pédiatrie, les « besoins » pourraient diminuer en cas de maîtrise de l'asthme, mais augmenter en raison de la prise en charge des prématurés et des futures thérapies géniques ;
- En gastro-entérologie : les progrès médicamenteux et endoscopiques pourraient augmenter les prestations considérées comme nécessaires.
- En génétique : explosion en vue dans une spécialité encore embryonnaire ;

- En biologie clinique : complexification des analyses, interprétation et explications complexes à fournir.

### **Influence des obligations légales**

- ◆ Obligations récentes déjà d'application
  - Participation à des conseils multi-disciplinaires (médecine nucléaire, radiothérapie, )
  - Examens ORL obligatoires avant logopédie ou rhinoplastie
  - Etablissement de « guidelines » et obligation d'information exhaustive des patients (temps nécessaire estimé à 25% chez les endocrinologues et les oncologues)
  - Normes de permanence, notamment pour les services de soins intensifs
  - Dossier de remboursement pour les démences : deux heures par cas (neurologie)
  - Contraintes administratives pour les centres du traitement de la stérilité
- ◆ Obligations nouvelles déjà envisagées pour l'avenir
  - Participation à des conseils multi-disciplinaires : obligation étendue aux diverses chirurgies ;
  - Création d'un rôle de garde (biologie clinique, chirurgie) ;
  - Consultations d'intervention pour les anesthésistes
  - Examens cardiologiques et/ou ophtalmologiques pour la conservation du permis de conduire au-delà d'un certain âge
  - Environnement pour l'hospitalisation des enfants, avec nécessité accrue de coordination ;
  - Augmentation du nombre d'expertises pour les aspects médico-légaux.

La seule mesure normative qui permettrait une diminution du travail administratif serait l'abandon des justificatifs nécessaires au remboursement d'un grand nombre de médicaments

## **Annexe 4 : Mortalité et survie en Belgique, selon le niveau des personnes d'instruction supérieure**

**Estimation par sexe, groupes d'âges quinquennaux et Communauté linguistique,**

Pour les âges 26-75 ans

Sur base de :

- Gadeyne S, Deboosere P, *Sterftetafels naar geslacht, gewest en onderwijnniveau in België, 1991-1996*, Analyse van de Nationale Databank Mortaliteit, VUB, Steunpunt Demografie, Working Paper 2001-2 : 21 + annexes
- *Perspectives de population par arrondissement, 2000-2050*, Institut National de Statistique, Bureau du Plan, 2001.

Calculé par M. Salhi, Démographe, Chercheur Qualifié

### Table des Matières

<b>• Principaux résultats</b>	<b>218</b>
<b>- Communauté flamande</b>	
<b>1. Décès et survie des nouveaux diplômés pendant premier flux de 5 ans</b>	<b>218</b>
1.1. Probabilité de survie des nouveaux diplômés jusqu'à la fin de l'année t=	218
1.2. Probabilité de décès des nouveaux diplômés jusqu'à la fin de l'année t=	219
<b>2. Probabilité de survie à ...ans par groupe de 5 ans</b>	<b>220</b>
<b>3. Quotients de décès pendant ... ans SVTS</b>	<b>221</b>
<b>- Communauté française</b>	
<b>1. Décès et survie des nouveaux diplômés pendant premier flux de 5 ans</b>	<b>222</b>
1.1. Probabilité de survie des nouveaux diplômés jusqu'à la fin de l'année t=	222
1.2. Probabilité de décès des nouveaux diplômés jusqu'à la fin de l'année t=	223
<b>2. Probabilité de survie à ...ans par groupe de 5 ans</b>	<b>224</b>
<b>3. Quotients de décès pendant ... ans SVTS</b>	<b>225</b>
<b>• Méthodologie</b>	<b>226</b>
La mortalité dans les classes d'instruction supérieure	226
La mortalité par Communauté	227

- **Principaux résultats**

## Communauté flamande

### 1. Décès et survie des nouveaux diplômés pendant le premier flux de 5 ans

#### 1.1. Probabilité de survie des nouveaux diplômés jusqu'à la fin de l'année t=.

Âges : 26 ans à la promotion à 26, 27, 28, 29, 30 ou 31 à la fin de l'année de référence (soit pour le groupe dit « 26-30 » l'année de référence)

Année de référence

##### 1.1.1. Hommes

Promotions	1998	2003	2008	2013	2018
1994-1998	<b>0,99884079</b>	0,99621131	0,99283009	0,98834961	0,98261711
1999-2003		<b>0,99887673</b>	0,99627373	0,99307166	0,98882784
2004-2008			<b>0,99897116</b>	0,99640617	0,99329794
2009-2013				<b>0,99897792</b>	0,99656028
2014-2018					<b>0,99904687</b>
2019-2023					
2024-2028					
2029-2033					
2034-2038					
2039-2043					
2044-2049					

##### 1.1.2. Femmes

Promotions	1998	2003	2008	2013	2018
1994-1998	<b>0,99938363</b>	0,99769274	0,99542179	0,99175477	0,98688642
1999-2003		<b>0,99947596</b>	0,99800718	0,99570376	0,992368
2004-2008			<b>0,9994476</b>	0,99811794	0,99600566
2009-2013				<b>0,99954623</b>	0,99821526
2014-2018					<b>0,99952471</b>
2019-2023					
2024-2028					
2029-2033					
2034-2038					
2039-2043					
2044-2049					

Interprétation :

En Communauté flamande, les jeunes diplômés entre 2004 et 2008 (supposés diplômés vers 26 ans), atteignent 26-31 ans à la fin de 2008, avec une probabilité de survie de : 0,99897 (hommes) ou de 0,99945 (femmes).

Commentaires : L'usage de telles probabilités pour le calcul des perspectives repose sur deux hypothèses implicites :

- tous les jeunes obtiennent leur diplôme à 26 ans
- ils sont enregistrés dans le fichier avant la fin de l'année de leur promotion.

Cette imprécision peut devenir dommageable dans le cas de perspectives à très long terme, car en réalité les diplômés s'obtiennent entre 25 et 35 ans ; à terme, la pyramide d'âges est artificiellement rajeunie. Tous les éléments sont disponibles si l'on souhaite calculer des probabilités pour d'autres âges.

## Communauté flamande (suite)

### 1.2. Probabilité de décès des nouveaux diplômés jusqu'à la fin de l'année t=

Âges : 26 ans à la promotion à 26, 27, 28, 29, 30 ou 31 à la fin de l'année de référence (soit pour le groupe dit « 26-30 » l'année de référence)

Année de référence

#### 1.2.1. Hommes

Promotions	1998	2003	2008	2013	2018
1994-1998	<b>0,00115921</b>	0,00378869	0,00716991	0,01165039	0,01738289
1999-2003		<b>0,00112327</b>	0,00372627	0,00692834	0,01117216
2004-2008			<b>0,00102884</b>	0,00359383	0,00670206
2009-2013				<b>0,00102208</b>	0,00343972
2014-2018					<b>0,00095313</b>
2019-2023					
2024-2028					
2029-2033					
2034-2038					
2039-2043					
2044-2049					

#### 1.2.2. Femmes

Promotions	1998	2003	2008	2013	2018
1994-1998	<b>0,00061637</b>	0,00230726	0,00457821	0,00824523	0,01311358
1999-2003		<b>0,00052404</b>	0,00199282	0,00429624	0,007632
2004-2008			<b>0,0005524</b>	0,00188206	0,00399434
2009-2013				<b>0,00045377</b>	0,00178474
2014-2018					<b>0,00047529</b>
2019-2023					
2024-2028					
2029-2033					
2034-2038					
2039-2043					
2044-2049					

## Communauté flamande (suite)

## 2. Probabilité de survie à ... ans par groupe de 5 ans Communauté flamande

## De 2004 à 2009 et suivantes

## Probabilité de survie à 5 ans (2004 à 2009)

	De : 26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65			
	A : 31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80	
Hommes	0,99739407	0,99660592	0,99510062	0,99281137	0,98883751	0,98154174	0,97029386	0,94797629	0,90987487	0,9396347	
Femmes	0,99853045	0,9977238	0,9961666	0,99391355	0,99137507	0,9876757	0,98250909	0,97351051	0,95648838	0,97193721	

## Probabilité de survie à 10 ans (2004 à 2014)

	De :	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	71 à 75	
	A :	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80	
Hommes		0,9941884	0,9921084	0,98869989	0,98313084	0,9728681	0,95574756	0,92512142	0,87005147	0,85959768	
Femmes		0,99622582	0,9940483	0,99067813	0,98645286	0,98069736	0,97228466	0,95935264	0,93552609	0,93236459	

## Probabilité de survie à 15 ans (2004 à 2019)

	De :	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	
	à :	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80	
Hommes		0,98993981	0,9863541	0,98023773	0,96908717	0,95004082	0,91596405	0,85621643	0,82638393	
Femmes		0,99288832	0,98916869	0,98413719	0,97709623	0,96726447	0,95190516	0,92548209	0,91410416	

## Probabilité de survie à 20 ans (2004 à 2024)

	De :	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	
	à :	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80	
Hommes		0,98474385	0,97904414	0,96796646	0,94896989	0,91480202	0,85398917	0,81702017	
Femmes		0,98845317	0,9834149	0,97589311	0,96511668	0,94913853	0,92157703	0,90631303	

## Probabilité de survie à 25 ans (2004 à 2029)

	De :	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	
	à :	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80	
Hommes		0,97834496	0,96826822	0,95012764	0,91759324	0,85871325	0,81840884	
Femmes		0,98344165	0,97613954	0,96526243	0,94897779	0,92180518	0,90426365	

Interprétation : En Communauté flamande, les hommes qui ont 26 à 30 ans en 2004 ont une probabilité de survie à 5 ans de 0,99739 (atteignant 31-35 ans en 2009) ; leur probabilité de survie à 20 ans est de 0,98474 (atteignant 46-50 ans en 2024).

## Communauté flamande (suite)

## 3. Quotients de décès pendant ... années suivantes

	De : 26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75
Pendant 5 ans	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80
Hommes	0,00260593	0,00339408	0,00489938	0,00718863	0,01116249	0,01845826	0,02970614	0,05202371	0,09012513	0,0603653
Femmes	0,00146955	0,0022762	0,0038334	0,00608645	0,00862493	0,0123243	0,01749091	0,02648949	0,04351162	0,02806279
Pendant 10 ans ...	à 36-40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80	
Hommes	0,0058116	0,0078916	0,01130011	0,01686916	0,0271319	0,04425244	0,07487858	0,12994853	0,14040232	
Femmes	0,00377418	0,0059517	0,00932187	0,01354714	0,01930264	0,02771534	0,04064736	0,06447391	0,06763541	
Pendant 15 ans ...	à 41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80		
Hommes	0,01006019	0,0136459	0,01976227	0,03091283	0,04995918	0,08403595	0,14378357	0,17361607		
Femmes	0,00711168	0,01083131	0,01586281	0,02290377	0,03273553	0,04809484	0,07451791	0,08589584		
Pendant 20 ans à ...	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80			
Hommes	0,01525615	0,02095586	0,03203354	0,05103011	0,08519798	0,14601083	0,18297983			
Femmes	0,01154683	0,0165851	0,02410689	0,03488332	0,05086147	0,07842297	0,09368697			
Pendant 25 ans ...	à 51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80				
Hommes	0,02165504	0,03173178	0,04987236	0,08240676	0,14128675	0,18159116				
Femmes	0,01655835	0,02386046	0,03473757	0,05102221	0,07819482	0,09573635				

Interprétation : En Communauté flamande, les hommes qui ont 26 à 30 ans en 2004 risquent 0,002606 décès dans les cinq ans qui suivent.

## Communauté française

### 1. Décès et survie des nouveaux diplômés pendant premier flux de 5 ans

Âges : 26 ans à la promotion à 26, 27, 28, 29, 30 ou 31 à la fin de l'année de référence (soit pour le groupe dit « 26-30 » l'année de référence)

#### 1.1. Probabilité de survie des nouveaux diplômés jusqu'à la fin de l'année t=.

Année de référence

##### 1.1.1. Hommes

Promotions	1998	2003	2008	2013	2018
1994-1998	<b>0,99840405</b>	0,99479211	0,99005764	0,98384285	0,97639447
1999-2003		<b>0,99851172</b>	0,99500435	0,99060503	0,98499709
2004-2008			<b>0,99855475</b>	0,99538372	0,99123448
2009-2013				<b>0,99862412</b>	0,9955677
2014-2018					<b>0,99874359</b>
2019-2023					
2024-2028					
2029-2033					
2034-2038					
2039-2043					
2044-2049					

##### 1.1.2. Femmes

Promotions	1998	2004	2008	2013	2018
1994-1998	<b>0,99933003</b>	0,99763234	0,9948926	0,99088687	0,98564065
1999-2003		<b>0,99935363</b>	0,99779331	0,9952625	0,99146628
2004-2008			<b>0,99945491</b>	0,99777724	0,99540053
2009-2013				<b>0,99954231</b>	0,99822127
2014-2018					<b>0,99954852</b>
2019-2023					
2024-2028					
2029-2033					
2034-2038					
2039-2043					
2044-2049					



## Communauté française (suite)

**1.2. Probabilité de décès des nouveaux diplômés jusqu'à la fin de l'année t=**

Âges : 26 ans à la promotion à 26, 27, 28, 29, 30 ou 31 à la fin de l'année de référence (soit pour le groupe dit « 26-30 » l'année de référence)

Année de référence

**1.2.1. Hommes**

Promotions	1998	2003	2008	2013	2018
1994-1998	<b>0,00159595</b>	0,00520789	0,00994236	0,01615715	0,02360553
1999-2003		<b>0,00148828</b>	0,00499565	0,00939497	0,01500291
2004-2008			<b>0,00144525</b>	0,00461628	0,00876552
2009-2013				<b>0,00137588</b>	0,0044323
2014-2018					<b>0,00125641</b>
2019-2023					
2024-2028					
2029-2033					
2034-2038					
2039-2043					
2044-2049					

**1.2.2. Femmes**

Promotions	1998	2003	2008	2013	2018
1994-1998	<b>0,00066997</b>	0,00236766	0,0051074	0,00911313	0,01435935
1999-2003		<b>0,00064637</b>	0,00220669	0,0047375	0,00853372
2004-2008			<b>0,00054509</b>	0,00222276	0,00459947
2009-2013				<b>0,00045769</b>	0,00177873
2014-2018					<b>0,00045148</b>
2019-2023					
2024-2028					
2029-2033					
2034-2038					
2039-2043					
2044-2049					

## Communauté française (suite)

## 2. Probabilité de survie à ... ans par groupe de 5 ans

De 2004 à 2009 et suivantes

Communauté Française

Probabilité de survie à 5 ans (2004 à 2009)

	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75
à :	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80
Hommes	0,9964874	0,99524074	0,99322329	0,990341	0,98472876	0,97677104	0,96604146	0,94383682	0,90327703	0,93421433
Femmes	0,99843866	0,99725376	0,9954167	0,99299285	0,99005484	0,98556492	0,97964006	0,96904597	0,94955185	0,96760421

Probabilité de survie à 10 ans (2004 à 2014)

	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75
à :	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80
Hommes	0,99208152	0,98899342	0,98474655	0,97746396	0,96511242	0,94785333	0,91807659	0,86148152	0,84958498	
Femmes	0,99590622	0,99323853	0,98933796	0,98454888	0,97777674	0,96802782	0,9531364	0,92592042	0,92229538	

Probabilité de survie à 15 ans (2004 à 2019)

	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65
à :	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70
Hommes	0,98646523	0,98150604	0,97384588	0,96088829	0,94037351	0,90657862	0,84640769	0,81561506
Femmes	0,99210755	0,98797985	0,98211805	0,97385989	0,96239562	0,94487212	0,91483526	0,90165976

Probabilité de survie à 20 ans (2004 à 2024)

	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60
à :	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80
Hommes	0,98009034	0,97218294	0,95948568	0,93918418	0,90435384	0,84299277	0,80561655
Femmes	0,98728157	0,9817973	0,97301062	0,96063411	0,94213226	0,91100879	0,89351669

Probabilité de survie à 25 ans (2004 à 2029)

	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55
	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80
Hommes	0,97230904	0,96005347	0,94073846	0,90766953	0,84748551	0,80639508
Femmes	0,9820477	0,97398944	0,96149789	0,94281293	0,91180913	0,89180895

## Communauté française (suite)

## 3. Quotients de décès pendant ... années suivantes

A partir de 2004	26 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75
Pendant 5 ans	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70	71 à 75	76 à 80
Hommes	0,0035126	0,00475926	0,00677671	0,009659	0,01527124	0,02322896	0,03395854	0,05616318	0,09672297	0,06578567
Femmes	0,00156134	0,00274624	0,0045833	0,00700715	0,00994516	0,01443508	0,02035994	0,03095403	0,05044815	0,03239579
Pendant 10 ans ... à 36-40										
Hommes	0,00791848	0,01100658	0,01525345	0,02253604	0,03488758	0,05214667	0,08192341	0,13851848	0,15041502	
Femmes	0,00409378	0,00676147	0,01066204	0,01545112	0,02222326	0,03197218	0,0468636	0,07407958	0,07770462	
Pendant 15 ans ... à 41 à 45										
Hommes	0,01353477	0,01849396	0,02615412	0,03911171	0,05962649	0,09342138	0,15359231	0,18438494		
Femmes	0,00789245	0,01202015	0,01788195	0,02614011	0,03760438	0,05512788	0,08516474	0,09834024		
Pendant 20 ans à ... 46 à 50										
Hommes	0,01990966	0,02781706	0,04051432	0,06081582	0,09564616	0,15700723	0,19438345			
Femmes	0,01271843	0,0182027	0,02698938	0,03936589	0,05786774	0,08899121	0,10648331			
Pendant 25 ans ... à 51 à 55										
Hommes	0,02769096	0,03994653	0,05926154	0,09233047	0,15251449	0,19360492				
Femmes	0,0179523	0,02601056	0,03850211	0,05718707	0,08819087	0,10819105				

## Méthodologie

### Traitement des données de mortalité dans les projections

Partant de l'année 1994, nous avons utilisé les données de mortalité observées pour la période 1994-1999 et les tables de mortalité utilisées dans les projections de l'INS pour la période 2000-2049. Ces tables nous sont fournies par région pour chacun des deux sexes. Il s'agit du scénario unique d'évolution de la mortalité envisagé par l'INS entre 2000 et 2050.

### 1. La mortalité dans les classes d'instruction supérieure

Un premier traitement a été mené pour estimer des tables qui tiennent compte du fait qu'il s'agit ici d'une population privilégiée sur le plan de la survie, étant donné son niveau d'instruction élevé, facteur discriminant bien établi (Gadeyne S et Deboosere P, 2001). Pour ce faire, nous avons utilisé des facteurs de correction issus de la comparaison des tables de mortalité de la population totale avec les tables établies pour la population ayant un niveau d'instruction supérieur pour chacune des régions. Cette comparaison porte sur la période 1991-96. Il est supposé que cette différence entre la population d'instruction supérieure et la population totale reste inchangée dans le temps.

Les données ont subi un procédé de lissage (par la méthode de la moyenne mobile) visant à atténuer les fluctuations aléatoires dues aux petits effectifs des décès observés dans la population d'instruction supérieure (particulièrement à Bruxelles).

En clair, pour chaque âge (et par sexe dans chaque région), un rapport est calculé entre les quotients de mortalité du groupe d'instruction supérieure et ceux de la population totale. Ensuite, des moyennes sont établies avec les âges adjacents et ainsi de suite quatre fois ; les résultats obtenus au quatrième pas sont conservés. Enfin, des moyennes peuvent être calculées pour des groupes de cinq ans (cf. Tableau 75 pour les résultats du pays).

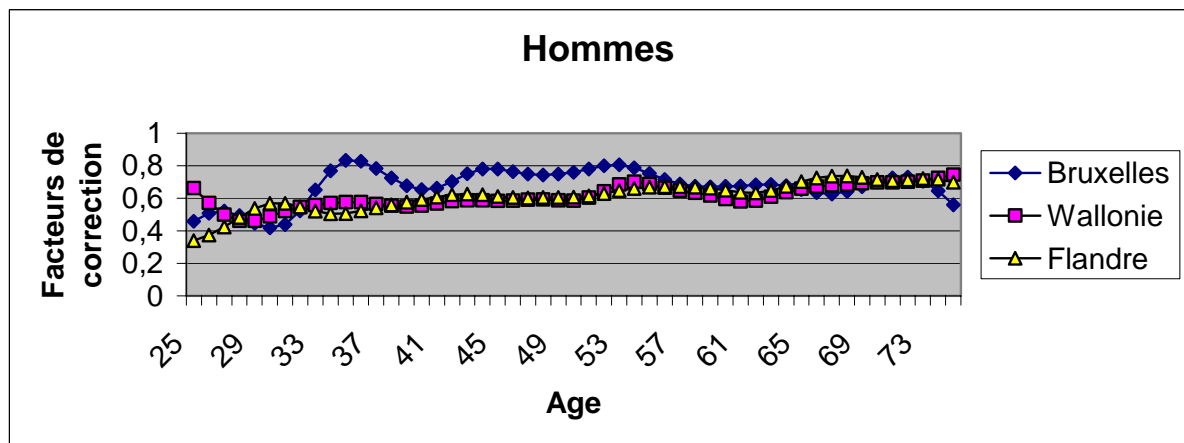
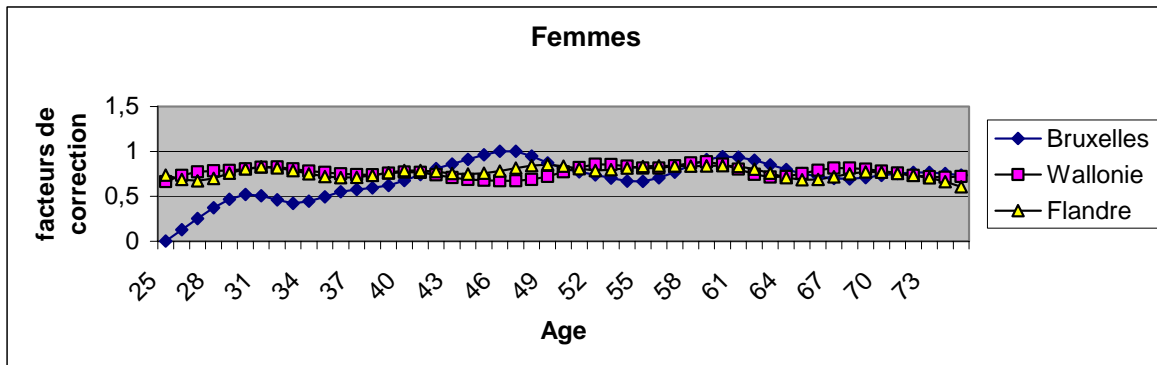
**Tableau 758 - Index des quotients de mortalité des personnes de niveau d'instruction supérieure par rapport à ceux de la population totale**

#### Pour le pays

	Hommes	Femmes
age		
26-30	46,7%	70,7%
30-35	53,9%	74,2%
36-40	56,9%	72,8%
40-45	61,1%	76,2%
46-50	61,5%	80,2%
50-55	67,0%	81,3%
56-60	66,0%	86,1%
60-65	65,0%	77,8%
66-70	70,3%	75,1%
70-75	71,9%	74,2%
76-80	72,3%	75,0%

En résumé, l'avantage de niveau supérieur existe pour les deux sexes, mais est beaucoup plus net chez l'homme. Les écarts diminuent avec l'âge ; cependant, chez les femmes, ils augmentent à nouveau quelque peu à partir de +/- 60 ans. Pour le pays, les écarts chez les hommes vont de la moitié (avant 35 ans) à quelque 30% à partir de 66 ans ; pour les femmes, les différences sont moindres : de quelque 30% à un minimum de 20% (vers 50 ans).

Un travail identique a été réalisé pour chaque région du pays. Les facteurs de correction ainsi calculés sont représentés âge par âge à la Figure .



**Figure 23 - Facteurs de correction de la mortalité générale pour obtenir la mortalité de la population d'instruction supérieure**

Ces coefficients ont été appliqués aux quotients de mortalité par âge, sexe et région, pour chacune des tables de mortalité de 1994 à 2049.

## 2. La mortalité par Communauté.

Un deuxième traitement a été effectué pour estimer des tables de mortalité par communauté linguistique.

On a commencé par convertir les quotients de mortalité « pondérés » (c'est à dire adaptés au niveau d'instruction supérieure) en taux par âge et sexe selon la formule suivante :

$$T'_{x_{in}} = (2 \cdot Q'_{x_{in}}) / (2 - Q'_{x_{in}}) \quad \text{où :} \quad T' = \text{Taux « pondéré » pour la région } x, \text{ le sexe } i \text{ et l'âge } n$$

et

$$Q' = \text{Quotient « pondéré » pour la région } x, \text{ le sexe } i \text{ et l'âge } n.$$

Une recombinaison des taux de mortalité par âge et sexe propres aux médecins de chaque communauté a été établie sur la base des proportions de médecins de chaque région dans les effectifs par Communauté, tels que présentées au tableau suivant.

**Tableau 769 - Part de chaque région dans la reconstitution des taux propres aux communautés**

Communauté Néerlandophone				Communauté Française			
Part de région flamande		Part de région bruxelloise		Part de région wallonne		Part de région bruxelloise	
Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
93,97	91,79	6,03	8,21	68,45	61,54	31,55	38,46

Source : UCL, Fichier d'activités médicales, Dépouillement 2002 (reflétant 1999).

Si l'on veut obtenir des tables adaptées à d'autres professions de niveau d'instruction supérieure, il faut donc (et il suffit) de modifier les coefficients ci-dessus, afin de mieux refléter la distribution géographique de la professions étudiée.

Si l'on appelle, pour un âge donné  $x$ ,  $t_x^{br}$ ,  $t_x^{fl}$ ,  $t_x^{wal}$  les taux de mortalité à cet âge pour les régions bruxelloise, flamande et wallonne, respectivement, alors on exprimera le taux pour la Communauté néerlandophone par :

$$t_x^{nl} = 0.9397t_x^{fl} + 0.0603t_x^{br} \quad \text{pour les hommes, et par :}$$

$$t_x^{nl} = 0.9179t_x^{fl} + 0.0821t_x^{br} \quad \text{pour les femmes.}$$

Concernant la Communauté française, les mêmes taux s'exprimeront par :

$$t_x^{fr} = 0.6845t_x^{wal} + 0.3155t_x^{br} \quad \text{pour les hommes, et par :}$$

$$t_x^{fr} = 0.6154t_x^{wal} + 0.3846t_x^{br} \quad \text{pour les femmes.}$$

Les taux de mortalité « pondérés » ainsi recomposés sont alors transformés en quotients « pondérés », selon la formule :

$$Q'z_{in} = (2 * T'z_{in}) / (2 + T'z_{in})$$

Ensuite, pour chaque année de projection  $t$ , sont calculées les probabilités de survie par âge, comme suit : Survivants âge  $x$  = Survivants âge  $x-1 * (1 - Q'x$  âge  $x-1)$

Puis des calculs sont effectués pour :  ${}_1P_{(x,5)}^t$  concernant les groupes d'âge quinquennaux ( $x$ ,  $x+5$ ) pour  $x$  variant de 36 à 71 ans, ainsi que celles concernant les nouveaux diplômés (entrants) qui sont considérés avoir atteint, dans la même année, l'âge de 26 à 30 ans pour les généralistes (soit un an après l'obtention de leur diplôme), 31 à 36 ans pour les nouveaux spécialistes et 36 à 41 ans pour les agréments tardifs de spécialistes. La quantité  ${}_1P_{(x,5)}^t$  désigne la probabilité de survie d'un individu âgé de  $x$  à  $x+5$  ans exacts du début jusqu'à la fin de l'année  $t$ , tandis que  $P_x^t$  désigne la probabilité de survie des nouveaux diplômés durant l'année  $t$  jusqu'à la fin de cette même année,  $x$  étant l'âge que ces derniers atteignent dans l'année.

En utilisant les éléments des tables de mortalité, la première probabilité s'exprime par :

$${}_1P_{(x,5)}^t = \frac{{}_5L_{x+1}^t}{{}_5L_x^t}, \text{ et la seconde par :}$$

$$P_x^t = \frac{L_x^t}{l_x^t} \quad (x=26, 31 \text{ ou } 36 \text{ ans selon qu'il s'agissent de généralistes ou des spécialistes}).$$

Dans ces expressions  ${}_n L_x^t$  désigne le nombre total d'années vécues entre  $x$  et  $x+n$  par les  $l_x$  survivants à l'âge exact  $x$ ,  $t$  étant l'année de la table de mortalité en question.

Pour obtenir les probabilités de survie par groupes d'âges quinquennaux entre le 1<sup>er</sup> janvier de l'année  $t$  et le 1<sup>er</sup> janvier de l'année  $t+i$ , il faut alors multiplier les probabilités de survies de la façon suivante :

$$P_{(x,5)}^{(t,t+i)} = \prod_{j=1}^{i-1} P_{(x+j,5)}^{t+j}$$

où  $P_{(x,5)}^{(t,t+i)}$  désigne la probabilité pour un individu âgé de  $x$  à  $x+5$  ans au premier janvier de l'année  $t$  de survivre jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier de l'année  $t+i$ .

Entre  $t$  et  $t+5$ , par exemple, cela se traduit par :

$$\begin{aligned} P_{(x,5)}^{(t,t+5)} &= \prod_{i=0}^4 {}_5 L_{x+i}^{t+i} / {}_5 L_{x+i}^{t+i} \\ &= \frac{{}_5 L_{x+1}^t}{{}_5 L_x^t} \frac{{}_5 L_{x+2}^{t+1}}{{}_5 L_{x+1}^{t+1}} \frac{{}_5 L_{x+3}^{t+2}}{{}_5 L_{x+2}^{t+2}} \frac{{}_5 L_{x+4}^{t+3}}{{}_5 L_{x+3}^{t+3}} \frac{{}_5 L_{x+5}^{t+4}}{{}_5 L_{x+4}^{t+4}} \end{aligned}$$

En ce qui concerne la probabilité de survie jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier de l'année  $t+i$  des nouveaux diplômés de l'année  $t$ , elle sera obtenue par le produit :

$$P_x^{(t,t+i)} = P_x^t \prod_{j=1}^{i-1} P_{(x+j-1,1)}^{t+j}$$

Entre  $t$  et  $t+5$ , par exemple, cette probabilité se traduit par :

$$\begin{aligned} P_x^{(t,t+1)} &= \frac{L_x^t}{l_x^t} \\ P_x^{(t,t+2)} &= \frac{L_x^t}{l_x^t} \frac{L_{x+1}^{t+1}}{L_x^{t+1}} \\ P_x^{(t,t+3)} &= \frac{L_x^t}{l_x^t} \frac{L_{x+1}^{t+1}}{L_x^{t+1}} \frac{L_{x+2}^{t+2}}{L_{x+1}^{t+2}} \\ P_x^{(t,t+4)} &= \frac{L_x^t}{l_x^t} \frac{L_{x+1}^{t+1}}{L_x^{t+1}} \frac{L_{x+2}^{t+2}}{L_{x+1}^{t+2}} \frac{L_{x+3}^{t+3}}{L_{x+2}^{t+3}} \\ P_x^{(t,t+5)} &= \frac{L_x^t}{l_x^t} \frac{L_{x+1}^{t+1}}{L_x^{t+1}} \frac{L_{x+2}^{t+2}}{L_{x+1}^{t+2}} \frac{L_{x+3}^{t+3}}{L_{x+2}^{t+3}} \frac{L_{x+4}^{t+4}}{L_{x+3}^{t+4}} \end{aligned}$$

En ce qui concerne la probabilité de survie jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier de l'année  $t+i$  du cumul des nouveaux diplômés entre le 1<sup>er</sup> janvier de l'année  $t$  et le 1<sup>er</sup> janvier de l'année  $t+i$ , elle sera approximée par:

$$P_x^{(t,t+i)} = \frac{1}{i} \sum P_x^t \prod_{j=1}^{i-1} P_{(x+j-1,1)}^{t+j}$$

Pour  $i = 5$  ans, par exemple, on obtient cette probabilité par :

$$P_x^{(t,t+5)} = \frac{1}{5} * \left[ \frac{L_x^t}{l_x^t} \frac{L_{x+1}^{t+1}}{L_x^{t+1}} \frac{L_{x+2}^{t+2}}{L_{x+1}^{t+2}} \frac{L_{x+3}^{t+3}}{L_{x+2}^{t+3}} \frac{L_{x+4}^{t+4}}{L_{x+3}^{t+4}} + \frac{L_x^{t+1}}{l_x^{t+1}} \frac{L_{x+1}^{t+2}}{L_x^{t+2}} \frac{L_{x+2}^{t+3}}{L_{x+1}^{t+3}} \frac{L_{x+3}^{t+4}}{L_{x+2}^{t+4}} + \frac{L_x^{t+2}}{l_x^{t+2}} \frac{L_{x+1}^{t+3}}{L_x^{t+3}} \frac{L_{x+2}^{t+4}}{L_{x+1}^{t+4}} + \frac{L_x^{t+3}}{l_x^{t+3}} \frac{L_{x+1}^{t+4}}{L_x^{t+4}} + \frac{L_x^{t+4}}{l_x^{t+4}} \right]$$

Cette approximation ne s'impose que si l'on ne peut évaluer les effectifs des promotions annuelles de nouveaux médecins (généralistes et spécialistes).

Les résultats sont disponibles en détails sur tableaux Excel. Les principaux résultats par Communauté, sexe et groupes d'âges de cinq ans sont exposés aux pages 2 à 10.



## Annexe 5 : Activité des médecins selon l'âge, le sexe, la qualification et le régime linguistique

Résultats globaux pour le pays \*

### Moyennes observées pour l'ensemble des actifs \*

	Francophone	Néerlandophone	Spécialiste	Candidat spécialiste	Généraliste	Homme	Femme	26-60	61-65	66+
Heures par semaine sans déplacement	56,0 (.6)	57,8 (.5)	55,6 (.6)	60,4 (.7)	57,2 (.6)	59,1	51,1	58,3	48,3	33,2
Heures par semaine y compris déplacement	60,0 (.6)	61,3 (.5)	60,1 (.6)	65,6 (.7)	59,8 (.6)	62,7	55,3	62,2	52,3	35,1
Heures par semaine déplacement *	4,0 (.1)	3,5 (.1)	4,6 (.1)	5,2 (.18)	5,0 (.1)	3,6	4,1	3,8	4,0	1,8
Heures par an, y compris gardes week-ends et déplacement	2884 (30)	2995 (25)	2912 (30)	3218 (38)	2894 (30)	3057	2637	3024	2425	1667
Heures par an, non compris gardes week-ends et déplacement	2799 (28)	2863 (24)	2770 (27)	2968 (35)	2847 (30)	2930	2570	2888	2425	1683
Heures par an, soins curatifs	2357 (28)	2380 (25)	2253 (28)	2546 (39)	2425 (31)	2455	2119	2447	1769	1223
Heures par an, services non curatifs et formation	636 (16)	678 (15)	679 (18)	672 (27)	635 (15)	654	673	666	760	393
Durée d'une consultation	22,2 (.3)	19,0 (.3)	24,0 (.4)	23,2 (.8)	17,5 (.2)	19,7	23,4	20,5	20,6	22,8
Durée d'une visite	27,4 (.5)	24,6 (.4)	33,9 (2,7)	24,6 (1,7)	25,7 (.3)	25,3	28,7	26,1	24,3	24,8
Nombre de carnets par an	63,4 (1,2)	77,1 (2,7)	43,1 (1,7)	11,3 (1,9)	93,6 (2,2)	76,3	43,4	72,0	62,4	44,2
Nombre de contacts par semaine	71,8 (1,6)	92,2 (1,9)	65,5 (1,7)	62,9 (3,2)	98,4 (1,9)	88,3	61,6	84,8	65,8	49,0

\* Déplacements professionnels, hors ceux liés aux visites à domicile

Ces moyennes dépendent évidemment de la structure du corps professionnel. Les commentaires dans le texte sont basés sur les moyennes ajustées, après contrôle des variables d'âge, de sexe, de qualification et de régime linguistique.

Source : Deliege D, sur la base de l'enquête sur la charge de travail des médecins menée par X Leroy.

## BIBLIOGRAPHIE

- Abraham P, Gottely J, Jamet M-L, Pinardon F, La santé du corps médical. Oh, combien de médecins demain et pour quel exercice ? *Solidarité Santé, Etudes statistiques*, janv.-mars 1991; 1: 67-74.
- ACP, *The Physician Workforce and Financing of Graduate Medical Education*, American College of Physicians : 1998 : 142-148.
- Adams O, Management of human resources in health care : the Canadian experience, *Health Econ.* 1992 Jul; 1(2): 131-43.
- Allemand H, Teitelbaum J, Lévy D, Bui-Dang-Ha-Doan J, Les médecins libéraux en Ile de France : Pratiques, Difficultés, Attentes, Propositions, Enquête de Décembre 2002 à Mars 2003, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 43, Octobre-Décembre 2003 (4) : 549-640.
- Altman DF, Medical student career choice : Will the market provide the solution to our health care workforce needs ? *Am J Med*, 1994; 97: 407-9.
- AMWAC (Australian Medical Workforce Advisory Committee), *Medical workforce supply and demand in Australia: a discussion paper*, AMWAC 1998;1-98.
- Anderson JA, Cohen SG, Norman PS, Will the supply of allergists and immunologists in the United States meet future needs ? Committee report, *J Allergy Clin Immunol*, April 1994: 803-10.
- Angus DC, Kelley MA, Schmitz RJ, White A, Popovich JP, Current and Projected Workforce Requirement for Care of the critically Ill and Patients with Pulmonary Disease, Can we meet the Requirements of an Aging Population, *JAMA*, 284, Dec. 2000(21) : 2762-2769.
- ANMC, Alliance Nationale des Mutualités chrétiennes, *Analyse régionale du secteur des soins de santé*.
- Annandale E.C., The malpractice crisis and the doctor-patient relationship, *Sociology of Health and Illness*, *A Journal of Medical Sociology*, 1989, Vol. 11, 1 : 1-23.
- Antoine L, Lorant V, Deliège D, Charge de travail et «mal emploi» des médecins. Une enquête en Communauté française de Belgique, UCL-SESA, 2001 : 86. Summary: *Rev méd de Bruxelles* 2001;22/2:103-6.
- Asano N, Kobayashi Y, Kana K, Issues of intervention aimed at preventing prospective surplus of physicians in Japan, *Medical Education*, 35, 2001 : 3488-3494.
- Australian Medical Workforce Advisory Committee (2003), *Specialist medical workforce planning in Australia. A guide to the planning process used by the Australian Medical Workforce Advisory Committee*, North Sydney.
- Auvray L, Doussin A, Le Fur Ph, *Santé, Soins et Protection sociale en 2002, Enquête sur la santé et la protection sociale*, France 2002, CREDES, 1509, Décembre 2003 : 1-179.
- Baer LD, Gesler WM, Konrad TR, The wineglass model : tracking the locational histories of health professionals, *Social Science & Medicine*, 50, 2000 : 317-329.
- Baker LC, Association of managed care market share and health expenditures for fee-for-service Medicare patients, *Jama*. 1999 ;281 :432-437.
- Bankowski Z, Fülöp T (Ed.). *Health Manpower out of Balance: Conflicts and Prospects. Highlights of the Acapulco Conference*. CIOMS, Geneva 1987;104.
- Bankowski Z, Mejia A (Ed.). *Health Manpower out of Balance: Conflicts and Prospects, Conclusions and recommendations*. Conference papers. CIOMS, Geneva 1987;210.
- Barer ML, Stoddart GL, *Toward integrated medical resource policies for Canada : Background document and appendices*, Vancouver : Center for Health services and policy research; 1991.
- Barer ML, Stoddart GL, *Toward integrated medical resource policies for Canada : 1. Background, process and perceived problems*, *Can Med Assoc J*, 1992; 146(3): 347-51.

- Barer ML, Stoddart GL, Toward integrated medical resource policies for Canada : 4. Graduates of foreign medical schools, *Can Med Assoc J*, 1992; 146(9): 1549-54.
- Barnard K (ed), *The future of Health – Health of the future*, fourth European consultation on future trends, published on behalf of WHO-EURO by the Nuffield Trust, 2003 : 188
- Bazell C, Salsberg E, The Impact of Graduate medical Education Financing Policies on Pediatric Residency Training, *Pediatrics*, 101, april 1998 (4) : 785-793.
- Beazoglou T, Heffley D, Kyriopoulos D (Ed.), *Human Resources supply and cost containment in the Health System*, Ficosser and National School of Public Health, Athens, Exandas, 2<sup>nd</sup> ed., 1998: 281
- Beazoglou T, Heffley D, Local health care markets and provider mobility, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, July-December 2001 (3-4) : 397-420.
- Berg M. van den & de Bakker D. (2003), Meta-analyse. Introductie praktijkondersteuning op HBO-niveau in de huisartspraktijk in Nederland, Nivel, Utrecht.
- Berg M. van den (2003), 'De werkdruk van de huisarts. Een vergelijking tussen 1988 en 2001', *Medisch Contact*, vol. 58 nr. 26/27, p. 1054.
- Berland Y, *Démographie des professions de santé*, novembre 2002 : 113.
- Berthod-Wurmser M (coordon.), La santé en Europe, Collection Vivre en Europe, Institut international d'Administration Publique, *La documentation française*, Paris, 1994: 367.
- Birch S, Maynard A, Walker A, *Doctor Manpower Planning in the United Kingdom : problems arising from myopia in policy making*, University of York, Centre for Health Economic, Discussion Paper August 1986; 18: 27.
- Birch SD, O'Brien-Pallas L, Alksnis C, Murphy G, Thomson D, *Beyond demographic change in human resources planning : an extended framework and application to nursing*, Centre for Health Economics and Policy analysis, Mc Master University, Canada : 17.
- Biscaia A, Conceicao CI, Martins J, Ferrinho P, Politique et gestion des ressources humaines dans le secteur de la santé au Portugal, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 43, Juillet-septembre 2003(3) : 379-396.
- Bloor K., Maynard A. & University of York (2003), Planning human resources in health care: towards an economic approach. An international comparative review, Canadian Health Services Foundation, Ottawa, Ontario.
- Boerma W. & Van Den Brink-Muinen A. (2000), 'Gender-related differences in the organization and provision of services among general practioners in Europe. A signal to health care planners', *Medical Care*, vol. 38, number 10, p. 993-1002.
- Boerma WG, van den Brink-Muinen A, Gender-Related Differences in the Organization and Provision of Services Among General Practitioners in Europe, A Signal to Health Care Planners, *Medical Care*, 38, 2000 (10) : 993-1002.
- Bogaert K., De Prins L. & De Maeseneer J. (1999), Women en men-powerplanning in de huisartsgeneeskunde in België. Scenario voor 2010-2020, Universiteit Gent, Vakgroep huisartsgeneeskunde en eerstelijnsgezondheidszorg, Gent.
- Bogaerts K, De Prins L, De Maeseneer J, *Women-Men Powerplanning in de Huisartsgeneeskunde in België, Scenario voor 2010 en 2020*, Univ. Gent, Vakgroep Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg, Universiteit Gent, 1999 : 87 + annexes.
- Bouchayer F, *Alternatives medicines : a general approach to the French situation*. In : Lewith G, Aldridge D, eds. *Complementary medicine and the European Community*. Saffron Walden : CW Daniel 1991.
- Bourgueil Y, Dürr U, de Pourville G, Rocamora-Houard S, *La régulation des professions de santé, Etudes monographiques, L'Allemagne, le Royaume-Uni, le Québec, la Belgique, les Etats-Unis*, Groupe Image-ENSP, 25/4/2000 : 328.

- Bourgueil Y, Durr U, Rocamora-Houzaud S, La régulation démographique de la profession médicale en Allemagne, en Belgique, aux Etats-Unis, au Québec et au Royaume-Uni, Drees, *Etudes et résultats*, n° 120, 2001 : 1-12.
- Bourgueil Y., Durr U. & Rocamora-Houzaud S. (2001), 'La régulation démographique de la profession médicale en Allemagne, en Belgique, aux Etats-Unis, au Québec et au Royaume-Uni', *Etudes et Résultats*. Ministère de l'Emploi et de la solidarité, vol. 120, p. 1-11.
- Brearley S, Medical Manpower, *British Medical Journal*, 1991; 303: 1534-6.
- Breuil-Grenier P, Honoraires et revenus des professions de santé en milieu rural ou urbain. *Etudes et Résultats*, Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques (DREES), août 2003 (254) : 12.
- Briot J.M. & Dercq J.P., Medical manpower in Belgium, AUXIM vzw.
- Briot JM, Dercq JP, *Medical manpower in Belgium*, Bruxelles, AUXIM; 30 juin 1993: 12.
- Britten N, Ukoumunne O, The influence of patients' hopes of receiving a prescription on doctors' perceptions and the decision to prescribe : a questionnaire survey, *BMJ*, 315, 1997 : 1506-1510.
- Brown M, Brown G, Sharma S, Hollands H, Landy J, Quality of life and systemic comorbidities in patients with ophthalmic disease, *Br J Ophthalmol*, 86, 2002 : 8-11.
- Brown MC, Using Gini-style indices to evaluate the spatial patterns of health practitioners: theoretical considerations and an application based on Alberta data, *Soc Sc Med*, 1994; 38(9): 1243-56.
- Bughin J (IRES, U.C.L.), *An analysis of the symptom of supplier-induced demand effect in the hospital sector : switching regime estimates for Belgium*, "8èmes Journées de Microéconomie appliquée", Caen, 30-31 mai 1991.
- Bui Dang Ha Doan, France : l'esprit des lois ou le nombre incertain de médecins, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 1995 (XXXV/3-4) : 269-278.
- Bui Dang Ha Doan, Les ressources humaines du système de santé : Situation et évolution dans les pays industriels, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, April-September 2002 (2-3) : 283-324.
- Bui Dang Ha Doan, Thirty years of physician workforce studies, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, July-December 2001 (3-4) : 271-278.
- Bundred P, Martineau T, *The Global migration of Medical graduates and its effect on Health Care Delivery*, University of Liverpool & Liverpool School of Tropical Medicine : 6.
- Buntinx F, Heyrman J, Beullens J, Vankrunkelsven P, van den Oever R, Delesie L, Vlietinck R, Dercq J.-P, Briot J.-M, *De behoefte aan huisartsen in België*, K.U.Leuven, Academisch Centrum voor Huisartsgeneeskunde, Leuven, 1995 : 45.
- Buntinx F., Heyrman J. & Beullens J. e.a. (eds.) (1983), 'Hoeveel huisartsen zijn er nodig in België?', in Kesenne Y. (ed.), *Tewerkstellings- en inkomenssituatie bij de medische en paramedische beroepen*, LCM, p. 24 p.
- Buntinx F., Heyrman J., Beullens J., Vankrunkelsven P., van den Oever R., Delesie L., Vlietinck R., Dercq J.P. & Briot J.M. (1995), *De behoefte aan huisartsen in België*, Academisch Centrum voor Huisartsengeneeskunde, Leuven.
- Calcopietro M, La situation actuelle de la démographie en Italie, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, Janvier-Mars 2002 (1) : 113-148.
- Calltorp J, Sweden : Recent developments in physician manpower, Nordic School of Public Health, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 379-388.
- Canadian Institute for Health Information (2003), *Full-time Equivalent Physicians Report Canada, 2001-2002*, Ottawa, Ontario, Canada.
- Canadian Institute for health Information (2003), *National Physician Database: Data submission specifications manual*, Ottawa, Ontario.

- Carlsen F, Grytten J, Consumer satisfaction and supplier induced demand, *Journal of Health Economics*, 19, 2000 : 731-753.
- Carlsen F, Grytten J, More physicians: improved availability or induced demand ? *Health Economics*, 1998, 7 (6) : 495-508.
- Castel Tallet MA Lefèvre C, Molitor PL Tonnelier F, *Les médecins en Champagne Ardenne : Etats des lieux et perspectives*, Octobre 2001 : 10.
- Centraal Planbureau (1999), Ramingmodel zorgsector eindrapport tweede fase, Centraal Planbureau in samenwerking met het Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag.
- Centrum voor informatieverwerking (1994), Statistische gegevens betreffende het geneesherenkorps, tandartsen, veeartsen en apothekers. Situatie op 31.12.1993, Ministerie van Volksgezondheid en Leefmilieu, Brussel.
- Centrum voor informatieverwerking (1996), Statistische gegevens betreffende het geneesherenkorps, tandartsen, veeartsen en apothekers. Situatie op 31.12.1995, Ministerie van Volksgezondheid en Leefmilieu, Brussel.
- Centrum voor informatieverwerking (1997), Statistische gegevens betreffende het geneesherenkorps, tandartsen, veeartsen en apothekers. Situatie op 31.12.1996, Ministerie van Volksgezondheid en Leefmilieu, Brussel.
- Chabot J.M. (2002), 'Un siècle de femmes en médecine', *La revue du praticien*, vol. 52, p. 407409.
- Chabrun-Robert C, Démographie médicale : le tournant de l'an 2000, *Le Concours Médical*, 22-5-1993, 115-20: 1661-3.
- Chernichovsky D, Bayulken C, A pay-for-performance system for civil service doctors : the Indonesian experiment, *Social Science & Medicine*, 41, 1995 (2) : 155-161.
- Chevrier-Fatome C, *Le Système de Santé et d'assurance maladie aux Pays-Bas*, Inspection générale des affaires sociales (France), Rapport n° 2002-170, mai 2002.
- Choussat J, Rousseau-Giral Ach, Malabouche G, *Rapport sur la démographie médicale*, Ministère du Travail et des Affaires sociales, Ministère de l'Economie et des Finances, 1996 : 80.
- Christakis NA, The similarity and frequency of proposals to reform US medical education. Constant concerns, *JAMA*, 1995 Sept. 6; 274(9): 706-11.
- Christensen H, Bundgaard H, Frederiksen K, Bech K, Forecasts on the supply of and demand for medical doctors in Denmark, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, July-December 2001 (3-4) : 279-312.
- Clavarino A, Yates P, Fear, Faith or Rational Choice : Understanding the Users of Alternative Therapies » in G. Lupton and J. Najman (eds) *Sociology of Health and Illness : Australian Readings*, 2<sup>nd</sup> edition, Melbourne, Macmillan, 1995 : 252-275.
- Cliche P, *La recherche d'une allocation plus équitable des ressources entre les régions : l'expérience québécoise*, IV<sup>e</sup> Colloque de Géographie et socio-économie de la santé, Paris, CreDES, jan. 1995.
- Coast J, Inglis A, Morgan K, Kammerling M, Frankel S, The hospital admissions study in England : are there alternatives to emergency hospital admission ? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 49, 1995 : 194-199.
- Cockburn J, Pit S, Prescribing behaviour in clinical practice : patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations – a questionnaire study, *BMJ*, 315, 1997 : 520-523.
- Cockx B, Brasseur C, *The Demand for Physician Services, Evidence from a Natural Experiment*, 9 september 2002 : 43.
- Coldefy M, 7500 médecins à diplôme non européen dans les hôpitaux français en 1995, *DREES, Solidarité et Santé*, 1999 (1) : 49-54.
- Coldefy M., 7 500 médecins à diplôme non européen dans les hôpitaux français en 1995, *Solidarité et santé*, 1, 1999 : 49-54.

- Comas-Herrera A., Wittenberg R. Pickard L. Knapp M. (2003), Cognitive impairment in older people: its implication for future demand for services and costs, PSSRU discussion paper 1728, PSSRU, MRC-CFRS, Canterbury.
- Commissioner for public employment (1996), An overview of workforce planning, South Australia.
- Connelly LB, Doessel DP, *Medical expenditures and health status in Australia : a story of increasing or decreasing returns ?* A paper presented at the 4<sup>th</sup> World Congress of the International Health Economics Association, 15-18 June 2003 : 27.
- Contandriopoulos AP, Fournier MA, *Planification de la main-d'oeuvre médicale : l'expérience du Québec*, Université de Montréal, Groupe de recherche interdisciplinaire en santé (GRIS); sept. 1992; R 92-10: 25.
- Cooper R, There's a Shortage of Specialists. Is Anyone Listening ? *Academic Medicine*, 77, August 2002 (8) : 761-766.
- Cooper R.A. (1995), 'Perspectives on the physician workforce to the year 2020', *JAMA*, vol. 274, p. 1134-1543.
- Cooper R.A. (1995), 'Perspectives on the physician workforce to the year 2020', *Journal of the American Medical Association* , vol. 274, p. 1534-1543.
- Cooper R.A., Getzen T.E., McKee H.J. & Laud P. (2002), 'Economic and demographic trends signal an impending physician shortage', *Health Affairs*, vol. 21/1, p. 140-154.
- Cooper RA, Aiken LH, Human Inputs : the health care workforce and medical market, *Health Polit Policy Law*, 2001(5): 925-38.
- Cooper RA, Getzen Th, Laud Pr, Economic Exapnsion is a Major Determinant of Physician Supply and Utilization, *Health Services research*, 38, 2003(2) : 675-696.
- Cooper RA, Getzen Th, Mc Kee HJ, Laud P, Economic and demographic trends signal an impending physician shortage. *Health Affairs*, 2002; 21 (1) :140-54.
- Cooper RA, Health Care Workforce for the Twenty-First Century : the impact of nonphysician Clinicians, *Annu. Rev. Med.* 2001, 52 :51-61.
- Cooper RA, Henderson T, Dietrich CL, Roles of nonphysician clinicians as autonomous providers of patient care. *Journ of Am Med Ass*, 280, 1998a(9) :795-802.
- Cooper RA, Laud P, Dietrich CL, Current and projected workforce of nonphysician clinicians. *Journ of Am Med Ass*, 280, 1998b(9) :788-94.
- Cooper RA, Perspectives on the Physician Workforce to the Year 2020, *JAMA*, 274, Nov 1995(19) : 1534-1543.
- Cooper RA, Seeking a balanced physician workforce for the 21st century, *JAMA*, 1994; 272(9): 680-7.
- Cooper RA, Stoflet SJ, Trends in the Education and practice of alternative medicine clinicians . *Health Affairs*, volume 15, Number 3 (Fall 1996).
- Cooper RA, The Impact of Nonphysician Clinicians, *Annu Rev. Med*, 2001. 52:51-61.
- Coste E, Bui-Dang-Ha-Doan J, Projection régionale du corps médical Français (1998-2013), *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 43, Janvier-Mars 2003 (1) : 5-70.
- Couffinal A, Lucas-Gabrielli V, Mousquès J en partenariat avec le Conseil national de l'Ordre des médecins, Où s'installent les nouveaux omnipraticiens ? Une étude cantonale sur 1998-2001, CREDES, *Questions d'économie de la santé*, 61, décembre 2002 : 6.
- Couffinal A, Mousques J, La démographie médicale française : état des lieux, CREDES, *Questions d'économie de la santé*, 44, décembre 2001a : 6.
- Couffinal A, Mousques J, Les médecins diplômés hors de France : statuts et caractéristiques, CREDES, *Questions d'économie de la santé*, 45, décembre 2001b : 6.
- Coumou F. & Nievers E. (2003), 'Over de taakverdeling tussen artsen en verpleegkundigen. Wie staat daar in die witte jas?', *Basis zorgspecial*, p. 16-19.

- Crisp AH, Medical training in the European Community, *Postgrad Med J*, 1990; 66: 627-38.
- Crivelli L, Domenighetti G, L'influence de la variation des densités médicales régionales en Suisse sur la mortalité, les dépenses de santé et la satisfaction des usagers, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 43, Juillet-septembre 2003 (3) : 397-425.
- Cutler P, Trends in the structure, productivity, effectiveness and unit costs of the Hospital and Community Health Services workforce in England : 1979-1991, *Health Econ*, 1993; 2(1): 65-75.
- David J, Molginer A, Ozick LO, Unemployment and underemployment in 1996 graduates of New York City gastroenterology training programs, *The American Journal of Gastroenterology*, 1998; 93 (8) : 1211-16.
- Davis P, Gribben B, Scott A, Lay-Yee R, The supply hypothesis and medical practice variation in primary care : testing economic models of inter-practitioner variation, *Social Science and Medicine*. Feb 2000 ; 50 (3) :407-418.
- De Graeve D, Carrin G, Janssens I, Belgium : An overview of physician manpower policy issues, Center for Economic and Social Research, University of Antwerp, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 209-220.
- De Graeve D, Le marché des services médicaux, *Reflets et Perspectives de la vie économique*, Tome 31, mai-juin 1992, 2/3: 149-168.
- De Maeseneer J, « Man- and womanpower » -planning : tijd voor een toekomstgerichte bezinning, Bruxelles, 1997 : 4.
- De Maeseneer J, De Prins L, Heyerick P e.a., *Getrouwheid van de patiënt aan de huisarts en gebruik van gezondheidszorg : een multivariate benadering*, Brussel, 1997 : 48.
- De Maeseneer J., Reginster e.a. (1997), *Getrouwheid van de patiënt aan de huisarts en gebruik van gezondheidszorg: een multivariate benadering*, Vakgroep Huisartsengeneeskunde & Eerstelijnsgezondheidszorg (Universiteit Gent), Ecole de Santé Publique (Université de Liège), Brussel.
- De Roo AA, Netherlands : Cost containment and workforce salaries, Institute of Advanced Studies, University of Tilburg, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 329-342.
- De Wever A, Browaeys P, Benahmed N, *L'accès aux études de médecine*, Université libre de Bruxelles, 2003 : 201.
- De Wever A., Browaeys P., Benahmed N., *Impact de la planification de l'offre médicale sur les hôpitaux généraux de la Communauté française*, ULB, Bruxelles, 2002
- De Wever A., Browaeys P., Benahmed N., *L'Accès aux études de médecine*, ULB, Bruxelles, 2003 : 200.
- Debaillie R, *Verpleegkundigen in Vlaanderen, Vraag en aanbod, trends en prospectie*, Brussel, N.V.K.V.V., 1992: 68.
- Dekussche C, *Urgences sur la démographie des professions de santé, 2*
- Deliège D, *Aurons-nous trop de médecins ? Perspectives d'avenir par régime linguistique*, Bruxelles, UCL, SESA, 1978 : 99.
- Deliège D, *Imbalances in Medical Manpower : recent evolution and prospects in Europe*, Paper presented at the XIVth CIOMS-WHO Conference, Acapulco, September 1986: 58, in : *Health Manpower out of Balance* (cf. infra): 124-152.
- Deliège D, La planification de l'offre médicale: la grande illusion, *Jl Eco méd* 1998;(16/1):21-38.
- Deliège D, Leclercq A., Leroy X., *Offre en soins de santé*. In : *Aspects socio-économiques des soins de santé en Belgique*, Vade Mecum, IBES, Février 1998, p. 69.
- Deliège D, Leroy X, *Evolution de la médicalisation en Belgique pays et régions, 1975-1999*, dépouillement du fichier des activités médicales, UCL, SESA, 2002a, 4<sup>e</sup> édition : 39.
- Deliège D, Leroy X, *L'exercice de la médecine, modalités et servitudes, résultats d'une enquête auprès des médecins*, Louvain : Nauwelaerts; 1976: 138.

- Deliège D, *Les médecins sont trop nombreux aujourd'hui. Qu'en sera-t-il demain ?* Bruxelles, UCL, SESA, octobre 2000. (<http://www.sesa.ucl.ac.be/SesaWeb/publications>)
- Deliège D, Lorant V, Issues when assessing future supply and requirements of medical workforce, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, April-September 2002b (2-3) : 215-244.
- Deliège D, Lorant V, Offre et besoins en médecins : projections pour les Communautés française et germanophone de Belgique. *Revue belge de Sécurité sociale*, 45, 2003(4<sup>e</sup> trim) :1117-1164.
- Deliège D, *Medical Manpower in Belgium, Forecasts, Planning, Guidance*, Report for the European Economic Community, Ed. Viefhues H, New York, Springer Verlag, Berlin; 1989a: 5-56.
- Deliège D, *Numerus clausus et l'accès aux études, rapport au parlement de la Communauté française de Belgique*, Commission de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique janvier 2003
- Deliège D, *Offre et besoins en médecins par région 1985-2005*, Rapport au Ministère de la Santé Publique, Bruxelles : UCL, SESA; 1987: 106 + 27.
- Deliège D, Planification de l'offre médicale en Communauté française et germanophone. Critères - Scénarios de besoins. *Revue belge de Sécurité sociale*, Bruxelles 2000; 1:103-191.
- Deliège D, Planning Medical Manpower : criteria and replacement requirements, Bruxelles, UCL, SESA, *Archives of Public Health*, 1997 (55) : 179-200.
- Deliège D, *Policies about medical human resources in Belgium*, in : Toward integrated medical resources policies for Canada, University of British Columbia, Commissioned by the Canadian Federal/Provincial/Territorial Deputy Ministers of Health, 1991, HPRU 91.7D (Tome II): 38.
- Deliège D, Politiques d'équilibre budgétaire en assurance maladie, *Revue belge de Sécurité Sociale*, 1989b; 31 (3-4-5): 201-39.
- Deliège D. & Lorant V. (2003), 'Aanbod van en behoefte aan geneesheren: verwachtingen voor de Frans- en Duitstalige Gemeenschap van België', *Belgisch Tijdschrift voor Sociale Zekerheid*, vol. 4, p. 1123-1172.
- Deliège D. & Lorant V. (2003), Offre et besoins en médecins. Projections pour les Communautés française et germanophone de Belgique., SESA/UCL, Brussel.
- Deliège D. (2000), Les Médecins sont trop nombreux aujourd'hui. Qu'en sera-t-il demain?
- Deliège D. (2000), Planification de l'offre médicale, SESA/UCL.
- Deliège, D, *Le raz-de-marée en médecine, Halte à la croissance ?*, UCL-SESA, 1973 : 35.
- Denekens J.P.M. (2002), 'The impact of feminisation on general practice', *Acta Clinica Belgica*, vol. 57-1, p. 4-9.
- Denton TA, Diamond GA, For goodness sake : expected therapeutic benefit as a basis for healthcare delivery, *Clinical Chemistry*; 1995; 41(5): 799-804.
- Dercq J.P., Briot J.M. & Somer A., Posing tot evaluatie van de impact van de vergrijzing en de vervrouwelijking van de artsen in België op hun arbeidspotentieel, Brussel.
- Dercq J.P., Somer A. Smets D. Desantoine D. Huque T. Van Sande A. (1998), Manpower in physiotherapy in Belgium, Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu; Bestuur Geneeskundepraktijk.
- Dercq J.P., Somer A., Valckenaers J., Nowak J.P. & Baert E. (1995), Enquête in verband met de opleiding van geneesheren-specialisten, Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu en de Artsenkrant.
- Dercq J.P., Van Ouytsel A. & Somer A. (2001), Rapport over de beperking van het medisch aanbod, AUXIM vzw.
- Dercq JP, Briot JM, Somer A, *Essai d'évaluation de l'impact du vieillissement et de la féminisation du corps médical belge sur sa force de travail*, Bruxelles 1995 : 18.
- Dercq JP, *Rapport annuel avril 2001 à la Commission de planification aux ministres compétents*, 2001 : 3 + Tableaux.



- Dercq JP, Somer A, Smets D, Desantoine D, Huque T, Van Sande A, *Manpower in physiotherapy in Belgium*, Ministère des Affaires sociales, de la Santé publique et de l'Environnement, Direction de l'Art de guérir : 44.
- Dercq JP, Somer A, Valckenaers J, Nowak JP, Baert E, Ministère des Affaires sociales, de la Santé Publique et de l'Environnement, Enquête sur la formation des médecins spécialistes, *Le Journal du Médecin*, février 1995 : 72.
- Dercq JP, Van Loon H., Van Ouytsel A., Somer A., *Analyse quantitative des activités des médecins généralistes belges*, janvier 2001 : 19.
- Dercq JP, Van Ouytsel A, Somer A, *Rapport sur la limitation de l'offre médicale*, Publication AUXIM ASBL, Juin 2000 : 55.
- Descours C, *Propositions en vue d'améliorer la répartition des professionnels de santé sur le territoire*, Rapport au ministre de la santé, de la famille et des personnes handicapées, sd. : 40 + 31 annexes.
- Deslauriers D, Parti libéral du Québec (GTEMIR), *Accessibilité aux soins et équité régionale, Rapport du Groupe de travail sur les effectifs médicaux et infirmiers en régions*, Parti libéral du Québec, février 2002 : 1-86.
- Desmeules M, Semenciw R, The impact of medical care on mortality in Canada, 1959-1988, *Canadian Journal of Public Health*, may-june 1991 : 209-211.
- Devevey, J, *Les omnipraticiens à faibles recettes*. La situation en 1989, CREDES, Décembre 1990.
- Dewdney J, Conflict, competition and cooperation : Past and future developments of the professions allied to medicine in Australia, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, April-September 2002 (2-3) : 199-214.
- Dewdney J, Doctor substitutes and doctor extenders : The other medical workforce, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, July-December 2001 (3-4) : 421-436.
- Dewulf G, Lapré RM, Artsenplanning in de verenigde staten en in Nederland, *Acta Hospitalia*, 1991; 4: 19-34.
- Diallo K., Zurn P., Gupta N. & Dal Poz M. (2003), 'Monitoring and evaluation of human resources for health: an international perspective', *Human Resources for Health*, vol. 1:3.
- Diels J, *Regionale analyse van de ziektekosten : een nuancering van de brute consumptieverschillen*, october 2001 : 10.
- Dobson F, *On the State of the Public Health : The annual report of the Chief medical Officer of the Department of Health for the year 1997*, 9 september 1998 : 21.
- Domenighetti G, *Marché de la santé : Ignorance ou adéquation ?* Lausanne : Ed. Réalités sociales; 1994: 193.
- Dubois C.A., Nolte E. & McKee M. (2003), *Human resources for health in Europe*, European Observatory on Health Care Systems.
- Dyson R, United Kingdom : Managing medical supply or balancing different agendas, Clinical Management Unit, Centre for Health Planning and Management, Keele University, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 361-378.
- Economic Policy Committee of the UE, *Budgetary challenges posed by ageing populations : the impact on public spending on pensions, health and long-term sustainability of public finances*, 2001 : 113.
- Elkeles R, Thompson R. Workforce planning. Remote control. *The H Serv Journ* 2000;**110(5708)**:28-9.
- Evans GR, Barer ML, Marmor TR, *Etre ou ne pas être en bonne santé : biologie et déterminants sociaux de la maladie*, New York, Les presses de l'Université de Montréal, John Libbey Eurotext, 1994 : 359.
- Evans J, Goldacre MJ, Lambert TW. Views of UK medical graduates about flexible and part-time working in medicine: a qualitative study. *Med Educ* 2000;**(34/5)**:355-62.

- Fasquelle N, Weemaes S, *Perspectives financières de la Sécurité sociale à l'horizon 2050*, Bureau fédéral du Plan, Planning paper n° 83, 1997 : 82.
- Faure H, Lucas V, Tonnellier F, *Offre et soins médicaux : évolution départementale 1968-1990*, Paris : Credes; sept. 1993: 59.
- Feil EC, Welch HG, Fisher ES, Why estimates of physician supply and requirements disagree, *JAMA*, 1993; 269(20): 2659-63.
- Fenina A, Geffroy Y, Les Comptes de la santé en 2002, *Etudes et Résultats*, Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques (DREES), 246, juillet 2003 : 4.
- Ferral Ch, Gregory AW, Tholl WG, *Endogenous Work Hours and Practice Patterns of Canadian Physicians*, Queen's University, Institute for Economic Research, July 1997 : 24.
- Folland S, Goodman AC, Stano R, *The economics of health care, Imperfect agency and supplier-induced demand* Second Ed. New Jersey : Prentice-Hall, Inc, 1997 ;7 : 146-147.
- Folland Sh, Goodman AC, Stano M, *The Economics of Health and Health Care*, New York : Macmillan; 1993: 726.
- Folmer K., Mot E., Douven R., van Gameren E., Woittiez I. & Timmermans J. (2001), Een scenario voor de zorguitgaven 2003-2006, CPB Document , vol. No 007, Centraal Planbureau, Den Haag.
- Forgacs I, Paksy A, A model for the long-term planning of physician workforce in Hungary, Paris, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, July-December 2001 (3-4) : 313-325.
- Forgacs I, The required number of physicians : Is it an optimal figure ? *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, April-September 2002 (2-3) : 269-282.
- Frankel St, Eachus J, Pearson N, Greenwood R, Chan P, Peters TJ, Donovan J, Smith G, Dieppe P, Population requirement for primary hip-replacement surgery : a cross-sectional study, *The Lancet*, 353, 17 april 1999 : 1304-1309.
- Frankel St, Health needs, health-care requirements, and the myth of infinite demand, *The Lancet*, 337, June 1991 : 1588-1590.
- Frech HE, Miller RD, How Productive is Drug Consumption ? *The Economist*, 21-2-1998.
- Frenk J, Knaul F, Vazquez-Segovia L, Nigenda G, Determinants of Medical Employment in Urban Mexico : Ascription, Achievement and Context, *Current Sociology*, Sage Publication, may 2001 (vol. 49 – Issue 03).
- Frenk JJ, Knaul FM, Nigenda G, Vazquez-Segovia LA. *Medical Underemployment in Urban Mexico: Implications for Professional Autonomy and Social Inequality*, ISA 1998.
- Frenk JJ, Knaul FM, Vazquez-Segovia LA., Nigenda G, Trends in medical employment :persistent imbalances in urban Mexico, *American Journal of Public Health*, 1999; 89 (7) : 1054-1058.
- Frenkiel J, Hecketsweiler Ph, Les inégalités inter-régionales de l'offre de soins en France, *Solidarité-Santé, Etudes statistiques*, oct.-déc. 1982; 4: 35-48.
- Fülöp T, Roemer MI, *L'étude du développement des personnels de santé, Une méthode pour améliorer les systèmes nationaux de santé*, OMS, 1989.
- Gabr, M, Health professions development, *Medical Education*, 1995; 29 (Supplement): 72-5.
- Gadeyne S, Deboosere P, *Sterftetafels naar geslacht, gewest en onderwijniveau in België, 1991-1996*, Analyse van de Nationale Databank Mortaliteit, VUB, Steunpunt Demografie, Working Paper 2001-2 : 21 + annexes.
- Gallagher E.B., 1997, *Two Sociological Issues in the Allocation of Health Care*, American Sociological Association (ASA).
- Gavel P, Medical Workforce Planning in Australia : process, methodology and technical issues, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 44, January-March 2004, (1) : 7- 42
- Gemmel P. & Bourgonjon F. (2002), Het operatiekwartier: knooppunt of knelpunt?, Management in de gezondheidszorg, Kluwer, Diegem.

- Gerdtham U.-G. & Jönsson B. (eds.) (2000), 'International Comparisons of Health Expenditure: Theory, Data and Econometric Analysis', in Culyer A.J. en Newhouse J.P. (eds.), *Handbook of Health Economics*, Vol. 1A, Elsevier, p. 11-43.
- Gerdtham UG, Jönsson B, *International comparisons of Health expenditure : theory, data and econometric analysis*, in : Culyer AJ, Newhouse JP (eds.), *Handbook of Health Economics*, vol. 1A, Elsevier, 2000 : 11-43.
- Gerrity MS, Patman DE, Steiner BD, Winterbottom LM, Sharp MC, Skochelak S, Career satisfaction and Clinician-Educators, The Rewards and Challenges of Teaching, Career Satisfaction Study Group, *JGIM*, S90-S97.
- Ginsburg JA, Addington WW, Bertram PD, Eisenberg JM, Fogarty WM, Gary NE et al. The physician workforce and financing of graduate medical education. *Annals of Internal Medicine* 1998; **128 (2)**:142-48.
- Giraldes M, Portugal : Current distribution and development of the human health resources, Escola Nacional de Saude Publica, Universidade Nova de Lisboa, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 343-360.
- Gjerberg E, Women doctors in Norway : the challenging balance between career and family life, *Social Science & Medicine*, 57, 2003 : 1327-1341.
- Goic A, Geographical distribution of physicians in Chile, *Revista medica de Chile*, 1995; 123(3): 306-11.
- Goldacre MJ, Davidson JM, Lambert TW. Career choices at the end of the pre-registration year of doctors who qualified in the United Kingdom in 1996. *Medical Education* 1999; **33** :882-9
- Goldacre MJ, Lambert TW, Davidson JM. Loss of British-trained doctors from the medical workforce in Great Britain. *Medical Education* 2001;**35 (4)**:337-44.
- Goldacre MJ, Lambert TW, Stability and change in career choices of junior doctors : postal questionnaire surveys of the United Kingdom qualifiers of 1993, *Medical Education*, 34, 2000: 700-7
- Gravelle H, Bojke C, Sibbald B, *Compensating differentials for general practitioners ?* Preliminary draft report on work in progress. San Francisco, July 2003 : 20.
- Gravelle H, Sutton M, Inequality in the geographical distribution of general practitioners in England and Wales 1974-1995, *Journal of Health Services Research & Policy*, 6, 2001 (1) : 6-13.
- Gravelle H, Sutton M., Trends in geographical inequalities in provision of general practitioners in England and Wales. Research Letters. *The Lancet*. Vol. 352, December 1998.
- Greenberg L, Cultice JM, Forecasting the Need for Physicians in the United States : The Health Resources and Services Administration's Physician Requirements Model, HSR, *Health Services Research*, 31, February 1997(6) : 723-737.
- Greene J, Is it time for US to start training more physicians ? With American citizens increasingly studying medicine overseas, experts debate increasing US medical school enrollment, *American Medical News*, April 2001 : 4.
- Greene J, Now forecast is for shortage of physicians, The future situation may rival the 1960s, when a lack of doctors spurred major efforts to build new medical schools, *American Medical News*, January 2002 : 5.
- Greenhalgh T, Gill P, Pressure to prescribe, *BMJ*, 315, 1997 : 1482-1483.
- Grenhill L, Betts T, Pickard N, The epilepsy nurse specialist in Seizure, *The journal of the British Epilepsy Association Seizure*, 2001 Dec ; 10(8) :615-20 ;quiz 623-4
- Grignon M, Les conséquences du vieillissement de la population sur les dépenses de santé, CREDES, *Questions d'économie de la santé*, 66, mars 2003 : 6.
- Groenewegen PP, Hutten JB, The influence of supply-related characteristics on general practitioners' workload, *Social Science and Medicine* 40, 1995 (3) : 349-358.
- Grumbach K, Coffman JM, Young JQ, Vranizan K, Blick N. Physician Supply and Medical Education in California – A Comparison with National Trends. *West J. Med.* 1998 ;**168** :412-21.

- Grytten J, Carlsen F, Skau I, The income effect and supplier induced demand. Evidence from primary physician services in Norway, *Applied Economics*, 33, 2001 : 1455-1467.
- Grytten J, Carlsen F, Sorensen R, Supplier inducement in a public health care system, *Journal of Health Economics*, 1995, 14 (2) : 207-229.
- Grytten J, Rongen G, Asmyhr O, Subsidized dental care for young men: its impact on utilization and dental health, *Health Economics*, 1996, 5 (2): 119-128.
- Grytten J, Sorensen R, Type of contract and supplier-induced demand for primary physicians in Norway, *Journal of Health Economics*, 20, 2001 : 379-393.
- Guého P, Les professions de santé : des évolutions contrastées selon le mode d'exercice, in : Les professions de la santé, *Solidarité-Santé*, n° 1, mars 1995.
- Gülesen O, Bilgel N, Geographic and specialty distribution of medical manpower in Turkey, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, July-December 2001 (3-4) : 369-396.
- Gupta A. & Basu K. (2003), Building Policy-relevant health human resource models, Applied Research and analysis directorate health Canada.
- Hall TL, Mejia A, *Health manpower planning : Principles, Methods, Issues*, World Health Organization, Geneva; 1978: 311.
- Hall TL, *Why Plan Human Resources for Health ?* Univ of California School of Medicine, Univ. of California, School of Medicine, Dept. of Epidemiology and Biostatistics, 22.
- Hallock JH, Kobrinski E, Mansfield C, Forecasting Physician Workforce Requirements, *JAMA*, 273, 11 January 1995 (2) : 111-113.
- Hansen MK, Denmark : Demography of doctors, The National Board of Health, Kobenhaven, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 221-226.
- Hansluwka H, Petrinsky V, Austria : Some aspects of the health workforce, Population Consultant, Wien, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 189-208.
- Harrison ME, A doctor's place : female physicians in Mexico DF, *Health & Place*, 1, 1995 (2) : 101-111.
- Hartings R.C.P., Heuvelmans J.W.A.A. & van Hövel A.M.J.E. (2001), Rapportage inzake het onderzoek naar de tijdsbesteding en het inkomen van de vrijgevestigde fysiotherapeuten, Management & ICT Consultants, Amsterdam.
- Hasselhorn H.M., Tackenberg P. & Müller B.H. (2003), Working conditions and intent to leave the profession among nursing staff in Europe, SAL TSA, Stockholm, Sweden.
- Heckman JD, Symposium Orthopaedic Workforce in the Next Millennium, *The journal of Bone and Joint surgery*, 80A, October 1998 (10) : 1534-1551.
- Heenan LDB, Health service planning and projected population change : some observations for New Zealand, *Social Science & Medicine*, 14D, 1980 : 241-249.
- Heiliger PJ, Hingstman L. Career preferences and the work-family balance in medicine : gender differences among medical specialists. *Social Science and Medicine* 2000 ;**50 (9)** :1235-46.
- Heiligers Ph., Hingstman L. & Marrée J. (1997), Inventarisatie deeltijdwerken onder artsen, Nivel, Utrecht.
- Heiligers Ph.J.M. & Hingstman L. (2000), 'Career preferences and the work-family balance in medicine gender differences among medical specialists', *Social Science & Medicine*, vol. 50, p. 1235-1246.
- Hendrickx K., Masure L. & Schüttringer S. (1997), Veertig jaar arbeidsduurvermindering in België, Federaal Planbureau, Brussel.
- Himsworth RL, Goldcare MJ, Does time spent in hospital in the final 15 years of life increase with age at death ? A population based study, *BMJ*, 319, November 1999 : 1338-1339.
- Hingstman L, van der Velden LFJ, *Behoeftering huisartsen 1997-2010*, Utrecht, Nivel, 1998.

- Hingstman L. & van der Velden L.F.J. (1998), Behoeftenraming huisartsen 1997-2010, Nivel, Utrecht.
- Hingstman L. & van der Velden L.F.J. (1998), Behoeftenraming huisartsen 1997-2010, Nivel, Utrecht.
- Hingstman L. (1989), Behoeftenraming huisartsen, Nivel, Utrecht.
- Hingstman L., Harmsen J. & Holl R. (1996), Behoeftenraming kinderartsen 1995-2010, Nivel, Utrecht.
- Hooker RS, *Examining the cost-effectiveness of physician assistants*, University of Texas Southwestern Medical center, 2001 : 1.
- Horrocks S, Anderson E, Salisbury C, Systematic review of whether nurse practitioners working in primary care can provide equivalent care to doctors, *BMJ*, 324, April 2002 : 819-823.
- Hoshi T, Nakahara T, Takabayashi K, Iwanaga T, Osaki Y, Tanaka H, Fukumoto K, Naruki H, Hisatsune S, Gunji A, Personnel requirements for health examination of infants under 5 months in municipalities in Japan, *Nippon Koshu Eisei Zasshi*, 1994; 41(7): 629-42.
- Humphreys JS, Rolley F, A modified framework for rural general practice : the importance of recruitment and retention, *Social Science & Medicine*, 46, 1998 (8) : 939-945.
- Hyman DA, Aesthetics and Ethics: The Implications of Cosmetic Surgery. *Perspectives in Biology and Medicine*, 33, 1990(2), 190-202.
- Iversen T, Kopperud GS, The impact of accessibility on the use of specialist health care in Norway. Health Economics Research programme at the University of Oslo, HERO 2002, may 2002 (9) :35
- Iversen T, Luras H, Economic motives and professional norms : the case of general medical practice, Health economics Research Programme, University of Oslo, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 43, 2000 : 447-470.
- Jaspers CA, Tarlov AR, Vrijland EL (Eds), *Health manpower planning : methods and strategies for the maintenance of standards and for cost-control*, Boston : Martinus Nijhoff, 1983 : 184.
- Jenkins-Clarke S, Carr-Hill R, Changes, challenges and choices for the primary health care workforce : looking to the future, *Journal of Advanced Nursing*, 34, June 2001 (6) : 842-849.
- Jenkins-Clarke S, Carr-Hill R, Dixon P, Teams and skill mix in primary care, *Journal of Advanced Nursing*, 1998, 28(5) : 1120-1126.
- Jiang J, Begun J, Dynamics of change in local physician supply : an ecological perspective, *Social Science & Medicine*, 54, 2002 : 1525-1541.
- Jinks C, Ong BN, Paton C, Mobile medics ? The mobility of doctors in the European Economic Area, *Health Policy*, 54, 2000(1) : 45-64.
- Jinks C, Ong BN, Paton C. Workforce planning. Catching the drift. *The Health Serv Journ* 1998;**108(5622)**:24-6.
- Johansson SR, Measuring the cultural inflation of morbidity during the decline in mortality, *Health transition review*, vol. 2, 1992 (1) : 78-89.
- Jonasson O, Kwakwa F, Sheldon GF, Calculating the workforce in general surgery, *JAMA*, 1995; 274(9): 731-4.
- Jonathan H, Sunshine PhD, Employment Among Recent Residency Program Graduates. *JAMA, Letters to the Editor*, February 1999, Vol. 281 (7) : p.611.
- Jourdain A., Comment "rawper" les inégalités de santé entre régions, Paris, *Cahiers de Sociologie et de démographie médicales*, XXXIème année, oct-déc.1991 (4) : 309-344.
- Kaufman JL. Letter to the Editor. *Journal of American Medical Association* 1995; **273 (2)** :112.
- Keet MP, Henley LD, Power HM, Heese HD, Medical manpower - South African situation models for planning and recommendations, *S Afr Med J*, 1990; 78(10): 591-7.
- Keizer M. (1997), 'Gender and careers in medicine', *The Netherlands Journal of Social Sciences*, vol. 55 (1), p. 94-112.
- Kersvadoué (de) J (ed), *La crise des professions de santé*, Paris, Dunod, 2003 : 329.

- Kimball A, Dermatology : A unique case of specialty workforce economics, *Journal of the American Academy of Dermatology*, 48, February 2003 (2) : 265-270.
- King BR, Foster RL, Woodward GA McCans K. Procedures performed by pediatric transport nurses : How « advanced » is the practice ? *Pediatric emergency care*, Dec 2001;17(56):410-413
- Klein R, Medical Manpower Planning : Dynamics Without Direction, *Health Policy*, 1990; 15: 247-51.
- Kletke PR, Emmons DW, Gillis KD, Current Trends in Physicians' Practice Arrangements, *JAMA*, 276, August 1996 (7) : 555-560.
- Knapp KK, The impact of specialization on pharmacy manpower, *Am J Hosp Pharm*, 1991; 48: 691-719.
- Kobayashi Y, Takaki H, Geographic distribution of physicians in Japan, *The Lancet*, 340, Dec. 5, 1992 : 1391-1393.
- Kohrs FP, Mainous AG, The relationship of health professional shortage areas to health status. Implications for health manpower policy [see comments], *Arch Fam Med*, 1995; 8: 681-5.
- Kopetsch Th, The medical profession in Germany : past trends, current state and future prospects, , *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 44, Janvier-mars 2004 (1) : 43-70.
- Kyriopoulos JE, Andrioti D, Greece : The state of health workforce, Department of Health Economics, National School of Public Health, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 279-294.
- Labelle R, Stoddart G, Rice T, A reexamination of the meaning and importance of supplier induced demand, *Journal of Health Economics*, 1994; 13 (3): 347-368.
- Lalman D, Porter S, Sunshine JH, Bushee GR, Schepps B. Initial employment experience of 1996 graduates of diagnostic radiology and radiation oncology training programs. *Am Journ of Roentgen* 1998;171 (2):301-10.
- Lambert DC, La santé des peuples occidentaux : Quel est le meilleur rapport coût-efficacité ? *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, Janvier-Mars 2001 (1) : 5-28.
- Lambert ML, Les jeunes généralistes dans une zone à densité médicale élevée: une observation à Bruxelles, *Cahiers sociologique de démographie médicales*, 1998; 38 (4): 271-296.
- Lambert TW, Goldacre MJ. Career destinations seven years on among doctors who qualified in the United Kingdom in 1988: postal questionnaire survey, *Brit Med Journ* 1998;317(7170):1429-31.
- Lampe M, Appraisal and reassessment of the specialist in anaesthesia, *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 16, September 2002 (3) : 391-400.
- Lane D, A Threat to the Public Health Workforce : Evidence from Trends in Preventive Medicine Certification and Training, *American Journal of Preventive Medicine*, 18, 2000 (1) : 87-96.
- Langlois J, *De la démographie en 2000 à celle de 2020*. Conseil National de l'Ordre des Médecins, avril 2001 : 6 (+ Tableaux).
- Lasker RD, Marquis MS, The intensity of physicians' work in patient visits. Implications for the Coding of Patient Evaluation and Management Services, *The New England Journal of Medicine*, 341, July 29, 1999 (5) : 337-341.
- Lattimer V, George S, Thompson F. et al. Safety and effectiveness of nurse telephone consultation in out of hours primary care: randomised controlled trial, *BMJ*, 1998;317(7165);1054-9.
- Launois R, *Des remèdes pour la santé, Pour une nouvelle politique économique de la médecine*, Institut La Boétie, Paris : Masson; 1989: 222.
- Laurant M, Hermens R, *Changes in workforce : doctor-nurse substitution in primary health care in the Netherlands*, Ihea York, 2001 : 1.
- Le Fur Ph, Paris V, Pereira C, Renaud Th, Sermet C, Les dépenses de prévention dans les Comptes nationaux de la santé. Une approche exploratoire. *Questions d'économie de la santé*, CREDES, 68, juillet 2003 : 8.

- Leliefeld H.J. & Holland P.C.H.M. (2002), 'Inzicht in opleidingscapaciteit', *Medisch contact*, vol. 57, p. 27-30.
- Leplat, Coup d'œil sur la situation du Corps médical en Belgique, *Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège*, 1891, Fol 117-119 : 450-454.
- Leroy X, *Charge de travail des médecins en 1996*. Rapport de recherche au Ministère de la Santé Publique 1997, 29 + tableaux annexes.
- Leroy X, Hubin M, Stordeur S, Draelants H, De Backer B, *Manpower Planning. Offre et demande de travail dans le champ de la santé et de l'aide sociale en Communauté française et en Communauté germanophone de Belgique, 2000-2010-2020. Tome 1 : Soins de santé et aide sociale : les champs d'activité*, SESA – UCL, Bruxelles, 2003 : 263 + annexes : 57.
- Leroy X, Hubin M, Stordeur S, Salhi M, Draelants H, *Manpower Planning. Offre et demande de travail dans le champ de la santé et de l'aide sociale en Communauté française et en Communauté germanophone de Belgique, 2000-2010-2020, Tome 2 : Le personnel infirmier et soignant de 1995 à 2000 et de 2001 à 2020*,
- Leroy X, L'accès aux soins de santé (2è partie). Analyse régionale de l'offre et de la consommation en 1976. *Revue Belge de Sécurité Sociale*, 1983, 71 pp.
- Leroy X, *L'enseignement des soins infirmiers et l'exercice de la profession*, Bruxelles, AIMS, 1991 : 230 et 133.
- Leroy X, Neiryck I, *DEFI-SANTE, Disparités régionales en soins de santé chez les personnes âgées*, Rapport final, UCL-SESA, 1992 : 72 - XL 130
- Leroy X, Neiryck I, Gevers L, De Donder Ph et Huart JF, *Consommation différentielle de soins et de services : choix et contraintes du consommateur âgé*, DEFI-SANTE, Phase II, Groupe de travail interuniversitaire : UCL, FUNDP, ULB, Ulg, avec le concours de la Communauté Française de Belgique, de l'AFIS et de la FIH-W, 1994 : 107 - XL 137 A.
- Leroy X. (1996), *Charge de travail des médecins en 1996*, SESA/UCL, Ministère de la Santé Publique, avec la collaboration du Journal du Médecin-Artsenkrant, Brussel.
- Leroy X., De Backer B., Draelants H., Hubin M., Salhi M. & Stordeur S. (2002), *Manpowerplanning. Offre et demande de travail dans le champs de la santé et de l'aide sociale*, SESA-UCL.
- Linn LS, Patient acceptance of the Family Nurse Practitioner, *Medical Care*, 1976.XIV(4) : 357-64.
- Long S, Roles, careers and femininity in biomedicine : Women physicians and nurses in Japan, *Social Science & Medicine*, 22, 1986 (1) : 81-90.
- Lothaire T. & Mengal Y. (2001), *Santé publique et soins infirmiers en Europe. Strategies et perspectives au 21ème siècle*, Kluwer, Vilvoorde.
- Loubry N, La cessation anticipée d'activité, *Le Concours Médical*, 5.9.1991; 113(25): 2197-9.
- Lovkyte L, Padaiga Z, Physician workforce reform in Lithuania : An inevitable transition, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, July-December 2001 (3-4) : 347-368.
- Loyttyniemi V, Doctors drifting: autonomy and career uncertainty in young physicians' stories, *Social Science and Medicine*, 2001 ; **52 (2)** :227-37.
- Lucas V, Tonnellier F, *Distance d'accès aux soins en 1990*, Paris : CreDES; 1995: 72.
- Luo W, Using a GIS-based floating catchment method to assess areas with shortage of physicians, *Health & Place*, 2003 : 11.
- Maarse H, Health insurance reform (again) in The Netherlands : will it succeed ? *Euro Observer, Newsletter of the European Observatory on Health Care Systems*, 4, Autumn 2002 (3) : 1-3.
- Macfarlane J, Holmes W, Macfarlane R, Britten N, Influence of patients' expectations on antibiotic management of acute lower respiratory tract illness in general practice: questionnaire study, *BMJ*, 1997; 315: 1211-1214
- MacPhee CR, Hassan MK, Some economic determinants of Third World professional immigration to the United States : 1972-87, *World Development*, 18, August 1990 (8) : 1111-1118.

- Mapelli V, Italy : Towards privatization of employment and European qualification of health manpower, Istituto di Economia Sanitaria, Milano, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 307-324.
- Marchand M, *Notre système de santé est à la croisée des chemins*, UCL ; Ires, Regards Economiques, 9, Avril 2003 : 12.
- Marchand M, Pestieau P, Pénurie d'infirmières, pléthore de kinés : quelle régulation ? *Le Soir*, 26 mars 2002 : 1.
- Marchand M, Pestieau P, Le numerus clausus en médecine : pourquoi et comment ? *Reflets et Perspectives*, 10.
- Marinetti MT, Aspects régionaux de la pénurie de médecins au Royaume-Uni, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 43, Juillet-septembre 2003b (3) : 357-377.
- Marinetti MT, Health workforce shortage in the United Kingdom and prospects of personnel recruitment from abroad, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 43, January-March 2003a (1) : 71-114.
- Marshall T, Home visiting by general practitioners in England and Wales. Home visits are a feature of primary care in many western European countries [letter]. *BMJ* 1996 ; 313(7064),p.1085.
- Martin JP, *The experience of OECD countries in coping with rising health costs*, Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), April 2003 : 11.
- Martineau T, Decker K, Bundred P, *Briefing note on international migration of health professionals : levelling the playing field for developing country health systems*, Liverpool School of Tropical Medicine, 2002 : 20.
- Maynard A, Walker A, Managing the medical workforce : time for improvements, *Health Policy*, 1995; 31(1): 1-16.
- McClendon BJ, Politzer RM, Christian E, Fernandez ES, Downsizing the physician workforce, *Public Health Reports*, 112, 1997 (3) : 231-239.
- Mechanic D, Schlesinger M, The impact of Managed Care on Patients' Trust in Medical Care and Their Physicians, *Journal of the American Medical Association*, 275, 1996 (21) : 1693-1697.
- Medical workforce standing advisory committee (1997), Planning the medical workforce: third report, London.
- Medical Workforce Standing Advisory Committee (1997), Planning the medical workforce. London.
- Medina LA, Gravelle H, *A simple model of the general practitioners' location decision : a case study for England and Wales 1954-1973*, Liverpool School of Tropical Medicine and The University of York, 1.
- Mestdagh J. & Lambrecht M. (2003), The AGIR project: Ageing, health and retirement in Europe. Bio-demographic aspects of ageing: data for Belgium, Federal Planning Bureau, Brussel.
- Mestdagh J. & Lambrecht M. (2003), The AGIR project: Ageing, health and retirement in Europe. Use of health care and nursing care by the elderly: data for Belgium, Federal Planning Bureau, Brussels.
- Mick SS, Lee SY, Wodchis WP, Variations in geographical distribution of foreign and domestically trained physicians in the United States : 'safety nets' or surplus exacerbation ? *Social Science & Medicine*, 2000 (50) : 185-202.
- Midy F, *Efficacité et efficience du partage des compétences dans le secteur des soins primaires*, *Revue de la littérature 1970-2002*, Document de travail, Paris, CreDES, février 2003 : 43
- Miller EA, Laugesen M, Lee SD, Mick S, Emigration of New Zealand and Australian physicians to the United States and the international flow of medical personnel, *Health Policy*, 43, March 1998 (3) : 253-270.
- Miller R, Dunn M, Richter Th, Employment Among Recent Residency Program Graduates (in reply), *JAMA*, Letters to the Editor, February 1999, Vol. 281 (7) : p.611.



- Miller RD, Lanier WL, The Shortage of Anesthesiologists : An Unwelcome Lesson for Other Medical Specialties, *Mayo Clinic Proceedings*, 76, October 2001 (10) : 969-970.
- Miller RS, Dunn MR, Richter ThH, Whitcomb ME, Employment-Seeking Experiences of Resident Physicians Completing Training During 1996. *JAMA*, Septembre 1998, Vol. 280 (9) : 777-783.
- Milton A, Medical Manpower planning in Sweden, in : *Health Manpower Planning* : Ed. Jaspers F, e.a.; 1983: p. 100.
- Mirvis DM, Increasing the number of generalist physicians : a new regulatory paradigm, *Am J Med Sc*, 1995; 310(6): 247-51.
- Moens M. (2003), De gezondheidszorg, een paarse splijtzwam met groene stippels. Over de kunst gebakken lucht te verkopen als weldaad voor de mensheid in casu voor de Belgische artsen.
- Murray A., Safran GD, Rogers WH, Inui T, Chang H, Montgomery JE, Part-time Physicians: Physician Workload and Patient-Based Assessments of Primary Care Performance. *Arch. Fam. Med.*, 2000 ; Vol. 9 : 327-332.
- Nguyen L, Hakkinen U, Rosenqvist G, *Dental Service Utilization of Adult Finns : Determinants of Use and Effects of Supply Factors*, 4<sup>th</sup> World Congress on Health Economics, San Francisco, June 15-18 2003 : 2.
- Nicholas S, Movement of health professionals, Trends and enlargement, *Eurohealth*, 8, Autumn 2002 (4) : 11-12.
- Nicolas G, Duret M, *Rapport sur l'adéquation entre les besoins hospitaliers et les effectifs en anesthésie-réanimation, gynécologie-obstétrique, psychiatrie et radiologie*, 1998, 51.
- Niel X, L'harmonisation des données de démographie médicale en France, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, Janvier-Mars 2002 (1) : 5-35.
- Niel X, Vilain A, Le temps de travail des médecins : l'impact des évolutions sociodémographiques, DREES, *Etudes et Résultats*, 114, mai 2001 : 6.
- Nigenda G, The regional distribution of doctors in Mexico, 1930-1990 : a policy assessment, *Health policy*, 39, 1997 : 107-122.
- Noonan A, Ireland : Medical manpower in public hospitals, Personnel Management and Development Unit, Department of Health, Dublin, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 295-306.
- OECD (2002), Lessons from health system reforms to improve equity and effectiveness, OECD, Paris.
- Oers J.A.M van (2002), Gezondheid op koers? Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2002, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Offeciers C, Le numerus clausus en médecine, *La Revue Politique*, Bruxelles : Centre d'Etudes Politiques, Economiques et Sociales (CEPESS), juil-août 1993; 4: 110.
- Oliveira M, *A flow demand model to predict hospital utilisation*. London, LES Health and Social Care, The London School of Economics and Political Science, 2002 : 56.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2002), International migration of physicians and nurses: causes, consequences and health policy implications, OECD, Paris.
- Pacolet J. & Leroy X., Plus est en vous herbekeken: Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector, Deel 6. Synthese voor de zorgsector 1995-2020 in België, HIVA-KULeuven, Leuven.
- Pacolet J., Coudron V., Dewilde S. & Strobbe S. (2002), Plus est en vous herbekeken: Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector, Deel 1. Het aanbod van zorgberoepen in de Vlaamse Gemeenschap, 1995-2000, HIVA,-KULeuven, Leuven.
- Pacolet J., Van De Putte I. Marchal A., Cattaert G., Degreef T., Verbrugghe K. & Dewilde S. (2002), Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector, Deel 2. De vraag naar zorgberoepen in de Vlaamse Gemeenschap, 1995-2000, HIVA-KULeuven, Leuven.

- Pacolet J., Van De Putte I., Cattaert G. & Coudron V. (2002), Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector, Deel 5. Synthese voor de zorgsector in de Vlaamse Gemeenschap, 1995-2020, HIVA-KULeuven, Leuven.
- Pacolet J., Van De Putte I., Cattaert G., Coudron V., Degreef T. & Verbrugghe K. (2002), Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector, Deel 3. Prognose tot 2005 en scenario's tot 2020 voor de zorgsector in de Vlaamse Gemeenschap, 1995-2000, HIVA-KULeuven, Leuven.
- Pacolet J., Van De Putte I., Marchal A., Cattaert G., Coudron V., Degreef T., Verbrugghe K. & Dewilde S. (2002), Plus est en vous herbekeken. Manpowerplanning in de zorgsector en de socioculturele sector, Deel 7. Elektronische bijlage, HIVA-KULeuven, Leuven.
- Pacolet J., Van de Putte I., Marchal A., Dewilde S., Verbrugghe K. & Strobbe S. (2001), Ontwerp van satellietrekeningen voor de non-profitsector voor België: de gezondheidssector; voor Vlaanderen: welzijn/socioculturele sector/onderwijs. HIVA, Leuven.
- Paykel ES, Mangan SP, Griffith JH et al. Community psychiatric nursing for neurotic patients : a controlled trial. *British Journal of Psychiatry* 1982 :140 : 573-81).
- Peers J et al, *Les Soins de Santé en Belgique : Défis et Opportunités*, 1999 : 227.
- Peeters A. & Gevers A. (2004), Panel survey of Organizations in Flanders (PASO). Dossier op de Vlaamse arbeidsmarkt, Idea Consult, HIVA-KULeuven, Departement TEW-KULeuven, Departement Sociologie-KULeuven, Leuven.
- Petersen AR, *A Critical Condition : Health and Power Relations in Australia*, Sydney : Allen and Unwin, 1994 : 194.
- Petit M, *Rapport sur l'Assurance Maladie présenté par le Commissaire Royal*, Bruxelles, Chambre des Représentants, Session 1975-1976, 26 mai 1976: 534.
- Pickersgill A, Planning the United Kingdom's medical workforce, *BMJ*, 317, 3 october 1998 : p 951.
- Polsky D, Kletke P, Wozniak G, Escarce J, HMO penetration and the geographic mobility of practicing physicians, *Journal of Health economics*, 19, 2000 : 793-809.
- Poullier JP, *Carences et surcapacités, Les systèmes de santé européens*, 1989: 4.
- Poullier JP, Convergence financière, divergences économiques, in : *Etude Sesam*.
- Prasad N, Wright A, Hogg K, Dunn F, Direct admission to the coronary unit byt the ambulance service for patients with suspected myocardial infarction, *Heart*, 78, 1997 : 462-464.
- Quaye RK, Struggle for Control: General Practitioners in the Swedish Health Care System, *European Journal of Public Health*, 7, 1997(3) : 248-253.
- Reamy J, Team S, Gedik G, Health human resource reform in Tajikistan : Part of a masterplan for change, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, July-Dec. 2001 (3-4) : 327-346.
- Reinhardt UE, The economist's Model of Physician Behavior, *Jama*, February 3, 1999-Vol 281 (5) : 462-465.
- Reveley S, The role of the triage nurse practitioner in general medical practice : an analysis of the role. *Journal of advanced Nursing*, 1998; 28(3): 584-91.
- Riedel M, *Another search for supplier-induced demand in a health care system with fixed fees*, June 2003 : 15.
- Ripley D.E. (1995), 'How to determine future workforce needs', *Personnel journal*, vol. january, p. 83-89.
- Riska E, Medical careers and feminist agendas : American, Scandinavian, and Russian women physicians, *Social Science & Medicine*, 57, 2003 : 189-194.
- Rivo ML, Jackson DM, Clare L, Comparing physician workforce reform recommendations, *JAMA*, 1993; 270(9): 1083-4.
- Rivo ML, Kindig DA, A report Card on the Physician work force in the United States. *The New England Journal of Medicine*. April 4,1996 : 892-96.

- Rivo ML, Satcher D, Improving access to health care through physician workforce reform, *Directions for the 21st century, JAMA*, 1993; 270(9): 1074-8.
- Robert B, *L'induction de la demande par l'offre dans le marché des soins de santé*, Mémoire présenté à la Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Namur : Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, 1991.
- Robine, J.-M, Cambois E, Romieu I, Quang-Chi D, *Construction de différents scénarios de l'évolution de l'état de santé de la population française à l'horizon 2020*, 1998 : 110 + tableaux.
- Rockefeller J, Achieving the balance in workforce reform : the government's role, *Progress in Pediatric Cardiology*, 4, 1995 : 71-72.
- Rodriguez JA, Struggle and Revolt in the Spanish Health Policy Process: The Changing Role of the Medical Profession, *International Journal of Health Services*, 22, 1992(1) : 19-44.
- Romanow R, *Romanow Report Proposes Sweeping Changes to Medicare*, Commission on the Future of Health Care in Canada, 28 november 2002 : 3.
- Ronsmans E, Hinnekens M, Art de Guérir, *Coordination des lois, règlements et conventions internationales relatives aux différentes branches de l'art de guérir*, Heule : UGA, tome 3.
- Roos NP, Bradley JE, Fransoo R, Shanahan M, *How many physicians does Canada need to care for our aging population ?* Canadian Medical Association, 158, may 1998 (10) : 1275-1284.
- Roos NP, Fransoo R, Bogdanovic B, Carriere KC, Frohlich N, Friesen D, Patton D, Wall R, Needs-Based Planning for Generalist Physicians, *Medical Care*, 37, 1999 (6) : JS206-JS228.
- Roos YB, Beenen LF, Groen RJ, Albrecht KW, Vermeulen M, Timing of surgery in patients with aneurysmal subarachnoid haemorrhage : rebleeding is still the major cause of poor outcome in neurosurgical units that aim at early surgery, *Journal of Neurology, Neurosurgery and psychiatry*, 63, 1997: 490-493.
- Rosenblatt RA, Lishner DM, Surplus or shortage ? Unraveling the physician supply conundrum, *West J. Med.*, 1991 ; 154 : 43-50.
- Rutten F., van Ineveld B.M., van Ommen R., van Hout A. & Huijsman R. (1993), *Kostenberekening bij gezondheidsonderzoek. Richtlijnen voor praktijk.*, Jan van Arkel, Utrecht.
- Ryan M, Agency in Health Care: Lessons for Economists from Sociologists, *American Journal of Economics and Sociology*, 53, 1994 : 207-217.
- Ryde K, Planning the medical workforce, *BMJ Classified*, 28 august 1999 : 2-3.
- Ryten E, Thurber AD, Buske L. The Class of 1989 and physician supply in Canada, *Can Med Ass J*, 1998; 158(6):723-8.
- Saether EM, *A Discrete Choise Analysis of Norwegian Physicians' Labors Supply and Sector Choice*, July 3 2003 : 40.
- Sahli, M, *Mortalité et survie en Belgique, selon le niveau des personnes d'instruction supérieure, Estimation par sexe, groupes d'âges quinquennaux et Communauté linguistique*, UCL-SESA.
- Salisbury CJ, Tettersell MJ. Comparison of the work of a nurse practitioner with that of a general practitioner, *Journal of the Royal College of General Practitioner*, 1988; 38; 314-6).
- Sanchez JL, Prado del Bano MJ, Greus PC, Spain : An explanatory model of supply and utilization of human resources of the health care system, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Publica, Universidad de Valencia, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 227-262.
- Sandier S, *Les quinze premières années d'activité des généralistes libéraux 1979-1993*, CREDES, Février 1996.
- Schneider M., Hofmann U., Jumel S. & Köse A. (2002), *Beschäftigungsunterschiede in ausgewählten gesundheitssystemen der EU*, Basys, Augsburg.
- Schneider SM, Gallery ME, Schafermeyer R, Zwemer FL, Emergency department crowding : A point in time, *Annals of Emergency Medicine*, 42, August 2003 (2) : 167-172.

- Schroeder S, Nemj A, *Specialty distribution of US Physicians, the invisible driver of health care costs*, 1998 ; 328 ; 961-963.
- Schroeder SA, How can we tell whether there are too many or too few physicians ? *JAMA*, 1996; Vol.276 (22).
- Schubert A, Eckhout G, Cooperider T, Kuhel A, Evidence of a Current and Lasting National Anesthesia Personnel Shortfall : Scope and Implications, *Mayo Foundation for Medical Education and Research*, 76, 2001 : 995-1010.
- Schultz J, Transition et santé en Hongrie, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, Janvier-Mars 2002 (1) : 37-73.
- Schwartz A, Ginsburg PB, Le Roy LB, Reforming graduate medical education, Summary report of the physician payment review commission, *JAMA*, 1993; 270(9): 1079-82.
- Schwartz WB, Sloan FA, Mendelson DN, Why there will be little or no physician surpluses between now and the year 2000, *JAMA*, 1990; 263: 557-60.
- Scott A, Eliciting GP's preferences for pecuniary and non-pecuniary job characteristics. *Journal of Health Economics*, 2001 (20) : 329-3470.
- Scott A, Shiell A. Analysing the effect of competition on general practitioners' behaviour using a multilevel modelling framework, *Health Economics*, 1997, 6 (6):577-588.
- Seifer SD, Vranizan K, Grumbach-K, Graduate medical education and physician practice location. Implications for physician workforce policy, *JAMA*, 1995; 274(9): 685-91.
- Sekscenski ES, Sansom S, Bazell C, Salmon ME, Mullan F, State practice environments and the supply of physician assistants, nurse practitioners, and certified nurse-midwives, *N Engl J Med.*, 1994; 331(19): 1266-71.
- Senn, La pratique de la médecine en Allemagne et les mariages des médecins, *Journal d'accouchements*, 30 octobre 1887 : 240.
- Shackley P, Ryan M, What Is the Role of the Consumer in Health Care? *Journal of Social Policy*, 23, 1994 : 517-541.
- Shafiquddin M, The health manpower situation in Pakistan, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, April-September 2002 (2-3) : 179-198.
- Sheldon GF, Great expectations : the 21<sup>st</sup> century health workforce, *The American Journal of Surgery*, 185, January 2003 (1) : 35-41.
- Shemin RJ, Dziuban SW, Kaiser LR, Lowe JE, Nugent WC, Oz MC, Turney DA, Wallace JK, Thoracic Surgery Workforce : Snapshot at the End of the Twentieth Century and Implications for the New Millennium, *The society of Thoracic Surgeons*, 73, 2002 : 2014-2032.
- Shipp PJ, *Health personnel projections : the methods and their uses, Report of a WHO project; Studies on country experiences*, 1989 (extraits).
- Simoens S. (2003), OECD Human resources for health care project. Creating a medical workforce that meets population demand for medical services., Organisation for Economic Co-operation and Development, Oxford, England.
- Simon M, Niel X, Les effectifs et la durée du travail des médecins au 1<sup>er</sup> janvier 1999, *Drees, Etudes et résultats*, 44, décembre 1999 : 1-8
- Simon M, Niel X, Les effectifs et la durée du travail des médecins au premier janvier 1999, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, *Etudes et résultats*, n°44, 1999, p 1-8.
- Simon M. & Niel X. (1999), 'Les effectifs et la durée du travail des médecins au 1<sup>er</sup> janvier 1999', *Etudes et Résultats* (Ministère de l'emploi et de la solidarité), vol. 44.
- Simonet D, Le managed care et les populations démunies aux Etats-Unis, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, Janvier-Mars 2002 (1) : 97-111.
- Siren P, L'augmentation des dépenses pour les soins de santé en Finlande de 1960 à 1980 et les perspectives de refréner leur croissance future, A.I.S.S., Vers une plus grande efficacité des soins de santé, *Etudes et Recherches*, Genève; 1983; 19.

- Sloan FA et Schwartz WB, More doctors, What will they cost ? *JAMA*, 1983; 249 : 766-9.
- Smets D, Somer A, Van Ouytsel, Dercq JP, *Material and tool of reflections on a medical planning by branch*, Ministry of Social Affairs, Public Health and the Environment, September 1999 : 1-70.
- Smets D., Somer A., Van Ouytsel A. & Dercq J.P. (1999), *Material and tool of reflections on a medical planning by branch*, Ministry of Social Affairs, Public Health and the Environment. Medical Practice Devision , Brussel.
- Smets, Desantoine, Somer A, Dercq JP, *De demografische evolutie : impact op het ziekenhuis*, (références incomplètes).
- Stobrawa F, Bistrup R, Germany : The medical profession and the structural development of the health care system, Bundesärztekammer, Koln, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 177.188.
- Stoddart GL, Barer ML, Toward integrated medical resource policies for Canada : 2. Promoting change - general themes, Medical resources, *Can Med Assoc J*, 1992; 146(5): 697-700.
- Tarlov AR, Estimating physician workforce requirements. The devil is in the assumptions. *Jama*, 274, November 15, 1995 (19) : 1558-1560.
- Taylor DH, Esmail A, Retrospective analysis of census data on general practitioners who qualified in South Asia : who will replace them as they retire ? *BMJ*, 318, 30 january 1999 : 306-310.
- Taylor DH, Leese B. Recruitment, retention, and time commitment change of general practitioners in England and Wales, 1990-4: a retrospective study. *British Medical Journal* 1997; **314**:1806-10.
- Tesch B.J., Wood H.M., Helwig A.L. & Nattinger A.B. (1995), 'Promotion of Women Physicians in Academic Medicine. Glass ceiling or sticky floor?', *JAMA*, vol. 273, No. 13, p. 1022-1025.
- Thorne S, In Italy, a medical degree often means unemployment or underemployment, *Canadian Medical Association Journal*, 1996 ; Mar. 15,154 (6),p.889-90.
- Thouez J-P, L'allocation régionale des ressources de santé au Canada : Les indicateurs de besoins, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, Janvier-Mars 2002 (1) : 75-96.
- Tielemans L. & Schots J. (2000), Gegevensregistratie en kwaliteitsbetrachting in de gezondheidszorg, Vrije Universiteit Brussel. Faculteit Geneeskunde en Farmacie. Medisch-Sociale Wetenschappen, Brussel.
- Tonnellier F, Gabrielli V, Nabet N, *Soins de proximité ou concentration ? « Les soins de proximité : une exception française ?* Paris, CREDES, 2001 : 8.
- Tonnellier F, *Implantation des médecins libéraux : le rôle des facultés de médecine*, Paris : Credoc, 1984: 165.
- Tracey JM, Shaw VS. Women in general practice in New Zealand, *New Zealand Medical Journal* 1999; 112 (1082):50-2.
- Traxler H, Physican supply modelling in the United States of America and its uses in assisting policy making, *World Health Statistics Quarterly*, 1994 (4) : 118-125.
- Tucker JS, Hall MH, Howie PW, Reid ME, Barbour RS, du V Florey C, McIlwaine GM, Should obstetricians see women with normal pregnancies ? A multicentre randomised controlled trial of routine antenatal care by general practitioners and midwives compared with shared care led by obstetricians, *BMJ*, 312, 1996 : 554-559.
- Tussing Ad, Wojtowycz Ma, *Practice Style and Peer Influence : Method of Obstetric Delivery*, International Health Economics Association, San Francisco, June 16, 2003 : 8.
- Vaes B, débat Forum Pléthore ou pénurie de médecins ? *Le Soir*, 1<sup>er</sup> et 2 mars 2003.
- Van den Bussche H, Kilbringer CI, La médecine générale en France et en Allemagne : Situation actuelle et tendances futures, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, Janvier-Mars 2001 (1) : 81-102.
- Van der Zee J and al, *Regional variation in hospital admission rates in the Netherlands, Belgium and the North of France : basic information and references*, Utrecht : NIVEL; 1988.
- Van Doorslaer E. (12 januari 1996), 'Huisartseninkomens in Europa', *Artsenkrant*, nr. nr. 915.

- Van Dormael M, *Médecine générale et modernité, Regards croisés sur l'Occident et le Tiers-Monde*, Dissertation présentée en vue de l'obtention du titre de Docteur en Sciences sociales, direction : Prof. M. Moulin, ULB, Faculté des Sciences sociales, politiques et économiques, Bruxelles, 1994-95: 280.
- Van Lerberghe W, Ferrinho P, From human resource planning to human resource impact assessment : Changing trends in health workforce strategies, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, April-September 2002 (2-3) : 167-178.
- Van Lerberghe W, *Medical Errors and latrogenesis : What have we learnt ?* Technical note for the Medical Council, Communication personnelle, 2000, 24
- van Mosseveld C.J.P.M. & van Son P. (1996), Statistics Netherlands. International comparison of health care data. Phase 1: Intramural health care, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heelen.
- van Mosseveld C.J.P.M. & van Son P. (1997), Statistics Netherland international comparison of health care data. Advanced medico-technological procedures, Centraal bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- van Mosseveld C.J.P.M., van Son P. & Brückner G. (2000), EUCOMP. Towards comparable health care data in the European Union. Parts 1-3, Statistics Netherlands, Voorburg/Heerlen.
- Van Ouytsel A. & Somer A. (janvier 2002), Etude statistique et planification de l'offre en kinesithérapie, Ministère des affaires sociales, de la santé publique et de l'environnement.
- Velden L.F.J. van der & Hingstman L. (2001), Vraag en aanbod artsen: raming 2000-2010, Nivel, Utrecht.
- Velden L.F.J. van der & Hingstman L. (2001), Vraag en aanbod huisartsen: bronnenoverzicht en raming 2000-2010, Nivel, Utrecht.
- Velden L.F.J. van der, Bennema-Broos M. & Hingstman L. (2001), Monitor arbeidsmarkt Obstetrici/Gynaecologen. Behoefteraming 2001-2015, Nivel, Utrecht.
- Velden L.F.J. van der, Calsbeek H & Hingstman L. (1998), Behoefteraming neurologen en klinische neurofysiologen 1997-2010, Nivel, Utrecht.
- Velden L.F.J. van der, Calsbeek H. & Hingstman L. (1998), Behoefteraming radiologen 1998-2010, Nivel, Utrecht.
- Velden L.F.J. van der, Calsbeek H. & Hingstman L. (1998), Behoefteraming dermatologen 1998-2010, Nivel, Utrecht.
- Velden L.F.J. van der, Heiligers Ph. & Hingstman L. (2002), 'Vaarwel praktijk', Medisch Contact, vol. 57, nr. 36.
- Velden L.F.J. van der, Hingstman L. & Groenewegen P.P. (eds.) (1999), 'Verkenning Vraag- En Aanbodontwikkelingen Binnen Medische En Paramedische Zorg: Knelpunten En Oplossingen', in X., RVVZ Achtergrondstudies Bij Het Zorgaanbod in De Toekomst , Den Haag/Zoetemeer.
- Velden L.F.J. van der, Hingstman L., van der Windt W. & Arnold E.J.E. (2002), Raming benodigde instroom per medische en tandheekkundige vervolgoopleidingen, 2000-2012/2017/2020, Nivel/Prismant, Utrecht.
- Velden L.F.J. van der, Muysken M. & Hingstman L. (2003), Monitor arbeidsmarkt kinderartsen: behoefteraming 2001-2015, Nivel, Utrecht.
- Verbeek A., Debackere K. & Wouters R. (2004), De chemische industrie in Vlaanderen. Op weg naar 2010., Vlaamse Raad voor wetenschapsbeleid, Brussel.
- Verbeek A., Debackere K. & Wouters R. (2004), De voedingsindustrie in Vlaanderen. Op weg naar 2010., Vlaamse Raad voor wetenschapsbeleid, Brussel.
- Verbiest S. (2001), Onderzoek naar de tewerkstelling van de licentiaten in de motorische revalidatie en kinesithérapie afgestudeerd aan de kuleuven van 1991 tot 1995, Leuven.
- Versieck K, Bouten R, Pacolet J, *Les problèmes de personnel dans le domaine des soins infirmiers en Belgique et dans la CE* (12), Leuven : HIVA; 1996: 125.

- Vetter NJ, Jones DA, Victor CR. Effect of health visitors working with elderly patients in general practice. A randomised controlled trial, *British Medical Journal* (Clinical Research Ed.) 1984;228(6414):369-72
- Viefhues H, *Medical manpower in the European Community*, Berlin : Springer-Verlag; 1988: 237.
- Vilain A, Niel X, Pennec S, Les densités régionales de médecins à l'horizon 2020, Drees, *Etudes et résultats*, 57, mars 2000 : 1-7
- Vilain A., Niel X. & Pennec S. (2000), 'Les densités régionales de médecins à l'horizon 2020', *Etudes et Résultats* (Ministère de l'emploi et de la solidarité), vol. 57.
- Voisin C, Faugère JP, *Les emplois hospitaliers, une approche économique*, Recherches Panthéon-Sorbonne, Université de Paris I, série : Sciences économiques, Paris : Economica; 1981: 266.
- Waldoch Hinze S. (2000), 'Inside Medical Marriages. The effect of gender on income', *Work and occupations*, vol. 27 (4), p. 464-499.
- Weiner Dm, McDaniel R, Lowe Fc, Urologic manpower issues for the 21st century : assessing the impact of changing populatio demographics, *Adult Urology*, 49, 1997 : 335-342.
- Weiner JP, Forecasting the effects of health reform on US physician workforce requirement. Evidence from HMO staffing patterns [see comments], *JAMA*, 1994; 272(3): 222-30.
- Wennberg JE, Goodman DC, Nease RF, Keller RB, Finding equilibrium in U.S. physician supply, *Health Affairs*, Summer 1993 : 89-103.
- White C, Mystery of '7000 extra doctors' explained, *BMJ*, 317, 1 august 1998 : p300.
- Wieslander CK, Huang CC, Omura MC, Ahn SS, Endovascular workforce for peripheral vascular disease : Current and future needs, *Journal of Vascular Surgery*, 35, June 2002 (6) : 1218-1225.
- Wilde PD, Some implications of the growth and change in female participation in the workforce for medical and health studies, *Social Science & Medicine*. Part D : Medical Geography, 14, June 1980 (2) : 263-266.
- Williams A, *Health services planning*, Economics, University of York, 1977; 247: 301-35.
- Williams ES, Konrad TR, Scheckler WE, Pathman DE, Linzer M, McMurray JE et al., *Understanding physicians' intentions to withdraw from practice: the role of job satisfaction, job stress, mental and physical health*, *Advances in Health Care Management*, Elsevier Science Ltd, 2001(2), 243-62.
- Wisbaum W, Rico A, Saltman R, Challenges for Sweden's health care system, *Euro Observer*, 4, 2002(3) : 5-6.
- Wittenberg R., Pickard L., Comas-Herrera A., Davies B. & Darton R. (1998), Demand for long-term care: projections of long-term care finance for elderly people, PSSRU, Canterbury.
- World Health Organization (2002), Current and future long-term care needs. An analysis based on the 1990 WHO-study. The Gobar Burden of Disease and the International Classification of Functioning, Disability and Health, WHO, France.
- Zurn P., Dal Poz M., Stilwell B. & Adams O. (2002), Imbalances in the health workforce, World Health Organisation.

### Articles sans auteur

- Analyse et interprétation des disparités régionales de consommation de soins de santé* (synthèse), DEFI-SANTE, phase II, groupe de travail inter-universitaire UCL,FUNDP,ULB,ULg avec le concours de la Communauté Française de Belgique, de l'AFIS et de la FIH-W, 1994 : 59.
- BASYS (2001), *Human resources of European Health Systems*, Augsburg.
- CNAMTS, Le vieillissement des Français et leur consommation médicale : un enjeu majeur pour l'avenir du système de soins. *Point de conjoncture CNAMTS*, CNAMTS, septembre 2003 (15) : 5.

Collectif, *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, Centre de Recherche, d'Etude et de Documentation en Economie de la Santé, 2001 (1341) : 155.

Conseil supérieur des Finances, Comité d'Etude sur le Vieillissement, *Rapport annuel*, avril 2004 : 156

Directive 2000/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22/6/2000 modifiant la directive 93/104/CE du Conseil concernant certains aspects de l'aménagement du temps de travail afin de couvrir les secteurs et activités exclus de ladite directive, JO 1.8.2000 L195/41.

*Données de cadrage et approche globale de la consommation médicale*, Projections DREES, 2002 :24.

Finland : Health Workforce in the early 90's, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 263-268

Gmenac Report, *Geographic distribution technical panel*, Report of the Graduate Medical Education National Advisory Committee, Washington : Department of Health and Human Services, Vol. III; 1980: 205.

*Health projections in Europe, Methods and applications*, World Health Organisation, Regional Office for Europe, Copenhagen, 1986 :306.

*Info-Santé*, Système d'Information socio-sanitaires, Base de données informatisées sur le système de santé: informations chiffrées (452 variables, décomposées en 1761 ventilations) + documentation originale (685 + 173 pp), avec ARIS2 (logiciel d'accès à l'information, avec possibilité de traitement de données), CD-Rom, Bruxelles, UCL, SESA 2000 ou <http://www.sesa.ucl.ac.be/INFOSANTE>

*Investing in health care providers*, Commission on the future of health care in Canada 35.

*Les cinq premières années d'activité des médecins généralistes libéraux*, Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de Vie, Mars 1984.

Luxembourg : Medical manpower development, Vue globale des données publiées par le Service Central de la Statistique et des Etudes Economiques, Luxembourg, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 35, October-December 1995 (3-4) : 325-328.

Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu (1999), Statistische gegevens betreffende het geneesherenkorps, tandartsen, veeartsen en apothekers. Situatie op 31.12.1998, Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, Brussel.

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2001), Zorg met toekomst. Een verkenning op het terrein van de volksgezondheid en de gezondheidszorg, Den Haag.

National Notes on health workforce, Sweden, Latvia, Greece, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 41, July-December 2001 (3-4) : 437-444.

*Perspectives de population par arrondissement, 2000-2050*, Institut National de Statistique, Bureau du Plan, 2001.

Profession Médecin, Ministère des Affaires Sociales et de l'Emploi, *Solidarité Santé, Etudes statistiques*, Vineuil, Masson, janv.-fév. 1995; 1: 112 + X annexes.

Professions de santé (Les), *Solidarité-Santé, Etudes statistiques*, Ministère de la Santé Publique et de l'Assurance Maladie, Vineuil : Masson, janv.-mars 1995; 1: 149.

RIZIV en de Belgische Staat (2002), Bestuursvereenkomst tussen de staat en het rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering .

The right number of doctors, A collaborative endeavour based on Delphi-type surveys carried out in 2000-2001 in five countries, *Cahiers de sociologie et de démographie médicales*, 42, April-September 2002 (2-3) : 245-268.

U.S. Department of the Interior Office of Personnel Policy (2001), Workforce Planning Instruction Manual.