

Centre hospitalier universitaire vaudois
Département universitaire de médecine
et de santé communautaires

Institut universitaire de médecine
sociale et préventive
Lausanne

VIEILLISSEMENT : ÉLÉMENTS POUR UNE POLITIQUE DE SANTÉ PUBLIQUE

*Fred Paccaud, Isabelle Peytremann Bridevaux, Martine Heiniger,
Laurence Seematter-Bagnoud*

Citation suggérée:

Paccaud F, Peytremann Bridevaux I, Heiniger M, Seematter-Bagnoud L. Vieillessement : éléments pour une politique de santé publique. Un rapport préparé pour le Service de la santé publique du canton de Vaud par l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive. Lausanne : Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 2006. The future of longevity in Switzerland: background and perspectives. Lausanne: Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 2010. (Raisons de santé, 161).

Ce rapport a en outre bénéficié de la collaboration de :

Howard Bergman, Hôpital Général Juif, McGill, Montréal

Christophe Büla, Service de médecine gériatrique, CHUV

Fabio Levi, Unité d'épidémiologie du cancer/Registre vaudois des tumeurs, IUMSP-Lausanne

Jacques Menthonnex, Service de Recherche et d'Information Statistique, Lausanne

Brigitte Santos-Eggimann, Unité des services de santé, IUMSP-Lausanne

TABLE DES MATIERES

1	Résumé	7
2	Introduction.....	11
2.1	Longévité en hausse et natalité en baisse	12
2.2	Objectifs et méthodes.....	12
3	Première partie : Evolution démographique	15
3.1	Evolution de la population résidante.....	16
3.2	Evolution de la population active	17
3.3	Implications pour la santé publique	17
4	Deuxième partie : Evolution épidémiologique.....	19
4.1	Infarctus du myocarde	19
4.1.1	Incidence	20
4.1.2	Létalité.....	22
4.1.3	Implications pour la santé publique	23
4.2	Insuffisance cardiaque	24
4.2.1	Prévalence.....	24
4.2.2	Implications pour la santé publique	27
4.3	Accident vasculaire cérébral	28
4.3.1	Incidence	28
4.3.2	Implications pour la santé publique	31
4.4	Diabète	31
4.4.1	Prévalence.....	31
4.4.2	Implications pour la santé publique	34
4.5	Bronchopneumopathie chronique obstructive.....	34
4.5.1	Prévalence.....	34
4.5.2	Implications pour la santé publique	37
4.6	Cancer en général	37
4.7	Cancer pulmonaire	38
4.7.1	Incidence	38
4.7.2	Implications pour la santé publique	40
4.8	Cancer colorectal	40
4.8.1	Incidence	40
4.8.2	Implications pour la santé publique	42
4.9	Cancer du sein.....	43
4.9.1	Incidence	43
4.9.2	Implications pour la santé publique	45
4.10	Cancer de la prostate.....	45
4.10.1	Incidence	45
4.10.2	Implications pour la santé publique	47

4.11	Dépression	47
4.11.1	Prévalence.....	47
4.11.2	Implications pour la santé publique	50
4.12	Démence sénile de type Alzheimer et autres démences.....	50
4.12.1	Prévalence.....	51
4.12.2	Implications pour la santé publique	55
4.13	Syndrome parkinsonien et maladie de Parkinson	56
4.13.1	Prévalence.....	56
4.13.2	Implications pour la santé publique	59
4.14	Maladie rhumatismale.....	59
4.14.1	Prévalence.....	59
4.14.2	Implications pour la santé publique	61
4.15	Arthrose	61
4.15.1	Prévalence.....	62
4.15.2	Implications pour la santé publique	64
4.16	Lombalgie.....	64
4.16.1	Prévalence.....	64
4.16.2	Implications pour la santé publique	66
4.17	Ostéoporose et fractures	66
4.17.1	Prévalence de l'ostéoporose.....	66
4.17.2	Incidence de la fracture ostéoporotique.....	67
4.17.3	Implications pour la santé publique	70
4.18	Déficit et dépendance fonctionnels.....	70
4.18.1	Prévalence.....	71
4.18.2	Implications pour la santé publique	74
5	Troisième partie : Réponses sanitaires	75
5.1	Evolution des soins subaigus, intermédiaires et de longue durée	75
5.1.1	Evolution des personnels de santé.....	76
5.1.2	Qualité des soins de longue durée.....	81
5.2	Evolution de la prévention	81
5.2.1	Prévention primaire des maladies	82
5.2.2	Dépistage précoce des maladies et prévention des récives	82
5.3	Evolution des soins aigus.....	83
5.4	Evolution des systèmes d'information	83
5.5	Synopsis des réponses sanitaires	84
6	Recommandations	87
6.1	Commission «Vieillesse de la population et santé publique»	87
6.2	Domaines prioritaires d'interventions	87
6.2.1	Renforcer les structures de la première ligne des soins	87
6.2.2	Renforcer les structures prenant en charge la dépendance	88
6.2.3	Encourager les soins informels	88
6.2.4	Encourager la prévention primaire	88

6.2.5	Assurer la promotion sélective du dépistage précoce	88
6.2.6	Développer le système d'information sanitaire	88
7	Lexique	91
8	Index des tableaux	93
9	Index des figures	99
10	Annexes à la première partie (Evolution démographique).....	101
11	Annexes à la deuxième partie (Evolution épidémiologique).....	111
12	bibliographie	135

1 RÉSUMÉ

Le vieillissement de la population est un problème de santé publique parce qu'il induit une crise d'adaptation des ressources sanitaires. Cette crise résulte d'un changement des équilibres démographique et épidémiologique, suscitant des besoins de santé auxquels le système de santé ne répond pas encore.

Entre 2005 et 2030, la proportion de résidents vaudois âgés de plus de 65 ans passera de 15% à 21%, soit de 98'000 à 171'000 personnes. Le nombre de personnes de plus de 80 ans doublera durant la même période, atteignant 56'000 personnes en 2030 (cf. Première partie : Evolution démographique, p.15).

Une projection épidémiologique sommaire (cf. Deuxième partie : Evolution épidémiologique, p.19) des principales maladies liées au vieillissement (maladies cardiovasculaires et métaboliques, cancers, maladies neuropsychiatriques, et maladies de l'appareil locomoteur) suggère une augmentation substantielle du nombre de cas par le simple effet du vieillissement. Cette évolution est résumée ci-dessous au Tableau 1 (p.9).

A cette augmentation du nombre de malades correspondra une sollicitation accrue du système de santé. Le rapport considère séparément l'impact sur les soins de longue durée (y compris les soins subaigus et la réadaptation) (p.75), la prévention (p.81) et les soins aigus (p.83).

Les **soins de longue durée** devraient connaître la plus forte sollicitation. Pour une part, la prise en charge offrira des **technologies** nouvelles, en particulier sous forme de prothèses mécaniques (arthrose des membres inférieurs, insuffisance cardiaque) et de prothèses métaboliques (diabète, Parkinson). Des avancées médicamenteuses sont également possibles, de même que des réaménagements du fonctionnement du système de soins.

Mais le principal problème des soins de longue durée est le manque de **personnel de soin**, non seulement le personnel infirmier, mais aussi les médecins. Les solutions aptes à compenser ce déficit sont esquissées et commentées dans le présent document (cf. p.76), mais doivent encore être élaborées précisément.

L'amélioration du pronostic des maladies dégénératives passe notamment par un **diagnostic précoce** qui peut être conduit, sous certaines conditions, dans le cadre d'un dépistage systématique (prévention secondaire, cf. p.82). Parce que beaucoup de maladies dégénératives produisent des signes précurseurs longtemps avant de se manifester spectaculairement, la pression va croître pour dépister de plus en plus de maladies et pour transformer les conditions du dépistage (augmentation de la limite supérieure de l'âge, développement du dépistage opportuniste, délégation des gestes de dépistage à des professionnels non médecins, etc.).

Les enjeux du dépistage sont propres à chaque maladie, et le choix des campagnes de dépistage, leur organisation et leur monitoring requièrent des ressources importantes et des compétences fortes. Ceci doit être organisé au niveau de la santé publique cantonale, en collaboration avec la Commission cantonale de prévention et les institutions universitaires locales, en particulier le Département universitaire de médecine et santé communautaires (DUMSC).

Le seul moyen de diminuer, de stabiliser ou de modérer l'augmentation de l'incidence des maladies chroniques est d'organiser leur **prévention primaire** lorsqu'elle est possible (cf. p.82). Cette prévention primaire doit intervenir durant la vieillesse, mais aussi durant la période active de l'âge adulte et de l'enfance. Les maladies concernées, les domaines d'intervention et les stratégies doivent être déterminés avec précision, en collaboration avec la Commission cantonale de prévention et les institutions universitaires locales, en particulier l'IUMSP.

L'augmentation des maladies chroniques exerce aussi une pression sur les **soins aigus**. Il est prévisible, par exemple, que le volume de prise en charge de l'infarctus du myocarde et de l'accident vasculaire cérébral reste au moins au niveau actuel. Ceci a des implications importantes sur l'organisation du réseau de soins, d'autant plus que les techniques utilisées (c'est typiquement le cas pour l'infarctus du myocarde et l'accident vasculaire cérébral) imposent souvent une prise en charge professionnelle et rapide.

1. Le rapport insiste également sur la nécessité de charger une institution de gérer la transition des institutions sanitaires vers une configuration adaptée à une communauté vieillie. Ce rapport propose de mettre sur pied une «**task force**» cantonale (cf. p.87), une sorte de comité de pilotage pour les 25 années à venir, c'est-à-dire de coordonner et de monitorer l'implantation d'une politique de santé du vieillissement telle que préfigurée par le présent document.

Le rapport propose quelques actions à démarrer rapidement, dans une liste de domaines prioritaires (cf. p.87). Il insiste notamment sur la nécessité de renforcer la capacité du **système d'information sanitaire** pour relever le défi de monitoring et d'évaluation dans les domaines connexes du vieillissement.

Tableau 1. Résumé de l'évolution des principales maladies chroniques liées au vieillissement

	Etat en 2005, en nombre absolu*	Augmentation 2005-2030		Commentaires
		... en nombre absolu**	... en % ***	
Population vaudoise	650'800	146'600	23	
<i>dont > 65 ans</i>	98'350	72'210	73	Scénario 2 03 du SCRIS (juin 2006), réajusté au nouveau modèle de mortalité ()
<i>dont > 80 ans</i>	28'710	26'840	93	
Infarctus du myocarde (incidence) (cf. p.19)	1'400-1'800	980-1130	60-70	
Insuffisance cardiaque (prévalence) (cf. p.24)	5'700-13'500	4000-7900	60-70	Borne inférieure : une augmentation plus forte est probable, par augmentation du nombre de personnes avec status post-infarctus
Accident vasculaire cérébral (incidence) (cf. p.28)	690-880	460-580	70	Evolution incertaine, qui dépend de celle de l'hypertension artérielle, principal facteur de risque
Diabète (prévalence) (cf. p.31)	46'500	21'750	50	Borne inférieure, augmentation certainement plus forte à cause du surpoids épidémique
Broncopneumopathie chronique obstructive (prévalence) (cf. p.34)	77'600	36'400	50	Futur principalement lié au tabagisme
Cancer du poumon (incidence) (cf. p.38)	360	190	50	Evolution divergente entre hommes (diminution) et femmes (augmentation), peut-être compensatoire. Futur de l'épidémie exclusivement lié au tabagisme
Cancer colorectal (incidence) (cf. p.40)	380	180	50	Futur de l'incidence lié à l'implantation du dépistage systématique, avec un impact complexe (augmentation à court terme par effet de recrutement, puis diminution par l'effet des polypectomies lors du dépistage)
Cancer du sein (incidence) (cf. p.43)	570	200	35	Borne inférieure, probable continuation de l'augmentation d'incidence du cancer du sein (surtout si plus grande participation au dépistage)
Cancer de la prostate (incidence) (cf. p.45)	500	270	70	Borne inférieure, poursuite de l'augmentation par généralisation du diagnostic précoce
Dépression (prévalence) (cf. p.47)	8'000	5'600	70	Evolution future incertaine, principalement à cause des difficultés méthodologiques actuelles pour caractériser l'épidémie
Démence sénile type Alzheimer (prévalence) (cf. p.50)	9'800	7'400	75	Borne inférieure, probable augmentation due à l'amélioration des traitements (qui augmente la durée de la maladie)
Maladie Parkinson (MP) et syndromes parkinsoniens (SP) (prévalence) (cf. p.56)	1'900 (MP) 3'200 (SP)	1'300 (MP) 2'500 (SP)	70 (MP) 80 (SP)	Borne inférieure, croissance plus forte à cause de l'augmentation des facteurs favorisant l'apparition de SP (démences, médicaments)

	Etat en 2005, en nombre absolu*	Augmentation 2005-2030		Commentaires
		... en nombre absolu**	... en % ***	
Arthrose (prévalence) (cf. p.61)	50'600-100'300	35-66'500	65-70	Futur incertain, par méconnaissance des facteurs de risque et de leur évolution séculaire
Lombalgie (prévalence) (cf. p.64)	68'900-77'000	21-27'200	30-35	
Fractures ostéoporotiques (incidence) (cf. p.66)	850 (hanches)	630 (h)	79 (h)	Borne inférieure, augmentation probable de la prévalence de l'ostéoporose (et donc des fractures)
	2'100 (vertèbres)	1'200 (v)	60 (v)	
	390 (avant-bras)	200 (av-b)	55 (av-b)	
Déficits et dépendances fonctionnels (prévalence) (cf. p.70)	11'300-14'200	20'400- 25'900	80	Evolution future dépendant de celle du surpoids et du diabète (péjoration de l'évolution), ainsi que de celle des nouvelles technologies et des moyens d'assistance (évolution plus favorable)

* L'état initial de la population vaudoise correspond au dénombrement de 2005, tel qu'estimé par le SCRIS. L'état initial de la prévalence des maladies est le nombre estimé de cas dans la population vaudoise en 2005. Ce nombre résulte du taux de prévalence choisi, par âge et par sexe, appliqué à la population vaudoise de 2005. L'état initial de l'incidence des maladies est le nombre estimé de nouveaux cas survenus dans la population vaudoise en 2005. Ce nombre résulte du taux d'incidence choisi, par âge et par sexe, appliqué à la population vaudoise de 2005.

** L'augmentation 2005-2030 en nombre absolu correspond au nombre de cas prévalents ou incidents en 2030 s'ajoutant au nombre absolu en 2005.

*** L'augmentation 2005-2030 en % est le rapport de l'augmentation 2005-2030 à l'état initial.

2 INTRODUCTION

Ce rapport est destiné à informer une politique de santé du vieillissement telle qu'elle pourrait être formulée et conduite par le Service de la santé publique vaudois. Il n'a donc pas pour ambition de planifier la réponse sanitaire, mais de fixer le cadre général dans lequel inscrire cette planification. Il ne fournit pas non plus une prévision épidémiologique, mais présente les principales tendances évolutives.

Ce rapport couvre certains aspects de la santé publique du vieillissement de la population vaudoise jusqu'en 2030. C'est un délai raisonnable en santé publique, surtout parce qu'il permet de travailler dans un cadre démographique relativement précis et qu'il correspond aux délais d'implantation et d'utilisation des équipements.

Le vieillissement de la population est un problème de santé publique parce qu'il induit une crise d'adaptation des ressources sanitaires. Cette crise résulte d'un changement des équilibres démographique et épidémiologique, suscitant des besoins de santé auxquels le système de santé ne répond pas encore^{1,2}.

En Suisse, cette crise a commencé dans les années 1960, lorsque s'est achevée la transition épidémiologique vers la prépondérance des pathologies dégénératives survenant tardivement, nécessitant des prises en charge préventive et thérapeutique à long terme³. Cette crise d'adaptation dominera l'agenda sanitaire et politique du XXI^{ème} siècle, au moins dans sa première moitié, jusqu'à ce que s'achève la phase en cours, caractérisée par l'allongement de la longévité ou, en d'autres termes, par le «vieillissement de la population âgée».

Entre 2000 et 2030, la proportion de résidents vaudois âgés de plus de 65 ans passera de 15% à 21%, soit une augmentation de 98'000 à 171'000 individus (cf. Tableau 52, p.109). Une accélération surviendra dès 2008 avec l'arrivée des générations nombreuses de 1941-47. Le nombre de personnes de plus de 80 ans doublera durant la même période, atteignant 56'000 personnes en 2025.

Le vieillissement est un phénomène mondial^{4,5}, touchant également les pays en développement, où le rythme d'accroissement de l'espérance de vie est d'ailleurs plus rapide que dans les pays développés^a.

Le vieillissement induit un déplacement des besoins et des souhaits de la population, au sein de laquelle les personnes âgées formeront une forte part des marchés de biens et de services. Leur importance numérique, mais aussi leurs préférences affecteront les prix autant que la distribution de ces biens et services⁷.

Ainsi, bien au-delà du secteur de la santé, l'évolution de la demande résultant du vieillissement de la population va certainement entraîner des changements économiques importants. Les effets du vieillissement sont complexes, induisant en partie des freins de productivité⁸, et en partie aussi des gains^{9,10}.

En santé publique, la principale crainte est que le vieillissement s'accompagne d'une forte augmentation de la demande de soins, en particulier ceux de longue durée. C'est le raisonnement qui domine le rapport de la Commission fédérale pour les questions conjoncturelles¹¹: le coût des soins de longue durée, estimé à 7.2 milliards en 2003 (14.5% des dépenses du système de santé), devrait augmenter de 130% entre 2001 et 2030, ce qui correspond à une part du produit intérieur brut croissant de 1.5 à 2.7%.

En fait, le vieillissement induit des effets plus complexes qu'une simple augmentation du volume des soins¹². En termes de santé publique, cette complexité peut être explorée à partir des deux phénomènes démographiques distincts qui déterminent le vieillissement de la population, à savoir l'augmentation de la longévité et la diminution de la natalité.

^a L'augmentation de l'espérance de vie à la naissance entre 1960 et 1999 a été de 12% dans les pays de l'OCDE contre 76% dans les pays de l'Asie de l'Est et du Pacifique⁶

2.1 LONGÉVITÉ EN HAUSSE ET NATALITÉ EN BAISSÉ

La longévité (i.e., la durée moyenne de la vie humaine) augmente depuis un siècle en Suisse, avec un doublement de l'espérance de vie à la naissance entre 1876 et 2001. Il n'y a pas de ralentissement de cette augmentation dans la plupart des pays d velopp s¹³: malgré quelques signes de compression de la mortalité autour de la longévité moyenne¹⁴, cette dernière continue sa progression, ainsi d'ailleurs que l'âge maximal au d c s¹⁵.

Cette longévité croissante signe une amélioration générale de l'état de santé : les maladies létales sont devenues plus rares, elles frappent plus tardivement et, lorsqu'elles surviennent, leur pronostic est moins sombre. C'est aussi vrai chez les personnes âgées, dont l'état de santé s'améliore globalement, comme le montrent plusieurs observations  pid miologiques¹⁶⁻¹⁹.

L'augmentation du nombre de personnes âgées s'accompagne d'une diversification de leurs besoins de santé. Au moins trois groupes peuvent être distingués : (i) les personnes âgées en bonne santé, socialement actives, économiquement indépendantes et consommatrices de soins préventifs, (ii) les personnes âgées malades, fortes consommatrices de soins aigus que de longue durée, de réadaptation et de surveillance de récidives, et (iii) les personnes très âgées («oldest old»), c'est-à-dire les nonagénaires, centenaires et supercentenaires, dont les caractéristiques sont encore mal connues en termes de santé publique²⁰⁻²².

Ainsi, la longévité croissante augmente le nombre de personnes âgées, tout en diversifiant leurs besoins de santé. En conséquence, les réponses sanitaires doivent non seulement absorber de prise en charge croissante, mais aussi une diversification de la nature des prestations.

L'autre aspect du vieillissement de la population est la diminution du nombre de jeunes adultes. Cette diminution résulte d'une natalité en constante diminution depuis le XIXème siècle. Cette diminution a été masquée par la stabilité du nombre de naissances en Suisse : pendant longtemps, la baisse séculaire de la natalité a été compensée par l'augmentation du nombre de femmes en âge fécond. Cette compensation a cessé vers 2000, amorçant un début d'une diminution du nombre de naissances et, à terme, de femmes en âge fécond.

La baisse du nombre de naissances sera suivie d'une diminution du nombre de jeunes adultes et du vieillissement de la population active. Dans le canton de Vaud, les personnes de 20 à 39 ans seront minoritaires dès 2015. Ce vieillissement de la population active provoque un marché de l'emploi tendu, avec en particulier une forte concurrence pour le recrutement des professions soignantes avec d'autres professions, moins contraignantes (en matière d'horaire par exemple) et mieux rémunérées.

2.2 OBJECTIFS ET MÉTHODES

Ce rapport poursuit quatre tâches:

Décrire l'évolution démographique du canton de Vaud jusqu'en 2030 (cf. la «Première partie», p.15), comme base indispensable des prospectives de santé publique.

Esquisser les tendances épidémiologiques plausibles d'une dizaine de maladies (cf. p.19) relevant des pathologies prépondérantes dans une population vieillissante (maladies cardiovasculaires, cancers, maladies psychiques et neuropsychiques, maladies de l'appareil locomoteur).

Esquisser les réponses sanitaires possibles à cette évolution épidémiologique (cf. p.75), en particulier pour les soins aigus et de longue durée, ainsi que pour la prévention.

Emettre quelques recommandations (cf. p.87) permettant, à court terme, d'élaborer et de conduire une politique vaudoise de santé publique dans le domaine du vieillissement.

Ce rapport utilise les informations disponibles dans la littérature de santé publique, rassembl e et synthétisée d'une façon non systématique dans le cadre de travaux conduits à l'IUMSP et dans les institutions alentours.

Les projections épidémiologiques se bornent à présenter l'impact de l'évolution démographique sur l'épidémiologie des maladies choisies. En d'autres termes, les taux d'incidence et de prévalence actuels sont appliqués à la population vaudoise projetée jusqu'en 2030.

Pour chacune des maladies, les taux de prévalence ou d'incidence les plus plausibles pour la période actuelle sont présentés dans un premier tableau, par groupe d'âge et par sexe. Lorsque rendu nécessaire par les données disponibles, un intervalle de taux est présenté, correspondant aux bornes extrémales des valeurs de la littérature.

Un second tableau présente le nombre absolu de cas dans la population vaudoise, tous les 5 ans entre 2005 et 2030, selon le sexe, obtenu par application, par âge et par sexe, des taux à la population. L'estimation de 2005 est également obtenue par application des taux spécifiques à la population de 2005.

Deux sources principales de données alimentent ce rapport :

Les données démographiques proviennent du Service cantonal de recherche et d'information statistique du canton de Vaud (SCRIS). La situation démographique actuelle est celle de la population vaudoise résidente dans le canton de Vaud au 31.12.2005. Les estimations entre 2005 et 2030 correspondent au scénario dit «de base», fondé sur les hypothèses de fécondité, de mortalité et de migrations présentées dans le Tableau 49 (p.102).

Les données épidémiologiques proviennent de relevés internationaux, nationaux ou locaux, mais aussi de la littérature, publiée ou non publiée. La recherche des sources a visé l'exhaustivité, sans qu'on puisse exclure des oublis.

A qualité égale, les données suisses ou vaudoises ont été préférées.

Une limite générale des données épidémiologiques concernant les personnes âgées est que les échantillons incluent rarement les personnes en institution. Ceci a pour effet de sous-estimer le nombre de personnes atteintes par les maladies chroniques.

Le choix des indicateurs épidémiologiques dépend de la maladie et du type d'impact sur le recours aux soins. Un lexique (cf. p.91) présente certains des termes utilisés dans ce rapport. Les indicateurs utilisés pour chaque maladie sont décrits ci-dessous.

	<i>Indicateur</i>
Maladies coronariennes (Infarctus du myocarde)	Incidence + létalité
Insuffisance cardiaque	Prévalence + létalité
Accidents vasculaires cérébraux	Prévalence + létalité
Diabète	Prévalence
Bronchopneumopathie chronique obstructive	Prévalence
Cancers (poumon, colo-rectum, sein, prostate)	Incidence
Dépression	Prévalence
Démences de type Alzheimer et autres démences	Prévalence
Maladie de Parkinson et syndromes parkinsoniens	Prévalence
Maladies de l'appareil locomoteur	Prévalence (Incidence pour les fractures sur ostéoporose)
Dépendance fonctionnelle	Prévalence

Le texte du rapport est volontairement court sur chacun des sujets abordés. La bibliographie (p.135), ainsi que les annexes démographique (p.101) et épidémiologique (p.111) donnent quelques détails supplémentaires sur les données présentées et commentées dans la partie principale.

3 PREMIÈRE PARTIE : EVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE^a

Depuis le début du 20^{ème} siècle, la population de la Suisse a plus que doublé, passant de 3.3 millions (1900) à 7.4 millions (2003). Le plus fort accroissement a eu lieu entre 1950 et 1970, lorsque le taux de croissance annuel dépassait 1.4%. Il est tombé à son plus bas niveau (0.15%) pendant les décennies 1970 et 1980, par suite de la crise économique des années 1975 et 1976 et de la limitation de l'immigration étrangère. Un regain de croissance démographique a caractérisé les années 1980 (0.6% en moyenne par an), et cette progression s'est accentuée dans les années 1990, avec des taux de 0.7% et plus²³.

Tandis que la proportion des jeunes de moins de 15 ans a passé de 31% en 1900 à 17% en 2003, celle des personnes âgées de plus de 64 ans a progressé de 6% à 16%. L'augmentation est également forte pour les personnes de 80 ans ou plus, dont la proportion a passé de 0.5% à 4.4% durant la même période.

Ce vieillissement démographique résulte de l'allongement de la durée de vie, mais aussi et surtout du recul de la fécondité. Le nombre des naissances diminuant depuis 1965, c'est l'excédent migratoire (différence absolue entre immigrants et émigrants) qui a pris le pas sur l'excédent naturel (différence absolue entre naissances et décès) depuis les années 1980. D'autre part, si l'excédent naturel est positif, c'est aux naissances d'enfants étrangers qu'on le doit²⁴.

La population vaudoise a évolué selon les mêmes tendances que la population suisse. Elle a diminué entre 1975 et 1978, a augmenté de 20'000 personnes entre 1980 et 1985, puis de 39'000 personnes entre 1985 et 1990. La décennie nonante a vu la population augmenter de 28'000 habitants durant les cinq premières années, puis de 14'000 durant les cinq suivantes. Dès la fin des années 1990, cette croissance est principalement attribuable au nombre de naissances supérieur à celui des décès²⁴.

La statistique 2005 de la population vaudoise fait état d'une augmentation de 6'694 personnes en 2005 dans une population comptant 650'791 habitants au 31 décembre (soit 9% de la population suisse, selon l'Office fédéral de la statistique). Le taux de croissance est de 1%, soit en légère baisse par rapport aux deux années précédentes (+1.3% en 2003 et 2004), mais toujours supérieur à la moyenne suisse (+0.6% en 2005, selon l'OFS).

L'évolution présentée ici est celle du scénario dit «de base» proposé par le Service cantonal de recherche et d'information statistique du Canton de Vaud (SCRIS), qui est fondé sur les hypothèses de fécondité, de mortalité et de migrations présentées dans le Tableau 49 (p.102).

Selon ce scénario, l'indicateur conjoncturel de fécondité (ICF) se stabilise à 1,5 enfants par femme (soit une valeur inférieure à la descendance finale de la génération des femmes nées en 1965). La population vaudoise resterait ainsi en dessous du seuil de renouvellement des générations, chaque femme étant «remplacée» par 0.73 fille en moyenne.

D'autre part, selon le même scénario, la durée moyenne de vie (c'est-à-dire l'espérance de vie à la naissance) continue d'augmenter (cf. Tableau 2). Le SCRIS justifie cette hypothèse selon trois arguments, à savoir (i) la poursuite des progrès médicaux, (ii) l'augmentation du niveau d'éducation et de formation des générations nées après la 2^{ème} guerre mondiale, et (iii) l'amélioration des conditions matérielles des personnes âgées, notamment la généralisation du deuxième pilier.

^a Cette partie est tirée des travaux de Jacques Menthonnex du Service cantonal de recherche et d'information statistique du Canton de Vaud (SCRIS). Voir aussi les Website du SCRIS (www.scris.vd.ch), de l'Office fédéral de la statistique (www.bfs.admin.ch) et de l'Office fédéral de la santé publique (www.bag.admin.ch)

Tableau 2. Evolution de l'espérance de vie à la naissance et à 65 ans. Vaud, Scénario de base, SCRIS

		2003	2010	2020	2030
<i>Espérance de vie à la naissance</i>	<i>Hommes</i>	77.4	80.2	81.9	83.3
	<i>Femmes</i>	83.3	84.9	86.4	87.7
<i>Espérance de vie à 65 ans</i>	<i>Hommes</i>	17.2	19.1	20.2	21.2
	<i>Femmes</i>	21.2	22.4	23.4	24.4

En revanche, cette prévision néglige l'impact de facteurs défavorables, comme la diminution du nombre de soignants (qui pourrait péjorer la qualité des soins), ou l'augmentation d'une population immigrante moins formée et/ou moins protégée d'un point de vue socioéconomique. De même, certains prévoient un impact défavorable de l'épidémie d'obésité^{25;26}.

A cet égard, il faut noter que si l'espérance de vie à la naissance (EV_0) continue de croître dans les deux sexes, celle des femmes augmente désormais moins rapidement que celle des hommes : l'écart entre hommes et femmes a passé de 6.9 ans entre 1988/93 à 5.6 ans entre 1998/2003.

En tout état de cause, l'évolution à long terme de la longévité est incertaine, parce que les déterminants de l'accroissement passé et en cours sont mal compris²⁷ et vivement discutés²⁸⁻³⁰. Certains prévoient une «compression de la morbidité»³¹⁻³⁷ avec une augmentation de l'espérance de vie en bonne santé³⁸⁻⁴⁰, d'autres une «expansion de la morbidité» avec une augmentation des personnes survivant à des maladies autrefois létales⁴¹, ou encore une situation d'équilibre⁴² dans laquelle la diminution des maladies chroniques létales est associée à une augmentation des maladies chroniques «bénignes» (plus de personnes âgées malades, mais moins gravement atteintes)²⁷.

Quant aux mouvements migratoires, ils dépendent largement du contexte économique et politique (par exemple, des accords sur la libre circulation des personnes. Le scénario du SCRIS postule que le solde migratoire restera proche de sa valeur actuelle pendant quelques années (environ + 6'000 personnes/an), se réduisant ensuite pour atteindre + 3'300 en 2015 (c'est-à-dire au-dessous de la moyenne observée durant les 50 dernières années, de + 4'000). Ce scénario suppose que le canton de Vaud jouira d'une conjoncture économique favorable.

3.1 ÉVOLUTION DE LA POPULATION RÉSIDANTE

Selon le scénario de base du SCRIS, la population vaudoise atteindra 682'000 habitants en 2010 (332'000 hommes et 350'000 femmes) et 772'000 habitants^a en 2025 (378'000 hommes et 394'000 femmes). La croissance quinquennale de la population devrait être de 38'000 résidants (20'000 hommes et 18'000 femmes).

La proportion de la population de moins de 20 ans, ainsi que celle des 20-64 ans, se réduira par la moindre augmentation de leurs effectifs (cf. la Figure 22, p.104; la Figure 23, p.105 et la Figure 24, p.105).

En revanche, le nombre de personnes âgées de plus de 65 ans (actuellement 100'000 personnes, soit 15% de la population) augmentera de 1'000 personnes par an au cours des prochaines années. Les plus de 65 ans représenteront près de 20% de la population totale en 2025. Dès 2027, le nombre de résidants de 65 ans et plus dépassera celui des moins de 20 ans.

Dès 2022, ce sont les plus de 80 ans qui verront leurs effectifs augmenter fortement.

Même si les femmes âgées resteront majoritaires dans la population âgée, la proportion d'hommes augmentera. La part des hommes de 65 ans et plus, 80 ans et plus, et 95 ans et plus devrait passer

^a Cette estimation, très sensible aux hypothèses de migrations, oscille entre 729'000 et 812'000.

respectivement de 40%, 33% et 21% en 2003, à 42%, 35% et 22% en 2010, puis à 44.5%, 40% et 30% en 2025.

Le rapport total de dépendance^a restera stable jusqu'en 2020 (cf. Figure 25, p.106) par un mouvement inverse associant une diminution du nombre de jeunes et une augmentation du nombre des personnes âgées.

Après 2020, le rapport devrait augmenter par la stabilisation du nombre de jeunes et l'augmentation persistante du nombre de personnes âgées.

3.2 EVOLUTION DE LA POPULATION ACTIVE

Les personnes âgées de 20 à 39 ans, actuellement plus nombreuses que les 40-59 ans, seront minoritaires dès 2015.

Parmi les personnes en âge de travailler, les 30-39 ans sont actuellement nombreuses (par les effets conjugués de l'histoire de la fécondité et des migrations), à l'opposé des 50-59 ans (nées avant le baby-boom) et des 20-29 ans (dont l'effectif a diminué entre 1992 et 2001 par la faible fécondité des années septante). Le proche avenir verra une diminution des 30-39 ans et une forte augmentation des 40-49 ans.

La prévision du nombre d'actifs est complexe. La Figure 26 (p.106) montre qu'en 2005, les effectifs de la population résidante dans chacune des classes d'âge ne correspondent qu'imparfaitement à la natalité indigène des années correspondantes : ceci est attribuable aux soldes migratoires, qui varient d'année en année. D'autre part, une partie de la population cesse de travailler avant 65 ans.

En même temps que le nombre de retraités augmente, celui des nouveaux actifs compensera numériquement cette perte d'actifs grâce à la croissance des naissances observée de 1985 à 1990. Une quinzaine d'année plus tard, la vague des baby-boomers des années 1960 arrivera aussi à la retraite.

En appliquant les taux d'activité (par âge et sexe) observés en 2000 à l'évolution de la population, on peut estimer l'évolution future du nombre d'actifs. Une telle prévision ignore donc les variations des taux d'activité, en particulier de celui des immigrants : ceux-ci (qui seront nombreux) n'auront pas nécessairement les mêmes taux d'activité que les résidents vaudois en 2000. En tout état de cause, la Figure 27 (p.107) montre qu'avec un solde migratoire nul ou positif, le nombre d'actifs restera stable jusqu'en 2014, puis diminuera.

Dans le scénario de base, le nombre d'actifs augmentera de 3'000 par année jusque vers 2014, puis diminuera lentement. Il devrait toutefois rester positif, grâce à l'immigration. Il n'y a pas de diminution brutale du nombre d'actifs parce que les taux d'activité diminuent progressivement entre 55 ans et 65 ans et que les effets brusques des vagues de baby-boomers sont atténués par les migrations.

3.3 IMPLICATIONS POUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Du point de vue de la politique de santé du vieillissement jusqu'en 2030, les principaux messages de la démographie sont les suivants :

La population totale devrait s'accroître.

La croissance du nombre de personnes âgées sera forte, aussi bien en nombre absolu qu'en proportion de la population totale, d'où une forte pression sur les services de santé.

L'accroissement du nombre des hommes âgés sera plus marqué que celui des femmes âgées, ce qui induira une modification du volume et de la nature du recours aux soins.

^a Le rapport total de dépendance rapporte l'effectif de la population aux âges réputés inactifs (moins de 20 ans, plus de 65 ans) au nombre de personnes en âge de travailler (de 20 à 64 ans).

La population active vieillira, ce qui provoquera des tensions marquées sur le marché de l'emploi des services de santé, qui dépend fortement de personnel jeune.

L'évolution à moyen terme de la longévité reste incertaine, car elle dépend de facteurs incomplètement connus.

4 DEUXIÈME PARTIE : ÉVOLUTION ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Cette partie esquisse l'évolution épidémiologique future des maladies chroniques et dégénératives (maladies cardiovasculaires, cancers, maladies neuropsychiatriques et maladies ostéoarticulaires) qui dominent la santé publique d'une population vieillissante. Chacune de ces maladies constitue également un risque important de déclin fonctionnel des personnes âgées⁴³.

Selon les estimations de l'OMS, les dix premières causes de perte des années de vie corrigées de l'incapacité (disability-adjusted life years, DALY) dans les pays développés en 2020, tous âges confondus, seront (par ordre décroissant) : les maladies cardiovasculaires, les maladies vasculaires cérébrales, les dépressions majeures, les cancers des voies respiratoires, les accidents de la circulation, l'abus d'alcool, l'arthrose, les démences et autres maladies neuro-dégénératives, les bronchopneumopathies chroniques obstructives et les accidents auto-infligés⁴⁴.

Une méthode similaire, appliquée à la population genevoise (1990-94) met en évidence un classement similaire des maladies (cf. Tableau 3).

Tableau 3. Proportions d'années de vie corrigées de l'incapacité attribuées aux 10 problèmes de santé les plus importants. Genève⁴⁵

<i>Maladies</i>	<i>Proportions (%) d'années de la vie ajustées pour l'incapacité (DALY)</i>
1 <i>Maladies cardio-vasculaires</i>	8.0
2 <i>Dépression majeure</i>	6.9
3 <i>SIDA</i>	4.8
4 <i>Abus d'alcool</i>	4.7
5 <i>Suicide et autres accidents auto-infligés</i>	3.8
6 <i>Arthrose</i>	3.1
7 <i>Cancers des voies respiratoires</i>	2.9
8 <i>Démences et autres maladies dégénératives du système nerveux central</i>	2.8
9 <i>Maladies cérébro-vasculaires</i>	2.6
10 <i>Accidents de la circulation</i>	2.5

Signalons également que l'ordre des maladies du Tableau 3 correspond à peu près au classement de leurs coûts dans les pays développés, par exemple en France⁴⁶.

Cette partie esquisse aussi l'évolution épidémiologique du déficit («incapacity») dans la littérature anglo-saxonne) et de la dépendance («disability») fonctionnels, quelles qu'en soient les causes, dont l'impact sera important sur la demande de soins⁴⁷.

4.1 INFARCTUS DU MYOCARDE

On regroupe ici sous le terme d'infarctus du myocarde (IM) l'ensemble des cardiopathies ischémiques, qu'on appelle aussi maladie coronarienne ou syndrome coronarien.

L'IM forme la principale cause de morbidité et de mortalité en Suisse. Dans l'enquête récente effectuée à Lausanne chez les personnes de 65 à 69 ans (enquête Lc65+ ^a), 5.5% des femmes et 14.4% des hommes déclaraient un diagnostic de maladie coronarienne^b.

4.1.1 Incidence

Le taux d'incidence des IM augmente avec l'âge. A tous les âges, il est plus élevé chez les hommes que chez les femmes, celles-ci présentant les taux observés chez les hommes dix ans plus jeunes pour l'ensemble des événements coronariens, et 20 ans plus jeunes pour les seuls événements majeurs (tels les IM et les morts subites).

La maladie coronarienne est rare chez les femmes non ménopausées. Les femmes ménopausées présentent une incidence trois fois plus élevée qu'avant la ménopause⁴⁸.

Les données du projet MONICA, collectées entre 1985 et 1993 dans les cantons de Vaud et de Fribourg, montrent une incidence des IM (1^{ère} occurrence et récurrents) de 231 (*10⁻⁵) chez les hommes de 35 à 64 ans (pas de mesure pour les femmes)⁴⁹.

Des estimations récentes pour la France⁵⁰ et l'Oxfordshire (Royaume-Uni)⁵¹ sont présentées dans 4 tableaux (dès la p.111). Ce sont l'ensemble des événements (1^{ère} occurrence et récurrences) qui sont considérés dans ce chapitre, à l'exception des «morts rapides», des «décès avec données insuffisantes» et des «angor instable». En pratique, ce sont les valeurs des cases grisées du Tableau 54 (p.112) et du Tableau 56 (p.114) qui ont été utilisées pour les projections épidémiologiques et qui sont reportées dans le Tableau 4. Il est postulé qu'avant 35 ans, l'incidence de l'IM est nulle.

Tableau 4. Infarctus du myocarde (1^{ère} occurrence et récurrents) et décès d'origine coronarienne : Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe^c. Registre français⁵⁰ et Oxfordshire⁵¹

	35-		45-		55-		65-		75-		85+	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
<i>Hommes</i>	67	184	153	216	419	601	738	988	2'204*		3'492*	
<i>Femmes</i>	10	97	31	114	80	105	153	559	1'121*		1'934*	

* Seules les estimations anglaises sont disponibles

En appliquant ces taux d'incidence à la population vaudoise actuelle (2005) et prévisible (jusqu'en 2030)^d, on peut estimer l'évolution du nombre absolu de nouveaux cas d'IM attribuables aux effets démographiques. Ceci est présenté dans le Tableau 5, par classe d'âge et par sexe, pour la période 2005-2030. Les valeurs minimales et maximales correspondent aux estimations des taux d'incidence (Tableau 4). La Figure 1 présente graphiquement la même information, sans distinction de sexe.

^a L'enquête Lc65+ est réalisée dans la population lausannoise âgée de 65 à 69 ans, avec une prise de données anamnestiques et un examen direct. Cette enquête, organisée par l'IUMSP (Prof. Santos-Eggimann) et soutenue par la Policlinique médicale universitaire, le Département universitaire de médecine et santé communautaires, le Service de gériatrie et réadaptation gériatrique, le Service de la santé publique du canton de Vaud, la Ville de Lausanne et la Loterie romande, a déjà connu une première vague et devrait être suivie comme une cohorte.

^b La question posée à la personne interrogée portait précisément sur une anamnèse de maladie coronarienne, d'angine de poitrine, d'infarctus du myocarde déjà diagnostiqués par un médecin et/ou de pontage coronarien.

^c Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

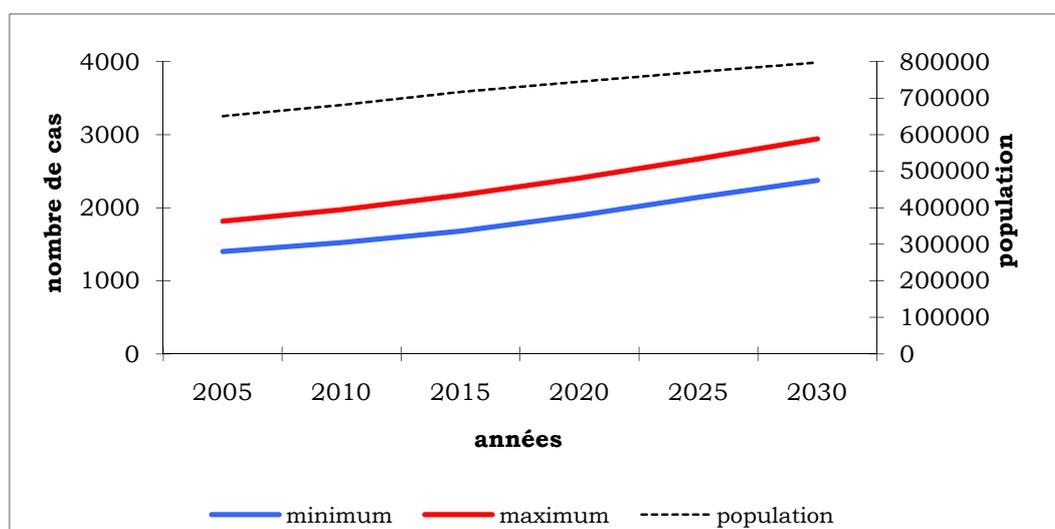
^d Pour toutes les projections épidémiologiques, ce sont les estimations du scénario dit «de base» du SCRIS qui sont utilisées, et qui sont disponibles dans ce document dans le Tableau 50 (p.114) pour les hommes, et le Tableau 51 (p.115) pour les femmes.

Le Tableau 4 et la Figure 1 montrent l'évolution de la population (accroissement annuel de 5'000 à 8'300 personnes) parallèlement à celle du nombre d'IM (accroissement annuel de 30 à 50 cas) : l'augmentation du nombre absolu d'IM est plus rapide (entre 1.8% et 2.6% par an) que celle de la population générale (0.7%-1.3% par an) en raison du vieillissement de la population.

Tableau 5. Infarctus du myocarde (1ère occurrence et récurrents) et décès d'origine coronarienne : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe^a. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
Population vaudoise	Hommes	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	Femmes	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	Total	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
Hommes	min	870	970	1'090	1'230	1'400	1'550
	max	1'090	1'190	1'330	1'490	1'660	1'830
Femmes	min	530	560	600	660	750	830
	max	730	780	840	920	1'010	1'110
Total	min	1'400	1'530	1'680	1'890	2'140	2'380
	max	1'820	1'970	2'170	2'410	2'670	2'940

Figure 1. Infarctus du myocarde (1ère occurrence et récurrents) et décès d'origine coronarienne : Evolution du nombre annuel de cas incidents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



Ainsi, à taux d'incidence constant, le nombre d'IM devrait augmenter d'ici 2030, de 53% à 77% selon le sexe et la borne extrême, soit un accroissement du nombre actuel d'IM (entre 1'400 et 1'800 en 2005) de 980 à 1'100 cas.

Actuellement (en 2005), 70%-80% des IM surviennent chez les personnes de 65 ans et plus. En 2030, cette proportion passera à 80%-85%.

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Cette augmentation des IM pourrait être limitée, voire compensée, par la diminution du taux d'incidence. Celui-ci diminue en effet depuis les années 1970-80, aux Etats-Unis comme en Europe⁵². Selon les données MONICA⁴⁹, le rythme annuel de baisse de l'incidence entre 1985 et 1993, chez les hommes de 35 à 64 ans, atteignait 3.6% dans les cantons de Vaud et de Fribourg, et 2.6% au Tessin.

Une diminution du taux d'incidence compensant la pression démographique n'est donc pas exclue. Le maintien du nombre actuel d'IM dans le canton de Vaud jusqu'en 2030 suppose une diminution annuelle du taux d'incidence située entre 2.2% et 3.2% par an jusqu'en 2030. Cette évolution favorable est d'autant plus vraisemblable que la diminution séculaire du taux d'incidence des IM augmente avec l'âge, et donc de plus grand impact dans une population vieillissante^{49;53;54}.

Les données disponibles montrent qu'il existe encore une marge d'amélioration⁵⁵, en particulier sur l'alimentation^{56;57} (y compris la diminution de consommation de sel^{58;59}), l'augmentation de l'activité physique, la diminution du tabagisme (en particulier chez les femmes) et la prévention des récives (par une meilleure adhérence des patients post IM). Il existe aussi un potentiel d'amélioration dans la prise en charge des hypertension et des dyslipidémies, comme le montrent les études CoLaus^{a 6} et MONICA⁴⁹.

En revanche, il est difficile de faire des scénarios précis, car le mécanisme exact de la diminution en cours du taux d'incidence des IM est mal connu. Les déterminants sont multiples et incluent la diminution du tabagisme (chez les hommes), l'amélioration de l'alimentation (en particulier, la diminution de la consommation de graisses animales), la meilleure couverture médicamenteuse des facteurs de risque (hypertension et dyslipidémie), et la meilleure prise en charge médicale des IM pendant la phase aiguë et durant la convalescence permettant d'éviter les récives⁶¹⁻⁶⁴.

Il est aussi possible que les personnes actuellement âgées aient bénéficié d'une forte amélioration des conditions de vie dès leurs premières années de vie, ce qui semble avoir un impact marqué sur la survenue tardive des maladies cardiovasculaires⁶⁵⁻⁶⁷.

Dans le canton de Vaud, les taux d'incidence et de mortalité de l'IM sont déjà bas^{49;55}. On ne sait pas s'il existe une sorte de «plancher» épidémiologique, mais il est difficile d'imaginer que la diminution du taux d'incidence durant les 25 prochaines années se fasse au même rythme que durant les dernières décennies, ce qui permettrait aux Vaudois d'atteindre un taux d'incidence nul avant 2030 ...

Les mauvaises nouvelles concernent la progression du surpoids et du diabète, deux facteurs de risque de la morbidité cardiovasculaire⁶⁸. Il est cependant difficile de quantifier les effets de cette progression sur l'incidence des IM, en particulier pour le surpoids, dont les effets directs sont mal compris.

4.1.2 Létalité

La cohorte de Framingham montre que 25% des hommes et 38% des femmes meurent dans l'année qui suit un premier épisode d'IM diagnostiqué. Au moins la moitié des hommes et des femmes présentant un IM à moins de 65 ans décèdent durant les huit années qui suivent.

La létalité des IM a évolué favorablement durant les dernières décennies. L'étude MONICA (Vaud et Fribourg, 1985-93) fait estimer la létalité à 28 jours à 38.4% chez les hommes de 35 à 64 ans⁴⁹. Entre 1985 et 93, la létalité à 28 jours a baissé de 3% par an dans les cantons de Vaud et Fribourg (4.6% au Tessin)^{b 69;70}.

Il semble cependant que cette évolution favorable de la létalité ne concerne pas les personnes atteintes de diabète, au moins selon l'étude MONICA⁷¹.

Selon l'étude d'Oxfordshire⁵¹, la létalité à 30 jours n'augmente pas ou peu avec l'âge avant 65 ans, mais croît ensuite fortement. Elle est similaire chez les hommes et les femmes.

^a L'étude CoLaus est un relevé épidémiologique fait auprès de 6'000 personnes, un échantillon représentatif de la population adulte lausannoise. Ce relevé contient de nombreux renseignements anamnésiques et un relevé très complet de données biologiques. Le but principal de cette étude est d'établir l'épidémiologie des maladies cardiovasculaires et métaboliques et de leurs facteurs de risque, ainsi que d'analyser leurs interactions⁶⁰.

En fait, dans les cantons de Vaud et Fribourg, la baisse de l'incidence et de létalité sont similaires, et au Tessin, la baisse de létalité a été plus importante que la baisse de l'incidence. C'est aussi le cas dans d'autres régions.

Le registre AMIS Plus rassemble les données de plusieurs centres hospitaliers suisses. Il fournit des données plus récentes, mais qui ne reflètent que la létalité intra-hospitalière des syndromes coronariens aigus (IM, syndrome coronarien aigu avec nécrose minimale, angor instable). Ces données, présentées dans le Tableau 57, montrent des taux plus faibles que ceux observés dans MONICA, et augmentant avec l'âge (1.4% avant 50 ans, 4.9% entre 60 et 70 ans, et 23.1% après 80 ans) (Dragana Radovanovic, AMIS Plus Data Center-ISPM Zürich, communication personnelle, juin 2006).

Ces informations du registre suisse AMIS Plus concordent avec celles des études TIMI-9⁷², selon lesquelles la létalité intra-hospitalière varie entre 5% et 24%, selon les caractéristiques des patients, de la lésion ou de leur traitement. La létalité est de 3-5% en cas d'angioplastie primaire réalisée dans les 2 heures suivant l'arrivée à l'hôpital, 6-7% en cas de thrombolyse optimale, et de 13% lorsque seul un traitement médical est pratiqué.

Il existe encore une marge d'amélioration de la qualité des soins dans le suivi des situations post-IM, y compris en Suisse^{73;74}.

En raison du déclin de la létalité^{75;76}, la prévalence des situations post-IM augmente, grossissant ainsi le groupe des patients à risque de récurrence et de syndromes chroniques comme l'insuffisance cardiaque⁷⁷.

Les programmes de réadaptation cardiaque combinent un programme d'activité physique à d'autres interventions visant la réduction des facteurs de risque. Ils comprennent souvent l'éducation du patient, des conseils diététiques, ainsi qu'un soutien psychologique.

L'hétérogénéité de ces programmes, qui se pratiquent en institution de réadaptation ou en ambulatoire, rend difficile leur évaluation. Une revue de la littérature récente conclut cependant que la réadaptation cardiaque permet non seulement une réduction du niveau des facteurs de risque, mais aussi un gain en termes de mortalité et d'hospitalisations subséquentes⁷⁸.

L'efficacité de ces programmes semble similaire à toutes les classes d'âge, donc aussi chez les personnes âgées. Mais la majorité des études portent sur des hommes d'âge moyen, et les patients âgés bénéficient moins souvent de ce type de prise en charge⁷⁹.

4.1.3 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

L'évolution séculaire favorable de la mortalité par IM est liée à une double diminution, celles de l'incidence et de la létalité^{70;80;81}.

La pression démographique jusqu'en 2030 fait prévoir que le nombre absolu d'IM (entre 1'400 et 1'800 en 2005) augmentera dans le canton de Vaud même si le taux d'incidence reste au niveau actuel.

Le nombre absolu d'IM restera au niveau actuel si le taux d'incidence poursuit la diminution en cours, à un rythme annuel compris entre 2.2% et 3.2%.

Cette diminution du taux d'incidence n'est pas inaccessible, car c'est à ce rythme que diminue le taux d'incidence depuis le début des années 1980. Cela implique des efforts soutenus en termes de prévention primaire (réduction des facteurs de risque diminuant l'incidence, la gravité et la récurrence des IM, par des moyens pharmacologiques⁸²⁻⁸⁶ ou non pharmacologiques⁵⁸, dans le cadre de stratégies populationnelle (mesures structurelles de lutte contre le tabagisme et d'encouragement de l'activité physique) et individualisée⁸⁷ (conseils de style de vie, médication cardioprotectrice, etc.)⁸⁸.

Une augmentation du nombre absolu d'IM n'est pas impossible si la tendance épidémiologique devait se modifier (à l'instar de certains pays de l'Est européen⁸⁹). Il est prudent de prévoir un scénario avec une augmentation des IM, d'au moins la moitié de la valeur projetée au Tableau 5, à savoir un nombre annuel de nouveaux cas d'IM se situant entre 2'700-3'400 en 2020, et 3'400-4'100 en 2030, avec une augmentation nécessaire des structures d'accueil pré-hospitalières et hospitalières.

Diminuer la létalité suppose l'optimisation des traitements des IM, et notamment une réduction des délais de prise en charge et l'amélioration de l'accès aux plateaux techniques. Au vu de l'évolution épidémiologique, cela signifie le maintien à leur niveau actuel des structures de prise en charge des IM, pré-hospitalières et hospitalières.

4.2 INSUFFISANCE CARDIAQUE

4.2.1 Prévalence

Selon les données de Framingham, la prévalence de l'insuffisance cardiaque (IC) est estimée à 0.8% chez les hommes et les femmes de 50-59 ans, et à 6.6% chez les hommes de 80-89 ans, et 7.9% chez les femmes du même âge⁹⁰. Ceci correspond aux résultats de l'étude Lc65+^a à Lausanne entre 65 et 69 ans, à savoir 6.4% chez les femmes, 7.0% chez les hommes^b.

Le Tableau 6 résume les valeurs extrêmes des taux de prévalence de la littérature (détails dans le Tableau 58, p.115). On admet qu'avant 45 ans, la prévalence de l'IC est insignifiante.

Tableau 6. Insuffisance cardiaque : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe^c.

	45-		55-		65-		75-84		85+	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Hommes	0.3	2.5	0.7	4.5	3.2	5.3	7.3	14.4	10.4*	15.87**
Femmes	-	0.2	0.6	3.0	1.6	5.1	6.6	12.1	13.3*	15.99**

* plus de 74 ans ;

**75-110 ans

En appliquant les taux à la population vaudoise actuelle (2005) et prévisible (jusqu'en 2030), on estime l'évolution du nombre absolu d'IC attribuable aux effets démographiques. Ceci est présenté dans le Tableau 7, par sexe. Les valeurs minimales et maximales correspondent à celles du Tableau 6. La Figure 2 présente graphiquement la même information, sans distinction de sexe.

^a Voir note de bas de page 18

^b La question posée aux participants de l'étude lausannoise portait sur la connaissance d'une insuffisance cardiaque, d'une maladie des valves ou du muscle cardiaque diagnostiquées par un médecin

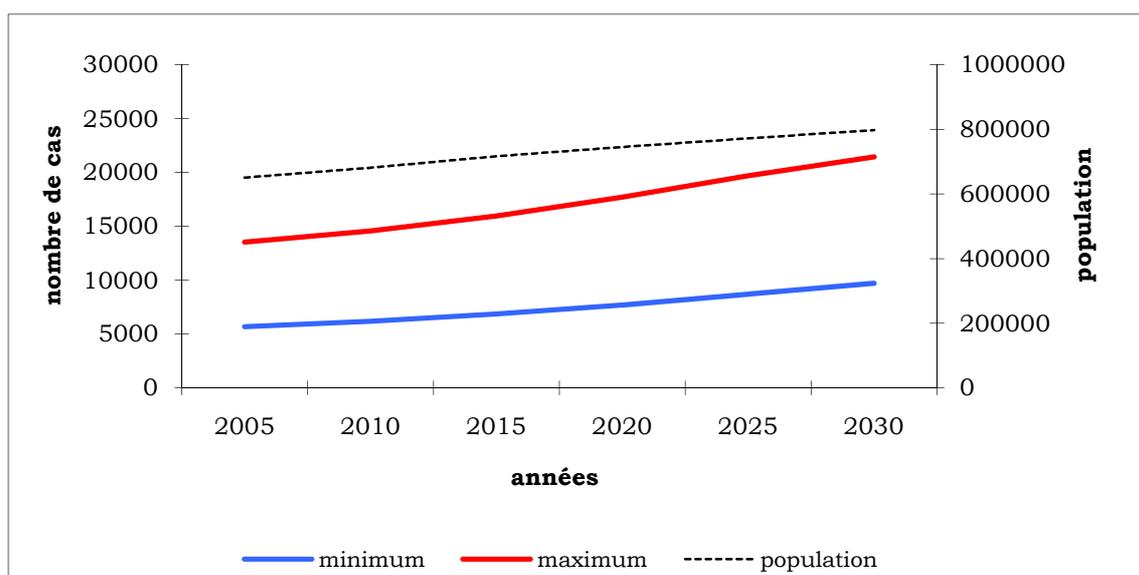
^c Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Le Tableau 7 et la Figure 2 montrent l'évolution de la population (accroissement annuel de 5'000 à 8'300 personnes) parallèlement à celle du nombre d'insuffisants cardiaques (accroissement annuel de 110 à 400 cas) : l'augmentation du nombre absolu d'IC est plus rapide (entre 1.8% et 2.6% par an) que celle de la population générale (0.7-1.3% par an) en raison du vieillissement de la population.

Tableau 7. Insuffisance cardiaque : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe^a. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
Population vaudoise	Hommes	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	Femmes	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	Total	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
Hommes	min	2'550	2'870	3'270	3'720	4'240	4'750
	max	6'640	7'280	8'090	9'040	10'060	10'870
Femmes	min	3'130	3'320	3'580	3'970	4'470	4'970
	max	6'880	7'280	7'860	8'670	9'640	10'560
Total	min	5'680	6'190	6'850	7'680	8'710	9'720
	max	13'510	14'560	15'950	17'710	19'690	21'430

Figure 2. Insuffisance cardiaque: Evolution du nombre de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



Ainsi, à prévalence constante, le nombre d'IC devrait augmenter d'ici 2030 de 54% à 86% selon le sexe et la borne extrême, soit un accroissement net total du nombre d'IC compris entre 4'000 et 8'000, s'ajoutant au nombre actuel compris entre 5'700 et 13'500. Actuellement, de 70% à 89% des IC surviennent chez les personnes de 65 ans et plus ; en 2030, cette proportion sera située entre 77% et 92%.

En plus de la pression démographique, d'autres facteurs pourraient induire une augmentation du taux de prévalence de l'IC. Le plus important de ces facteurs est l'augmentation de la survie après un IM (qui est le

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

précurseur le plus fréquent de l'IC) : elle a augmenté grâce à l'amélioration du traitement médical et, probablement, à cause d'une diminution de la gravité des IM^{91;92}.

Une simulation aux Pays-Bas prédit que la prévalence de l'IC va augmenter de 70% entre 1985 et 2010⁷⁷. Cette augmentation est expliquée par le vieillissement de la population, mais aussi par l'amélioration du pronostic des patients hypertendus, de ceux ayant subi un IM, et de ceux souffrant d'IC^{91;93;94}.

Des prévisions similaires ont été faites en Australie : entre 1996 et 2016, le nombre de cas d'IC augmenterait de 56% chez les personnes âgées de 65 à 75 ans et de 52% chez les personnes de 75 ans et plus^{91;95}.

La létalité d'une IC symptomatique est élevée. Selon la «Rotterdam Study» (1998), la survie moyenne après l'apparition d'une IC est de 2,1 ans (variant entre 1 jour et 9 ans)⁹⁶. La survie est de 86% à 30 jours, de 63% à 1 an et de 35% à 5 ans, sans différence entre hommes et femmes.

Quelques-unes de ces données de létalité sont présentées dans le Tableau 8 et le Tableau 9.

Tableau 8. Insuffisance cardiaque : Létalité (%) et survie médiane (années), selon l'âge. Scottish National Health Service Linked Patient Database, 1986-95⁹⁷

		<55	55-	65-	75-	85+	ensemble
<i>Létalité</i>	<i>à 30 jours</i>	10.4	13.4	18.2	22.2	25.9	19.9
	<i>à 1 an</i>	24.2	32.4	41.6	48.9	56.1	44.5
	<i>à 5 ans</i>	46.8	63.0	73.6	82.2	88.0	76.5
	<i>à 10 ans</i>	50.0	78.2	86.5	92.5	95.5	87.6
<i>Survie médiane</i>		7.3	3.1	1.7	1.1	0.66	1.4

Tableau 9. Insuffisance cardiaque : Létalité (%) et survie médiane (années), selon l'âge. Diverses études

		<i>Scottish National Health Service Linked Patient Database, 1986-95⁹⁷</i>	<i>Framingham Study, 1990-99⁹⁸</i>	<i>Mayo Clinic, 1996-2000⁹⁸</i>
<i>Létalité</i>	<i>à 30 jours</i>	20		
	<i>à 1 an</i>	45	H : 28 F : 24	H : 21 F : 17
	<i>à 5 ans</i>	77	H : 59 F : 45	H : 50 F : 46
	<i>à 10 ans</i>	88		
<i>Survie médiane</i>		1.4		

Les dernières décennies ont vu apparaître les trois principaux traitements médicamenteux de l'IC (inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA), bêta-bloquant, spironolactone) qui ont amélioré la survie de l'IC^{95;96}.

Selon une étude écossaise⁹⁷, la létalité à 30 jours après une première admission pour IC a diminué de 26% chez les hommes et de 17% chez les femmes entre 1986 et 1995. La létalité à plus long terme a diminué de 18% chez les hommes et 15% chez les femmes durant la même période. Les auteurs lient cette amélioration à l'utilisation des IECA. Il n'est pas exclu toutefois que le seuil d'hospitalisation ait concerné des IC moins sévères, donc de meilleur pronostic⁹⁷.

Le traitement de l'IC est souvent en deçà des recommandations cliniques, et une amélioration de la prescription pourrait en réduire la morbidité et la létalité^{74;99}. De fait, l'application rigoureuse des recommandations cliniques, par exemple dans le cadre du «disease management», améliore le pronostic¹⁰⁰.

L'évaluation de nouveaux agents pharmacologiques (inhibiteurs de l'endopeptidase combinés aux IECA, inhibiteurs du système sympathique, agents anti-endothéline, antagonistes des cytokines) sont en cours.

Parmi les approches non pharmacologiques disponibles, on peut signaler l'exercice physique. Une étude randomisée auprès d'adultes présentant une IC stable a montré qu'un programme d'exercice physique modéré (2 séances/semaine durant 1 an) était associé à une réduction de la mortalité et des hospitalisations au cours des 3 ans de suivi¹⁰¹.

D'autres approches non pharmacologiques, comme la cardiomyoplastie, la chirurgie mitrale, la revascularisation, les défibrillateurs implantables et les pace-maker biventriculaires sont des perspectives prometteuses dans certaines situations¹⁰². La substitution mécanique par prothèse ventriculaire est actuellement temporaire, en attente d'une transplantation cardiaque^a.

Les estimations du Tableau 7, basées sur la seule pression démographique, sont conservatrices. Au moins trois facteurs vont favoriser une double hausse (incidence et prévalence) de l'IC, entraînant une forte hausse du taux de prévalence de l'IC^{91;93;94}, à savoir : (i) l'augmentation du nombre absolu d'IM (qui est le précurseur le plus important de l'IC), (ii) l'augmentation du nombre de survivants après IM, qui sont à risque de développer une IC⁹¹, et (iii) l'amélioration du pronostic vital des IC, avec un allongement de la durée de la maladie qui augmente le taux de prévalence.

Afin de limiter cette augmentation, les mesures de prévention primaire et secondaire des maladies coronariennes et de l'hypertension artérielle doivent être renforcées.

4.2.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, le nombre de cas prévalents d'IC augmentera d'au moins 50%, et probablement non seulement du fait du vieillissement de la population, mais aussi du fait de l'amélioration de la survie après infarctus et de la baisse de la létalité des IC.

D'un point de vue pratique, cela signifie une augmentation des structures de prise en charge de l'IC, tant hospitalières qu'extra-hospitalières.

Pour limiter cette augmentation, il faut renforcer la prévention primaire et secondaire des IM et de l'hypertension, principales causes de l'IC, mais aussi optimiser le traitement des phases aiguës des maladies coronariennes et des décompensations cardiaques.

L'arrivée de nouveaux moyens, pharmacologiques et mécaniques nécessite une surveillance de l'introduction de ces technologies.

^a L'avantage des prothèses cardiaques artificielles est d'éviter les difficultés de recrutement des donneurs. Si des prothèses efficaces et bon marché ne sont pas disponibles dans les décennies à venir, la demande croissante favorisera la recherche d'autres solutions, par exemple pour encourager le don d'organe assorti d'encouragements financiers. Ce problème compliqué a déjà retenu l'attention des juristes et des journalistes^{60;103}.

4.3 ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL

La prise en charge de l'accident vasculaire cérébral (AVC) concerne l'événement aigu, mais aussi les séquelles à moyen et à long termes. En conséquence, les indicateurs utilisés dans ce chapitre sont principalement l'incidence des AVC et leur létalité, ainsi que la prévalence des status post-AVC.

4.3.1 Incidence

Le taux d'incidence des AVC est plus élevé chez l'homme que chez la femme. Ce taux (1^{ère} occurrence) augmente avec l'âge dans les 2 sexes, passant de 10-30 (*10⁻⁵) chez les moins de 45 ans, à 1'200-2'000/100'000 personnes chez les 75-84 ans¹⁰⁴.

Au contraire de l'étude MONICA⁴⁹, la revue de Feigin et al. relève peu de variations des taux d'incidence (standardisés pour l'âge) entre les populations¹⁰⁴.

Le Tableau 61 (p.118) présente des estimations européennes des taux d'incidence des AVC (1^{ère} occurrence). Ces estimations sont de 47-184 (*10⁻⁵) et 19-114 chez les hommes et les femmes de 45-54 ans, respectivement, et de 1'913-3'346 et 1'887-3'607 à 85-100 ans^{105;106}.

L'OMS a développé un modèle pour établir des estimations des taux d'incidence par AVC dans chaque pays¹⁰⁶. Les taux pour la Suisse sont présentés au Tableau 63 (p.119).

Une étude réalisée en 2002-03 dans le canton de Bâle-Ville¹⁰⁷ a relevé les cas incidents de 1^{er} AVC ischémique (qui sont la majorité en Suisse), hospitalisés et non-hospitalisés (cf. Tableau 64, p.119). Elles sont en général à la limite inférieure des intervalles d'incidence des autres pays européens.

Le Tableau 10 combine les valeurs extrêmes des estimations de l'OMS pour la Suisse¹⁰⁶ et celles de l'enquête de Bâle¹⁰⁷. Les estimations suisses sont utilisées pour les projections épidémiologiques

Tableau 10. Accident vasculaire cérébral (1ère occurrence) : Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe^a. Estimations de l'OMS pour la Suisse¹⁰⁶ et de l'étude de Bâle¹⁰⁷, 2002-2003

	45-		55-		65-		75-		85+	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
<i>Hommes</i>	58	86	123	171	415	515	712	1'074	1'193	1'401
<i>Femmes</i>	24	49	110	122	269	329	698	822	979	1'158

En appliquant les taux du Tableau 10 à la population vaudoise et prévisible (jusqu'en 2030), on estime l'évolution du nombre absolu d'AVC attribuable aux effets démographiques. Cette évolution est présentée au Tableau 11. La Figure 3 présente graphiquement la même information, sans distinction de sexe.

Le Tableau 11 et la Figure 3 montrent que le rythme d'augmentation du nombre d'AVC est plus rapide (entre 1.9% et 2.4% par an) que celui de la population générale (entre 0.7% et 1.3% par an) en raison du vieillissement de la population.

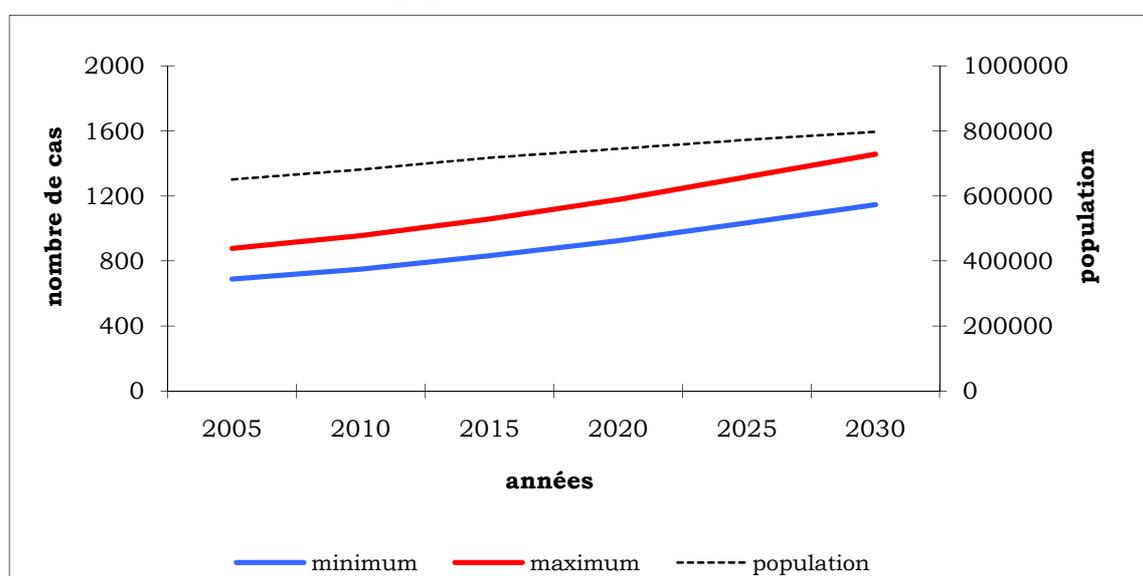
Ainsi, d'ici 2030, à taux d'incidence constant, le nombre d'AVC devrait augmenter de 55% à 80% selon le sexe et la borne extrême, soit un accroissement du nombre annuel d'AVC situé entre 460 et 580 qui s'ajoutera au nombre annuel actuel (situé entre 690 et 880). Actuellement, 80% des AVC surviennent chez les personnes de 65 ans et plus. En 2030, cette proportion passera à 86%.

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Tableau 11. Accident vasculaire cérébral : Evolution du nombre de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe^a. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
Population vaudoise	Hommes	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	Femmes	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	Total	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
Hommes	min	310	350	400	450	510	560
	max	430	470	540	600	680	760
Femmes	min	380	400	430	480	530	580
	max	450	480	520	570	640	700
Total	min	690	750	830	930	1'030	1'150
	max	880	960	1'060	1'180	1'320	1'460

Figure 3. Accident vasculaire cérébral : Evolution du nombre annuel de cas incidents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



La plupart des études montrent une baisse séculaire du taux d'incidence (standardisé pour l'âge) jusqu'à la fin des années 70 ou le début des années 80, puis l'incidence s'est stabilisée. Elle a ensuite augmenté dès la fin des années 80, en particulier chez les personnes âgées.

L'évolution séculaire varie selon les pays, avec une diminution persistante en Australie et au Japon, mais une forte augmentation au Danemark. D'autres populations présentent une incidence stable^{104,108}.

Ces variations séculaires de l'incidence sont attribuées aux facteurs de risque, à la meilleure identification des cas grâce à la neuro-imagerie, ou encore à des effets de cohorte de naissance¹⁰⁴. L'hypertension étant le principal facteur de risque connu et modifiable des AVC, toute stratégie préventive passe par le contrôle de l'hypertension par des moyens pharmacologiques et non pharmacologiques⁵⁸. Il est possible que l'aspirine ait un effet de prévention primaire des AVC¹⁰⁹.

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Les perspectives futures d'amélioration pourraient provenir des défibrillateurs auriculaires, qui pourraient prévenir l'apparition des AVC, et donc réduire leur incidence (p.78).

Dans la revue de Feigin et al.¹⁰⁴, la létalité à un mois est de 23%. Elle varie peu entre les populations, à l'exception du Japon (17%) et de la région de l'Aquila en Italie (33%)¹⁰⁴.

La létalité à un an augmente avec l'âge, sans différence entre les sexes. A 55 ans, les hommes survivent 3.5 ans après un AVC et les femmes, 3,1 ans. A 75 ans, les hommes survivent en moyenne 2.2 ans et les femmes 2.1 ans¹⁰⁴.

La létalité des AVC à 28 jours, selon l'étude de Framingham (1990-99) est présentée au Tableau 12.

Tableau 12. Accident vasculaire cérébral : Létalité à 28 jours (%). Framingham Study, 1990-99

	55-	65-	75-	85 +	Total
<i>AVC hémorragique</i>	50*	10	36.4	60	33.3
<i>AVC ischémique</i>	0	6.9	13.5	27.2	12.4
<i>Tous les AVC</i>	9	13.9	31.4	52.1	32.5

*1 décès/2 cas

La létalité intra-hospitalière selon le Registre lausannois des AVC¹¹⁰ est présentée au Tableau 13. Elle est inférieure à celle d'autres études, sans que l'on en connaisse l'origine.

Tableau 13. Accident vasculaire cérébral : Létalité (%) intra-hospitalière, selon l'âge. Registre lausannois des AVC¹¹⁰

	<55	55-64	65-74	75+	Total
<i>AVC hémorragique</i>	7.8	18.4	16.1	15.9	14.4
<i>AVC ischémique</i>	2.9	3.3	3.7	4.9	3.7
<i>Tous les AVC</i>					4.8

La létalité des AVC diminue, grâce à une meilleure prise en charge de la phase aiguë (y compris un diagnostic plus précoce) et des complications. Il est aussi possible que les AVC soient aujourd'hui moins sévères que par le passé¹⁰⁴.

Dans l'enquête récente à Lausanne (Lc65+ ^a) chez les personnes de 65 à 69 ans, la prévalence d'une histoire d'AVC, auto-déclarée par l'individu, est de 2.7% chez les femmes et de 2.9% chez les hommes^b.

Grâce à l'amélioration de la survie après AVC, la réadaptation après un AVC est de plus en plus fréquente. Les invalidités séquellaires après AVC varient entre 55% (Nouvelle-Zélande) et 77% (Yorkshire, Angleterre)¹⁰⁴. Les AVC forment la cause la plus fréquente de l'invalidité acquise des adultes : deux semaines après l'épisode aigu, 70% à 80% des patients présentent une gêne à la marche, 60% ont besoin d'aide pour les activités quotidiennes, 60% à 70% présentent des troubles de la vue, et 20% à 35% sont aphasiques¹⁰⁵. Six mois après l'AVC, 50% sont hémiparétiques, 30% ne marchent pas sans aide, 26% sont dépendants pour les activités quotidiennes, 19% présentent une aphasie, et 26% vivent dans une institution ou un EMS¹¹¹.

^a Voir note de bas de page 18

^b La question posée à la personne interrogée portait sur une anamnèse d'attaque cérébrale (ictus, accident vasculaire cérébral) déjà diagnostiquée par un médecin

Les relevés suisses montrent qu'après 2 semaines, 52% des patients avaient pu regagner leur domicile et qu'à 6 mois, la proportion de survivants est de 77%. Parmi ces derniers, 69% vivaient à la maison, 17% dans des institutions spécialisées, 6% dans un autre hôpital et 6% en institution¹⁰⁵.

La diminution de la létalité, combinée à celle du taux d'incidence, aboutit à une diminution de la mortalité par AVC dans les pays occidentaux¹⁰⁴. En Suisse, elle a diminué régulièrement depuis 1965, de 64% chez les hommes et de 63.5% chez les femmes, ce qui est un rythme un peu plus rapide que celui des pays de l'Union Européenne^{104;112}.

Les unités neurovasculaires («Stroke units») sont spécialisées dans la prise en charge précoce et/ou la réadaptation des AVC. Les unités de réadaptation réduisent les risques de mortalité, d'institutionnalisation et de dépendance¹¹³.

La réadaptation ambulatoire est destinée aux personnes revenues à domicile après une hospitalisation. Selon une revue systématique, les programmes basés essentiellement sur l'intervention de physiothérapeutes et d'ergothérapeutes (durée 3-12 mois) sont efficaces pour réduire les séquelles graves¹¹⁴.

4.3.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir une augmentation du nombre absolu d'AVC qui devrait atteindre entre 1'150 et 1'450 cas par an, soit une augmentation de plus des deux tiers (cf. Tableau 11, p.29).

Cette estimation suppose une stabilisation du taux d'incidence au niveau actuel.

Le nombre de cas augmentera moins si le contrôle des facteurs de risque de l'AVC s'améliore, en particulier le traitement de l'hypertension, principal facteur étiologique des AVC, et des autres facteurs de risque cardiovasculaire⁸⁷, par des moyens pharmacologiques^{82;109;115} et non pharmacologiques⁵⁸.

L'augmentation du nombre absolu d'AVC implique une augmentation correspondante des structures de soins aigus.

L'augmentation de la survie après un AVC, couplée à celle du nombre absolu d'AVC, suppose une augmentation des structures de réadaptation et d'aide aux patients souffrant de séquelles retentissant sur leur état fonctionnel.

4.4 DIABÈTE

Le diabète est une maladie lentement progressive qui nécessite un suivi continu dès le diagnostic. Il exige aussi de prendre en charge les complications, qui sont nombreuses et quasi inéluctables.

4.4.1 Prévalence

Le taux de prévalence du diabète augmente avec l'âge. Il est similaire chez l'homme et la femme à tous les âges.

Le Tableau 14 résume les résultats de 13 enquêtes européennes auprès de populations âgées de 30 à 89 ans, qui ont estimé le taux de prévalence du diabète diagnostiqué et non diagnostiqué (résultats plus détaillés au Tableau 65, p.120).

Tableau 14. Diabète (diagnostiqué et non diagnostiqué) : Taux de prévalence (%)^a. DECODE study, 1981-97¹¹⁶

	30-	40-	50-	60-	70-	80-	90+
<i>Hommes</i>	2.9	5.4	10.1	15.5	23.4	19.5	19.5*
<i>Femmes</i>	2.5	4.2	7.8	16.1	27.3	43.3	43.3*

* estimations des 80-89 ans appliquées aux 90 ans et plus.

Il n'y a pas de données suisses concernant la prévalence du diabète (diagnostiqué et non diagnostiqué). En revanche, le taux de prévalence du diabète diagnostiqué auto-déclaré (traité et non traité) est estimé par l'Enquête suisse de la santé 2002 (cf. Tableau 67, p.122 et, pour les cantons romands et le Tessin, le Tableau 68, p.122). En Suisse, la prévalence de personnes (non-institutionnalisées) déclarant un diabète était de 4% en 2002, comme en 1997. Dans les cantons latins et au Tessin, la prévalence était de 6% chez les 50-64 ans et de 11% chez les 65 ans et plus. Cette proportion dépend fortement de l'âge, mais ni du sexe, ni du canton^{117;118}.

Selon l'enquête lausannoise Lc65+ ^b, la prévalence du diagnostic déclaré^c chez les personnes âgées de 65 à 69 ans est de 7.2% chez les femmes et de 15.1% chez les hommes. L'enquête CoLaus^d fait état d'un taux de prévalence compris entre 15% et 20% dans la population âgée de 65 à 75 ans^e.

Ces données suisses auto-déclarées ignorent le diabète non diagnostiqué. C'est pourquoi les projections présentées au Tableau 15 sont fondées sur les taux européens du Tableau 14. Les taux des 80-89 ans sont appliqués également aux 90 ans et plus : ceci surestime probablement le nombre de diabétiques dans cette catégorie d'âge, car les plus de 90 ans sont souvent indemnes de diabète par effet de sélection.

En appliquant les taux de prévalence du Tableau 14 à la population vaudoise jusqu'en 2030, on estime l'évolution du nombre de diabétiques tel qu'attribuable aux effets démographiques. Le Tableau 15 présente les résultats de ces projections, par sexe. Le nombre de diabétiques devrait s'accroître de 700 à 1'000 cas supplémentaires par an, plus rapidement (de 1.5% à 1.7% par an) que la population générale (0.7-1.3% par an). La Figure 4 présente la même information.

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

^b Voir note de bas de page 18

^c La formulation exacte était : Diabète déjà diagnostiqué par un médecin et/ou prise actuelle au moins une fois par semaine de médicaments pour le diabète, sous forme d'insuline ou de pilules

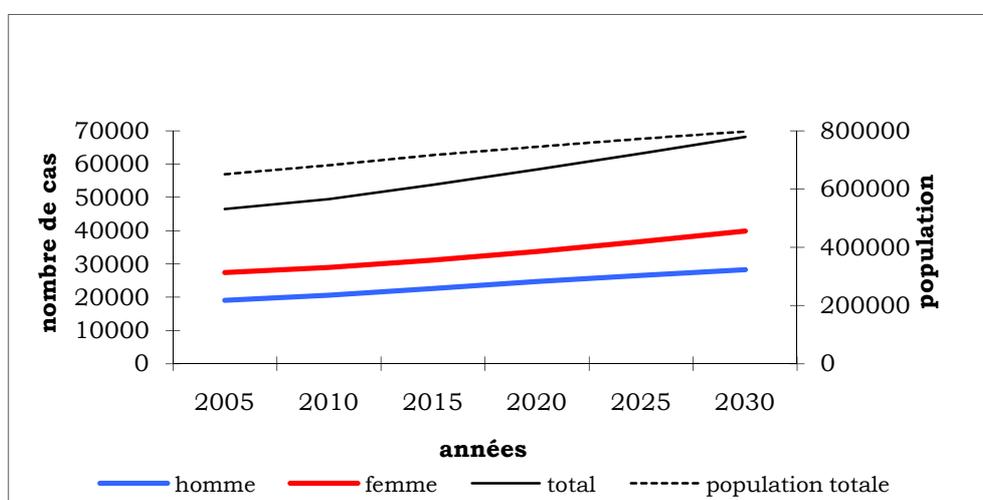
^d Voir note de la page 19

^e Le critère incluait la prise d'antidiabétiques oraux ou d'insuline, ou une glycémie à jeun >7mmol/l

Tableau 15. Diabète (cas diagnostiqués et non diagnostiqués) : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe^a. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
Population vaudoise	Hommes	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	Femmes	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	Total	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
Hommes		19'090	20'600	22'590	24'680	26'520	28'280
Femmes		27'360	28'900	31'160	33'700	36'700	39'920
Total		46'500	49'500	53'750	58'500	63'000	68'000

Figure 4. Diabète (cas diagnostiqués et non diagnostiqués) : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030



Si le taux de prévalence reste constant, le nombre de diabétiques devrait augmenter, d'ici 2030, de 46% chez les femmes et de 48% chez les hommes, soit un accroissement du nombre de cas prévalents de diabète de 22'000 s'ajoutant au nombre actuel (46'450). Actuellement, 68% des diabétiques sont âgés de 60 ans et plus. En 2030, cette proportion passera à 75%.

Ces projections sous-estiment probablement l'ampleur du problème en 2030. Au niveau mondial comme en Europe, le surpoids et la sédentarité progressent et favorisent le diabète. La prévalence augmente aussi par l'allongement de la durée de la maladie, à cause d'un diagnostic plus précoce et d'un meilleur pronostic¹¹⁹. C'est pourquoi il est prudent de prévoir un nombre de diabétiques en 2030 supérieur à celui proposé par le Tableau 15. En supposant une augmentation des taux de prévalence de 2% par an, cela induirait une augmentation du nombre de cas de diabète de 50% en 2030, soit 100'000 diabétiques plutôt que les 68'000 du Tableau 15, ou que les 50'000 actuellement.

L'augmentation de la prévalence du diabète fait prévoir une augmentation des complications qui lui sont liées. L'espérance de vie des diabétiques est réduite : à tous les âges, la mortalité des diabétiques est le double de celle des non diabétiques. Les cardiopathies ischémiques, les AVC et l'artériopathie périphérique sont les causes les plus fréquentes de morbidité et de mortalité. La mortalité des diabétiques par maladie cardiovasculaire est deux à huit fois supérieure¹²⁰. Le risque d'amputation d'un membre inférieur est quinze

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

fois plus élevé chez les diabétiques. Le diabète est la cause la plus fréquente de cécité dans les pays développés (rétinopathie, cataracte ou glaucome)¹²⁰.

La néphropathie diabétique est la complication la plus grave du diabète. Elle est présente chez 30% à 40% des diabétiques.

Le pronostic clinique et vital des diabétiques dépend de la qualité du contrôle métabolique, même si ce contrôle ne fait que retarder l'apparition des complications sans réussir à les éviter. Dans ce sens, un diagnostic précoce du diabète et de ses formes précliniques fait partie des stratégies encore à développer.

La prévention primaire du diabète passe principalement par une lutte contre le surpoids et la sédentarité.

4.4.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour organiser la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, le nombre absolu de diabétiques augmentera certainement du fait du vieillissement, et probablement par augmentation de la prévalence du surpoids. Le nombre de diabétiques pourrait passer de 46'000 à 68'000 si les taux de prévalence restent à leur niveau actuel, mais pourraient passer à 100'000 personnes si les facteurs de risque connus restaient mal contrôlés.

L'augmentation du nombre de diabétiques s'accompagnera aussi d'une augmentation du nombre de complications (maladies cardiovasculaires, maladies rénales, cécité), ce qui implique une extension des structures de prise en charge concernées.

Limiter cette augmentation suppose une prévention vigoureuse du surpoids et de la sédentarité (qui sont d'ailleurs bénéfiques également pour contrôler le diabète cliniquement avéré), et par une action pour augmenter le diagnostic précoce et le traitement adéquat.

4.5 BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie progressive et irréversible des poumons. La BPCO est une maladie grave dont le pronostic est aussi mauvais que celui d'un cancer avancé¹²¹⁻¹²³.

Selon l'enquête lausannoise Lc65+ ^a, la prévalence des maladies pulmonaires chroniques, entre 65 et 69 ans, est de 9.8% chez les femmes et de 7.4% chez les hommes^b. Elle correspond à l'estimation courante dans les pays développés, à savoir une prévalence comprise entre 10 et 15% après 35 ans.

4.5.1 Prévalence

La prévalence de la BPCO augmente avec l'âge. Elle est plus élevée chez les hommes que chez les femmes, mais cette différence s'amenuise séculairement, à cause de l'augmentation du tabagisme chez les femmes¹²⁴. Les différences géographiques observées reflètent les différences de prévalence du tabagisme¹²⁴.

Le Tableau 69 (p.123) présente le taux de prévalence de la BPCO (diagnostic clinique auto-déclaré) dans trois enquêtes de population (USA, Canada, Hollande). Ces taux sont plus faibles que ceux du Tableau 70 (p.123), présentant la prévalence de la BPCO (diagnostic spirométrique) obtenu par méta-analyse de 22 études et une enquête des USA.

En Suisse, le taux de prévalence de la BPCO (diagnostic spirométrique) est fournie par l'étude SAPALDIA^{125;126} (2002) (cf. Tableau 71, p.123) (Bridevaux PO, communication personnelle, juillet 2006).

^a Voir note de bas de page 18

^b La question posée à la personne interrogée portait précisément sur une anamnèse de maladie pulmonaire chronique (bronchite chronique, emphysème, etc.) déjà diagnostiquée par un médecin et/ou prise actuelle au moins une fois par semaine de médicaments pour l'asthme.

Ces données suisses sont reprises dans le Tableau 16 et utilisées dans les projections épidémiologiques. Les taux des 65-74 ans sont appliqués aux plus âgés (65+ dans le tableau).

Tableau 16. Bronchopneumopathie chronique obstructive (critère spirométrique) : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe^a. SAPALDIA, 2002.

	45-	55-	65+
<i>Hommes</i>	20.5	30.3	45.0
<i>Femmes</i>	17.1	24.0	36.8

En appliquant les taux du Tableau 16 à la population vaudoise et prévisible jusqu'en 2030, on estime l'évolution du nombre de BPCO due aux effets démographiques. Les résultats sont présentés au Tableau 17, selon le sexe. La Figure 5 présente graphiquement la même information.

Le nombre de patients avec BPCO devrait augmenter annuellement de 1'250 à 1'730 cas, soit entre 1.4% et 2.1% par an, ce qui est plus rapide que l'augmentation de la population générale. D'ici 2030, le nombre de BPCO devrait augmenter de 42% chez les femmes et de 52% chez les hommes, soit un accroissement de 36'000 cas s'ajoutant aux 77'000 cas actuels. En 2005, 51% des BPCO surviennent chez les personnes de 65 ans et plus. En 2030, cette proportion passera à 60%.

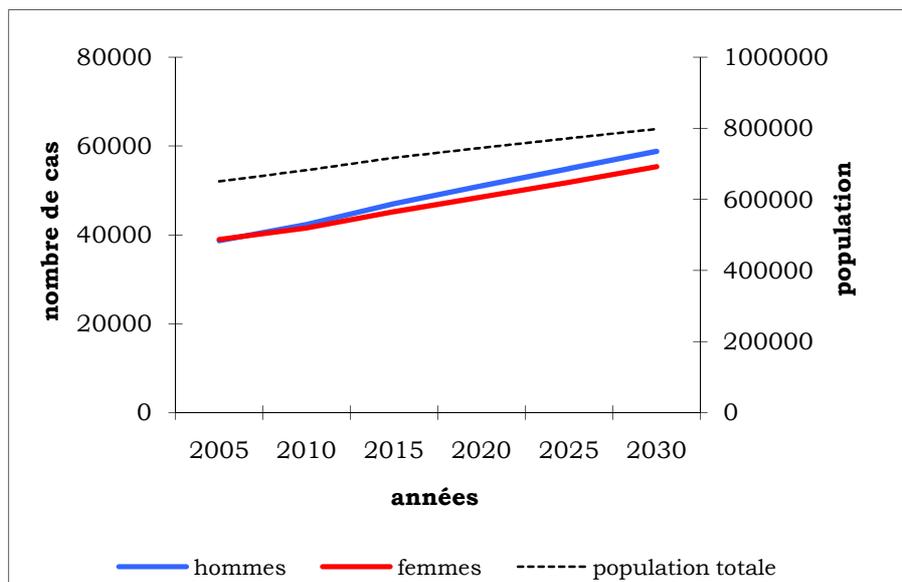
Tableau 17. Bronchopneumopathie chronique obstructive (critère spirométrique) : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe^b. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
<i>Population vaudoise</i>	<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>		38'680	42'370	47'020	51'010	54'950	58'760
<i>Femmes</i>		38'960	41'580	45'190	48'540	51'820	55'320
<i>Total</i>		77'600	84'000	92'000	100'000	107'000	114'000

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

^b Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Figure 5. Bronchopneumopathie chronique obstructive (critère spirométrique) : Evolution du nombre de cas prévalents (selon le sexe) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



La forte majorité (85%) des BPCO est liée au tabac, si bien que l'évolution reflète essentiellement celle du tabagisme. Les autres étiologies concernent l'asthme et, pour une petite part, les expositions professionnelles (surtout l'agriculture en Suisse). La fréquence de l'asthme a augmenté depuis les années 1950, atteignant aujourd'hui une prévalence de 7%.

La qualité de l'air s'est en général améliorée, en tous cas entre 1991 et 2002¹²⁷.

En raison de la longue durée de développement de la BPCO, les patients souffrant actuellement de BPCO sont nés avant les années 60. Puisqu'en Suisse, la prévalence du tabagisme a commencé à baisser chez les hommes dans les années 80, il faudra attendre 2025 pour observer les répercussions positives de cette diminution. Chez les femmes au contraire, les effets du tabagisme apparaissent actuellement, avec une augmentation des cas de BPCO¹²⁸.

Des projections hollandaises, basée sur les données de trois registres de médecins généralistes¹²⁸, prédisent entre 1994 et 2015, une diminution du tabagisme de 14% chez les hommes et de 6% pour les femmes (mais une augmentation chez les femmes de plus de 55 ans). La prise en compte de cette évolution du tabagisme modifie l'évolution de la prévalence de la BPCO : chez les hommes, la prévalence de la BPCO augmente de 43% plutôt que 59%, chez les hommes et chez les femmes, de 142% plutôt que 123%. Si tous les fumeurs cessaient, et sans aucun nouveau fumeur, le modèle hollandais prévoit une baisse de 7% du taux de prévalence de la BPCO pour la population entière entre 1994 et 2015, illustrant les effets modestes du tabagisme à court terme sur la prévalence de la BPCO.

Dans le canton de Vaud, il faut s'attendre, au moins jusqu'en 2025, à une augmentation du taux de prévalence de la BPCO, principalement à cause de l'augmentation du tabagisme des femmes.

Les complications des BPCO sont fréquentes et incluent principalement les infections respiratoires. La survie à court terme est principalement déterminée par la sévérité de l'atteinte respiratoire et la gravité de l'épisode aigu. La mortalité intra-hospitalière suivant une admission pour décompensation de BPCO varie de 2.5% à 24%, selon la gravité de l'insuffisance respiratoire à l'admission¹²⁹.

En France, la mortalité par BPCO a augmenté de 50% entre 1980 et 1998. Cette augmentation concerne surtout les personnes de plus de 50 ans, avec une féminisation de la mortalité par BPCO en particulier les personnes âgées de 85 ans et plus¹³⁰. Au Canada, entre 1987 et 1998, la mortalité par BPCO a aussi progressé chez les femmes âgées, en particulier après 80 ans. Chez les hommes, une hausse similaire a eu lieu après 80 ans, mais les taux de mortalité ont tendance à diminuer dans les autres groupes d'âge¹³¹.

Cette augmentation de la mortalité par BPCO contraste avec la diminution de la mortalité générale et de la mortalité par maladie cardiovasculaire. Cela s'explique en partie par le fait que la diminution du tabagisme a un effet plus rapide sur les maladies cardiovasculaires que sur la BPCO¹³⁰.

Les programmes de réadaptation pulmonaire, qui comprennent des séances d'éducation du patient et d'exercice physique, accompagnés parfois d'un soutien psychologique ou nutritionnel, peuvent être suivis en clinique spécialisée ou en ambulatoire.

A moyen terme, ces programmes sont bénéfiques pour la symptomatologie (fatigue, souffle court) et la capacité fonctionnelle (endurance à la marche)¹³².

A 12-18 mois, les bénéfices sont toujours présents, mais varient selon l'âge du patient : les patients de moins de 60 ans améliorent leur endurance à la marche et leur qualité de vie¹³³, tandis que chez les patients âgés, le nombre d'hospitalisations et de consultations en urgence est réduit de 50% après la réadaptation pulmonaire¹³⁴.

4.5.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir une augmentation du nombre de personnes atteintes de BPCO, passant de 78'000 à 115'000.

Par la suite, si la baisse du tabagisme parmi les hommes se poursuit, on devrait observer une stabilisation puis une baisse du nombre d'hommes souffrant de BPCO. Pour les femmes cette évolution sera décalée d'environ 15 à 20 ans.

Cette évolution favorable dès 2025 pour les hommes, et plus tard pour les femmes, suppose une diminution du tabagisme activement soutenue par une stratégie de prévention primaire.

L'augmentation des cas de BPCO, toutefois inévitable pour les 20 ans à venir, implique une augmentation proportionnelle des structures de prise en charge hospitalières et extra-hospitalières.

4.6 CANCER EN GÉNÉRAL

Durant les dernières décennies, le taux de mortalité par cancer, corrigés pour l'âge, a diminué, à l'exception du cancer du poumon chez la femme¹³⁵.

Entre 65 et 84 ans, la tendance a été moins favorable jusque dans les années nonante, peut-être à cause des caractéristiques propres à ces générations et à ces groupes d'âges (par exemple, avec une faible utilisation du diagnostic précoce et des traitements efficaces chez les personnes âgées).

Les cancers forment un groupe hétérogène du point de vue de leur prise en charge. C'est pourquoi ils sont traités séparément ci-dessous, en se limitant aux quatre cancers les plus fréquents. Les données locales sont disponibles (Registre vaudois des tumeurs) et sont largement utilisées dans ce rapport.

L'étude Lc65+ ^a donne une estimation du taux de prévalence des cancers auto-déclarés dans la population lausannoise âgée de 65 à 69 ans : elle est de 13.7% chez les femmes et de 9.4% chez les hommes^b.

^a Voir note de bas de page 18

^b La question posée aux participants de l'étude lausannoise portait sur la connaissance d'un cancer, d'une tumeur maligne, ou d'un lymphome, diagnostiqués par un médecin

4.7 CANCER PULMONAIRE

4.7.1 Incidence

Le Tableau 18 présente le taux d'incidence du cancer pulmonaire (CP) dans le canton de Vaud.

Tableau 18. Cancer du poumon : Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe^a. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2003

	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
<i>Hommes</i>	20.1	35.4	87.9	145.9	215.1	283.4	369.9	463.6	366.8	297.2
<i>Femmes</i>	10.2	29.0	51.8	75.3	92.6	106.3	118.4	109.5	110.7	50.4

En appliquant les taux du Tableau 18 à la population vaudoise jusqu'en 2030, on estime l'évolution du nombre absolu annuel de CP attribuable à la démographie. Le Tableau 19 et la Figure 6 présentent les résultats de ces projections. Le rythme d'accroissement annuel est situé entre 1.8% et 2.1%. A taux d'incidence constant, le nombre total de CP devrait atteindre, en 2030, 550 cas par an, soit 190 cas de plus qu'aujourd'hui (360 nouveaux CP par an), soit encore 50% d'augmentation en 25 ans. Actuellement, 57% des cas surviennent chez les personnes de 65 ans et plus. En 2030, cette proportion passera à 66%.

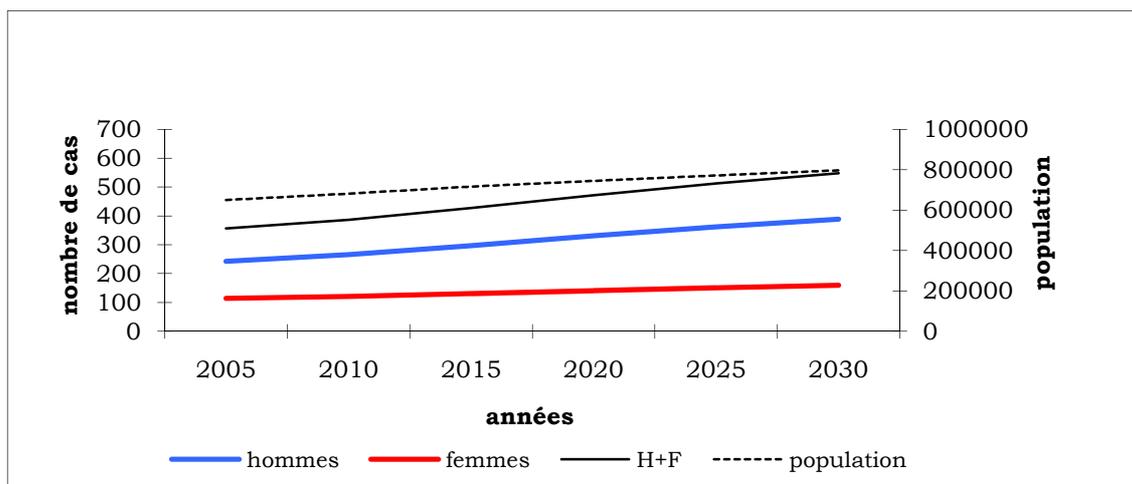
Tableau 19. Cancer du poumon : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe^b. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
<i>Population vaudoise</i>	<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>		240	270	300	330	360	390
<i>Femmes</i>		110	120	130	140	150	160
<i>Total</i>		360	390	430	470	510	550

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

^b Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Figure 6. Cancer du poumon : Evolution du nombre annuel de cas incidents (selon le sexe) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



Dans la population vaudoise, l'incidence du CP a augmenté chez l'homme, de 55.7 (*10⁻⁵) (taux standardisé pour l'âge selon la population mondiale) en 1975-78 à 60 (*10⁻⁵) en 1979-83, avant de diminuer à environ 46 (*10⁻⁵) en 1999-2003. Pour la femme, l'incidence a régulièrement augmenté et augmente encore, passant d'environ 6.6 (*10⁻⁵) en 1974-78 à environ 20 (*10⁻⁵) en 1999-2003 (Levi F, communication personnelle, 2006)¹³⁶.

La mortalité par CP varie selon les cohortes de naissances, les habitudes tabagiques et la teneur en goudron. La mortalité a atteint ainsi son point culminant dans les générations nées entre 1910 et 1930. Entre 1981 et 1991, on observe chez les hommes une diminution du taux de mortalité de 7.7%, puis, entre 1991 et 2001, une baisse de 20%, qui s'est stabilisée durant les 5 dernières années^{135;137}.

Chez les femmes en revanche, la mortalité par CP est restée stable au cours des années 50 et 60, pour doubler ensuite en 1980-84. La mortalité a ensuite augmenté de 38% entre 1981 et 1991 et de 47% entre 1991 et 2001, reflétant la croissance du tabagisme chez les femmes suisses durant ces 20 dernières années^{135;137}.

Si l'on ne considère que les hommes âgés de 65 à 84 ans, on note une augmentation importante de la mortalité entre 1960 et 1985, puis, pour la première fois, une diminution dès les années 90. En revanche, la mortalité par CP a augmenté chez les femmes¹³⁸. Le Tableau 72 (p.124) présente la mortalité par CP dans le canton de Vaud en 1999-2001.

Ainsi, l'incidence du CP suit, avec un délai, l'évolution du tabagisme dans la population. Si les tendances observées dans un passé récent se poursuivent (stabilisation, voire diminution de la prévalence du tabagisme chez les hommes, augmentation chez les femmes), les projections du Tableau 19 sous-estiment le nombre de CP à venir chez les femmes et le surestiment chez les hommes.

La létalité du CP est élevée, avec une survie relative à 5 ans de 16% pour les hommes et 15% pour les femmes dans le canton de Vaud pour la période 1989-98 (Levi F, communication personnelle, décembre 2006). Le Tableau 73 (p.124) présente la survie estimée selon les registres de Bâle et de Genève. Il est peu probable que les traitements à venir apporteront des gains de survie substantiels.

Le pronostic dépend également du stade du CP, très souvent avancé au moment du diagnostic. Actuellement, le dépistage par radiographie thoracique, associé ou non à la cytologie des expectorations, est déconseillé en raison de l'absence de preuve d'efficacité et du coût important induit par la forte proportion de faux positifs du dépistage. Des essais sont en cours pour évaluer l'utilisation de la tomographie à faible dose¹³⁹.

Le CP est un cancer pratiquement monofactoriel. Chez les fumeurs, le risque relatif de décéder d'un cancer du poumon, par rapport aux non-fumeurs, est de 22 chez les hommes et de 12 chez les femmes. Après l'arrêt du tabagisme, le risque de décéder d'un CP diminue progressivement en fonction du nombre d'années

d'abstinence (après 20 ans, le risque relatif n'est plus que de 2). Plus l'arrêt est précoce, plus grands sont les bénéfices pour la santé.

C'est pourquoi les modifications des projections présentées au Tableau 19 dépendent presque entièrement du futur de la lutte contre le tabagisme. Des projections anglaises montrent les effets d'une modification du tabagisme sur l'incidence du CP chez les femmes (Tableau 74, p.124)¹⁴⁰.

La lutte contre le tabagisme est la stratégie principale de prévention du cancer pulmonaire. Elle vise à dissuader les non-fumeurs de commencer l'habitude, et à persuader les fumeurs de cesser (aide à la désaccoutumance). Les interventions sont aussi bien cliniques (conseil individualisé), que sociétales : la taxation du tabac, l'interdiction de la publicité et l'information de la population sont des moyens efficaces de prévention¹⁴¹.

4.7.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

A taux d'incidence constant, le nombre absolu annuel de nouveaux cas de CP pourrait augmenter jusqu'en 2030, passant de 350 par an à 550 par an. Il est difficile de prévoir dans quelle mesure les évolutions divergentes chez les hommes et les femmes se compenseront.

L'augmentation probable du nombre de cas de cancers du poumon jusqu'en 2030 implique une augmentation des structures de prises en charge hospitalières et extra-hospitalière des patients atteints de cancer du poumon.

Les innovations possibles à venir concernent le traitement et le dépistage précoces : le premier pourrait diminuer la létalité en augmentant la prévalence, alors que le dépistage pourrait augmenter l'incidence, au moins à court terme.

Le seul déterminant significatif de la fréquence du CP dans la population vaudoise est le tabagisme. Son contrôle est donc le principal objectif de santé publique, dans les deux sexes (mais en particulier chez les femmes) et à tous les âges (mais en particulier chez les jeunes).

4.8 CANCER COLORECTAL

4.8.1 Incidence

Le Tableau 20 présente le taux d'incidence du cancer colorectal (CCR) entre 1999 et 2003.

Tableau 20. Cancer colorectal : Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe^a. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2003

	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
<i>Hommes</i>	10.1	35.4	59.6	91.3	154.7	237.8	303.9	361.2	473.3	459.4
<i>Femmes</i>	12.7	24.4	37.9	70.3	83.7	158.8	196.4	214.2	255.4	328.8

En appliquant les taux du Tableau 20 à la population vaudoise jusqu'en 2030, on estime l'évolution du nombre annuel absolu de CCR attribuable au vieillissement démographique. Le Tableau 21 présente les résultats de ces projections pour la période 2005-2030.

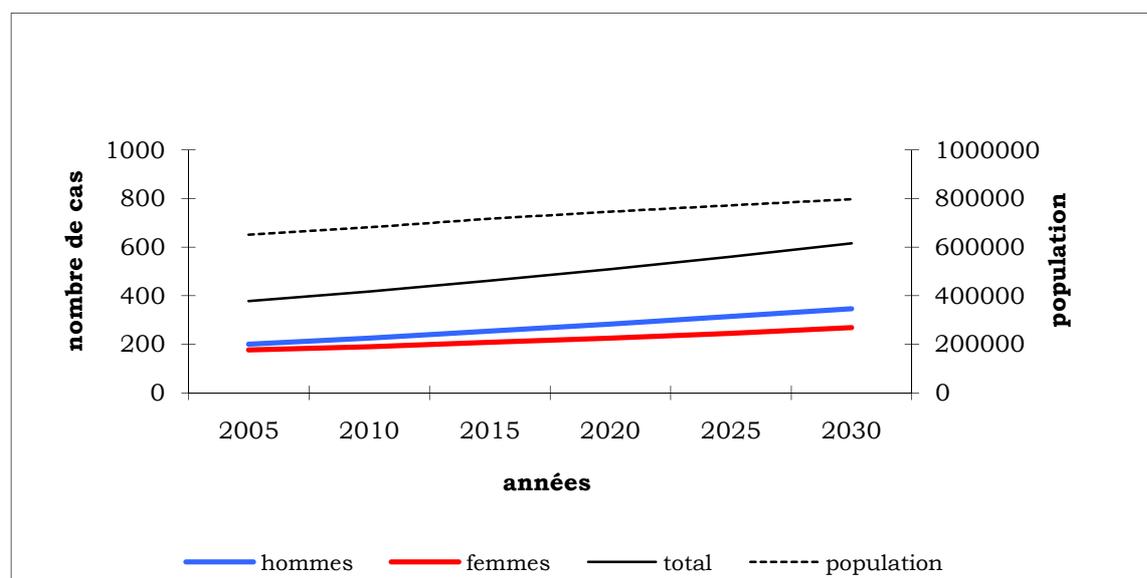
^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Le rythme d'augmentation du nombre de CCR (de 7 à 11 cas supplémentaire par an, soit 2% par an) est plus rapide que celui de la population générale (environ 1%) en raison du vieillissement de la population.

Tableau 21. Cancer colorectal : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe^{ab}. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
Population vaudoise	Hommes	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	Femmes	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	Total	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
Hommes		200	230	250	280	320	350
Femmes		180	190	210	230	250	270
Total		380	420	460	510	570	620

Figure 7. Cancer colorectal : Evolution du nombre annuel de cas incidents, selon le sexe, et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



Ainsi, à taux d'incidence constant, le nombre de nouveaux cas de CCR devrait augmenter d'ici 2030 : chaque année, il devrait y avoir 240 cas de nouveaux CCR, s'ajoutant au nombre actuel de 380 nouveaux cas par an. Actuellement, 70% des cas surviennent chez les personnes de 65 ans et plus, et passera à 77% en 2030.

On note une augmentation séculaire du taux d'incidence (taux standardisé pour l'âge) du CCR, passant entre 1974-78 et 1999-2003, de 30 à 39 (*10⁻⁵) chez les hommes, et de 20 à 26 (*10⁻⁵) chez les femmes. En Europe, l'augmentation a été généralement plus marquée chez les personnes âgées (Levi F, communication personnelle, juin 2006). Si cette tendance haussière se maintenait jusqu'en 2030, les projections du Tableau 21 sous-estimeraient le nombre de cas en 2030 d'environ 30%.

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

^b Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

D'autre part, si le dépistage du CCR devait se généraliser, on peut prévoir, après une hausse initiale propre au recrutement dans le cas du dépistage, une baisse de l'incidence du CCR (car la résection des polypes, cancéreux ou non, diminue le risque de CCR)¹⁴². Estimer cet impact est toutefois difficile, car il dépend des performances du dépistage (couverture de la population, nombre de coloscopies, nombre de faux positifs du dépistage du sang occulte dans les selles, etc.).

Dans la plupart des pays de l'Europe du Nord et de l'Ouest, la mortalité par CCR présente un plateau ou une baisse dès les années 70^{143;144}. Chez les personnes âgées de 65 à 84 ans, alors que la mortalité par CCR augmentait jusqu'à la fin des années 80, elle a baissé de 11% chez les hommes et de 20% chez les femmes dans les pays de l'Union Européenne entre 1985-89 et 1995-98. Cette baisse de mortalité a été généralement plus marquée chez les 30-44 ans que chez les plus âgés¹³⁸.

Dans le canton de Vaud, la mortalité masculine est restée stable à 19 (*10⁻⁵) en 1974-78 et 18 (*10⁻⁵) en 1989-93, puis a diminué à environ 14 (*10⁻⁵) en 1994-98. Pour les femmes, la mortalité est passée d'environ 12 (*10⁻⁵) en 1974-78 à 9,5 (*10⁻⁵) en 1989-93, avant de remonter à environ 12 (*10⁻⁵) en 1994-98.

Il n'y a pas de recommandations spécifiques concernant la prévention primaire du CCR¹⁴⁵. L'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens protègent contre les polypes adénomateux et le CCR, mais on ne connaît ni le dosage ni la durée optimaux. L'activité physique est associée à un risque réduit de CCR, mais on ne connaît pas la fréquence et l'intensité. Il se peut que la vitamine D et l'acide folique réduisent le risque de CCR, mais les données sur la supplémentation multivitaminée sont inconsistantes. En revanche, la consommation d'alcool (même aux doses modérées cardioprotectrices) et le surpoids augmentent le risque de CCR.

80% des CCR se développant sur un polype adénomateux, le dépistage et l'ablation des polypes bénins réduisent le risque de développer un CCR et réalisent ainsi une prévention primaire¹⁴².

Le dépistage permet d'autre part de repérer les lésions cancéreuses avant leur manifestation clinique et ainsi de réduire la mortalité. Il est donc recommandé d'effectuer un dépistage dès 50 ans, soit par une recherche de sang occulte dans les selles (tous les 2 ans), ou par une endoscopie tous les 5-10 ans, ou encore par une combinaison des deux méthodes¹⁴⁶.

Il n'y a actuellement pas d'âge au-delà duquel il est recommandé d'arrêter le dépistage (la prévalence des polypes augmente chez les personnes âgées)¹⁴⁶. Les essais randomisés suggèrent toutefois qu'une espérance de vie d'au moins 5 ans est nécessaire pour que le dépistage ait un impact décelable. Il est probable qu'avec l'augmentation de l'espérance de vie, le dépistage sera réalisé chez des personnes de plus en plus âgées.

Au cours des 2 dernières décennies, l'amélioration du traitement du CCR a amélioré le pronostic. Dans le canton de Vaud, la survie relative à 5 ans était de 57% durant la période 1989-98, contre 43% durant la période 1974-83 (Levi F, communication personnelle, décembre 2006). Les survies des Registres bâlois et genevois sont présentées au Tableau 75 (p.125).

4.8.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir que le nombre annuel de nouveaux cas de CCR passera de 380 à 620 cas/an, si les 25 prochaines années connaissent les taux d'incidence observés actuellement.

Si la tendance haussière des taux d'incidence se maintient, il faut prévoir une augmentation plus marquée du nombre de cas incidents, atteignant 800 cas par an en 2030.

Cela signifie un accroissement de la capacité des structures de prise en charge du CCR.

Augmenter le recours au dépistage systématique permettrait non seulement de réduire la létalité par CCR mais aussi de limiter l'augmentation prévue de l'incidence.

Il n'y a pas de moyen efficace connu et expérimentalement prouvé de prévenir le CCR, en dehors du dépistage susmentionné. Les recommandations générales concernant le tabagisme, l'activité physique et l'alimentation sont toutefois adéquates.

4.9 CANCER DU SEIN

4.9.1 Incidence

Le Tableau 22 présente le taux d'incidence du cancer du sein (CS) selon l'âge, pour la période 1999-2003

Tableau 22. Cancer du sein : Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge^a. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2003

30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
29.7	64.5	135.8	219.3	299.7	357.4	431.1	440.9	440.8	403.8	393.2	315.7

En appliquant les taux du Tableau 22 à la population des femmes vaudoises jusqu'en 2030, on estime l'impact de l'évolution démographique sur le nombre absolu de CS. Le Tableau 23 et la Figure 8 présentent le résultat de ces projections. Le rythme d'accroissement de la population féminine (2'560 à 3'950 femmes par an, soit 0.9% et 1.2% par an) est inférieur à celui du nombre de CS (8 à 9 nouveau cas supplémentaires par an, soit 1.4% par an) en raison du vieillissement de la population. D'ici 2030, le nombre annuel de nouveaux CS devrait augmenter de 35%, et atteindre 770 cas par an, soit 200 nouveaux cas s'ajoutant au 570 cas de 2005.

Actuellement (en 2005), 42% des cas surviennent chez les femmes de 65 ans et plus. En 2030, cette proportion passera à 49%.

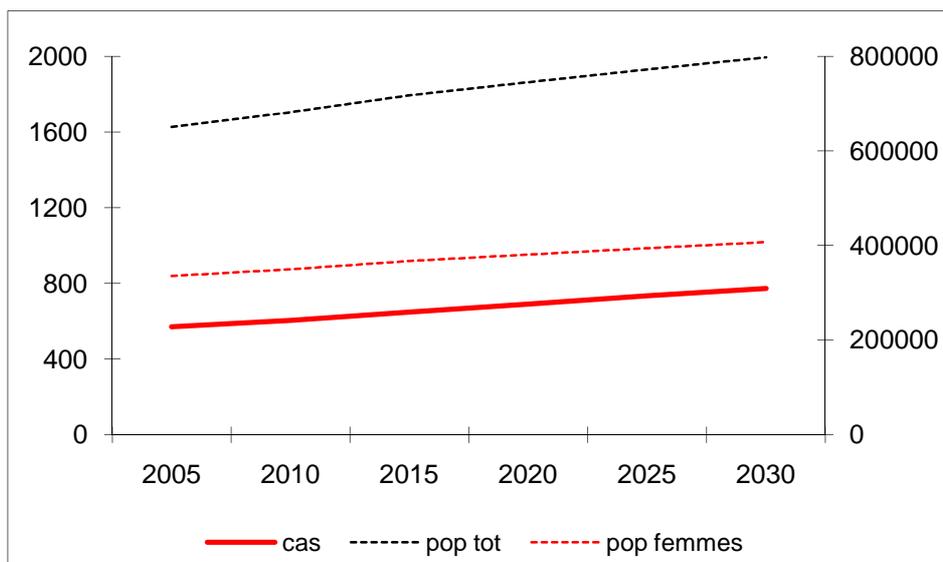
Tableau 23. Cancer du sein : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise féminine^b. Vaud, 2005-2030

2005	2010	2015	2020	2025	2030
335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
570	610	650	690	730	770

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

^b Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Figure 8. Cancer du sein : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise, féminine et totale. Vaud, 2005-2030



Dans le canton de Vaud, le taux d'incidence a augmenté de 43% entre 1974 et 1993, tous âges confondus, et de 52% aux âges moyens. La même augmentation est observée dans tous les pays européens, que ceux-ci aient introduit ou non des programmes de dépistage¹⁴⁷. Cette augmentation est en relation avec la modification des facteurs de risque connus (diminution de la fertilité, augmentation du poids corporel, de la consommation d'alcool, de la contraception orale et d'autres traitements hormonaux).

Ainsi, l'augmentation réelle d'ici 2030 pourrait être supérieure de 40% à celle du Tableau 23 si l'on suppose que les 25 ans à venir poursuivront l'augmentation d'incidence des 20 dernières années, pour atteindre ainsi 1'100 CS en 2030.

Le Tableau 76 (p.125) présente les taux de mortalité par CS dans le canton de Vaud en 1999-2001. Chez les femmes de 65 à 84 ans d'Europe et des USA, la mortalité a augmenté jusque vers 1985, puis a diminué durant les années nonante (de 8% aux USA, de 3% en Europe)^{138;147}. En Suisse, la mortalité diminue aussi depuis le début des années nonante, avec des différences inter-cantoniales, probablement dues aux attitudes variables des femmes et des soignants envers les soins et le dépistage, que semble refléter la fréquence du recours à la mammographie de dépistage¹⁴⁸.

On observe une évolution divergente de la mortalité par CS entre les cantons avec dépistage organisé (dont Vaud dès 1993), et les cantons sans dépistage organisé (dont Bâle et Zurich) : les premiers jouissent d'une baisse persistante de la mortalité entre 1990 et 2002, les seconds d'une stabilité¹³⁵.

L'amélioration du traitement du CS a fait baisser la létalité depuis une quinzaine d'années dans la plupart des pays occidentaux, plus fortement chez les jeunes¹⁴⁹. Selon le Registre vaudois des tumeurs, la survie relative à 5 ans est de 84% en 1989-98 (Levi F, communication personnelle, décembre 2006). Le Tableau 77 (p.125) présente la survie relative selon les Registres bâlois et genevois.

Il n'y a pas de prévention primaire du CS, mais plusieurs styles de vie présentent un lien épidémiologique connu avec le CS, comme l'inactivité physique et la consommation d'alcool, même faible. Dans ce sens, les recommandations générales ont un impact favorable.

La prévention secondaire (dépistage) réduit efficacement la mortalité par CS. Cette amélioration est permise par le diagnostic de lésions à un stade précoce, suivi d'un traitement moins lourd et de meilleur pronostic.

Des programmes de dépistage du CS, qui proposent une mammographie tous les 2 ans aux femmes âgées de 50 à 70 ans, existent dans les cantons de Vaud, Genève, Valais, Jura, Fribourg et prochainement Neuchâtel. Avant 50 ans et au-delà de 70 ans la possibilité du dépistage est discutée avec la patiente, en fonction des avantages et des inconvénients du test.

Pour les femmes avec risque familial de CS (10-15% des cas incidents), l'âge à partir duquel la mammographie de dépistage est recommandée n'est pas défini. Un examen radiologique est toutefois recommandé à partir de 30 ans.

Puisque l'incidence du CS augmente régulièrement avec l'âge, il n'y pas de raison d'interrompre le dépistage à 75 ans. Une limite d'âge supérieure dépend de considérations concernant l'espérance de vie, de concurrence entre les causes de décès, et d'efficacité économique.

4.9.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

- Jusqu'en 2030, il faut prévoir une augmentation de l'incidence absolue d'au moins 35%, atteignant 770 nouveaux cas de CS par an, soit 200 cas de plus qu'en 2005.
- L'augmentation pourrait atteindre 1'100 CS par an en 2030 si l'on suppose que l'augmentation d'incidence des 20 dernières années se poursuit.
- En pratique cela suppose un renforcement des structures de prise en charge du CS, y compris la surveillance des patientes avec status post-CS.
- Le dépistage systématique est le principal moyen connu pour augmenter la survie après par CS. C'est pourquoi le dépistage systématique devrait être renforcé pour augmenter le taux de participation.
- Les limites d'âge, inférieure et supérieure, entre lesquelles le dépistage est recommandé doivent être régulièrement réexaminées à la lumière de l'évolution de l'espérance de vie.

4.10 CANCER DE LA PROSTATE

4.10.1 Incidence

Le Tableau 24 présente le taux d'incidence du cancer de la prostate (CPr) selon le Registre vaudois des tumeurs. Avant 45 ans, aucun cas n'a été enregistré durant cette période.

Tableau 24. Cancer de la prostate : Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge^a. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2003

45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
75.2	250.8	458.4	802.9	855.8	890.7	966.4	826.8	154.9

En appliquant les taux du Tableau 24 à la population masculine vaudoise, on obtient l'évolution du nombre absolu de CPr résultant de l'impact démographique (Tableau 25 et

Figure 9). L'augmentation du nombre de CPr est de 11 à 15 cas par an, soit un rythme annuel de 1.3%, plus rapide que le rythme d'augmentation de la population masculine (environ 1% par an).

D'ici 2030, le nombre de CPr incident devrait augmenter de 70%, soit 340 cas de plus que les 500 cas actuels.

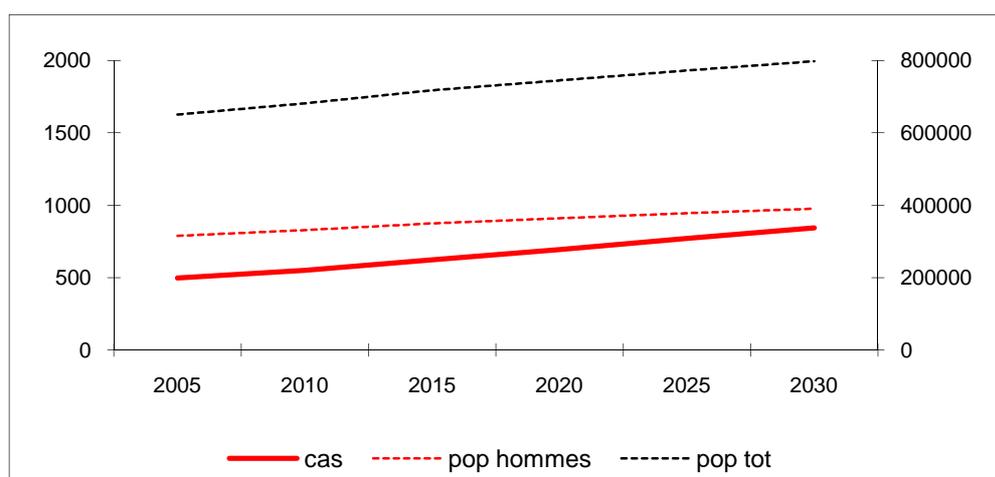
Actuellement, 70% des cas surviennent chez les hommes de 65 ans et plus. En 2030, cette proportion passera à 78%.

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Tableau 25. Cancer de la prostate : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population masculine vaudoise^a. Vaud, 2005-2030

2005	2010	2015	2020	2025	2030
315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
500	550	620	690	770	840

Figure 9. Cancer de la prostate : Evolution du nombre de cas incidents et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



Le taux d'incidence (standardisé pour l'âge) du CPr a augmenté durant les dernières décennies. Entre 1974 et 1994, dans les cantons de Vaud et de Neuchâtel, cette augmentation a été de 77% chez les 45-54 ans, de 57% pour les 55-64 ans, et de 37% pour les 75 ans et plus, avec une augmentation plus rapide en fin de cette période. Le taux d'incidence vaudois (taux standardisé pour l'âge selon la population mondiale) est passé de 72 (*10⁻⁵) en 1994-98 à 91 (*10⁻⁵) en 1999-2003¹⁵⁰ (Levi F, communication personnelle, juin 2006).

En revanche, la mortalité par CPr a peu évolué. Le Tableau 79 (p.125) présente la mortalité vaudoise pour la période 1999-2001. En Europe, entre 1985-89 et 95-98, la mortalité par CPr à 65-84 ans a baissé de 4%¹⁵¹, pendant qu'en Suisse, elle a légèrement augmenté (1.5%). En Suisse, entre 1991 et 2001, la mortalité a diminué de 3.5%, tous âges confondus, et de 11.5% entre 35 et 64 ans. Selon les Registres vaudois et neuchâtelois, la mortalité est restée stable entre 1974 et 1994, avec une augmentation (7-8%) chez les plus de 65 ans et une diminution chez les plus jeunes (mais le nombre de décès est faible)¹⁵⁰.

La diminution de la mortalité, observable au niveau international, est due à l'amélioration du traitement^{151;152}. Selon les Registres vaudois et neuchâtelois, la survie relative à 5 ans (tous âges confondus) a augmenté entre 1974-79 et 1990-94 de 26% à 41%. Cette augmentation a été plus modeste après 75 ans (de 27% à 30%)¹⁵³. La survie relative à 10 ans a également augmenté passant de 26% en 1974-79 à 42% en 1985-89.

Pendant la période 1989-98, la survie relative à 5 ans était de 37% dans le canton de Vaud (Levi F, communication personnelle, juin 2006). Le Tableau 78 (p.125) présente la survie relative observée dans les Registres bâlois et genevois¹⁵².

L'augmentation du taux d'incidence est fortement liée au dépistage par dosage sanguin du PSA (prostatic specific antigen), largement utilisé depuis le début des années 1990. L'utilisation du PSA est controversée, car son niveau est élevé non seulement en cas de CPr, mais également lors de lésions bénignes (hyperplasie

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

bénigne, prostatite)¹⁵⁴. De plus, et surtout, on ne sait pas lesquels parmi les CPr identifiés évolueront vers une forme agressive.

De fait, l'efficacité du dépistage du CPr est incertaine. Il n'est pas recommandé^{155;156}. Les résultats des études randomisées américaines (PLCO), européennes (ERSPC) et suisse (ERSPC), attendus pour 2007 ou 2008, devraient clarifier cette situation.

4.10.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

- D'ici 2030, l'augmentation du nombre de CPr incidents devrait être d'au moins 70% par simple effet du vieillissement démographique. Ceci correspondrait à 840 nouveau cas de CPr en 2030, soit 350 de plus qu'en 2005.
- En pratique cela suppose d'augmenter les structures de prise en charge des patients : indépendamment de l'évolution du taux d'incidence, le taux de prévalence devrait croître à cause de l'augmentation de la survie, impliquant une forte demande pour la surveillance des récidives.
- La recommandation de dépistage du CPr est en attente des résultats des essais randomisés en cours.

4.11 DÉPRESSION

Les troubles dépressifs forment un groupe hétérogène, allant des symptômes dépressifs isolés à la dépression majeure. Ces différentes formes sont définies de manière souvent variable. De fait, les enquêtes épidémiologiques disponibles utilisent des instruments de relevé, des critères diagnostiques et des systèmes de classification différents (DSM, CIM), aboutissant à des fréquences différentes^{157;158}.

Les troubles dépressifs chez les personnes âgées ont une présentation clinique souvent atypique. Ils influencent de manière négative l'appréciation subjective de l'état de santé, aggravent les pertes cognitives, diminuent l'autonomie et accroissent la demande de soins¹⁵⁷. Les relations entre dépression et âge sont sujettes à controverse¹⁵⁸, principalement à cause de la sous-estimation des troubles dépressifs des personnes âgées.

La prévalence de la dépression chez les personnes institutionnalisées (principalement en EMS) est située entre 30% et 50%, alors que la plupart des enquêtes ne s'adressent qu'aux personnes non institutionnalisées.

De plus, la plupart des classifications excluent le diagnostic de dépression en présence d'une démence (dont la prévalence augmente fortement avec l'âge).

Cette hétérogénéité méthodologique rend difficile une analyse rigoureuse dans la population générale.

4.11.1 Prévalence

La prévalence de la dépression est plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Cet écart entre les sexes est maximal aux âges moyens puis se réduit avec l'avancement dans l'âge¹⁵⁸.

L'étude EURODEP (1990-96) a regroupé plusieurs études de population portant sur les personnes âgées de sept pays européens (Allemagne, Irlande, Espagne, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni) : la prévalence combinée de la dépression (dépression majeure et dysthymie) était de 12.3% (14.1% pour les femmes et 8.6% pour les hommes)¹⁵⁹.

Le projet ESEMed a évalué, en 2001-2003, la prévalence des troubles dépressifs (épisode dépressif majeur et dysthymie) dans la population non-institutionnalisée de 6 pays européens (Belgique, France, Allemagne, Italie, Hollande et Espagne)¹⁶⁰. La prévalence estimée combinée était de 4.5% à 50-64 ans et de 3.2% à 65 ans et plus.

Dans la même étude ESEMed, les prévalences françaises étaient de 7.3% à 50-64 ans et de 3.9% à 65 ans et plus¹⁶¹.

En Hollande, l'étude NEMESIS¹⁶² a relevé la prévalence des désordres psychiatriques dans la population générale de 18-64 ans. Le diagnostic de trouble de l'humeur (critères DSM-III-R) a été posé sur la base des réponses données lors d'un entretien. Cette étude a estimé la prévalence des troubles de l'humeur (épisode dépressif majeur, dysthymie et maladie bipolaire) à 7.6% à 45-54 ans et à 4.8% 55-64 ans. Le Tableau 80 (p.126) présente les résultats des études ESEMed et NEMESIS.

En Suisse, les taux de prévalence des troubles dépressifs a été estimée dans une étude de population menée en 1995-96 à Genève et Zürich, parmi 921 personnes de 65 ans et plus vivant à domicile ou en institution¹⁶³. Les personnes qui présentaient 4 symptômes ou plus sur l'échelle utilisée avaient une probabilité de 80% de souffrir de dépression. Le Tableau 26 présente quelques résultats de cette étude.

L'étude EIGER, conduite dans la région bernoise en 1994¹⁶⁴, a également évalué la prévalence des troubles dépressifs chez les personnes de 75 ans et plus vivant à domicile. Les taux de prévalence sont de 9% chez les hommes et de 11% chez les femmes.

Finalement, les résultats de l'enquête Lc65+ ^a chez les personnes de 65 à 69 ans montrent une prévalence de la dépression^b, telle qu'auto-déclarée, de 23.5% chez les femmes et de 12.4% chez les hommes. Ces chiffres sont plus élevés que ceux donnés précédemment, peut-être parce que les personnes interrogées se déclarent dépressives lorsqu'elles reçoivent des médicaments psychotropes (qui sont plus souvent des anxiolytiques que des antidépresseurs).

Tableau 26. Dépression : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe^c. Genève/Zurich, 1995-96¹⁶³

	65-	75-	85+
<i>Hommes</i>	1.4	7.7	9.0
<i>Femmes</i>	9.6	9.2	17.0
<i>Total</i>	6.3	8.7	14.5

En appliquant les taux de prévalence du Tableau 26 à la population vaudoise jusqu'en 2030, on estime l'évolution du nombre de cas attribuables à la démographie. Ces chiffres sont présentés au Tableau 27 et dans la Figure 10. L'accroissement annuel du nombre de dépressifs devrait être compris entre 120 et 310 cas. En terme relatif, le rythme d'augmentation du nombre de dépressifs est plus rapide (entre 1.5% et 2.6% par an) que celui de la population générale (0.7-1.3% par an) en raison du vieillissement.

Ainsi, à prévalence constante, le nombre de dépressifs de 65 ans et plus devrait augmenter, d'ici 2030, de 62% chez les femmes, et de 100% chez les hommes, soit un accroissement du nombre de cas prévalents de 6'000 s'ajoutant au nombre actuel de 8'000.

^a Voir note de bas de page 18

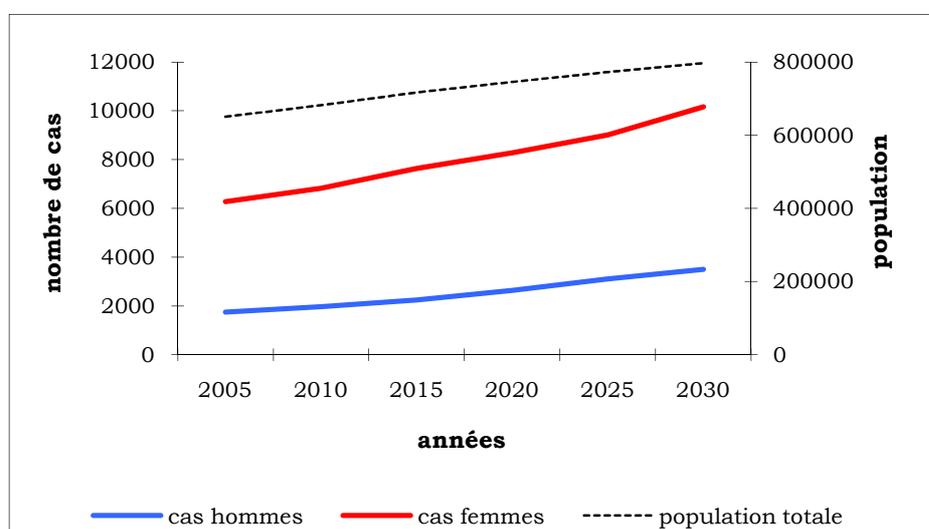
^b La question posée à la personne interrogée portait précisément sur une anamnèse de dépression diagnostiquée par un médecin et/ou prise actuelle de médicaments pour l'anxiété ou la dépression (calmants, tranquillisants, anti-dépresseurs).

^c Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Tableau 27. Dépression : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe^a. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
<i>Population vaudoise</i>	<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>		1'750	1'970	2'250	2'630	3'110	3'500
<i>Femmes</i>		6'270	6'820	7'640	8'280	9'010	10'170
<i>Total</i>		8'020	8'790	9'890	10'910	12'1210	13'670

Figure 10. Dépression : Evolution du nombre de cas prévalents (selon le sexe) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



L'évolution séculaire de la prévalence de la dépression est mal connue. Une étude canadienne a comparé la prévalence de la dépression en 1952, 1970 et 1992. Elle montre une stabilité des taux de prévalence, tous âges confondus, avec cependant une redistribution entre les sexes et les groupes d'âge : en pratique, on observe une augmentation des taux chez les femmes et les jeunes, entre 1970 et 1992.

D'autres études montrent une augmentation séculaire des taux. La plupart d'entre elles utilisent des méthodes demandant aux sujets de se rappeler les épisodes passés de dépression, ce qui peut induire une sous-estimation de la prévalence passée¹⁶⁵.

L'amélioration de la situation socio-économique et des circonstances psychosociales durant la vie de ceux qui sont actuellement de jeunes rentiers fait espérer une baisse du risque de dépression de gravité légère ou moyenne. Les dépressions graves sont moins soumises à ces effets de cohorte. Une réduction de 20% de la prévalence d'ici 2030, par effet de cohorte ou par amélioration des traitements n'est pas irréaliste, en particulier chez les femmes¹⁶⁶.

D'un autre côté, les personnes âgées qui atteignent un âge de plus en plus avancé ont aussi un risque plus élevé de subir des deuils et des circonstances pénibles : ceci devrait empêcher une réduction du nombre de personnes âgées dépressives¹⁶⁶.

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Il paraît donc raisonnable de penser que l'incidence de la dépression restera stable (il n'y pas d'argument en faveur d'un changement dans un sens ou dans l'autre) ainsi que la durée de la maladie (cette dernière étant susceptible d'augmenter légèrement à cause de la diminution de la mortalité générale) : en conséquence, le taux de prévalence de la dépression devrait rester stable ou augmenter légèrement.

Quoiqu'il en soit, la dépression est une maladie fréquente chez les personnes âgées, souvent non diagnostiquée ou sous-traitée. Une formation des médecins généralistes au diagnostic de la dépression chez les personnes âgées devrait être développée, ainsi qu'une meilleure prise en charge spécialisée de la population âgée par les psychiatres.

Il est actuellement recommandé de dépister tous les adultes pour la dépression par 2 questions simples qui permettant de détecter les personnes nécessitant une évaluation plus poussée. Combiné à un traitement et un suivi avec évaluations intermédiaires, le dépistage permet de réduire la morbidité et la souffrance liée à la dépression¹⁵⁶.

La mortalité, plus importante chez les personnes dépressives que chez les non-dépressives, peut dépendre des complications intermédiaires de l'épisode dépressif, et est partiellement expliquée par le mauvais état physique des sujets âgés déprimés. Le taux de suicide des personnes dépressives augmente avec l'âge.

Les programmes de gestion coordonnée des soins («disease management») proposent une approche intégrée et multidimensionnelle du traitement de la dépression, combinant traitement médicamenteux, psychothérapie, soutien psychologique, ou une autre approche. L'efficacité de cette gestion coordonnée a été montrée dans une méta-analyse de 10 essais, en termes de réduction de la sévérité de la dépression et d'amélioration de l'adhérence thérapeutique, par rapport à une prise en charge usuelle¹⁶⁷.

4.11.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir que le nombre de cas de dépression augmentera d'au moins 70% du fait de l'évolution démographique, passant de 8'000 en 2005 à 14'000/an en 2030.

L'évolution future de la prévalence de la dépression est difficile à caractériser en raison de l'inconsistance des résultats des études épidémiologiques.

La dépression étant actuellement sous-diagnostiquée et sous-traitée, une amélioration de la prise en charge est nécessaire pour améliorer le pronostic.

En pratique, cela suppose un effort d'information et de formation auprès de tous les personnels de santé.

4.12 DÉMENCE SÉNILE DE TYPE ALZHEIMER ET AUTRES DÉMENCES

La démence sénile de type Alzheimer (DSTA) représente 50% à 75% des démences. La démence vasculaire en constitue environ 10-30%. Dans un quart des cas, la DSTA et la démence vasculaire se combinent dans une forme mixte. Cinq pour cent des démences sont consécutives à d'autres pathologies comme la maladie de Parkinson, le syndrome de Down ou les traumatismes cranio-cérébraux^{157;168}.

L'évolution de la DSTA est progressive et irréversible, avec une survie moyenne atteignant 7 à 8 ans¹⁶⁶. Aucune stratégie préventive n'est connue. En revanche, quelques progrès ont été réalisés aux niveaux du diagnostic, du traitement des symptômes, et de l'accompagnement des patients. L'entourage familial joue un rôle fondamental dans sa prise en charge.

La démence vasculaire relève de mécanismes étiopathologiques variés, incluant l'infarctus cérébral unique, les infarctus multiples, les maladies des petits vaisseaux, l'hypoperfusion ou l'hémorragie. Il existe actuellement un manque de consensus sur les critères diagnostiques, ce qui rend difficile la comparaison des résultats entre les études^{169;170}.

4.12.1 Prévalence

Pour l'Europe, la prévalence de la démence, tous types, a été estimée par un panel d'experts¹⁷¹ (cf. Tableau 81, p.126) et dans l'étude EURODEM¹⁷² : le taux de prévalence augmente entre 60-64 et 90 ans et plus, passant de 0.9% à 31%. Les résultats détaillés sont présentés dans le Tableau 82 (p.126).

En 1995-96, le taux de prévalence de la démence, tous types confondus, a été estimé dans deux études transversales conduites chez les personnes de 65 ans et plus vivant à domicile ou en institution, à Genève¹⁷³ et Zürich¹⁷⁴. Entre 65-69 ans et 90 ans et plus, le taux varie de 1.6-2.7% à 24.8% (cf. Tableau 28).

Tableau 28. Démence, tous types : Taux de prévalence (%)^a. Genève¹⁷³ et Zürich¹⁷⁴, 1995-96

		65-	70-	75-	80-	85-	90+
<i>Hommes</i>	<i>Genève</i>	2.9	2.8	0*	5.6	18.8	29.4
	<i>Zürich</i>	0	5.0	4.6	6.2	15.8	24.1
<i>Femmes</i>	<i>Genève</i>	2.6	2.9	5.9	16.2	17.2	23.3
	<i>Zürich</i>	2.8	9.1	12.0	17.6	26.7	25.0
<i>Total</i>	<i>Genève</i>	2.7	2.8	3.6	12.7	17.7	24.8
	<i>Zürich</i>	1.6	7.5	9.3	14.1	23.7	24.8

* selon les taux observés dans les autres groupes d'âge, ce taux nul doit être considéré comme un accident

L'application des taux du Tableau 28 à la population vaudoise jusqu'en 2030 permet d'estimer l'évolution du nombre de démences (tous types) (Tableau 29 et Figure 11). Le nombre de démences devrait progresser rapidement (entre 1.9% et 3.1% par an), si bien qu'en 2030, le nombre de cas de démence, tous types, devrait être situé entre 13'000 et 17'000, soit entre 5'600 et 7'400 de plus qu'en 2005 (estimé à 7'000-10'000 cas). Ceci représente une augmentation de la prévalence absolue comprise entre 62% et 115%.

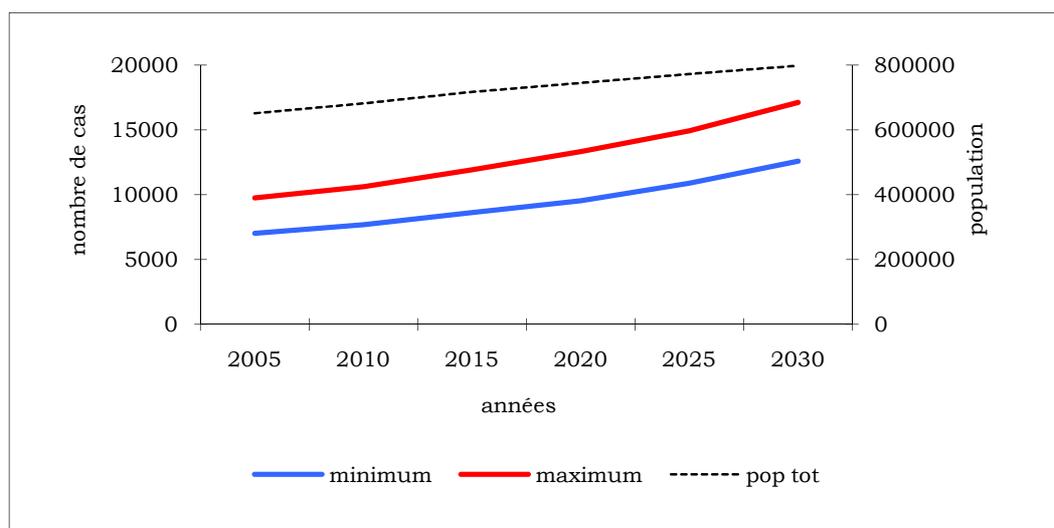
Tableau 29. Démences, tous types confondus : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe^b. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
<i>Population vaudoise</i>	<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>	<i>min</i>	2'070	2'420	2'860	3'270	3'780	4'440
	<i>max</i>	2'480	2'880	3'430	3'940	4'500	5'310
<i>Femmes</i>	<i>min</i>	4'950	5'260	5'760	6'260	7'100	8'150
	<i>max</i>	7'290	7'730	8'490	9'390	10'430	11'810
<i>Total</i>	<i>min</i>	7'020	7'680	8'610	9'520	10'880	12'590
	<i>max</i>	9'770	10'610	11'920	13'330	14'920	17'120

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

^b Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Figure 11. Démence, tous types : Evolution du nombre annuel de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



Selon EURODEM, la démence sénile de type Alzheimer (DSTA) contribue majoritairement aux démences des personnes âgées¹⁷². L'incidence de la DSTA augmente fortement avec l'âge (cf. Tableau 83, p.126), elle est toujours plus élevée chez la femme.

Même s'il existe de fortes variations des taux de prévalence entre pays, en particulier chez les hommes, les taux sont toujours plus élevés chez les femmes. Le Tableau 30 présente ces résultats.

Tableau 30. Démence sénile de type Alzheimer : Taux de prévalence (%)^a, selon l'âge. Europe, EURODEM (données combinées) ¹⁷²

	65-	70-	75-	80-	85-	90+
<i>Hommes</i>	0.6	1.5	1.8	6.3	8.8	17.6
<i>Femmes</i>	0.7	2.3	4.3	8.4	14.2	23.6

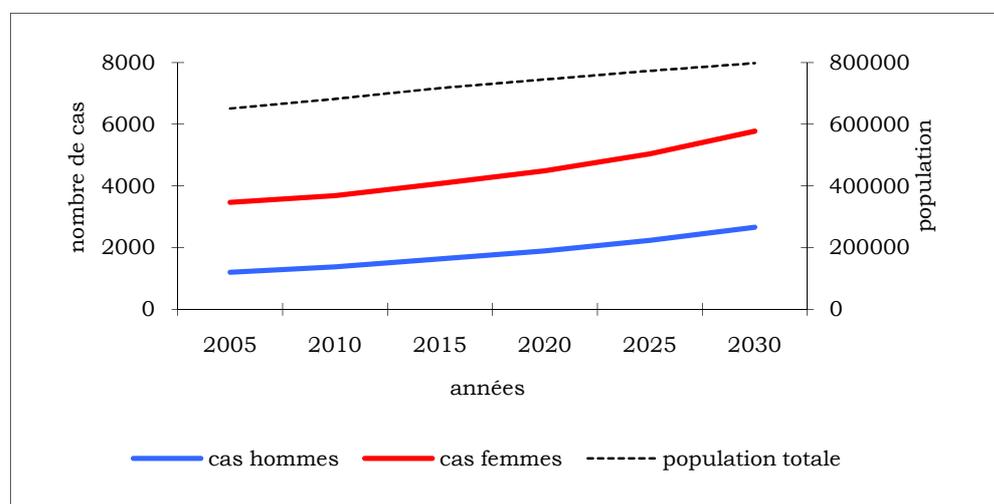
En appliquant les taux du Tableau 30 à la population vaudoise prévisible jusqu'en 2030, on obtient une estimation du nombre absolu de cas de DSTA (Tableau 31 et Figure 12). L'accroissement annuel du nombre de cas est de 90 à 230 cas, soit un rythme annuel situé entre 1.9% et 3.2%. A prévalence constante, le nombre de DSTA devrait augmenter de 81% (67% pour les femmes et de 122% pour les hommes) et atteindre 3'770 cas, s'ajoutant au nombre actuel (estimé à 4'660 en 2005).

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Tableau 31. Démence sénile de type Alzheimer : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise totale, selon le sexe^a. Vaud, 2005-2030

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
<i>Population vaudoise</i>						
<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>	1'200	1'370	1'640	1'890	2'230	2'660
<i>Femmes</i>	3'460	3'680	4'080	4'490	5'040	5'770
<i>Total</i>	4'660	5'050	5'710	6'380	7'270	8'430

Figure 12. Démence sénile de type Alzheimer : Evolution du nombre de cas prévalents (selon le sexe) et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030



Le taux d'incidence de la démence vasculaire augmente avec l'âge (Tableau 84, p.126). A tous les âges, l'incidence est plus élevée chez les hommes.

La prévalence de la démence vasculaire augmente avec l'âge. Plusieurs études montrent des taux plus élevés chez les hommes que chez les femmes, cette différence n'étant toutefois pas toujours retrouvée¹⁷⁰. L'étude EURODEM montre de fortes variations entre pays. Les résultats combinés montrent une augmentation avec l'âge et des taux de prévalence entre hommes et femmes dépendant de l'âge : en dessous de 85 ans, la prévalence est plus élevée chez les hommes, après quoi elle devient plus importante chez les femmes¹⁷² (cf. Tableau 32).

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Tableau 32. Démence vasculaire : Taux de prévalence (%)^a. Europe (données poolées)¹⁷²

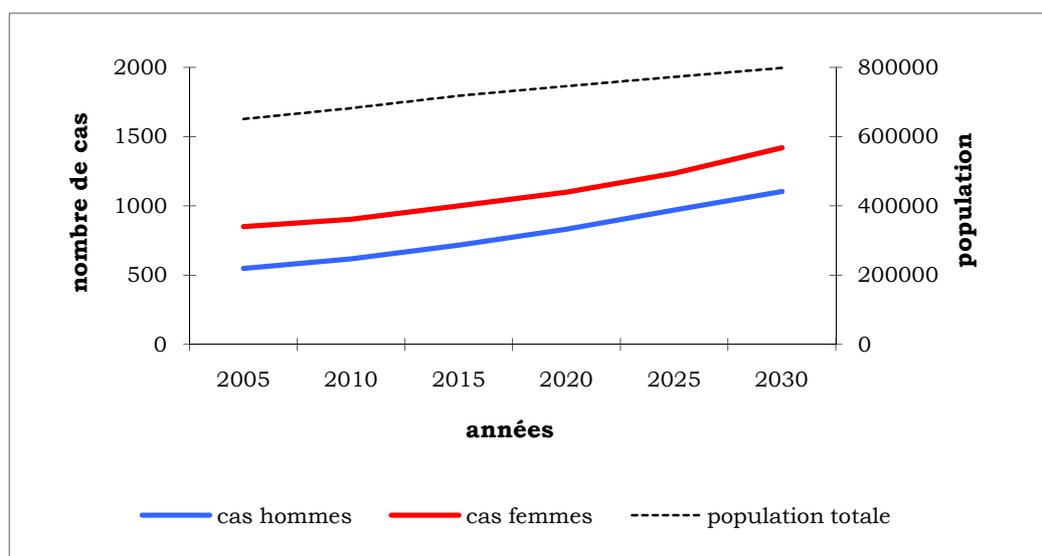
	65-	70-	75-	80-	85-	90+
<i>Hommes</i>	0.5	0.8	1.9	2.4	2.4	3.6
<i>Femmes</i>	0.1	0.6	0.9	2.3	3.5	5.8

Le Tableau 33 et la Figure 13 utilisent les taux du Tableau 32 pour estimer l'évolution du nombre absolu de cas prévalents de démence vasculaire. On voit que l'accroissement annuel du nombre de cas de démence vasculaire est de 25 à 65 cas, soit un rythme entre 1.9% et 2.9% par an. D'ici 2030, le nombre de cas devrait augmenter de 80% (67% chez les femmes et 101% chez les hommes), soit un accroissement net total de 1'120 cas, s'ajoutant au nombre annuel situé à 1'400 en 2005.

Tableau 33. Démence vasculaire : Evolution du nombre annuel de cas prévalents et de la population, selon le sexe^b. Vaud, 2005-2030

	2005	2010	2015	2020	2025	2030	
<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223	
<i>Population vaudoise</i>	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>	550	620	720	830	970	1'100	
<i>Femmes</i>	850	900	1'000	1'100	1'230	1'420	
<i>Total</i>	1'400	1'520	1'720	1'930	2'200	2'520	

Figure 13. Démence vasculaire : Evolution du nombre annuel de cas prévalents (selon le sexe) et de la population. Vaud, 2005-2030



^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

^b Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

L'évolution de la prévalence de la démence (tous types) dépend de l'évolution de l'incidence et de la létalité.

Pour la DSTA, qui est la forme la plus fréquente (50-75% des cas), il y a peu de perspectives de prévention en vue, si bien qu'une réduction des taux d'incidence paraît invraisemblable. En revanche, il est probable que des traitements (y compris non pharmacologiques¹⁷⁵) retardent le développement d'un tableau clinique complet et prolongent la durée de la maladie^{157;176}, même si les progrès sont encore modestes¹⁷⁷. Pour les DSTA, le scénario le plus vraisemblable est donc une augmentation du taux de prévalence.

En revanche, l'évolution de l'incidence des démences vasculaires est liée à l'évolution des maladies cardiovasculaires et de leurs facteurs de risque. Le taux d'incidence pourrait être influencé favorablement par l'amélioration des facteurs de risque cardiovasculaire, mais défavorablement par l'amélioration de la survie après événement cardiovasculaire (infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral). Le plus prudent est de s'en tenir à une stabilité ou une augmentation des taux de prévalence.

Ainsi, les deux types principaux de démence présentent une tendance plutôt haussière de la prévalence. En revanche, il est possible que les prochaines générations de personnes âgées, disposant d'une meilleure formation, puissent compenser plus longtemps les pertes cognitives : dans ce cas, les démences entraîneront plus tardivement une dépendance. Un tel gain de temps devrait avoir les conséquences suivantes¹⁵⁷:

- une longue période d'autonomie, même après l'apparition des lésions organiques, et donc une diminution de la prévalence des démences lourdement dépendantes ;
- une période longue entre le moment du diagnostic de démence (qui pourrait être posé de plus en plus tôt) et celui des pertes cognitives avérées : la gestion de ce délai par le patient et son entourage pourrait poser des problèmes nouveaux ;
- un plus grand nombre de démences avec des pertes cognitives légères à moyennes, ce qui augmentera les besoins de soins psychiatriques (par exemple traitement des troubles de l'humeur et de l'anxiété).

L'évolution de la létalité est l'autre aspect du problème. A tout âge, la létalité des personnes démentes est plus élevée que celles des personnes non atteintes, et cette surmortalité croît avec l'âge¹⁷⁸. Elle est aussi plus élevée chez les hommes que chez les femmes. La durée moyenne de survie des DSTA est de 7 à 8 ans¹⁵⁷, et elle est nettement plus faible pour les démences vasculaires^{157;178}.

Le but des soins est de maintenir les fonctions résiduelles. Elle repose sur des mesures facilitant le maintien à domicile et le soutien des proches. L'importance d'un appui précoce apporté par les services communautaires de soins de longue durée a été démontrée. Le soutien des proches par l'intermédiaire de services de soins à domicile est d'autant plus efficace pour retarder l'institutionnalisation que cette aide est rapidement disponible^{179;180}.

Même si la forme optimale de prise en charge communautaire n'est pas encore définie, toute intervention combinant un suivi par le médecin de premier recours et par du personnel spécifiquement formé à l'aide de l'entourage améliore les symptômes et la qualité de vie de l'entourage. En revanche, aucun bénéfice n'a été démontré pour le rôle de l'institutionnalisation des patients déments¹⁸¹.

Les résultats d'interventions centrées spécifiquement sur le soutien des proches sont hétérogènes. La plupart des interventions, celles en particulier qui sont les plus intensives et les plus complexes, semblent améliorer la santé psychologique des proches. Selon une méta-analyse, l'intervention permet de retarder le placement en institution d'environ 2 à 12 mois (dans 4 des 7 études analysées)¹⁸². Les interventions visant les compétences des proches (comment faire face aux problèmes, comment planifier les activités avec la personne démente, stimulation cognitive, etc.) sont plus efficaces que les interventions visant la simple transmission d'informations.

En résumé, il n'y a pas d'argument fort dans la littérature indiquant une tendance séculaire dans la létalité des DSTA ou des démences vasculaires.

4.12.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir que le nombre absolu de personnes atteintes de démence (tous types confondus) augmentera d'au moins 75-80%, passant d'un nombre de cas prévalents actuellement compris

entre 7'000 et 9'800 à un nombre compris entre 12'500 et 17'000 en 2030. Le nombre de personnes atteintes de DSTA passera de 3'400 à 5'800, celui des démences vasculaires de 1'400 à 2'600.

En pratique cela suppose d'augmenter dans des proportions comparables les structures de prise en charge de ces patients, y compris les structures de soins à long terme.

4.13 SYNDROME PARKINSONNIEN ET MALADIE DE PARKINSON

Le syndrome parkinsonien (SP) est caractérisé par des signes neurologiques (tremblement de repos, rigidité, mouvements ralentis, réflexes posturaux affaiblis) provoqués, par exemple, par la prise de certains médicaments, ou associés à une maladie vasculaire cérébrale, ou encore à une démence. Les symptômes neurologiques provoquent une limitation fonctionnelle, devenant ensuite permanente. Un certain nombre de cas évoluent vers une démence parkinsonienne.

La maladie de Parkinson (MP) est un syndrome parkinsonien idiopathique, qui évolue progressivement.

On traite ci-dessous séparément les deux entités, d'abord le SP (qui s'entend sans maladie de Parkinson), puis la MP.

4.13.1 Prévalence

La prévalence du SP augmente avec l'âge. Elle est similaire dans les deux sexes^{183;184}.

En Europe, l'EUROPARKINSON Collaborative Study a permis d'estimer la prévalence du SP dans la population âgée (indépendante et institutionnalisée). Les résultats publiés en 1997¹⁸⁵ ont été mis à jour en 2000¹⁸⁴.

La Rotterdam Study a estimé la prévalence des SP chez les personnes de 55 ans et plus¹⁸³. Toutefois, pour uniformiser les résultats, le groupe d'âge 55-64 n'a pas été inclus dans les données groupées^{184;185}. Les tableaux des pages 127 et 128 présentent les taux estimés par l'EUROPARKINSON et la Rotterdam Study, selon l'âge et le sexe.

Le Tableau 34 résume ces taux de prévalence, selon les données groupées de l'EUROPARKINSON. Pour les groupes d'âge 55-64 ans, et les hommes âgés de 95 ans et plus, les données ne proviennent que de la Rotterdam Study.

Tableau 34. Syndrome parkinsonien (sans maladie de Parkinson): Taux de prévalence (%)^a. EUROPARKINSON et Rotterdam Study (données combinées)^{184;185}

	55-	65-	70-	75-	80-	85-	90-	95+
<i>Hommes</i>	0.4	0.9	1.5	3.7	5.7	5.6	6.7	10.0
<i>Femmes</i>	0.3	0.9	1.6	3.7	4.5	4.8	5.2	20.8

En appliquant les taux du Tableau 34 à la population vaudoise actuelle (2005) et prévisible (jusqu'en 2030), on estime l'évolution du nombre de cas prévalents de SP attribuable aux effets démographiques. Ces chiffres sont présentés dans le Tableau 35 et la Figure 14, qui montrent l'évolution du nombre de cas de SP (accroissement annuel compris entre 65 et 127 cas), soit un rythme compris entre 1.9% et 2.8% par an.

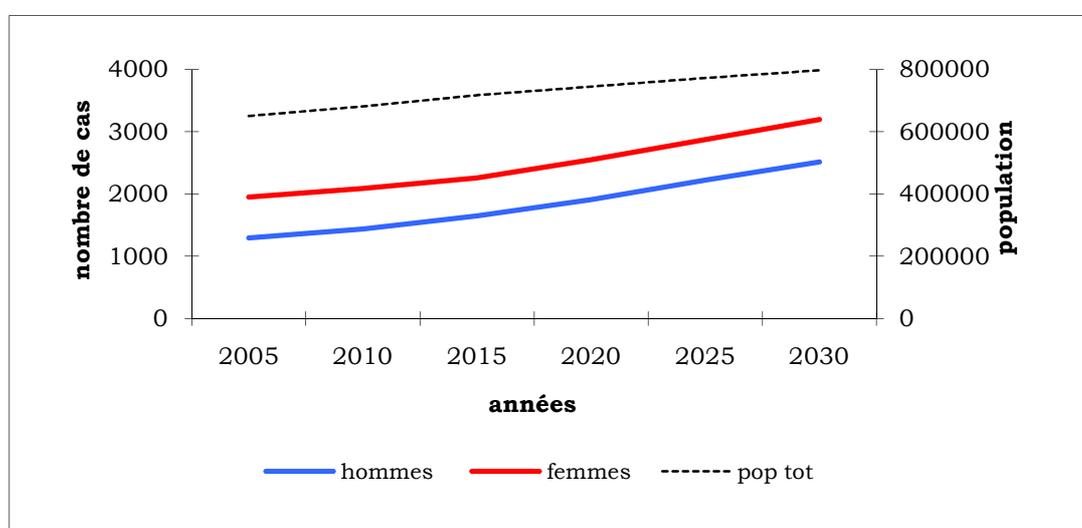
Ainsi, à prévalence constante, le nombre de SP (sans maladie de Parkinson) devrait augmenter d'ici 2030 de 76% (64% pour les femmes et de 94% pour les hommes), soit un accroissement net total du nombre de cas de SP (sans maladie de Parkinson) de 2'500 cas s'ajoutant au nombre actuel de 3'250.

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Tableau 35. Syndrome parkinsonien (sans maladie de Parkinson) : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe^a. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
Population vaudoise	Hommes	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	Femmes	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	Total	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
Hommes		1'300	1'440	1'650	1'910	2'220	2'510
Femmes		1'950	2'090	2'260	2'550	2'870	3'200
Total		3'250	3'520	3'910	4'460	5'090	5'710

Figure 14. Syndrome parkinsonien (sans maladie de Parkinson) : Evolution du nombre de cas prévalents (selon le sexe) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



A Lausanne, l'enquête récente effectuée chez les personnes de 65 à 69 ans (enquête Lc65+^b), montre une prévalence autodéclarée de maladie de Parkinson (MP)^c de 0.8% chez les femmes et de 1.1% chez les hommes. Le Tableau 36 présente les taux de prévalence de la *maladie* de Parkinson, selon les données combinées de l'EUROPARKINSON, et de la Rotterdam Study pour le groupe d'âge 55-64 ans uniquement.

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

^b Voir note de bas de page 18

^c La question posée à la personne interrogée portait sur une anamnèse de maladie de Parkinson diagnostiquée par un médecin et/ou sur la prise actuelle de médicaments pour une maladie de Parkinson.

Tableau 36. Maladie de Parkinson : Taux de prévalence (%), selon l'âge^a. EUROPARKINSON et Rotterdam study (données poolées) ^{184;185}

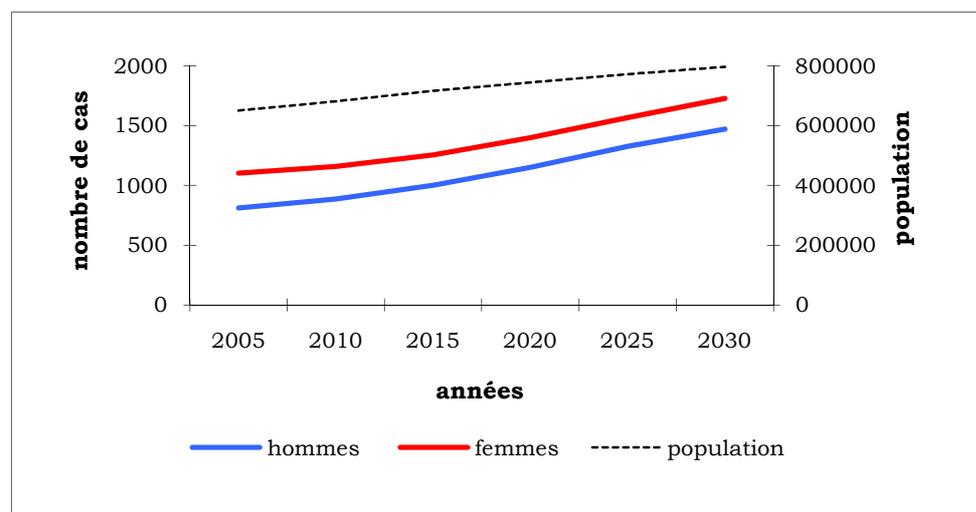
	55-	65-	70-	75-	80-	85-	90+
<i>Hommes</i>	0.4	0.6	1.0	2.3	3.6	2.4	1.6
<i>Femmes</i>	0.2	0.6	1.0	2.4	2.5	2.7	2.9

En appliquant les taux du Tableau 36 à la population vaudoise actuelle et prévisible (jusqu'en 2030), on estime l'évolution du nombre de cas prévalents de MP attribuable aux effets démographiques (Tableau 37 et Figure 15). L'augmentation du nombre de cas de MP, de 30 à 70 cas par an, soit entre 1.6% et 2.7% par an, est plus rapide que celle de la population générale (0.7-1.3% par an). A prévalence constante, le nombre de cas de MP devrait augmenter d'ici 2030 de 57% pour les femmes et de 81% pour les hommes, soit un accroissement du nombre de MP de 1'290 cas prévalents s'ajoutant au nombre actuel (1'900).

Tableau 37. Maladie de Parkinson : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population, selon le sexec. Vaud, 2005-2030

	2005	2010	2015	2020	2025	2030	
<i>Population vaudoise</i>	<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>	810	890	1'000	1'150	1'330	1'470	
<i>Femmes</i>	1'100	1'160	1'260	1'400	1'570	1'730	
<i>Total</i>	1'910	2'050	2'260	2'550	2'900	3'200	

Figure 15. Maladie de Parkinson : Evolution du nombre de cas prévalents, selon le sexe, et de la population. Vaud, 2005-2030



^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

La mortalité par SP a fortement augmenté durant la seconde moitié du siècle passé, dans les 2 sexes et pour tous les groupes d'âge.

En Italie, la mortalité par MP a augmenté de 63% pour les hommes et de 80% pour les femmes entre 1951-52 et 1983-87¹⁸⁶. En Angleterre une augmentation de 300% de la mortalité par MP a été observée entre 1921 et 1989, attribuée au vieillissement de la population¹⁸⁷.

Le décès survient en revanche plus tardivement, avec un décalage du pic de mortalité dans les groupes d'âge plus avancés, reflétant le report des décès grâce à l'introduction des traitements anti-parkinsoniens (levodopa) dans les années 70¹⁸⁸⁻¹⁹¹. L'analyse par groupe d'âge montre une augmentation de la mortalité chez les personnes de plus de 75 ans et une baisse chez les moins de 64-70 ans^{186;187}.

La létalité pa MP est plus élevée chez les hommes^{190;191}. Au moins une étude montre que la létalité diminue avec l'âge d'apparition de la maladie¹⁹¹.

L'analyse groupée de quatre cohortes (STEPHY Study, Rotterdam Study, PAQUID Study, Kungsholmen Project) montre que la MP raccourcit la survie : le risque relatif de décès des personnes atteintes est de 2.3 par rapport aux personnes indemnes^{184;185}. Ce même risque est de 1.6 dans une étude utilisant les données de registres médicaux (1976-95) du Minnesota¹⁹¹.

4.13.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir que le nombre absolu de personnes atteintes de SP augmentera d'au moins 65-75%, et passera de 3'250 actuellement à 5'700 en 2030

Le nombre de personnes atteintes de MP passera de 1'900 à 3'200 dans la même période.

Cette augmentation ne prend en compte que le vieillissement de la population, et pourrait sous-estimer l'augmentation réelle : le SP, qui est plus fréquent que la maladie de Parkinson, est une complication de maladie vasculaire cérébrale ou de démences, c'est-à-dire de maladies dont la prévalence va fortement augmenter d'ici 2030.

En pratique, cela suppose d'augmenter les structures de prise en charge de ces patients, en particulier pour les soins à long terme dont la dépendance augmente avec l'évolution de la maladie.

4.14 MALADIE RHUMATISMALE

4.14.1 Prévalence

En Suisse (2003), dans la population âgée de 18 ans et plus, les maladies de l'appareil locomoteur (qu'on appelle ci-dessous maladie rhumatismale, MR) constituaient la plainte la plus fréquente : 60% des personnes interrogées se plaignaient de l'appareil locomoteur (dont 15% bénéficiant d'une prise en charge médicale), surtout du dos, de la nuque et des genoux. Ces plaintes sont plus fréquentes chez les femmes, et elles augmentent avec l'âge^{192;193}.

Une revue de la littérature montre que, dans les pays développés, la prévalence des MR est de 40%-44% pour les hommes et 46%-59% pour les femmes entre 65 et 74 ans, de 46%-47% (hommes) et 56%-61% (femmes) entre 75 et 84 ans, et de 42%-47% (hommes) et de 60%-63% (femmes) après 85 ans^{193;194}.

Une estimation de la prévalence des MR a été effectuée en Suisse en 1981-82 (SOMIPOPS), utilisant 3 définitions des MR^{193;194}. La première définition correspond aux douleurs/plaintes articulaires (dorsales y compris), ressenties presque tous les jours pendant au moins un mois au cours des 12 derniers mois. Selon cette définition, la prévalence des MR se situait à 25% chez les personnes âgées de 60-70 ans, 30% chez les 70-80 ans, 50% chez les 80-90 ans et 55% chez les personnes âgées de plus de 90 ans.

La troisième définition utilisée, qui concerne les plaintes articulaires des quatre dernières semaines, induit des prévalences beaucoup plus élevées, 75% entre 60 et 80 ans et 90% entre 80 et 100 ans. Cette inflation est probablement due à l'inclusion de courbatures et autres symptômes mineurs dans la définition¹⁹⁴.

La prévalence des MR peut être estimée grâce à l'Enquête suisse sur la santé 1997¹⁹⁴. La définition combine les réponses aux questions suivantes : limitation de la vie quotidienne par une MR depuis plus d'un an, traitement contre les rhumatismes durant les 12 derniers mois, médicaments contre les rhumatismes pendant les 7 derniers jours plus d'une fois par semaine, beaucoup de douleurs dans les articulations, les membres, le dos ou les reins durant les 4 dernières semaines, et absence d'accident dans les 12 derniers mois.

Les différences entre les deux études suisses sont liées aux différences de définition des cas de MR, et non pas à une augmentation réelle de la prévalence de ces maladies entre 1981-82 et 1997¹⁹⁴. Les taux sont aussi un peu plus bas que ceux de la littérature¹⁹⁴.

Les taux de prévalence sont présentés dans le Tableau 38; ils sont plus élevés chez les femmes que chez les hommes (sauf à 85 ans et plus), et augmentent avec l'âge¹⁹⁴.

Tableau 38. Maladie rhumatismale : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe^a. Enquête suisse sur la santé, 1997¹⁹⁴

	45-	55-	65-	75-	>85
<i>Hommes</i>	18	24	28	34	52
<i>Femmes</i>	25	36	46	49	59

En appliquant les taux de prévalence du Tableau 38 à la population vaudoise actuelle (2005) et prévisible (jusqu'en 2030), on estime l'évolution du nombre absolu de cas de MR attribuable aux effets démographiques. Ces chiffres sont présentés dans le Tableau 39 pour la période 2005-2030. La Figure 16 présente graphiquement la même information.

Outre l'évolution de la population générale (accroissement annuel de 5'000 à 8'300 personnes), ils montrent la croissance du nombre de personnes souffrant de MR (accroissement annuel compris entre 1'400 et 1'750 cas). Cette augmentation, entre 1.4% et 2.0% par an, est plus rapide que celle de la population générale (0.7-1.3% par an), en raison du vieillissement de la population.

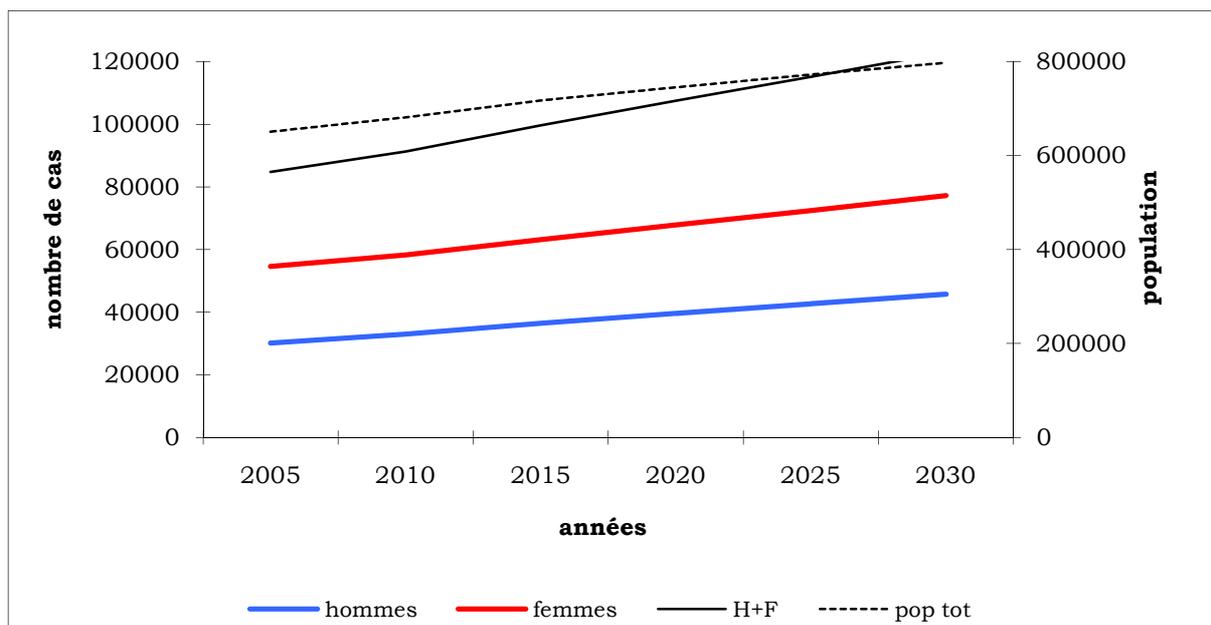
Tableau 39. Maladie rhumatismale : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population, selon le sexe^b. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
<i>Population vaudoise</i>	<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>		30'120	33'010	36'470	39'620	42'690	45'710
<i>Femmes</i>		54'650	58'280	63'150	67'860	72'430	77'250
<i>Total</i>		84'770	91'290	99'620	107'480	115'120	122'960

^a Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

^b Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Figure 16. Maladie rhumatismale : Evolution du nombre de cas prévalents, selon le sexe, et de la population. Vaud, 2005-2030



Ainsi, à prévalence constante, le nombre de personnes souffrant de MR devrait augmenter d'ici 2030 de 45%, soit un accroissement de 38'000 cas s'ajoutant au nombre actuel (85'000 en 2005).

Dans les pays développés¹⁹³, l'évolution séculaire de la prévalence des MR chez les personnes de ≥ 65 ans est restée stable depuis les années 80, entre 35% et 55% de 1980 à 1990, et entre 41% et 53% entre 1990 et 2002.

4.14.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir que le nombre absolu de personnes atteintes de MR augmentera d'au moins 45%.

Cette augmentation suppose que la prévalence des MR reste constante durant ces prochaines années.

4.15 ARTHROSE

L'arthrose touche fréquemment, dans l'ordre décroissant, les genoux, les hanches, les mains, la colonne vertébrale, les épaules et les pieds¹⁹².

Le risque de commencer une arthrose du genou est associé à l'âge, au surpoids, aux antécédents de traumatisme et de maladie inflammatoire de l'articulation, mais le rythme de progression de l'arthrose est lié à la déformation (en varus ou valgus) et, modérément, au surpoids, mais n'est pas du tout lié aux antécédents de traumatisme, à la présence de gonalgies (douleurs des genoux) ou à la pratique du sport¹⁹².

L'apparition d'une coxarthrose (arthrose de la hanche) est fortement liée à l'âge et aux antécédents de maladie inflammatoire de l'articulation¹⁹².

Selon l'enquête lausannoise Lc65+ ^a, la prévalence d'arthrose ou d'arthrite diagnostiquées par un médecin^b et auto-déclarées par le patient est de 42% chez les femmes et 25% chez les hommes.

4.15.1 Prévalence

Quelle que soit l'articulation, la prévalence de l'arthrose radiologique augmente avec l'âge. La prévalence des douleurs articulaires augmente également avec l'âge. Mais l'association entre douleur et signes radiologiques est notoirement inconstante, de même que l'association entre sévérité des lésions radiologiques et intensité de l'arthralgie. Ainsi, si la majorité des personnes à 65 ans (et 80% des personnes de plus de 75 ans) présentent une arthrose radiologique, la prévalence des symptômes est moindre^{192;195}.

Quel que soit l'âge, l'arthrose est en général aussi fréquente chez les hommes que chez les femmes. Chez ces dernières, la fréquence de l'arthrose des mains, des genoux, des chevilles et des pieds est plus fréquente, et elles présentent plus souvent des atteintes articulaires multiples¹⁹⁶.

Les taux de prévalence de l'arthrose (toutes articulations confondues) selon la littérature internationale sont présentés dans le Tableau 91 (p.129). Le Tableau 92 (p.130) présente les bornes extrémales des taux de prévalence, selon l'âge et le sexe.

Les taux de prévalence de l'arthrose du genou et de la hanche sont présentés dans le Tableau 93 (p.130) et le Tableau 94 (p.130). Dans les deux sexes, l'arthrose du genou est plus fréquente que celle de la hanche.

Tableau 40. Arthrose : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe^c.

	45-		55-		65-		75-		85+	
	<i>min</i>	<i>max</i>								
<i>Hommes</i>	5.9	19.4	12.7	29.7	17.2	44.5	22.2	44.5	32.3	42.1
<i>Femmes</i>	13.9	27.7	22.9	40.9	30.8	52.2	35.5	61.1	34.5	63.3

En appliquant les taux du Tableau 40 à la population vaudoise jusqu'en 2030, on estime l'évolution du nombre de cas d'arthrose attribuable aux effets démographiques. Ces chiffres sont présentés au Tableau 41. Les valeurs minimales et maximales correspondent aux estimations correspondantes des taux de prévalences du Tableau 40.

Le Tableau 41 et la Figure 17 montrent l'évolution de la population parallèlement à celle du nombre de personnes souffrant d'arthrose (accroissement annuel de 811 à 1'395 cas prévalents) : l'augmentation de cette dernière est plus rapide (entre 1.4% et 1.9% par an) que celle de la population générale (0.7-1.3% par an), en raison du vieillissement de la population.

^a Voir note de bas de page 18

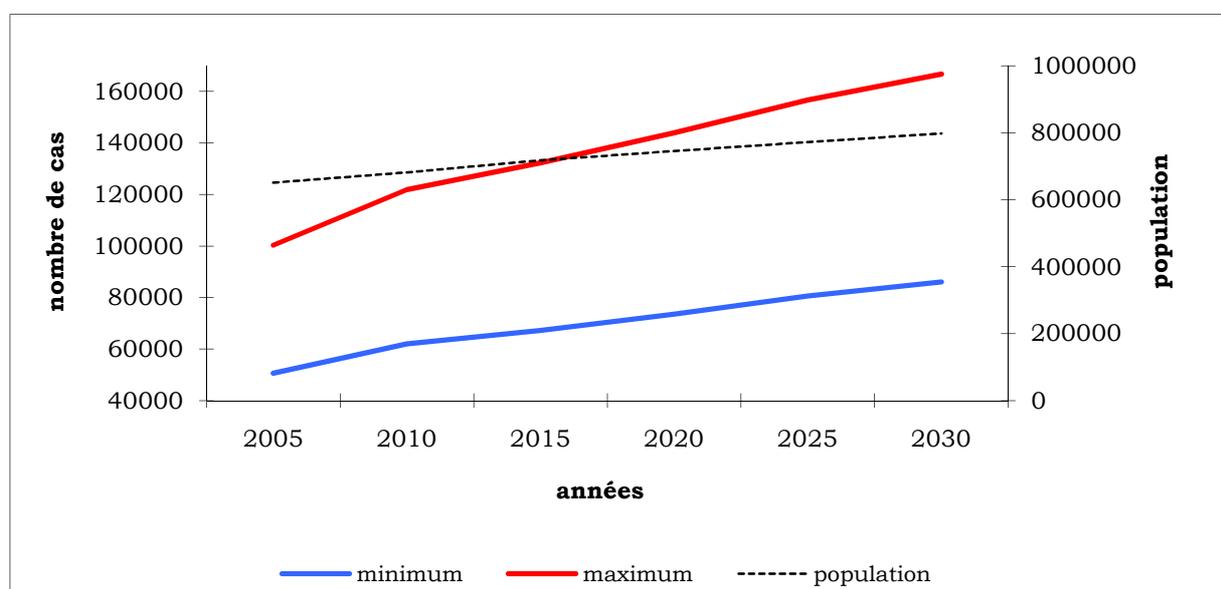
^b La question posée à la personne interrogée portait précisément sur une anamnèse d'arthrose ou d'arthrite déjà diagnostiquée par un médecin.

^c Voir p.11 pour les explications sur les méthodes.

Tableau 41. Arthrose : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
Population vaudoise	Hommes	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	Femmes	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	Total	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
Hommes	min	15'650	17'200	19'170	21'120	23'080	24'930
	max	37'700	41'280	45'840	49'750	53'630	57'340
Femmes	min	34'960	44'790	48'090	52'450	57'470	61'100
	max	62'610	80'580	86'450	94'180	103'060	109'450
Total	min	50'610	62'000	67'260	73'570	80'550	86'030
	max	100'300	121'860	132'290	143'930	156'690	166'790

Figure 17. Arthrose: Evolution du nombre de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



Ainsi, à prévalence constante, le nombre de personnes souffrant d'arthrose devrait augmenter d'ici 2030 de 65-70%, soit un accroissement net total du nombre annuel de cas prévalents de 35'400 à 66'500, s'ajoutant au nombre annuel actuel compris entre 50'610 et 100'300.

Dans les pays occidentaux, l'arthrose est la cause la plus fréquente de déficit fonctionnel et d'incapacité chez l'adulte. La gonarthrose et la coxarthrose ont l'impact le plus important, car l'atteinte de ces articulations porteuses conduisent souvent à des incapacités importantes, nécessitant une prise en charge chirurgicale coûteuse¹⁹⁷.

Aux USA (National Health Interview Survey, 1994-95 et 2004-05)^{198;199}, la prévalence (auto-déclarée) des limitations dues à une arthrose augmente avec l'âge pour atteindre au maximum 14.5% chez les hommes et 23.1% chez les femmes (Tableau 95, p.130).

D'autres enquêtes canadiennes estiment la prévalence de l'incapacité associée à l'arthrose à 2,7%, plus élevée chez les femmes (3.8%) que chez les hommes, et augmentant avec l'âge (20.6% chez les personnes de 85 ans et plus)¹⁹⁶.

4.15.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir que le nombre absolu de personnes atteintes d'arthrose, en ne considérant que l'effet du vieillissement de la population, augmentera d'au moins 50%.

L'apparition de l'arthrose n'est pas seulement liée à l'âge mais aussi au surpoids. Sachant que la prévalence de l'excès de poids va augmenter sensiblement ces prochaines années, on peut s'attendre à une augmentation de la prévalence d'arthrose supérieure à celle du Tableau 41.

En pratique, cela suppose principalement d'augmenter les structures de prise en charge chirurgicale, ambulatoire et de soins à long terme (soins à domicile), puisque l'arthrose est un facteur important de limitation fonctionnelle.

4.16 LOMBALGIE

4.16.1 Prévalence

Au contraire des plaintes concernant les articulations périphériques, les douleurs dorsales ne sont pas plus fréquentes chez les personnes âgées et les retraités que chez les personnes d'âge moyen professionnellement actives. La prévalence des douleurs dorsales est identique chez les hommes et les femmes.

La prévalence dépend non seulement de la population observée et de la définition des douleurs dorsales, mais aussi de la durée d'observation (en raison de la présentation souvent épisodique). La prévalence ponctuelle est généralement estimée entre 15% et 25%, la prévalence sur un mois varie entre 20% et 40%, la prévalence sur un an varie entre 35% et 70% et la prévalence à vie entre 70% et 90%. La majorité des épisodes est de courte durée et de faible intensité, et la prévalence des épisodes durant plus de 2 semaines est estimée à 10%¹⁹².

La prévalence des lombalgies a été évaluée par questionnaire dans les cantons de Vaud, Fribourg et Tessin en 1992-93 (Tableau 96, p.131). La prévalence des lombalgies durant plus de 7 jours, au cours des 12 derniers mois, était plus importante parmi les femmes, et augmentait avec l'âge²⁰⁰.

Selon l'enquête lausannoise Lc65+ ^a, la prévalence des douleurs dorsales^b, entre l'âge de 65 et 69 ans, est de 42.9% chez les femmes et de 34.2% chez les hommes.

La prévalence de douleurs dorsales et lombaires, provenant de l'étude InCHIANTI (1998-2000)²⁰¹, est présentée dans le Tableau 97 (p.131). La combinaison de ces données avec celles provenant des relevés suisses (Tableau 96, p.131), est présentée dans le Tableau 42 ci-dessous.

Tableau 42. Lombalgie : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Suisse (MONICA, 1992-93)²⁰⁰ et Italie (InCHIANTI Study, 1998-2000)²⁰¹

	45-	55-	65-	75-	85+
<i>Hommes</i>	28.3*	27.9*	12.8°-28.5*	15.0°	13.6°
<i>Femmes</i>	29.9*	36.3*	21.9°-38.5*	24.6°	10.5°

* MONICA, Suisse ° InCHIANTI

^a Voir note de bas de page 18

^b La question posée demandait à la personne interrogée si elle avait été dérangée depuis au moins 6 mois par des douleurs du dos

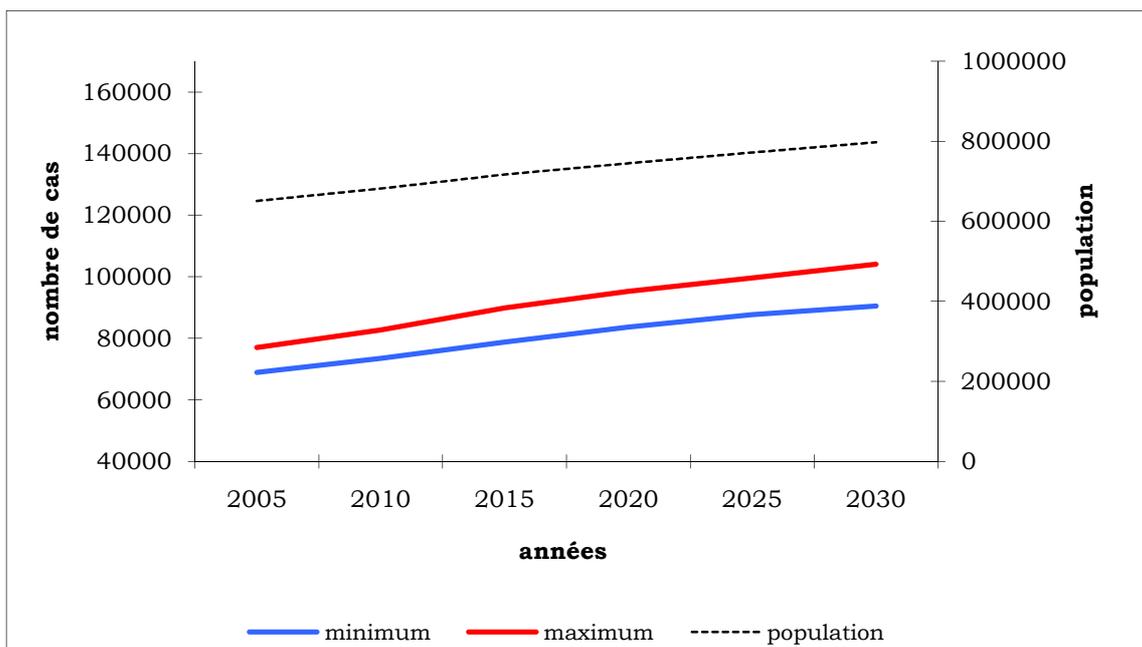
Dans l'enquête italienne (InCHIANTI Study), la prévalence auto-déclarée des douleurs dorsales montrait une diminution après 85-90 ans, peut-être en raison d'erreurs de remémoration, ou d'une acceptation de cette situation comme étant normale à cet âge, ou d'une sous-déclaration par rapport à d'autres problèmes de santé concomitants plus importants, ou encore par une activité physique très réduite protégeant contre la douleur.

En appliquant les taux de prévalence du Tableau 42 à la population vaudoise jusqu'en 2030, on estime l'évolution du nombre absolu de cas de lombalgies attribuable aux effets démographiques. Ces estimations sont présentées dans le Tableau 43 et la Figure 18. Le nombre actuel de lombalgiques devrait être compris entre 69'000 et 77'000, et devrait augmenter chaque année de 800 à 1600 cas (soit un rythme d'augmentation de 0.7-1,9%). A prévalence constante, le nombre de personnes souffrant de lombalgie devrait augmenter d'ici 2030 de 31-35% pour atteindre entre 91'000 et 104'000 personnes souffrantes.

Tableau 43. Lombalgie : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
<i>Population vaudoise</i>	<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>	<i>min</i>	28'530	30'760	33'0740	34'990	36'470	37'590
	<i>max</i>	32'080	34'890	38'070	40'200	41'970	43'900
<i>Femmes</i>	<i>min</i>	40'370	42'750	45'690	48'690	51'220	52'940
	<i>max</i>	44'900	47'860	51'780	55'030	57'670	60'220
<i>Total</i>	<i>min</i>	68'900	73'510	78'770	83'680	87'690	90'530
	<i>max</i>	76'980	82'740	89'850	95'230	99'640	104'120

Figure 18. Lombalgie : Evolution du nombre de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



La prévalence des lombalgies entraînant une réduction de l'activité professionnelle ou des activités ménagères est plus importante chez les hommes que chez les femmes. Elle augmente avec l'âge, atteignant 8.3% chez les hommes et 15.4% chez les femmes (Tableau 98, p.131)²⁰⁰.

4.16.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir que le nombre de personnes souffrant de lombalgies augmentera de 35%. Le nombre de personnes atteintes de lombalgies devrait être compris entre 90'000 et 104'000.

Cela suppose que la prévalence des lombalgies reste stable durant ces prochaines années, à l'instar de la prévalence des MR en général.

En pratique, cela suppose principalement d'augmenter les structures de prise en charge ambulatoire et de long terme (soins à domicile), puisque les lombalgies entraînent des limitations fonctionnelles.

4.17 OSTÉOPOROSE ET FRACTURES

4.17.1 Prévalence de l'ostéoporose

L'ostéoporose correspond à une diminution de la masse osseuse. Dans la majorité des cas, elle survient chez la femme après la ménopause. Seule une minorité des cas (entre 2.5% et 27% des cas d'ostéoporose) sont diagnostiqués.

La prévalence de l'ostéoporose augmente avec l'âge, particulièrement chez les femmes. Aux Etats-Unis, la prévalence dans la population blanche de 50 ans et plus est estimée à 5-8% chez les hommes et 20% chez les femmes (NHANES III, 1988-91).

En appliquant ces taux de prévalence aux effectifs de la population vaudoise de 2005, cela représenterait entre 32-35'000 personnes de 50 ans et plus, qui souffrent d'ostéoporose, et entre 49-53'500 en 2030, soit une augmentation de 55%.

Selon l'étude lausannoise Lc65+ ^a, la prévalence de l'ostéoporose diagnostiquée par un médecin, chez les 65-69 ans, est de 16.7% chez les femmes et 2.5% chez les hommes.

4.17.2 Incidence de la fracture ostéoporotique

L'impact de santé publique de l'ostéoporose est lié au risque augmenté de fractures. Par la diminution de la densité osseuse et l'augmentation du risque de chute avec l'âge, l'incidence des fractures vertébrales, de la hanche et du poignet augmente rapidement avec l'âge.

L'incidence et l'augmentation avec l'âge sont plus marquées chez les femmes que chez les hommes.

Les conséquences les plus graves concernent les fractures de hanche et les fractures vertébrales.

Nonante pour cent des fractures de *hanche* surviennent lors d'une chute de la personne de sa propre hauteur²⁰². L'impact est dramatique en termes de morbidité, de mortalité, de perte d'indépendance fonctionnelle et de coûts²⁰³⁻²⁰⁶.

L'incidence des fractures de hanche d'origine ostéoporotique varie entre les pays, dans une proportion de 1 à 7 dans les pays européens (l'incidence la plus élevée se trouve en Scandinavie). L'incidence plus élevée en zone urbaine suggère que des facteurs environnementaux, tels qu'une faible activité physique et des sols plus durs (goudronnage, etc.), contribuent à augmenter le risque de fracture de hanche.

L'incidence des fractures *vertébrales* d'origine ostéoporotique varie selon la méthode de collecte des cas dans la population (clinique ou radiologique), ainsi que de la définition diagnostique.

Seules les déformations vertébrales importantes produisent des symptômes menant au diagnostic, si bien qu'un tiers seulement des fractures vertébrales visibles sur une radiographie sont cliniquement repérables, et moins de 10% nécessitent une hospitalisation.

L'incidence des fractures vertébrales varie moins d'un pays à l'autre que celle des fractures de hanche.

La plupart des fractures vertébrales sont liées aux activités quotidiennes, et seul un quart d'entre elles résultent d'une chute²⁰⁷.

L'incidence des fractures de *l'avant-bras distal* varie d'un pays à l'autre dans la même mesure que celle des fractures de hanche. Elle augmente rapidement avec l'âge chez les femmes après la ménopause pour atteindre un plateau après 65 ans. Ceci pourrait être lié au fait qu'avec l'âge, la vitesse et la force d'extension en avant des bras lors d'une chute diminuent. Chez l'homme, l'incidence des fractures de l'avant-bras distal est faible et n'augmente pas beaucoup avec l'âge²⁰⁸.

En utilisant les données d'hospitalisation collectées par l'OFSP pour les fractures de hanche (en considérant un taux d'hospitalisation de 100%) et celles de l'étude EPOS pour les autres fractures (Tableau 102, p.132 et Tableau 103, p.132), l'incidence de l'ensemble des fractures d'origine ostéoporotique a été estimée pour la Suisse (Tableau 44).

Tableau 44. Fractures d'origine ostéoporotique : Incidence (* 10⁻⁵) annuelle, selon l'âge et le sexe. Suisse, 2000^{203;209}

		50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85-	90-	95+
<i>Hommes</i>	<i>hanche</i>	33	44	66	134	130	359	507	1'436	2'367	2'479
	<i>vertèbres</i>	60	390	410	540	840	1'120	1'340	1'160	1'080	1'240
	<i>av-bras</i>	20	30	20	80	40	40	50	280	70	0
<i>Femmes</i>	<i>hanche</i>	32	58	60	190	395	670	1'646	2'859	3'651	4'365
	<i>vertèbres</i>	350	400	700	1'130	1'630	2'770	2'750	2'510	2'780	3'960
	<i>av-bras</i>	170	140	210	300	370	380	450	560	560	810

^a Voir note de bas de page 18

En appliquant les taux d'incidence du Tableau 44 à la population vaudoise actuelle (2005) et prévisible (jusqu'en 2030), on estime l'évolution du nombre absolu de cas de fractures ostéoporotiques attribuable aux effets démographiques. Ces estimations sont présentées dans le Tableau 45 (p.68) : à incidence constante, le nombre de fractures d'origine ostéoporotique devrait augmenter d'ici 2030 de 80% pour la hanche, 60% pour les vertèbres, et 55% pour les avant-bras, soit un nombre supplémentaire de fractures ostéoporotiques de 630, 1'190 et 200, pour les hanches, vertèbres et avant-bras, respectivement, s'ajoutant au nombre annuel de cas observé actuellement.

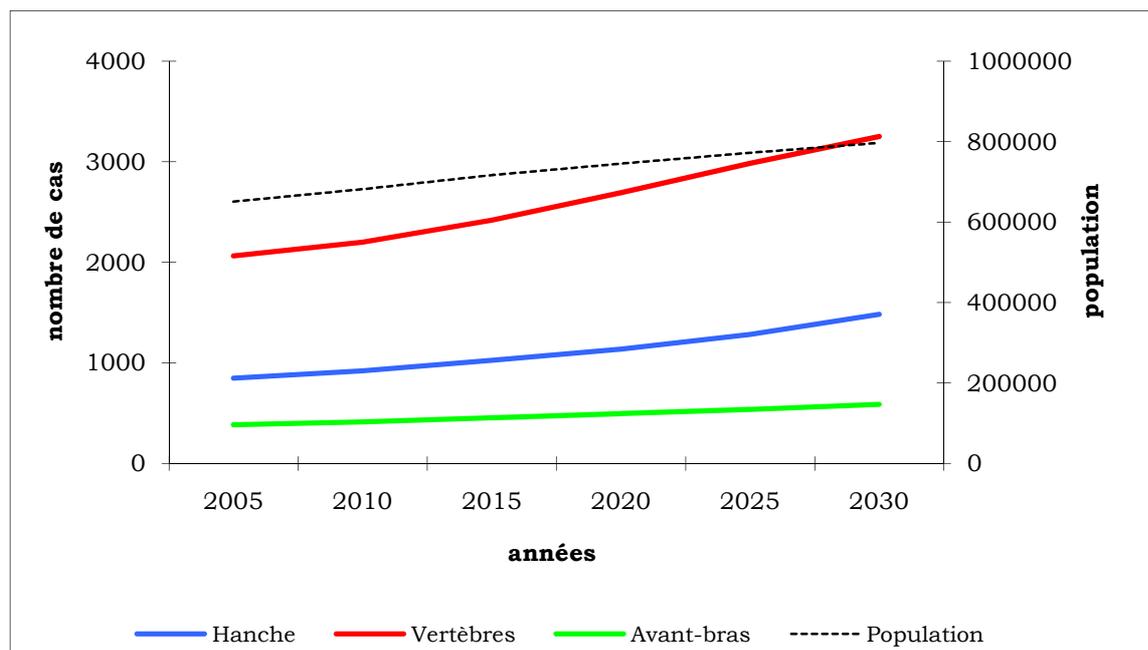
Le Tableau 45 et la Figure 19 (p.69) montrent l'évolution de la population parallèlement à celle du nombre de personnes souffrant de fractures ostéoporotiques : l'augmentation de ce dernier est plus rapide (hanche : 2-3.1% par an ; vertèbres : 1.5-2.3% par an ; avant-bras : 1.5-2.0% par an) que celle de la population générale (0.7-1.3% par an).

D'autres travaux suisses²⁰⁴ prédisent une augmentation de l'incidence des fractures ostéoporotiques de la hanche, des vertèbres, et de l'avant-bras distal chez les personnes de 50 ans et plus de 33%, 27% et 19%, respectivement. Ceci suppose que les modalités actuelles de prise en charge resteront les mêmes.

Tableau 45. Fractures d'origines ostéoporotiques : Evolution du nombre de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
<i>Population vaudoise</i>	<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>	<i>hanches</i>	180	210	250	290	330	390
	<i>vertèbres</i>	530	580	660	750	830	910
	<i>avant-bras</i>	40	50	60	60	70	70
<i>Femmes</i>	<i>hanches</i>	670	710	780	850	950	1'100
	<i>vertèbres</i>	1'530	1'620	1'760	1'950	2'150	2'340
	<i>avant-bras</i>	340	370	400	440	480	510
<i>Total</i>	<i>hanches</i>	850	920	1'030	1'140	1'290	1'480
	<i>vertèbres</i>	2'070	2'200	2'420	2'690	2'990	3'250
	<i>avant-bras</i>	390	410	460	500	540	590

Figure 19. Fractures d'origines ostéoporotiques : Evolution du nombre de cas incidents et de la population. Vaud, 2005-2030



Les fractures de hanche, des vertèbres et de l'avant-bras distal rendent 7% des femmes dépendantes pour les activités quotidiennes de base et précipitent des soins en EMS dans 8% des cas²⁰².

Les fractures de hanche contribuent majoritairement à cette perte d'autonomie. Parmi les personnes capables de marcher avant la fracture, la moitié ne l'est plus après. Un an après la fracture, environ la moitié des femmes qui vivaient de manière indépendante avant la fracture résident dans des établissements de long séjour ou ont besoin d'aide pour les activités quotidiennes de base. De plus, jusqu'à un tiers des individus deviennent totalement dépendants et risquent d'être institutionnalisés²⁰².

Une grande partie des fractures vertébrales survient sans douleur et la pratique médicale courante semble ignorer la plupart d'entre elles. Les conséquences majeures des fractures vertébrales sont les douleurs dorsales, la cyphose et la perte de poids²⁰².

Les fractures de l'avant-bras distal limitent également les activités de la vie quotidienne et la moitié des patients rapportent un état fonctionnel médiocre ou peu satisfaisant après 6 mois. Toutefois, peu de patients sont totalement handicapés par ce type de fracture²⁰².

En Europe comme aux USA, l'incidence des fractures de hanche d'origine ostéoporotique a augmenté entre les années 1950 et les années 1980, même en tenant compte du vieillissement de la population. L'augmentation des personnes âgées fragiles contribue à cette évolution, de même que la croissance de la taille des personnes et la diminution de l'activité physique (durant la vie professionnelle et chez les personnes âgées fragiles).

Dès les années 1980, on observe une stabilisation voire une diminution de l'incidence des fractures de la hanche dans certains pays d'Europe et aux USA. Il se peut que des facteurs survenant tôt dans la vie, comme la nutrition périnatale, aient affecté le risque de fracture des personnes âgées^{202;205;210}.

L'incidence des autres fractures d'origine ostéoporotique a également augmenté après 1950. Des études menées en Suède suggèrent une augmentation séculaire de l'incidence des fractures de l'avant-bras distal, de l'humérus proximal et des vertèbres. Les données des Etats-Unis confirment cette tendance pour les fractures de la hanche et vertébrales chez les femmes post-ménopausiques ; après les années 60, un plateau a suivi. L'augmentation de l'incidence des fractures vertébrales semble indiquer une augmentation de la prévalence de l'ostéoporose plutôt qu'une augmentation de l'incidence des chutes²⁰².

La mortalité des personnes avec fracture d'origine ostéoporotique est plus importante que la mortalité de la population générale, et aussi plus importante chez les hommes que chez les femmes²¹¹. L'effet des fractures sur la survie dépend du type de fracture, les fractures de hanche étant les plus sérieuses, avec un impact sur la mortalité à court et à long terme. Toutefois, peu de ces décès peuvent être attribués à la fracture de hanche uniquement, et la majorité est secondaire aux maladies chroniques concomitantes. En effet, la causalité entre fracture de la hanche et décès ne semble exister que dans 17% à 32% des cas^{202;209}.

4.17.3 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour l'organisation de la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

Jusqu'en 2030, il faut prévoir que le nombre absolu de personnes souffrant de fractures ostéoporotiques augmentera d'environ 80% pour les fractures de la hanche, 60% pour les fractures vertébrales, et 55% pour les fractures de l'avant-bras distal.

Cela suppose que l'évolution de l'incidence des fractures ostéoporotiques reste stable.

Si la prévalence de l'ostéoporose augmentait, ce qui semble probable, il faudrait considérer une augmentation proportionnelle de l'incidence des fractures ostéoporotiques.

En pratique, l'augmentation du nombre absolu de personnes qui souffriront d'une fracture implique une augmentation proportionnelle des prises en charge hospitalières et extra-hospitalières. Il s'agit également de considérer les structures de soins de long terme, étant donné que les conséquences des fractures (de hanche en particulier) sont importantes en termes de perte d'autonomie et de risque d'institutionnalisation.

4.18 DÉFICIT ET DÉPENDANCE FONCTIONNELS

On entend par *déficit fonctionnel* la difficulté à effectuer une tâche spécifique telle que monter une rampe d'escaliers, attraper de petits objets, etc. La *dépendance fonctionnelle* est la difficulté à effectuer les tâches complexes qui sont indispensables à la vie quotidienne (aller faire ses courses p.ex.), entraînant une diminution de l'autonomie de l'individu et imposant le recours à une aide.

Le déficit et la dépendance fonctionnels sont le plus souvent attribuables aux pathologies chroniques physiques ou psychiques, et à leur combinaison chez un même individu.

On évalue le déficit et la dépendance fonctionnels avec des instruments portant sur deux sortes d'activités de la vie quotidienne, les activités de base et les activités instrumentales. Les activités de base (AVQ-B) concernent le fait de se vêtir, se laver, sortir du lit, aller aux toilettes, manger seul, et être continent²¹².

Les activités instrumentales de la vie quotidienne (AVQ-I) portent sur des tâches complexes, comme faire les achats, préparer les repas, utiliser le téléphone, gérer les finances courantes, prendre les médicaments, effectuer des tâches ménagères légères, entre autres²¹³.

Comparer les résultats de différentes études est souvent difficile à cause de la disparité des définitions de la dépendance. Une autre limite importante porte sur l'inclusion ou la non-inclusion des personnes institutionnalisées dans les échantillons de population.

On distingue grossièrement deux modalités de déclin fonctionnel : (i) un déclin rapide, survenant en moins d'un an, souvent à la faveur d'une maladie aiguë, (ii) un déclin lent, survenant à la faveur de troubles cognitifs ou d'une polymorbidité chronique.

La dépendance n'est pas en principe irréversible, et l'amélioration fonctionnelle peut survenir après une période de déclin. Cette récupération est cependant moins fréquente chez les personnes très âgées et lorsque la dépendance est de longue durée²¹⁴.

La dépendance est liée au déficit fonctionnel, mais dépend aussi de l'environnement physique et social. Cette dimension environnementale est parfois incluse dans les études. La difficulté à effectuer une tâche est moins pertinente lorsqu'il s'agit d'estimer l'impact sur la consommation de soins, puisque le besoin d'aide (formelle ou informelle) ne s'exprime en général que lorsque surgit une incapacité ou, au moins, des difficultés sévères.

Les données présentées ici concernent la prévalence de dépendance au sens de l'incapacité dans l'une au moins des activités de base de la vie quotidienne (AVQ-B).

4.18.1 Prévalence

La prévalence de la dépendance augmente avec l'âge. A âge égal, les femmes sont plus touchées que les hommes. Cette différence est attribuée, entre autres, aux troubles ostéoarticulaires, plus fréquents chez les femmes²¹⁵.

Deux études nord-américaines ont évalué la dépendance dans la population institutionnalisée et non-institutionnalisée. Le «Canadian Survey of Health and Aging» (CSHA) rapporte des prévalences augmentant de 4.6% et 8.0% à 65-69 ans, à 25.3% et 43.4% à 85 ans et plus, chez les hommes et les femmes respectivement²¹⁶.

Aux Etats-Unis, le «National Long Term Care Survey» (NLTC) a estimé, en 2004-2005, la prévalence de la dépendance avec AVQ-B élevées : 7% à 65-74 ans, 19% à 75-84 ans, 46% à 85 et plus²¹⁷. L'échantillon de cette enquête est plus représentatif que la CSHA, qui recrute des participants en meilleur état de santé que l'ensemble de la population.

Les enquêtes effectuées en Allemagne auprès de la population non-institutionnalisée (analysées par Höpflinger et Hugentobler¹⁶⁶) font état d'une prévalence moindre qu'en Amérique du Nord (parce que ces dernières incluent la population institutionnalisée). La prévalence est plus élevée chez les femmes, sauf chez les 65-69 ans, et l'écart entre les sexes se creuse avec l'avance en âge (Tableau 46).

Tableau 46 : Dépendance (aide au moins 1x/j pour ≥ 2 AVQ-B) : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Allemagne, population non institutionnalisée¹⁶⁶

	65-	70-	75-	80-	85+
<i>Hommes</i>	2.2	4.7	8.6	15.6	26.9-40.0
<i>Femmes</i>	1.9	4.7	10.0	21.2	38.7-62.6

Le Tableau 104 (p.133) présente la prévalence de la dépendance dans quelques enquêtes de population, dont celles décrites précédemment.

Les données suisses sont lacunaires. L'Enquête suisse sur la santé 1992^a fait état, au sein de la population non-institutionnalisée, d'une prévalence de dépendance grave de 2% chez les 65-74 ans et 4-5% chez les 75 ans et plus. Ces résultats sous-estiment certainement la prévalence de la dépendance, ne serait-ce que parce qu'ils ignorent la dépendance liée à la démence, fréquente après 75 ans.

Dans l'enquête lausannoise chez les 65-69 ans (Lc65+ ^b), la prévalence auto-déclarée de la dépendance (atteinte d'une AVQ-B au moins) est de 1.4% chez les femmes et de 2.3% chez les hommes^c.

^a Résultats accessibles sur le site : www.bfs.admin.ch

^b Voir note de bas de page 18

^c La question posée à la personne interrogée portait précisément sur l'aide reçue pour effectuer une ou plusieurs AVQ-B, durant les 4 dernières semaines.

Höpflinger et Hugentobler ont assemblé plusieurs sources suisses et proposent les estimations suivantes pour la prévalence de la dépendance dans la population non institutionnalisée : 2.5% à 65-69 ans, 5-6% à 70-74 ans, 8-10% à 75-79 ans, 18-20% à 80-84 ans, et 30-35% à plus de 85 ans¹⁶⁶.

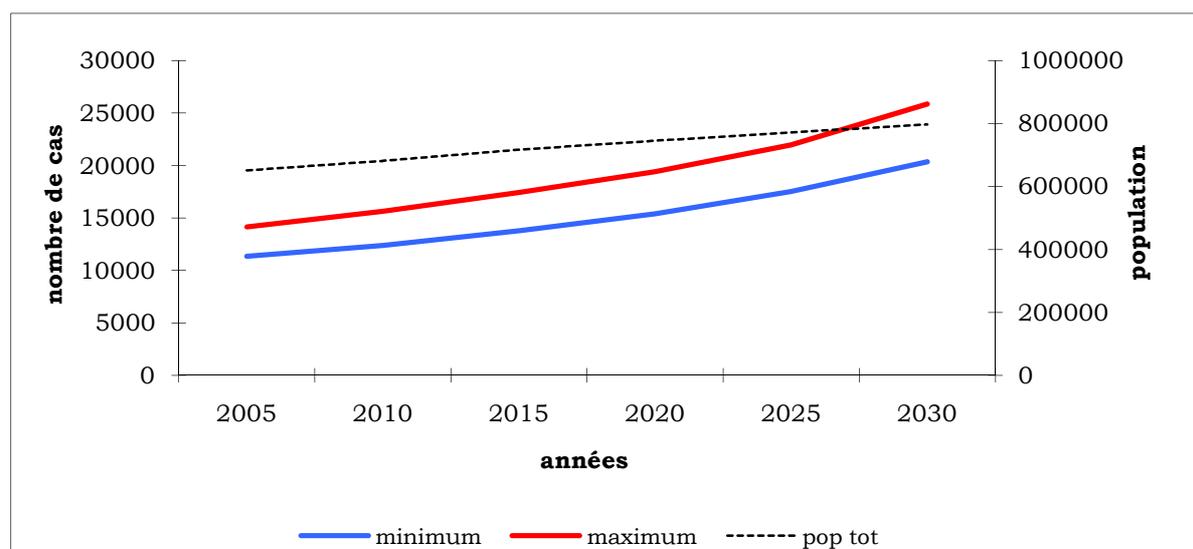
Selon ces auteurs, les données provenant des études allemandes sont proches des données suisses¹⁶⁶, excepté pour les 85 ans et plus : dans cette dernière tranche d'âge en effet, il existe d'importantes différences dans le vécu des générations suisses et allemandes.

Ce sont les taux du Tableau 46 qui sont utilisés pour les projections épidémiologiques jusqu'en 2030, présentées au Tableau 47 et la Figure 20. Le rythme d'augmentation du nombre de personnes dépendantes est plus rapide (entre 1.9% et 3.5% par an) que celui de la population générale (0.7-1.3%) en raison du vieillissement de la population. Le nombre de personnes dépendantes devrait augmenter chaque année de 250 à 720 personnes. D'ici 2030, le nombre de personnes dépendantes devrait atteindre un nombre situé entre 20'000 et 26'000 (soit une augmentation de 66-69% chez les femmes et de 111-119% chez les hommes), soit de 9'000 à 12'000 personnes de plus qu'aujourd'hui.

Tableau 47. Dépendance : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030

		2005	2010	2015	2020	2025	2030
<i>Population vaudoise</i>	<i>Hommes</i>	315'384	331'646	350'042	364'282	377'816	390'223
	<i>Femmes</i>	335'407	350'021	367'103	380'847	394'392	407'191
	<i>Total</i>	650'791	681'666	717'145	745'129	772'208	797'414
<i>Hommes</i>	<i>min</i>	3'440	3'920	4'560	5'290	6'170	7'240
	<i>max</i>	3950	4'580	5'350	6'220	7'250	8'640
<i>Femmes</i>	<i>min</i>	7'920	8'480	9'220	10'100	11'350	13'130
	<i>max</i>	10'200	11'070	12'090	13'210	14'710	17'240
<i>Total</i>	<i>min</i>	11'360	12'390	13'780	15'390	17'520	20'370
	<i>max</i>	14'150	15'650	17'440	19'430	21'960	25'880

Figure 20. Dépendance : Evolution du nombre de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030



Aux Etats-Unis, l'enquête quinquennale du NLTCS présente l'évolution séculaire de la dépendance²¹⁸. Tandis que le taux de prévalence (standardisé pour l'âge) de la dépendance chronique (AVQ-I, AVQ-B) a passé de 26% à 20% entre 1984 et 1999 (soit un rythme annuel de baisse de 0.4%), la dépendance mesurée par les seules AVQ-B a diminué au rythme annuel de 0.3– 0.6% entre 1982 et 1999, et de 1% au cours de la dernière décennie²¹⁸.

Selon une revue systématique des études conduites aux Etats-Unis²¹⁹, la baisse est la plus marquée pour les déficits fonctionnels, la dépendance mesurée par les AVQ-I, ou la dépendance légère. Il est possible que cette baisse signe le développement des moyens d'assistance et des nouvelles technologies²²⁰.

Certains auteurs pensent que cette diminution se poursuivra dans les 30 ou 50 ans à venir²²¹. En revanche, le surpoids épidémique pourrait enrayer cette évolution à long terme, notamment à cause des effets mécaniques sur les articulations²⁶.

L'étude PAQUID en France a comparé deux cohortes de naissance (1903-12 et 1913-22) de personnes âgées de 75 à 84 ans²²². L'étude montre une diminution de la prévalence de la dépendance, encore que non statistiquement significative pour les AVQ-B dans les deux sexes (peut-être à cause de la courte période séparant les deux cohortes). La diminution est la plus marquée pour les AVQ-I chez les femmes.

Aucune observation de ce type n'est disponible en Suisse. L'Enquête suisse sur la santé révèle qu'entre 1992 et 2002, l'espérance de vie sans incapacité a augmenté chez les hommes et les femmes de 2,5 et 1,5 ans, respectivement, tandis que le nombre d'années en incapacité a diminué de 8 mois pour les hommes et de 5 mois pour les femmes²²³.

La dépendance a un fort impact sur la consommation de soins de longue durée, à domicile ou en établissement médico-social (EMS). L'orientation vers l'un ou l'autre cadre est influencée par les caractéristiques personnelles, sociales, médicales et cognitives de la personne âgée, ainsi que par l'organisation du système de santé.

Rappelons qu'en 2005, 5'600 personnes résidaient dans un EMS vaudois, parmi lesquelles 3'940 personnes étaient âgées de plus de 80 ans (soit 70% de la population en EMS)^a.

Dans l'étude suisse sur les visites à domicile, 10% des participants âgés de 75 ans et plus étaient admis en EMS dans un délai de 3 ans²²⁴. Malgré les différences entre systèmes de santé, les études prospectives portant sur des populations sans atteinte fonctionnelle au départ présentent des proportions d'institutionnalisation similaires²²⁵.

Parmi les prédicteurs de l'institutionnalisation les plus souvent considérés dans les études populationnelles (âge, sexe, éducation, situation de vie, soutien social, status fonctionnel, status cognitif, status physique, troubles dépressifs), les troubles cognitifs constituent le facteur le plus fortement prédicteur²²⁶.

Dans la prise en charge de la dépendance, les développements de la domotique (i.e., les systèmes de robot aidants aux tâches quotidiennes) méritent d'être mentionnés, car ils pourraient alléger les soins à domicile. Parmi de nombreuses perspectives, on peut signaler les piluliers électroniques (qui augmentent la compliance aux traitements à long terme) ou les systèmes de télésurveillance (incluant un rappel aux personnes souffrant de troubles de l'orientation, de troubles mnésiques, etc.). Enfin, la télésurveillance de fonctions essentielles est une perspective réaliste à court terme, pour autant que les chaînes de décision et d'intervention en amont et en aval de la surveillance puissent être mises au point.

Le développement du concept de « fragilité » en gériatrie, traduction impropre de « frailty », ouvre de nouvelles perspectives de recherche²²⁷⁻²³¹, en particulier pour mieux établir l'histoire naturelle de la dépendance fonctionnelle et pour mieux caractériser ses phases précoces.

^a Résultats accessibles sur le site www.scris.vd.ch

4.18.2 Implications pour la santé publique

Les conséquences pour la réponse sanitaire vaudoise sont les suivantes :

De 2005 à 2030, le nombre de personnes dépendantes (tel que mesuré par les activités de base de la vie quotidienne) augmentera de 80% du fait de l'évolution démographique, passant d'une prévalence située entre 11'000 et 14'000 personnes dépendantes à une prévalence située entre 20'000 et 26'000 personnes.

Une telle évolution suppose que le taux de prévalence de la dépendance se maintienne à son niveau actuel. Une diminution du taux de prévalence est possible (peut-être au rythme de 0.5-1.0% par an), mais sans pouvoir compenser les effets de la pression démographique sur la dépendance.

L'augmentation de la dépendance implique une croissance des structures de prises en charges, principalement par un renforcement de l'offre de soin à domicile et en institution. Une partie de cette offre pourrait inclure des avancées techniques relevant de la domotique et de la télésurveillance.

L'évolution à long terme du taux de dépendance est liée à l'efficacité de la prise en charge préventive et curative des pathologies créant une dépendance (insuffisance cardiaque, accident vasculaire cérébral, démences, arthrose, etc.).

Cette évolution dépend en particulier de l'efficacité de la prise en charge simultanée de plusieurs des atteintes chroniques chez le même individu, sachant qu'en appliquant individuellement chacune des mesures à chacune des pathologies traitées individuellement peut s'avérer délétère.

5 TROISIÈME PARTIE : RÉPONSES SANITAIRES

Cette partie présente quelques-unes des réponses sanitaires probables et/ou souhaitables portant sur le volume et la nature de la prise en charge thérapeutique, préventive et diagnostique que demandera l'évolution future de la population vaudoise.

Le présent document n'est pas un travail de planification sanitaire, prédisant le nombre de lits de soins aigus ou l'effectif des infirmières en psychogériatrie qui seront nécessaires en 2030. Il s'agit en revanche d'un document de *politique de santé publique du vieillissement*, caractérisant la nature des réponses qui sont et seront au centre des choix de santé publique. Le travail de prévision devrait être ensuite repris en détail lorsque le cadre général de cette politique de santé publique du vieillissement sera adopté.

En reprenant la perspective des analyses présentées dans la deuxième partie de ce rapport, trois groupes de réponses seront examinés ci-dessous, à savoir (i) les soins de longue durée (cf. p.75), (ii) la prévention (cf. p.81), et (iii) les soins aigus (cf. p.83).

Ce redéploiement des services de santé devra concerner, notamment, la répartition des ressources au sein du système de soins, favorisant les structures qui développent la prise en charge des pathologies du vieillissement, comme par exemple les services de gériatrie et de psychogériatrie. Cet effort pour repenser la répartition sera d'autant plus nécessaire que les ressources disponibles seront au mieux constantes.

En préambule, une remarque générale s'impose. Le développement et l'implantation d'une politique de santé publique doivent s'appuyer sur des observations scientifiquement valides, voire sur des preuves expérimentales d'efficacité^{232;233}. Si l'on en sait déjà beaucoup sur les déterminants de la santé d'une population et sur les façons de les modifier, plusieurs éléments manquent encore concernant spécifiquement les personnes âgées.

En particulier, on connaît mal le rôle que jouent, d'une part, l'environnement socio-économique²³⁴ (qualité du logement des personnes âgées par exemple²³⁵) et, d'autre part, les facteurs médico-sanitaires²³⁶⁻²³⁹ (accessibilité des soins aigus par exemple). La clarification de ce débat est importante : l'une des conséquences prévisibles du vieillissement sera d'attiser la concurrence entre les secteurs socio-économique et médico-sanitaire, chacun se présentant comme le principal déterminant de la santé des personnes âgées pour drainer les ressources disponibles.

Dans cette perspective, les institutions devraient encourager le lancement d'un programme de recherche visant à quantifier les impacts respectifs des secteurs socio-économiques ou médico-sanitaires sur l'état de santé des personnes âgées (voir aussi p.89).

5.1 ÉVOLUTION DES SOINS SUBAIGUS, INTERMÉDIAIRES ET DE LONGUE DURÉE

Après la phase aiguë d'une maladie chronique, la prise en charge peut être divisée en soins subaigus, intermédiaires et de longue durée.

Les soins subaigus incluent les traitements de réadaptation et de rééducation (dispensés dans les Centres de traitement et de réadaptation - CTR), alors que les soins intermédiaires comprennent les séjours courts dans des établissements médico-sociaux et les Unités spécialisées (unités d'accueil temporaire - UAT).

Les soins de longue durée incluent l'assistance et les services fournis aux personnes partiellement ou totalement incapables d'effectuer les tâches de la vie quotidienne (se laver, s'habiller, etc.) à cause d'un déficit ou d'une incapacité fonctionnels⁷. Dans le canton de Vaud, ces prestations sont fournies par les centres médico-sociaux (CMS) et les établissements médico-sociaux (EMS).

La demande en soins subaigus, intermédiaires et de longue durée est appelée à croître^{240;241}, d'un tiers entre 2010 et 2030 selon un récent rapport américain^{7 a}. Cette demande impose un redéploiement des services de santé, dont le présent document examine deux aspects particuliers, à savoir (i) l'évolution des personnels de santé, et (ii) la qualité des soins.

5.1.1 Evolution des personnels de santé

La demande croissante de soins de longue durée sera confrontée à une diminution concomitante des personnels de santé, principalement pour des raisons démographiques (cf. p.12). Cette diminution affectera les soins aigus aussi bien que ceux de longue durée^{242;243}, mais c'est sur ces derniers que l'impact de la pénurie sera plus grand : d'abord parce que les soins de longue durée dépendent le plus de la présence du personnel de soin²⁴⁴, et aussi parce que leur pénibilité les rend peu attractifs. C'est pourquoi la pénurie du personnel est abordée à propos des soins de longue durée.

Comme déjà noté (voir p.15), le déficit futur de la population active indigène est avéré. Il affectera tous les secteurs de l'économie, et devrait accroître la pression sur les personnels de santé (comme d'ailleurs sur ceux de l'éducation^b).

Cette perspective doit encourager le Service de la santé publique à consolider le monitoring du personnel de santé vaudois, y compris la démographie professionnelle.

Les prévisions concernant le personnel de santé doivent être prudentes. Dans la plupart des cas, la planification s'est souvent soldée par un échec, faisant alterner pléthore et déficit.

Le plus probable semble cependant bien être un déficit profond et durable. Cela devrait appeler des réponses qu'on peut dès aujourd'hui esquisser. Ces réponses, non exclusives les unes des autres, sont les suivantes :

- la hausse de l'âge de la retraite pour retenir le personnel de soin au sein de la population active salariée (p.77);
- l'accueil de personnel de soin provenant de pays disposant d'un excédent démographique et d'un marché de l'emploi déprimé (p.77);
- le recours à une main-d'œuvre non professionnelle provenant de l'entourage immédiat, i.e., des «aidants naturels» fournissant des «soins informels» (p.77);
- l'amélioration de la productivité des services de soins par une substitution technologique (développement de médicaments efficaces par exemple) (p.78);
- l'amélioration de la productivité des services de soins par une réorganisation de la coopération entre les personnels de santé (p.79);
- la délocalisation des soins aux patients nécessitant des soins de longue durée vers des régions capables d'offrir les prestations de soins (p.80).

^a Un travail en cours caractérise l'évolution future du recours aux soins médicaux ambulatoires et de l'offre médicale ; ce travail est réalisé au sein de l'Unité des services de santé (Prof. Brigitte Santos-Eggimann) sur mandat de l'OBSAN, avec les résultats dus au dernier trimestre 2007. Un autre travail en cours au sein du Service de la santé publique vaudois vise à déterminer les besoins futurs en soins de longue durée en s'appuyant sur le modèle «Balance of care».

^b Les secteurs de la santé et de l'éducation présentent plusieurs problèmes communs, en particulier concernant le personnel²⁴⁵ : (i) les deux secteurs sont très «labour intensive», (ii) le personnel jouit d'un niveau élevé de formation et de qualification, et (iii) des gains substantiels de productivité sont peu probables. De plus, le marché du travail est similaire, avec un marché habituellement dominé par un ou deux employeurs locaux, ce qui entraîne une stagnation des salaires en dépit d'un manque relatif de personnel. Enfin, dans les deux secteurs, les salaires bas n'ont pas empêché une forte progression des coûts de la santé comme de l'éducation, à un rythme en général supérieur à ceux du PIB dans les pays développés.

5.1.1.1 Hausse de l'âge de la retraite

Cette question relève d'abord du débat en cours sur l'âge de la retraite²⁴⁶ qui vise le maintien d'un rapport de dépendance^a viable. C'est l'une des façons de profiter de l'amélioration de l'état de santé des personnes entre 50 et 70 ans en les maintenant dans le circuit de la production directe²⁴⁷.

L'augmentation de l'âge de la retraite aura notamment pour effet de retenir le personnel de soin au sein de la population active. Cependant, l'impact d'une telle hausse devrait être spécifiquement évalué pour les soins. D'une part, il faut établir la proportion des soignants de plus de 60 ans qui sont encore réellement actifs dans les soins cliniques de longue durée (plutôt qu'affectés à des tâches physiquement moins pénibles). Cela renvoie à un débat plus général sur l'état de santé de la population à partir de 50 ans, dont dépend largement l'employabilité des personnes²⁴⁷.

D'autre part, une hausse générale de l'âge de la retraite diminuera la disponibilité de l'aide informelle (cf. p.77), qui provient de la même population, à savoir les personnes âgées entre 60 et 75 ans, qu'il s'agisse de conjoints de malades ou des enfants de personnes du quatrième âge.

5.1.1.2 Immigration de personnel étranger

La présence de personnel étranger sur le marché du travail suisse est importante depuis la Deuxième Guerre mondiale. Par rapport à d'autres pays européens, la proportion de résidents étrangers est élevée en Suisse (environ 20%) et dans le canton de Vaud (25%). Cette tradition est un avantage: recourir à la main d'œuvre immigrée suppose une politique volontariste, à l'instar de celles des Etats-Unis, du Canada et de l'Australie.

En revanche, le recours à l'immigration va devenir de moins en moins aisé²⁴⁸. L'Europe du Sud n'est plus un bassin de recrutement, car le déficit démographique s'y est installé (et souvent plus prononcé qu'au Nord de l'Europe). A moyen terme, l'Afrique du Nord va devenir la principale origine des immigrants en Europe, peut-être avec d'autres régions (Afrique sub-saharienne, sous-continent indien). Ce changement de recrutement pourrait susciter une plus forte résistance locale à cause d'une intégration culturelle et religieuse qui semble plus difficile.

Ce changement de provenance pose surtout le problème de la formation de ce personnel. Jusqu'à présent, les pays développés ont cherché un personnel déjà formé, par exemple les infirmières, dans d'autres pays développés. Cela va disparaître : il s'agira désormais d'aller chercher des personnes non formées dans des pays sans moyens de les former. C'est donc le pays d'immigration qui devra offrir la formation professionnelle adéquate. Plusieurs expériences sont en cours, par exemple dans le cadre d'accords de coopération avec les pays d'émigration²⁴⁹.

Un autre élément est la vive concurrence entre pays développés qui seront tous demandeurs d'immigrants jeunes. Cette concurrence s'exerce d'ailleurs également entre les secteurs économiques, par exemple entre les secteurs des soins, de l'éducation et de l'administration. Dans ce contexte, l'attractivité des pays d'accueil et des secteurs économiques deviendra un élément clé, avec des arguments portant sur les salaires, la pénibilité et les perspectives de carrière.

5.1.1.3 Aidants naturels et soins informels

Un troisième type de réponse au déficit de personnel est de favoriser les soins donnés par les aidants naturels. Ceux-ci prolongent un mouvement ancien d'entraide et de bénévolat dans le domaine des soins²⁵⁰, qui évolue parallèlement au «self-care» des sociétés modernes²⁵¹, en particulier pour les soins chroniques²⁵². De fait, les soins informels dépendent de la capacité d'une société à tisser et à maintenir un lien social dense, dans laquelle la solidarité est un geste nécessaire. Dans ce sens, ils constituent une part du «capital social» d'une communauté²⁵³.

^a Le rapport de dépendance est défini ici comme le nombre de personnes âgées de plus de 65 ans pour 100 personnes de 20 à 64 ans. En Suisse, ce rapport a passé de 16% en 1950 à 25% en 2003, et devrait atteindre 44% en 2035 (scénario «tendances» de l'OFS)¹⁰². Il convient de rappeler que ce rapport de dépendance est important pour apprécier la viabilité des systèmes de retraite basés sur la répartition (type AVS), mais non pas ceux basés sur la capitalisation (type 2^{ème} et 3^{ème} pilier).

Aux Etats-Unis, les soins informels interviennent non seulement pour les soins de longue durée et l'hébergement médico-social, mais aussi pour les soins hospitaliers aigus et les consultations médicales²⁵⁴.

Les soins informels sont fréquemment donnés par des membres de la famille, en particulier par les enfants adultes²⁴⁰. Ces soins informels touchent les personnes âgées comme récipiendaires (soins donnés par les enfants par exemple), mais aussi comme soignants (soins au conjoint par exemple).

Les soins informels constituent une activité économique substantielle dans les pays développés^{255,256}. En France, près d'un tiers de la population âgée de plus de 60 ans bénéficie d'une aide non professionnelle²⁵⁷.

Les soins informels ne se substituent pas totalement aux soins des professionnels, mais sont sollicités dans le cadre d'une coopération²⁵⁸. Celle-ci va probablement modifier le cahier des charges des professionnels des soins, appelés à augmenter leur rôle de conseil et d'éducation.

Le sentiment de responsabilité et l'affection des proches ne peuvent être sollicités indéfiniment. Les aidants naturels sont souvent des femmes âgées. Pour les plus jeunes, les soins aux parents entrent en compétition avec les activités professionnelles, la prise en charge des enfants ou les loisirs personnels²⁵⁹. Enfin, la condition d'aidant naturel peut avoir des conséquences sur la santé des aidants (dépression en particulier)^{255,260}.

L'énergie déployée par les proches peut être reconnue par des mesures spécifiques. Aux Etats-Unis, un programme («National Family Caregiver Support Program») finance depuis 2000 la diffusion d'informations pratiques et la formation des aidants naturels²⁶¹. Plusieurs incitatifs ont été utilisés, par exemple des réductions d'impôt²⁵⁴. Une simulation montre que les montants économisés par le principal payeur fédéral (Medicare) justifient une réduction des impôts des aidants naturels, et que les bénéficiaires de ces réductions peuvent être aussi bien les enfants que les conjoints²⁵⁴.

Tout projet doit cependant tenir compte des changements sociaux en cours, tels que la diminution du nombre d'enfants et leur dispersion géographique croissante, l'augmentation de la divortialité et la proportion croissante des femmes dans la vie salariée. Dans le canton de Vaud, la plupart des personnes âgées vivent en couple avant 80 ans, mais la moitié vivent seules après 80 ans. Entre 2000 et 2025, le nombre de personnes de plus de 80 ans et vivant seules devrait passer de 12'000 à 25'000²⁶².

5.1.1.4 Productivité des services de santé : technologie

Tout bien ou service permettant de diminuer la part du personnel dans les soins de longue durée augmente la productivité du système de santé. Certaines innovations technologiques peuvent procurer ce gain de productivité, même si ce n'est pas la règle²⁶³.

En termes de productivité, l'innovation la plus favorable est le médicament. Si des produits curatifs ou préventifs devaient concerner, avec une efficacité spectaculaire, des conditions fréquentes comme la démence sénile de type Alzheimer ou l'arthrose des membres inférieurs, ils allégeraient la prise en charge des déficits et des dépendances par le personnel de soin.

Un autre domaine des innovations pertinentes pour les soins de longue durée concerne les prothèses mécaniques (pompe cardiaque ou articulation artificielle par ex.), métaboliques (pancréas artificiel par ex.), ou sensorielles (substitutions en cas de cécité ou de surdité par ex.). Les gains pourraient être spectaculaires pour alléger la prise en charge de la dépendance, même si (contrairement au médicament) les prothèses nécessitent souvent la création d'un personnel médico-technique spécifique pour la fabrication et la maintenance. Ceci génère un coût important, qui est reflété par le prix du marché de ces nouvelles technologies^{102 a}.

Parmi les maladies discutées dans ce document, ce sont les maladies cardiaques (cf. p.24) pour lesquelles certaines innovations non médicamenteuses sont à bout touchant et dont l'impact serait le plus grand^{102,264}. Un exemple est le défibrillateur auriculaire implanté permettant de diminuer l'incidence des accidents vasculaires cérébraux et de la dépendance séquentielle (cf. p.28). La probabilité de réalisation de ces techniques dans les 30 prochaines années est estimée à 50%¹⁰².

^a Selon les estimations récentes de la Rand Corporation, le coût prévisible d'un défibrillateur ventriculaire est de 40'000 USD [1999], et de 120'000 USD [1999] pour un ventricule gauche.

Deux autres exemples sont le défibrillateur ventriculaire implantable²⁶⁵ et la pompe ventriculaire gauche²⁶⁶, pour lesquels la probabilité d'une mise sur le marché est estimée à 50% dans les 20 ou 30 ans qui viennent. En l'occurrence, l'impact concerne moins une augmentation de la survie (gain estimé de 6-10 mois pour les défibrillateurs implantables, soit une baisse de 10% de la létalité) qu'un gain en qualité de vie et en diminution de la dépendance.

Toutes ces innovations ont un impact potentiel important, mais il convient de faire la part de la lenteur du processus. Il est plus facile de faire progresser les connaissances et de développer des prototypes que de mettre à disposition un produit industriel de grande consommation, qu'il s'agisse de médicament ou de prothèse. Ces prototypes non seulement arrivent lentement sur le marché, mais ils mettent beaucoup plus de temps pour s'installer dans la pratique quotidienne.

Il n'y a aucune façon de prévoir l'innovation pharmacologique et/ou prothétique d'ici 2030. En revanche, il est souhaitable de monitorer l'arrivée de ces innovations et d'en estimer rapidement l'impact sur le système de santé. Cette tâche relève de la santé publique à cause de l'impact potentiel de ces innovations sur l'organisation des soins et sur leur coût²⁶⁴. Cette surveillance doit être conduite en étroite coopération avec des agences nationales^a, étrangères^b ou internationales.

5.1.1.5 Productivité des services de santé : coopération entre les professions de santé

Des gains de productivité peuvent être obtenus en transformant l'organisation des services de santé et la gestion des soins^{267;268}. Les soins de longue durée encouragent de nouvelles modalités de coopération dans le cadre de la réorganisation des filières de soins (cf. p.76).

La collaboration plus étroite et plus adéquate entre professions de soins peut se matérialiser par la mise en réseau des professionnels, selon des contraintes variables²⁶⁸. Ces réseaux peuvent s'installer dans le cadre d'institutions privées (comme les Health Maintenance Organization, Preferred Providers Organization, etc.) ou publiques (comme par exemple les policliniques publiques).

Parmi les modifications qu'induisent ces réseaux, la plus importante est celle qui instaure un chemin d'accès avec un «gate keeper» responsable du patient et l'orientant éventuellement vers d'autres prestataires.

Ce «gate keeper» est typiquement un médecin généraliste, en tous cas dans le National Health Service britannique et ses variantes dans les systèmes publics (Québec p.ex.) ou privé (Etats-Unis avec les Health Maintenance Organization p.ex.). Dans cette perspective, on peut prévoir le développement du rôle des généralistes dans les années à venir^{269;270}, chargés de coordonner les prises en charge de longue durée²⁷¹. C'est ce à quoi correspond la récente réforme française installant l'enregistrement des personnes auprès d'un «médecin traitant».

Une variante consiste à confier le rôle de coordinateur à un non-médecin, par exemple un infirmier. Ce changement de fonction correspond à la redéfinition en cours des métiers de la santé²⁷², visant par exemple le transfert vers le personnel infirmier de certaines activités médico-techniques, voire la création de nouvelles professions²⁷³. De telles solutions sont probables si le déficit en médecins, et en particulier en généralistes, devait s'aggraver à l'avenir (voir p.76). Il n'est pas sûr, en revanche, que ces transferts diminuent le coût de prise en charge²⁷².

La coordination des soins peut aussi inclure des recommandations concernant la prise en charge clinique des maladies chroniques, typiquement dans le cadre de programmes de «disease management» sur lesquels se concentrent beaucoup d'espoirs et de critiques²⁴¹. Ceux-ci comprennent la prise en charge multidisciplinaire, l'utilisation de la médecine basée sur les preuves et la promotion de l'autonomie du patient («self-management») fondée sur l'éducation thérapeutique. L'efficacité de ces programmes de «disease

^a L'instance suisse est un groupe de l'administration fédérale (<http://www.snhta.ch/home/portal.php>)

^b L'agence britannique NICE produit régulièrement des évaluations technologiques, généralement accessibles à partir de son adresse centrale (<http://www.nice.org.uk/>), de même qu'une agence spécialisée du NHS (<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>).

management » a été démontrée, au moins chez les plus jeunes, pour l'insuffisance cardiaque^{100;274} et la dépression¹⁶⁷.

La coopération impose la refonte des systèmes de paiement. En effet, le paiement à l'acte est un système compliqué pour rembourser des actes de coopération. Dans cette perspective, les payeurs assuranciers doivent être partie prenante des discussions sur la réorganisation de la coopération entre professionnels.

On ne peut ignorer que certains effets du «disease management» sont peu favorables^{275;276}, notamment qu'il induit une fragmentation des soins liée à la spécialisation de chaque soignant intervenant dans la prise en charge^{76;277}.

Dans tous les cas, d'un point de vue de santé publique, les collaborations innovantes, d'initiatives privée ou publique, doivent être encouragées et évaluées. Il existe de nombreux exemples d'introductions expérimentales d'innovations organisationnelles dans le domaine de la gériatrie, par exemple au Québec^{278;279} au cours desquelles l'efficacité, l'efficience et l'acceptabilité peuvent être évaluées.

5.1.1.6 Délocalisation des soins

Une possibilité à envisager est la délocalisation des soins de longue durée. Cela représente un changement important par rapport au système de santé actuel, qui est comme une ressource locale proche du patient et de son entourage. Cependant, plusieurs éléments pourraient rendre vraisemblable une évolution vers la délocalisation.

Un premier facteur concerne les négociations de l'Organisation Mondiale du Commerce^a. Elles auront des implications pour le système de santé²⁸⁰ puisque c'est l'ensemble des services de santé (et pas seulement l'industrie pharmaceutique ou les assurances) qui sont concernés par les accords de libre échange, même si le calendrier prévoit que ces services sont temporairement exclus des négociations. Le but général de cette négociation est d'exclure les règlements empêchant la prise en charge de patients là où les coûts sont moindres. En d'autres termes, la négociation sur les services de santé vise à rendre possible le soin là où l'efficience est maximale.

L'internationalisation est indissociable de deux autres facteurs : l'internationalisation des services^{b 281} et la privatisation du marché sanitaire. Les États-Unis, où se trouvent les opérateurs privés les plus puissants, sont confrontés à un marché domestique saturé depuis le milieu des années quatre-vingt-dix²⁸⁰⁻²⁸³ : l'internationalisation des activités de soins est une nécessité pour l'expansion économique du secteur. Plusieurs pays d'Amérique latine ont d'ailleurs déjà connu cet assaut nord-américain sur leurs systèmes de santé²⁸⁴.

C'est pourquoi l'internationalisation des soins n'est pas une hypothèse absurde²⁸⁵. Si en effet la main d'œuvre soignante devenait rare et/ou chère en Suisse, il deviendrait avantageux de transporter les patients là où la main d'œuvre est abondante et bon marché^{74;286;287}. De tels dispositifs pourraient être introduits dans les contrats d'assurance, d'autant plus que les sociétés d'assurance évoluent vers des entités regroupant plusieurs services, y compris l'hébergement.

Ces éléments de réflexion sont présentés ici pour inciter les instances de santé publique à examiner avec attention les facteurs encourageant une évolution du système de santé dans cette direction^{288;289}.

^a Les aspects concernant les services de santé au sein des accords globaux de l'Organisation mondiale du commerce se trouvent sur le site : http://www.wto.org/English/tratop_e/serv_e/health_social_e/health_social_e.htm

^b Le secteur économique des services concerne deux tiers des emplois dans l'Union Européenne, et un quart des exportations vers le reste du monde; l'exportation des services est responsable du tiers de la croissance économique des États-Unis entre 1995 et 2000.

5.1.2 Qualité des soins de longue durée

La promotion de la qualité des soins de longue durée est sous-développée. Une majorité des indicateurs de qualité ont été développés pour les soins aigus²⁹⁰, alors que les indicateurs concernant les soins de longue durée (dans les établissements médico-sociaux ou en psychiatrie par exemple) sont encore rares et souvent négligés. Des propositions existent cependant, qui devraient être consolidées et/ou évaluées²⁷³. Le développement d'indicateurs de la qualité des soins de longue durée fait partie de la modernisation du système d'information sanitaire qu'impose le vieillissement de la population²⁷² (cf. p.83).

La promotion de la qualité des soins de longue durée est également rendue nécessaire par la transformation du cahier des charges des professionnels des soins dans la perspective du transfert de certaines compétences entre professionnels²⁹¹, ou des professionnels vers les aidants naturels.

Alors que le Canton de Vaud a joué un rôle pionnier durant quelques années (en particulier dans les CTR qui ont été parmi les premiers à se lancer dans cette démarche en Suisse), le mouvement s'est cependant éteint durant les dernières années. Ces travaux devraient être repris.

5.2 EVOLUTION DE LA PRÉVENTION

Comme indiqué dans la troisième partie, les déterminants de la santé des personnes âgées sont encore mal connus, ce qui complique le choix des interventions préventives portant sur l'environnement socio-économique (amélioration du logement par ex.) ou celles portant sur le secteur médico-sanitaire (amélioration de l'accès aux soins par ex.). Cette question de recherche et de développement devrait être activement soutenue par le Service de la santé publique vaudois.

D'un point de vue de médecine préventive, deux groupes de facteurs façonnent l'état de santé des personnes âgées : d'une part, les effets cumulés des interventions durant la vie entière et, d'autre part, les effets d'interventions durant la vieillesse.

Les générations des personnes aujourd'hui âgées ont bénéficié de conditions globalement favorables depuis leur naissance. Ainsi, les systèmes de retraite, installés après la Deuxième guerre mondiale, ont fait disparaître la pauvreté qui fut une condition caractéristique des personnes âgées.

Dans le canton de Vaud, la situation économique des personnes âgées continue d'ailleurs à s'améliorer, avec une augmentation du revenu (+13% de revenu médian réel entre 1990 et 2000) et de la fortune (+37% de fortune médiane)²⁹²⁻²⁹⁴ a. En revanche, cette amélioration globale conserve (et peut-être aggrave) d'importantes disparités socio-économiques entre les personnes âgées^b.

Pour ce qui concerne les conditions médico-sanitaires, de nombreuses observations montrent l'impact d'interventions préventives effectuées chez les enfants et les jeunes adultes sur l'état de santé et la longévité des personnes âgées²⁹⁵⁻²⁹⁸. D'une façon générale, l'état de santé des personnes âgées reflète l'efficacité et l'ampleur des politiques de prévention chez les plus jeunes^{43;224;299-301}. Ce sont probablement les mesures structurelles, agissant sur l'ensemble de la population, qui ont eu l'impact le plus important dans ces générations³⁰².

Pour ce qui concerne la prévention durant la vieillesse, le comportement est appelé à changer. Alors que l'attitude générale est encore réservée (aussi bien chez les personnes âgées que chez les professionnels de santé), la perspective d'une vieillesse longue favorise la prévention primaire et secondaire. Des travaux cliniques et épidémiologiques devront être entrepris pour établir lesquelles des interventions préventives sont efficaces à un âge avancé³⁰³.

^a C'est cette observation qui fonde l'option du SCRIS de prévoir une évolution favorable de l'espérance de vie

^b En 1997/98, 20% des contribuables de 65 ans et plus déclaraient un revenu brut annuel inférieur à 24'000 francs, alors que 10% des ménages les plus riches ont un revenu supérieur à 108'000 francs. D'autre part, entre 1990 et 2000, l'accroissement de la fortune moyenne a été de 25%, soit inférieur à celui de la fortune médiane (+ 37%)

La croissance du nombre de personnes âgées en bonne santé a un impact sur la demande de prévention. L'autonomie maintient (et parfois crée) des besoins de mobilité, de loisirs, etc., et certains d'entre eux se traduisent par une exigence de qualité de vie. Certains déficits fonctionnels considérés aujourd'hui comme léger ou «normal pour l'âge» pourraient demain sembler intolérables à des personnes en bonne santé et se sachant vivre encore longtemps. Certaines demandes pourraient même relever de la convenance personnelle (chirurgie esthétique par ex.), ce qui posera des problèmes nouveaux concernant le financement.

D'autres demandes de médecine préventive pourraient concerner les personnes travaillant bien au-delà des limites actuelles de l'âge de la retraite (y compris les aidants naturels). Cette nouvelle médecine du travail doit encore être largement développée²⁴⁷.

5.2.1 Prévention primaire des maladies

Comme indiqué plus haut, la seule façon de contrecarrer la pression démographique est de diminuer l'incidence des maladies et/ou de retarder leur survenue par la prévention primaire, partout là où elle est possible. Et elle est en fait possible pour beaucoup d'entre elles (mais non pas toutes), à commencer par les maladies cardiovasculaires et métaboliques, ainsi que plusieurs cancers³⁰⁴.

Certaines études^{305;306} montrent que 45% de la baisse récente de la mortalité par maladie coronarienne est attribuable à l'amélioration du traitement des maladies avérées, et que le 55% restant est dû à la réduction des facteurs de risque, en particulier le tabagisme et l'hypertension.

Dans le canton de Vaud, il existe encore une marge d'amélioration importante. L'étude CoLaus montre qu'un quart seulement des personnes hypertendues (soit 37% des personnes examinées) bénéficient d'un traitement adéquat : la moitié ne savent pas qu'elles sont hypertendues, et un quart sont traitées sans succès⁵⁸.

Des interventions comme le «Health Risk Appraisal»³⁰⁷ cherchent à combiner les approches populationnelle et individuelle (avec des messages et des conseils personnalisés) de la prévention, tout en suscitant la collaboration de plusieurs types de professionnels.

Il est possible que la chimioprophylaxie primaire des maladies chroniques se développe durant les prochaines années. L'exemple est celui de la «Polypill», une multipréparation proposée par Wald et Law censée diminuer de 80% l'incidence des maladies cardiovasculaires si la préparation était proposée à tous après 55 ans^{115;308}. Des propositions similaires sont en cours d'évaluation pour le cancer du sein ou de la prostate^{309;310}. La tendance actuelle de délivrer certains médicaments sans prescription médicale (les statines par exemple³¹¹) accompagne ce mouvement, d'ailleurs non sans débats³¹².

5.2.2 Dépistage précoce des maladies et prévention des récives

La plupart des maladies dégénératives présentent une longue période d'incubation durant laquelle apparaissent des signes précoces. C'est le cas des cancers (saignements de polypes au stade précoce du cancer colorectal, calcification tumorale au stade précoce du cancer du sein, etc.) ou des maladies métaboliques (résistance à l'insuline avant le début d'un diabète clinique) ou encore de maladies neuropsychiatriques (altérations modestes de la mémoire avant la démence sénile franche). La prépondérance des maladies dégénératives dans une communauté vieillissante explique que la demande pour le dépistage précoce ne peut que croître à l'avenir.

Le diagnostic précoce d'une maladie (ou prévention secondaire) peut être organisé dans le cadre d'une campagne de dépistage, incluant le recrutement actif des personnes à dépister, ou lors d'une visite médicale pour n'importe quelle raison (dépistage opportuniste). Dans tous les cas, l'implantation, le maintien et l'évaluation du dépistage précoce des maladies sont des interventions complexes. L'efficacité sanitaire et le rendement économique du dépistage précoce sont faibles par rapport à la prévention primaire.

Une attitude active des autorités de santé publique est indispensable, pour garantir que le dépistage n'est introduit qu'après examen soigneux de l'efficacité, de l'efficience et de la faisabilité du programme, que l'organisation du dépistage garantisse la meilleure qualité et une participation optimale, et que l'efficacité sur le terrain soit rigoureusement évaluée.

La limite supérieure de l'âge éligible devra être constamment réexaminée, selon l'évolution de l'espérance de vie et du gain de survie espéré par le dépistage³¹³. C'est par exemple le cas des cancers, pour lesquels la plupart des programmes de dépistage systématique interrompent actuellement le dépistage entre 65 et 75 ans.

Ce sont les maladies cardiovasculaires qui connaîtront les développements les plus nombreux, en raison de leur fréquence, de leur longue incubation et de l'abondance des signes précurseurs (anatomopathologiques, physiopathologiques, biochimiques, etc.)^{87;314}. L'un des défis spécifiques aux maladies cardiovasculaires est que presque toute la population présente un risque cardiovasculaire modéré ou élevé, si bien que le dépistage pourrait être une étape superflue : après un certain âge, toute la population pourrait être prise en charge par voie médicamenteuse ou par des modifications de style de vie^{115;315-317}.

5.3 EVOLUTION DES SOINS AIGUS

Comme montré dans la deuxième partie, la demande de soins aigus s'accroîtra autant que celle de soins de longue durée, car toutes les maladies dégénératives présentent une ou plusieurs phases aiguës durant leur évolution. La première conséquence est que les structures de soins aigus doivent être maintenues à un niveau raisonnable pour répondre à cette sollicitation.

Les maladies infectieuses forment l'une des pathologies aiguës graves des personnes âgées : la pneumonie, la grippe et la septicémie concernent 5% des décès après 65 ans³¹⁸. Les personnes âgées souffrant d'une maladie dégénérative sont particulièrement vulnérables, avec un risque élevé de maladie et de mauvais pronostic³¹⁹. La forme la plus grave est la pneumonie, particulièrement chez les hommes et après 85 ans, avec une létalité à 30 jours variant entre 11% et 70%³²⁰. De plus, et surtout, la séquelle la plus fréquente de la pneumonie est la péjoration de la dépendance fonctionnelle³²¹, ce qui doit encourager les mesures préventives d'hygiène et de vaccination.

La résistance aux antibiotiques pourrait s'accroître dans les années à venir, et aggraver encore le mauvais pronostic chez les personnes âgées³²².

Un autre enjeu est de réussir la «gériatrisation» des soins aigus³²³, c'est-à-dire d'augmenter les compétences du personnel soignant pour affronter des patients présentant des problèmes multiples. De même, la réorganisation de la coopération entre soignants concerne autant la prise en charge des pathologies aiguës que les soins de longue durée (cf. p.79).

Un développement prévisible des soins aigus concerne les soins en fin de vie, comprenant non seulement les soins palliatifs mais aussi l'assistance au suicide. Ces problèmes se poseront fréquemment dans une société dans laquelle une majorité de personnes décèderont de maladies d'évolution lente et à un âge avancé.

5.4 EVOLUTION DES SYSTÈMES D'INFORMATION

D'une façon générale, le système d'information sanitaire disponible en Suisse est abondant. Il est en revanche peu ou mal utilisé, négligeant trop souvent les investissements nécessaires pour rassembler et analyser les informations disponibles.

Un autre problème est que le système d'information est mal adapté aux problèmes de santé d'une population vieillissante. La statistique des causes de décès, par exemple, est difficilement utilisable dans une population où plus de 80% des décès surviennent après 80 ans (parce qu'il est le plus souvent difficile, à cet âge, d'attribuer le décès à une seule cause).

Enfin, le monitoring de la qualité des soins aux personnes âgées est un élément important de la gouvernance du système de santé. Comme mentionné plus haut, une modernisation du système d'information est nécessaire pour prendre en considération la prépondérance des maladies chroniques et des soins concernés.

Un rapport des Pays-Bas²⁶³ présente les indicateurs d'efficacité des soins de longue durée, qui peuvent aussi servir d'indicateurs de la qualité des soins. Cette liste comprend:

- la proportion de personnes avec dépendance fonctionnelle qui mentionnent que la prise en charge médicale résout leur problème;
- la proportion de personnes avec plaintes somatiques qui retournent à domicile après un séjour dans un établissement médico-social (comme indicateur de la fonction d'accueil temporaire des établissements médico-sociaux);
- la satisfaction des personnes ayant utilisé les services des établissements médico-sociaux et les soins pour handicaps;
- l'incidence annuelle des problèmes de santé potentiellement évitables chez les personnes hébergées dans les établissements médico-sociaux;
- la proportion de personnes souffrant d'escarres parmi celles hébergées en établissements médico-sociaux ou soignées à domicile;
- le résultat des contrôles des établissements médico-sociaux par les services d'inspection compétents;
- la proportion des personnes admises à l'hôpital de soins aigus parmi celles hébergées en établissements médico-sociaux;
- le nombre de patients psychogériatriques vivant dans des résidences de petites taille.

Notons également que la surveillance des innovations technologiques relève du système d'information sanitaire, et que cette veille doit encore être organisée au niveau cantonal (p.78).

5.5 SYNOPSIS DES RÉPONSES SANITAIRES

La caractéristique principale de l'évolution démographique et épidémiologique jusqu'en 2030 est l'augmentation du nombre de personnes à risque de souffrir d'une ou de plusieurs maladies chroniques, dont la plupart auront un retentissement fonctionnel avec une prise en charge ad hoc.

Le Tableau 48 ci-dessous rappelle les principaux aspects des réponses sanitaires proposées dans ce rapport.

Tableau 48. Synopsis des réponses sanitaires

Soins de longue durée	Soins aigus	Prévention primaire	Dépistage précoce, prévention des récives
<p>Augmentation des structures de soins de longue durée (réadaptation, soins à domicile et établissements médico-sociaux).</p> <p>Formation des personnels pour améliorer la qualité de la prise en charge des pathologies chroniques chez les personnes âgées.</p> <p>Amélioration de la coopération des personnels de santé (mise en réseau, évaluation de l'introduction de programmes de disease management, ...).</p> <p>Développement des réseaux d'aidants naturels et de soins informels</p> <p>Maintien d'une politique des personnels de santé</p>	<p>Augmentation des structures de prise en charge extra-hospitalières et hospitalières, urgentes et électives.</p> <p>Développement et optimisation des programmes de prise en charge des phases aiguës de la maladie, en particulier pour l'infarctus du myocarde, l'insuffisance cardiaque et l'accident cérébro-vasculaire</p> <p>Formation des personnels pour améliorer la qualité de la prise en charge des pathologies aiguës chez les personnes âgées.</p> <p>Prise en compte des soins palliatifs et de l'assistance au suicide</p>	<p>Développement de la prévention primaire pour diminuer les facteurs de risque, tels le tabagisme, le surpoids, la sédentarité et l'hypertension</p> <p>Développement de stratégies combinant la prévention populationnelle et la prévention individuelle</p> <p>Augmentation des compétences en prévention primaire des personnels de santé (dans les domaines populationnels et individuels)</p>	<p>Introduire et consolider le dépistage systématique de certaines pathologies pour améliorer le pronostic.</p> <p>Etablir une instance compétente en matière de dépistage, pour évaluer l'opportunité de nouveaux dépistages, et pour monitorer leur introduction</p> <p>Développer les programmes de monitoring et de formation pour améliorer la prévention des récives</p>
<p>Mise sur pied d'une commission «Vieillesse de la population et santé»</p> <p>Elaboration d'une liste d'interventions à réaliser à court terme</p> <p>Surveillance sanitaire, y compris la surveillance des innovations technologiques</p> <p>Développement de la recherche épidémiologique et préventive dans les domaines des déterminants de la santé, de l'efficacité des interventions, de la qualité des soins chez les personnes âgées, et de la médecine du travail des personnes âgées</p>			

6 RECOMMANDATIONS

Les recommandations ci-dessous ont été élaborées par l'équipe de rédaction du rapport. Elles n'ont pas fait l'objet d'un travail de consensus avec le mandant ou les autres partenaires.

6.1 COMMISSION «VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET SANTÉ PUBLIQUE»

Bien que plusieurs secteurs de l'administration publique et toutes sortes de commissions, groupes de travail ou associations travaillent déjà (souvent depuis longtemps) sur l'un ou l'autre aspect du vieillissement, il faut créer, au niveau cantonal, un nouveau groupe chargé de (i) réfléchir aux problèmes de santé publique découlant du vieillissement, (ii) proposer les solutions ad hoc et d'en évaluer l'impact, (iii) monitorer l'implantation de ces solutions dans la population vaudoise.

L'avantage de cette nouvelle structure (qu'on appelle ici «Commission», mais dont l'ambition devrait être celle d'une «task force») serait de donner un signe politique fort reconnaissant l'ampleur de la crise épidémiologique et sanitaire induite par le vieillissement.

De plus, cette Commission réunira l'ensemble des partenaires sanitaires et sociaux qui aujourd'hui ne travaillent pas nécessairement ensemble : les propositions de cette Commission auront ainsi quelque chance d'être mieux coordonnées, mieux soutenues, et plus durables.

Les membres de cette Commission, nommés par le Conseil d'Etat, devraient provenir de l'administration publique (santé, social), mais aussi du secteur des soins et des financeurs (caisses-maladie). Un ou plusieurs représentants des usagers devraient être invités. Le mandat de ses membres devrait être suffisamment long pour lancer et évaluer des actions de longue durée.

Cette Commission devrait être dirigée par le chef du Département de la santé et de l'action sociale. Elle devrait disposer d'un secrétariat à plein temps.

La tâche prioritaire de la Commission est de proposer les actions de santé publique dans le vieillissement et d'en fixer l'agenda. L'une des premières tâches de la Commission sera de discuter et d'amender le présent document pour établir les lignes directrices de la politique vaudoise de santé publique du vieillissement. Il s'agira notamment d'apprécier les interactions du présent rapport avec le Rapport sur la santé mentale (en cours d'élaboration), les lois et règlements sur les réseaux de soins, le Rapport sur la politique sanitaire vaudoise, le Rapport sur l'offre médico-sociale, etc..

La Commission devrait aussi identifier les domaines dans lesquels les incertitudes sont grandes et favoriser le lancement de programmes de recherche et de développement.

A intervalles réguliers (par exemple, à un rythme biennal), la Commission devrait produire un rapport sur l'évolution des besoins de santé et des réponses sanitaires dans le domaine du vieillissement.

La Commission mettra en œuvre l'agenda d'implantation des propositions. En supposant que le document de politique qu'élaborera la Commission reprenne une bonne part des suggestions du présent rapport, une brève liste de recommandations est présentée ci-dessous.

6.2 DOMAINES PRIORITAIRES D'INTERVENTIONS

6.2.1 Renforcer les structures de la première ligne des soins

Le développement des filières de soins adaptées aux maladies des personnes âgées imposent d'avoir à disposition une excellente ligne de premier recours, avec des professionnels capables de prendre en charge un patient et de l'orienter dans un système de santé. Le développement de la formation des médecins

généralistes et, demain, d'autres professionnels du premier recours doit être encouragé et pris en compte par la Commission.

6.2.2 Renforcer les structures prenant en charge la dépendance

La forte augmentation des besoins en termes de dépendance fonctionnelle implique que les structures médico-sociales déjà actives dans le canton soient soutenues.

6.2.3 Encourager les soins informels

Le développement et la consolidation des soins informels est un enjeu important de la prise en charge future des personnes âgées malades. Bien que le mouvement soit largement en marche, il convient de développer au moins deux aspects complémentaires : l'incitation aux soins informels et la promotion de la qualité.

Plusieurs techniques d'incitation sont imaginables (salarisation, incitations fiscales), mais toutes doivent être soigneusement évaluées.

La formation des aidants naturels est l'autre enjeu important, car la qualité des soins prodigués par les aidants est la principale limite des substitutions envisageables. Là aussi, l'impact des formations ad hoc qui seront mises en place doit être évalué.

6.2.4 Encourager la prévention primaire

Diminuer la fréquence des maladies chroniques apparaissant chez les personnes âgées nécessite une stratégie de prévention primaire durant la vieillesse, mais aussi avant.

A condition d'être conçue et conduite de façon professionnelle, la prévention primaire a une capacité considérable d'amélioration de l'état de santé des personnes âgées et de diminution des coûts de prise en charge des maladies^{232;233;324-326}.

Dans cette perspective, le canton doit saisir la Commission cantonale de prévention pour que celle-ci oriente tout ou partie de sa stratégie vers les personnes âgées. Le Service de la santé publique doit, dans la même perspective, renforcer les liens des institutions oeuvrant dans la prévention primaire avec l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive et d'autres institutions du Département universitaire de médecine et santé communautaires.

6.2.5 Assurer la promotion sélective du dépistage précoce

La plupart des maladies décrites dans ce rapport sont susceptibles d'être diagnostiquées précocement, parce que leur longue incubation aménage des périodes d'opportunités.

Il faut craindre que le système de santé ne soit envahi par toutes sortes de propositions de diagnostic précoce sous la pression d'innovations techniques et d'intérêts commerciaux ou professionnels, sans que ces propositions soient évaluées du point de vue de leur efficacité de santé publique.

Il faut par conséquent créer une instance forte et crédible, par exemple dans une collaboration liant le Service de la santé publique, l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive et le Département universitaire de médecine et santé communautaires, garantissant que les bons dépistages sont adoptés, que les mauvais sont abandonnés, et que l'organisation du dépistage optimise son efficacité et son rendement.

6.2.6 Développer le système d'information sanitaire

Le principal défi des systèmes d'information sanitaire est de guider la décision politique : dans ce sens, le problème est moins de créer de nouveaux relevés ou de développer de nouvelles analyses que de mettre en place des structures de décision utilisant l'information sanitaire.

Le système d'information vaudois est déjà riche en relevés démographiques et épidémiologiques concernant les maladies discutées dans ce rapport, avec un Registre des tumeurs et plusieurs enquêtes de population (CoLaus, Lc65+, MONICA). Il faut consolider ces relevés et assurer leur pérennité.

D'autre part, de nouveaux relevés devraient être mis en place pour apprécier l'évolution épidémiologique des maladies cardiovasculaires, ostéoarticulaires et neuropsychiatriques, de même que l'évolution de la dépendance fonctionnelle.

De nouveaux domaines de surveillance doivent être inclus dans le système d'information, en particulier la qualité des soins de longue durée et la veille technologique.

6.2.6.1 Développer la recherche et le développement dans des domaines ciblés en rapport avec le vieillissement

Bien qu'une bonne part de la connaissance nécessaire aux décisions de politique sanitaire soit aujourd'hui disponible, il faut reconnaître les zones d'incertitudes. Cela devrait être l'une des tâches de la Commission évoquée ci-dessus.

Pour éviter que ces incertitudes n'empêchent toute solution innovante, certaines interventions devraient être introduites sous forme expérimentale ou de programme pilote. L'évaluation rigoureuse de toutes les interventions devrait être systématique, dans la perspective d'une politique de santé fondée sur des données probantes⁵⁰.

Beaucoup des domaines abordés dans ce document sont susceptibles de bénéficier de telles évaluations, par exemple l'encouragement de l'aide informelle ou le dépistage précoce des maladies. Dans ce sens, des liens plus étroits doivent être tissés avec les institutions universitaires, en particulier le Département de médecine et santé communautaires (DUMSC).

7 LEXIQUE

Années de vie corrigées de l'incapacité (AVCI) : Mesure du fardeau d'une maladie sur une population, qui repose sur l'ajustement de l'espérance de vie pour tenir compte des incapacités de longues durées. Les AVCI équivalent à la somme des années de vie perdues (AVP) à cause de la maladie et des années de vie vécues avec une incapacité (AVI). En anglais, on parle de «disability-adjusted life years» (DALY).

Espérance de vie (à la naissance ou à tout autre âge) : durée moyenne de vie qu'aurait une génération si, au cours de sa vie, elle était soumise, à chaque âge, aux taux de mortalité enregistrés à un moment donné. L'espérance de vie est une abstraction, qui résume les taux de mortalité observés à un moment particulier et permet de comparer aisément des populations dont la structure par âge est différente.

Facteur de risque : Caractéristique d'un individu (ou d'une population) qui change la probabilité de développer une maladie ou un événement d'intérêt sanitaire. D'un point de vue de santé publique, on distingue notamment les facteurs de risque modifiables (tabagisme par exemple) des facteurs de risque non modifiables (âge par exemple).

Incidence absolue : nombre de nouveaux cas de maladie, ou d'évènements d'intérêt sanitaire, au cours d'une période donnée

Incidence relative (taux d'incidence) : nombre de nouveaux cas de maladie (ou d'évènements d'intérêt sanitaire) au cours d'une période donnée, rapporté au nombre de sujets susceptibles de développer cette maladie (ou à la population susceptibles de produire ces évènements d'intérêt sanitaire)

Prévalence absolue : nombre de personnes malades à un moment donné

Prévalence relative (taux de prévalence) : nombre de personnes malades à un moment donné, rapporté au nombre de sujets susceptibles d'être malades

Létalité : proportion de malades décédés parmi ceux atteints par une maladie durant une période donnée après le diagnostic

Mortalité relative (taux de mortalité) : nombre de décès au cours d'une période donnée, rapporté au nombre de sujets susceptibles de décéder (la mortalité est un cas particulier de l'incidence). En pratique, il s'agit le plus souvent du nombre annuel de décès divisé par l'effectif moyen de la population durant une période donnée.

Mortalité spécifique relative (taux de mortalité spécifique) : nombre de décès par une cause au cours d'une période donnée, rapporté au nombre de sujets susceptibles de décéder. En pratique, il s'agit le plus souvent du nombre annuel de décès par une cause spécifique divisé par l'effectif moyen de la population durant une période donnée.

Prévention des maladies : interventions collectives ou individuelles qui empêchent ou retardent l'apparition clinique des maladies et de leurs conséquences

Prévention secondaire (= dépistage précoce) : Examen individuel appliqué à des individus asymptomatiques, de façon à déterminer lesquels sont probablement atteints ou non par la maladie.

8 INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1.	Résumé de l'évolution des principales maladies chroniques liées au vieillissement	9
Tableau 2.	Evolution de l'espérance de vie à la naissance et à 65 ans. Vaud, Scénario de base, SCRIS	16
Tableau 3.	Proportions d'années de vie corrigées de l'incapacité attribuées aux 10 problèmes de santé les plus importants. Genève ⁴⁵	19
Tableau 4.	Infarctus du myocarde (1 ^{ère} occurrence et récurrents) et décès d'origine coronarienne : Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Registre français ⁵⁰ et Oxfordshire ⁵¹	20
Tableau 5.	Infarctus du myocarde (1 ^{ère} occurrence et récurrents) et décès d'origine coronarienne : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	21
Tableau 6.	Insuffisance cardiaque : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe.	24
Tableau 7.	Insuffisance cardiaque : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	25
Tableau 8.	Insuffisance cardiaque : Létalité (%) et survie médiane (années), selon l'âge. Scottish National Health Service Linked Patient Database, 1986-95 ⁹⁷	26
Tableau 9.	Insuffisance cardiaque : Létalité (%) et survie médiane (années), selon l'âge. Diverses études	26
Tableau 10.	Accident vasculaire cérébral (1 ^{ère} occurrence) : Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Estimations de l'OMS pour la Suisse ¹⁰⁶ et de l'étude de Bâle ¹⁰⁷ , 2002-2003	28
Tableau 11.	Accident vasculaire cérébral : Evolution du nombre de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	29
Tableau 12.	Accident vasculaire cérébral : Létalité à 28 jours (%). Framingham Study, 1990-99	30
Tableau 13.	Accident vasculaire cérébral : Létalité (%) intra-hospitalière, selon l'âge. Registre lausannois des AVC ¹¹⁰	30
Tableau 14.	Diabète (diagnostiqué et non diagnostiqué) : Taux de prévalence (%). DECODE study, 1981-97 ¹¹⁶	32
Tableau 15.	Diabète (cas diagnostiqués et non diagnostiqués) : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	33
Tableau 16.	Bronchopneumopathie chronique obstructive (critère spirométrique) : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. SAPALDIA, 2002	35
Tableau 17.	Bronchopneumopathie chronique obstructive (critère spirométrique) : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	35
Tableau 18.	Cancer du poumon : Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2003	38
Tableau 19.	Cancer du poumon : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	38
Tableau 20.	Cancer colorectal : Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2003	40
Tableau 21.	Cancer colorectal : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	41
Tableau 22.	Cancer du sein : Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2003	43
Tableau 23.	Cancer du sein : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise féminine. Vaud, 2005-2030	43

Tableau 24.	Cancer de la prostate : Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2003.....	45
Tableau 25.	Cancer de la prostate : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population masculine vaudoise. Vaud, 2005-2030.....	46
Tableau 26.	Dépression : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Genève/Zurich, 1995-96 ¹⁶³	48
Tableau 27.	Dépression : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	49
Tableau 28.	Démence, tous types : Taux de prévalence (%). Genève ¹⁷³ et Zürich ¹⁷⁴ , 1995-96	51
Tableau 29.	Démences, tous types confondus : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	51
Tableau 30.	Démence sénile de type Alzheimer : Taux de prévalence (%), selon l'âge. Europe, EURODEM (données combinées) ¹⁷²	52
Tableau 31.	Démence sénile de type Alzheimer : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise totale, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	53
Tableau 32.	Démence vasculaire : Taux de prévalence (%). Europe (données poolées) ¹⁷²	54
Tableau 33.	Démence vasculaire : Evolution du nombre annuel de cas prévalents et de la population, selon le sexe. Vaud, 2005-2030.....	54
Tableau 34.	Syndrome parkinsonien (sans maladie de Parkinson): Taux de prévalence (%). EUROPARKINSON et Rotterdam Study (données combinées) ^{184;185}	56
Tableau 35.	Syndrome parkinsonien (sans maladie de Parkinson) : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	57
Tableau 36.	Maladie de Parkinson : Taux de prévalence (%), selon l'âge. EUROPARKINSON et Rotterdam study (données poolées) ^{184;185}	58
Tableau 37.	Maladie de Parkinson : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population, selon le sexec. Vaud, 2005-2030	58
Tableau 38.	Maladie rhumatismale : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Enquête suisse sur la santé, 1997 ¹⁹⁴	60
Tableau 39.	Maladie rhumatismale : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	60
Tableau 40.	Arthrose : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe.....	62
Tableau 41.	Arthrose : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030.....	63
Tableau 42.	Lombalgie : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Suisse (MONICA, 1992-93) ²⁰⁰ et Italie (InCHIANTI Study, 1998-2000) ²⁰¹	64
Tableau 43.	Lombalgie : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	65
Tableau 44.	Fractures d'origine ostéoporotique : Incidence (* 10 ⁻⁵) annuelle, selon l'âge et le sexe. Suisse, 2000 ^{203;209}	67
Tableau 45.	Fractures d'origines ostéoporotiques : Evolution du nombre de cas incidents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	68
Tableau 46 :	Dépendance (aide au moins 1x/j pour >2 AVQ-B) : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Allemagne, population non institutionnalisée ¹⁶⁶	71
Tableau 47.	Dépendance : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	72
Tableau 48.	Synopsis des réponses sanitaires.....	85
Tableau 49.	Hypothèses du scénario de base pour le canton de Vaud (Source : SCRIS)	102
Tableau 50.	Perspectives démographiques du Canton de Vaud, scénario: 2 03 (réajusté au nouveau modèle de mortalité). Population résidante au 1er janvier 2003-2030, hommes. Source : SCRIS.....	108

Tableau 51.	Perspectives démographiques du Canton de Vaud, scénario: 2 03 (réajusté au nouveau modèle de mortalité). Population résidante au 1er janvier 2003-2030, femmes. Source : SCRIS	109
Tableau 52.	Perspectives démographiques du Canton de Vaud, scénario: 2 03 (réajusté au nouveau modèle de mortalité). Population résidante au 1er janvier 2003-2030, hommes et femmes. Source : SCRIS	110
Tableau 53.	Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵) des événements coronariens aigus (1 ^{ère} occurrence), selon l'âge et le sexe. Registre des cardiopathies ischémiques, France, 1997-2002 ⁵⁰	111
Tableau 54.	Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵) des événements coronariens aigus (1 ^{ère} occurrence et récurrents), selon l'âge et le sexe. Registre des cardiopathies ischémiques, France, 1997-2002 ⁵¹	112
Tableau 55.	Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵) des événements coronariens aigus (1 ^{ère} occurrence), selon l'âge et le sexe. Oxford Vascular Study, Oxfordshire, Angleterre, 2002-05 ⁵¹	113
Tableau 56.	Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵) des événements coronariens aigus (1 ^{ère} occurrence et récurrents), par âge et selon le. Oxford Vascular Study, Oxfordshire, Angleterre, 2002-2005 ⁵¹	114
Tableau 57.	Létalité (%) intra-hospitalière des syndromes coronariens, selon l'âge. Suisse, registre AMIS Plus, janvier-décembre 2005 (Dragana Radovanovic, AMIS Plus Data Center- ISPM Zürich, communication personnelle, juin 2006)	114
Tableau 58.	Insuffisance cardiaque : Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe	115
Tableau 59.	Insuffisance cardiaque : Taux de prévalence (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe	116
Tableau 60.	Dysfonction diastolique et systolique : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Population de 45 ans et plus, Olmsted County Minnesota, 1997-2000 ¹⁰⁶	117
Tableau 61.	Accident vasculaire cérébral (1 ^{ère} occurrence): Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Europe ³³⁰	118
Tableau 62.	Accident vasculaire cérébral (1 ^{ère} occurrence): bornes extrémales des taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Europe ¹⁰⁶ , selon le Tableau 61	119
Tableau 63.	Accident vasculaire cérébral (1 ^{ère} occurrence): Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. OMS : Estimations pour la Suisse ¹⁰⁷	119
Tableau 64.	Accident vasculaire cérébral ischémique (1 ^{ère} occurrence): Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Bâle-Ville, 2002-2003 ¹¹⁶	119
Tableau 65.	Diabète diagnostiqué et non diagnostiqué (défini par les critères 2hPG et FPG= : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. DECODE study ¹¹⁶	120
Tableau 66.	Diabète : Bornes extrémales des taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. DECODE study : Données groupées de 13 enquêtes européennes, 1981-97 ³⁴¹	121
Tableau 67.	Diabète diagnostiqué et auto-déclaré : Taux de prévalence (%), selon l'âge, le sexe et le traitement. OFS, Enquête suisse sur la santé, 2002	122
Tableau 68.	Diabète diagnostiqué et traitement anti-diabétique, auto-déclarés par le participant : Taux de prévalence (%), selon le sexe et l'âge. OFS, Enquête suisse sur la santé, Cantons romands et Tessin, 2002 ³⁴²	122
Tableau 69.	BPCO auto-déclaré par le patient et/ou déclaré par le médecin : Taux de prévalence (%). Diverses études	123
Tableau 70.	BPCO diagnostiqué par spirométrie : Taux de prévalence (%), selon l'âge. Sources diverses	123
Tableau 71.	BPCO diagnostiqué par spirométrie : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. SAPALDIA, Suisse 2002 (Bridevaux PO, communication personnelle, 2006)	123
Tableau 72.	Cancer du poumon : Mortalité (*10 ⁻⁵) selon l'âge et le sexe. Registre vaudois des tumeurs, 1999-2001 (Levi F, communication personnelle, 2006)	124
Tableau 73.	Cancer du poumon : Survie relative (%), selon l'âge et le sexe. Bâle (1990-92) et Genève (1990-94). Eurocare-3 ¹⁵²	124

Tableau 74.	Cancer du poumon : Nombre annuel de cas incidents de CP selon différents scénarios du tabagisme. Royaume-Uni, femmes	124
Tableau 75.	Cancer colorectal : Survie relative (%), selon l'âge et le sexe. Bâle 1990-92 et Genève 1990-94 (Eurocare-3) ¹⁵²	125
Tableau 76.	Cancer du sein : Taux de mortalité annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2001.....	125
Tableau 77.	Cancer du sein : Survie relative (%), selon l'âge. Femmes, Bâle 1990-92 et Genève 1990-94 (Eurocare-3) ¹⁵²	125
Tableau 78.	Cancer de la prostate : Survie relative (%), selon l'âge et la durée de survie. Bâle 1990-92 et Genève 1990-94 (Eurocare-3) ¹⁵²	125
Tableau 79.	Cancer de la prostate : Taux de mortalité annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2001	125
Tableau 80.	Dépression : Taux de prévalence (%). Europe, diverses études	126
Tableau 81.	Démence, tous types : Taux de prévalence (%) dans la population générale, selon l'âge, estimé par un panel d'experts (méthode Delphi). Région EURO ¹⁷²	126
Tableau 82.	Démence, tous types : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Europe (prévalences groupées), 1987-97 ¹⁷²	126
Tableau 83.	Démence sénile de type Alzheimer : Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. EURODEM (données poolées) ¹⁷²	126
Tableau 84.	Démence vasculaire : Taux d'incidence annuelle (*10 ⁻⁵) , selon l'âge et le sexe. EURODEM (données poolées) ¹⁸⁵	126
Tableau 85.	Syndrome parkinsonien : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. EUROPARKINSON Collaborative Study, 1988-94 ¹⁸³	127
Tableau 86.	Syndrome parkinsonien : Taux de prévalence groupées (%), selon l'âge et le sexe. EUROPARKINSON Collaborative Study, 1988-94 ¹⁸³	127
Tableau 87.	Syndrome parkinsonien : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Rotterdam Study, 1990-93 ¹⁸³	127
Tableau 88.	Maladie de Parkinson : Taux de prévalence (%), selon l'âge. EUROPARKINSON Collaborative Study, 1987-2000	128
Tableau 89.	Maladie de Parkinson : Taux de prévalence groupés (%), selon l'âge et le sexe. EUROPARKINSON Collaborative Study, 1987-2000.....	128
Tableau 90.	Maladie de Parkinson : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Rotterdam Study 1990-93 ¹⁹⁹	128
Tableau 91.	Arthrose : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Enquêtes de population, sources diverses	129
Tableau 92.	Arthrose : Bornes extrêmes des taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Enquêtes de population, sources diverses.....	130
Tableau 93.	Arthrose clinique de la hanche : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Finland Health Examination Survey, 2000 ³⁴⁴	130
Tableau 94.	Arthrose clinique du genou : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Diverses enquêtes de population.....	130
Tableau 95.	Arthrose et incapacité liée à l'arthrose : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. USA 1994-95 et 2003 ²⁰⁰	130
Tableau 96.	Lombalgies (au moins un épisode de 7 jours durant les 12 derniers mois) : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Vaud/Fribourg et Tessin, MONICA 1992-93 ²⁰¹	131
Tableau 97.	Dorsalgies : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Italie, InCHIANTI Study, 1998-2000 ²⁰⁰	131
Tableau 98.	Lombalgies motivant une réduction des activités professionnelle ou ménagères : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Vaud/Fribourg et Tessin, enquête MONICA, 1992-93	131

Tableau 99.	Fracture d'origine ostéoporotique : Létalité (* 10 ⁻⁵) standardisée pour l'âge chez les personnes > 60 ans. Dubbo (Australie), 1989-94 ²⁰⁶	131
Tableau 100.	Fracture de hanche : Taux de mortalité annuelle (* 10 ⁻⁵), selon le sexe. Patients > 55 ans. Genève (HUG), 1992-94 ²⁰⁶	132
Tableau 101.	Fracture de hanche : létalité (* 10 ⁻⁵) à 7 ans, selon l'âge et le sexe. Genève 1992-94 ^{202,207}	132
Tableau 102.	Fractures vertébrales (diagnostic radiologique) : Taux d'incidence annuelle(* 10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Europe, EPOS Study ²⁰⁸	132
Tableau 103.	Fractures des membres (hanche, avant-bras distal, humérus et «autres») : Incidence (* 10 ⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Europe, EPOS Study ¹⁶⁶	132
Tableau 104.	Dépendance fonctionnelle : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe	133

9 INDEX DES FIGURES

Figure 1.	Infarctus du myocarde (1ère occurrence et récurrents) et décès d’origine coronarienne : Evolution du nombre annuel de cas incidents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030.....	21
Figure 2.	Insuffisance cardiaque: Evolution du nombre de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030	25
Figure 3.	Accident vasculaire cérébral : Evolution du nombre annuel de cas incidents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030	29
Figure 4.	Diabète (cas diagnostiqués et non diagnostiqués) : Evolution du nombre de cas prévalents et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	33
Figure 5.	Bronchopneumopathie chronique obstructive (critère spirométrique) : Evolution du nombre de cas prévalents (selon le sexe) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030	36
Figure 6.	Cancer du poumon : Evolution du nombre annuel de cas incidents (selon le sexe) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030	39
Figure 7.	Cancer colorectal : Evolution du nombre annuel de cas incidents, selon le sexe, et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030	41
Figure 8.	Cancer du sein : Evolution du nombre annuel de cas incidents et de la population vaudoise, féminine et totale. Vaud, 2005-2030.....	44
Figure 9.	Cancer de la prostate : Evolution du nombre de cas incidents et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030.....	46
Figure 10.	Dépression : Evolution du nombre de cas prévalents (selon le sexe) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030.....	49
Figure 11.	Démence, tous types : Evolution du nombre annuel de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030	52
Figure 12.	Démence sénile de type Alzheimer : Evolution du nombre de cas prévalents (selon le sexe) et de la population vaudoise, selon le sexe. Vaud, 2005-2030	53
Figure 13.	Démence vasculaire : Evolution du nombre annuel de cas prévalents (selon le sexe) et de la population. Vaud, 2005-2030	54
Figure 14.	Syndrome parkinsonien (sans maladie de Parkinson) : Evolution du nombre de cas prévalents (selon le sexe) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030	57
Figure 15.	Maladie de Parkinson : Evolution du nombre de cas prévalents, selon le sexe, et de la population. Vaud, 2005-2030	58
Figure 16.	Maladie rhumatismale : Evolution du nombre de cas prévalents, selon le sexe, et de la population. Vaud, 2005-2030	61
Figure 17.	Arthrose: Evolution du nombre de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030.....	63
Figure 18.	Lombalgie : Evolution du nombre de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030	66
Figure 19.	Fractures d’origines ostéoporotiques : Evolution du nombre de cas incidents et de la population. Vaud, 2005-2030	69
Figure 20.	Dépendance : Evolution du nombre de cas prévalents (minima et maxima) et de la population vaudoise. Vaud, 2005-2030	72
Figure 21.	Impact des hypothèses du scénario de base sur les effectifs. Vaud, 2002-2022 (SCRIS).....	103
Figure 22.	Evolution séculaire de la population résidante par groupe d’âge. Vaud, scénario de base, 2003-2020 [SCRIS].....	104

Figure 23.	Evolution séculaire de la population résidante par groupe d'âge. Vaud, scénario de base, 1970-2030 [SCRIS].....	105
Figure 24.	Evolution séculaire de la population résidante âgée de 65 à 89 ans, par groupe d'âge. Vaud, scénario de base, 1980-2025 [SCRIS].....	105
Figure 25.	Evolution séculaire du rapport de dépendance. Vaud, scénario de base, 1970-2030 [SCRIS].....	106
Figure 26.	Répartition par âge de la population, des naissances et des taux d'activité. Vaud, 2005, scénario de base [SCRIS]	106
Figure 27.	Evolution séculaire du nombre d'actifs (effets démographiques purs). Vaud, 2005, scénario de base [SCRIS]	107

10 ANNEXES À LA PREMIÈRE PARTIE (ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE)

Tableau 49. Hypothèses du scénario de base pour le canton de Vaud (Source : SCRIS)

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	
<i>Fécondité</i>	<i>ICF</i>	1.53	1.54	1.54	1.53	1.53	1.52	1.51	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
	<i>Age moyen</i>	30.0	29.7	29.9	30.0	30.0	30.1	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	
	<i>Var.</i>	25.0	25.3	25.4	25.4	25.5	25.5	25.6	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	
<i>Mortalité</i>	<i>E₀</i>	<i>H</i>	77.4	78.5	78.9	79.2	79.5	79.7	80.0	80.2	80.4	80.6	80.8	80.9	81.1	81.9	82.6	83.3
		<i>F</i>	83.3	83.9	84.1	84.3	84.5	84.6	84.8	84.9	85.1	85.2	85.4	85.5	85.7	86.4	87.0	87.7
	<i>E₆₅</i>	<i>H</i>	17.2	17.9	18.1	18.4	18.6	18.7	18.9	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.7	20.2	20.7	21.2
		<i>F</i>	21.2	21.7	21.8	21.9	22.0	22.1	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8	22.9	23.4	23.9	24.4
<i>Immigration</i>		48 275	47 993	46 936	48 517	50 083	49 894	49 904	49 787	49 657	49 190	48 382	47 861	47 089	46 581	46 575	46 573	
<i>Emigration</i>		41 725	41 644	42 085	42 917	43 584	43 993	44 204	44 137	44 107	43 890	43 382	43 360	43 288	43 281	43 275	43 273	

Figure 21. Impact des hypothèses du scénario de base sur les effectifs. Vaud, 2002-2022 (SCRIS)

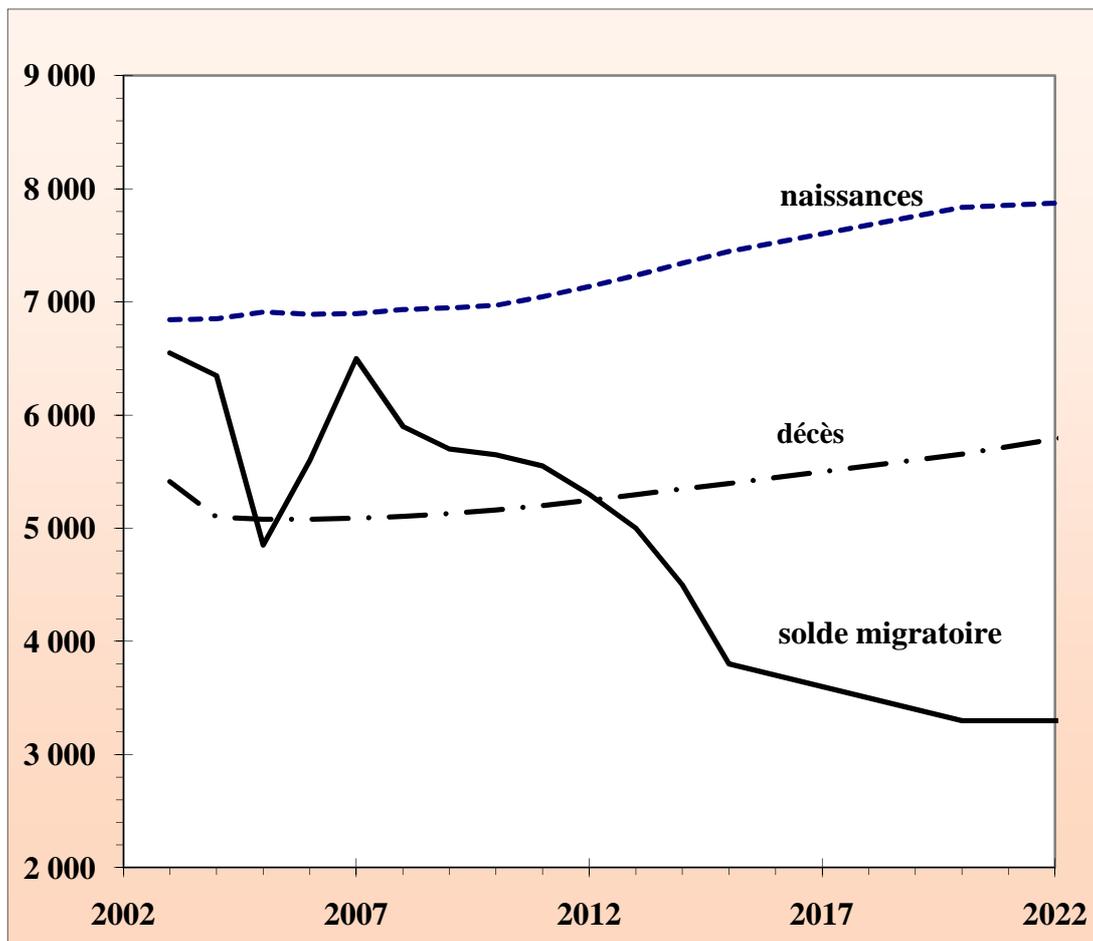


Figure 22. Evolution séculaire de la population résidante par groupe d'âge. Vaud, scénario de base, 2003-2020 [SCRIS]

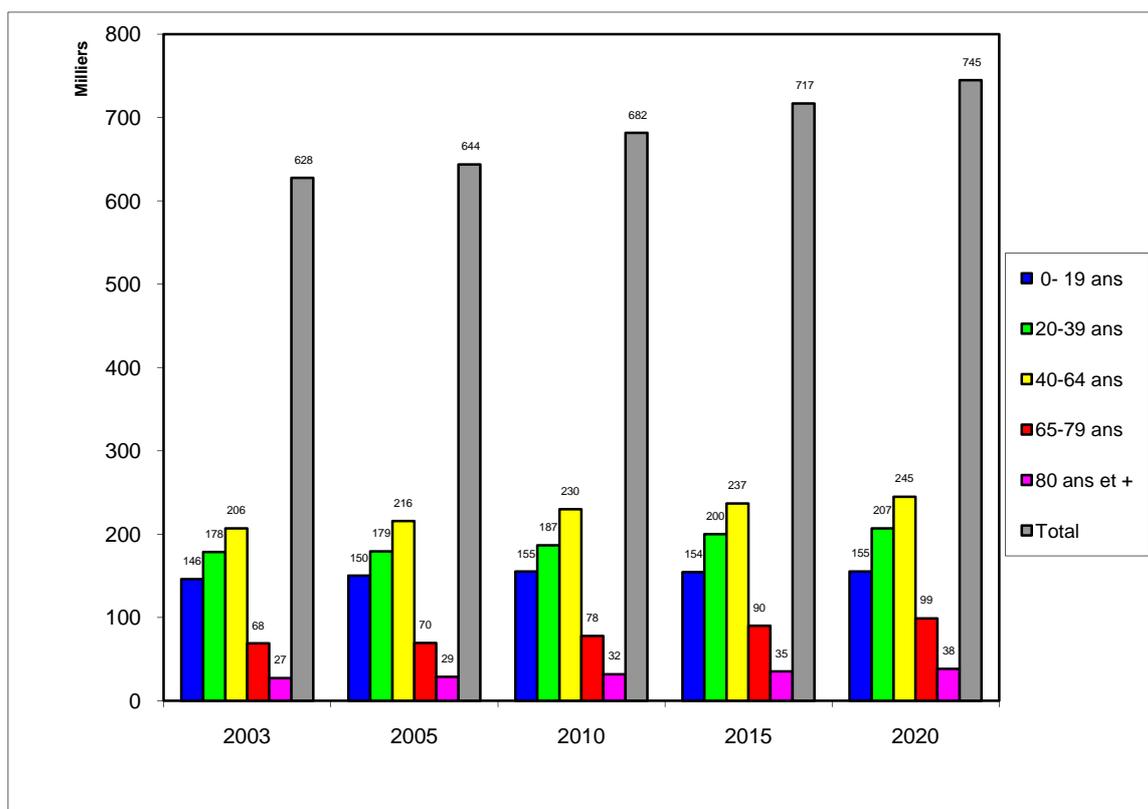


Figure 23. Evolution séculaire de la population résidante par groupe d'âge. Vaud, scénario de base, 1970-2030 [SCRIS]

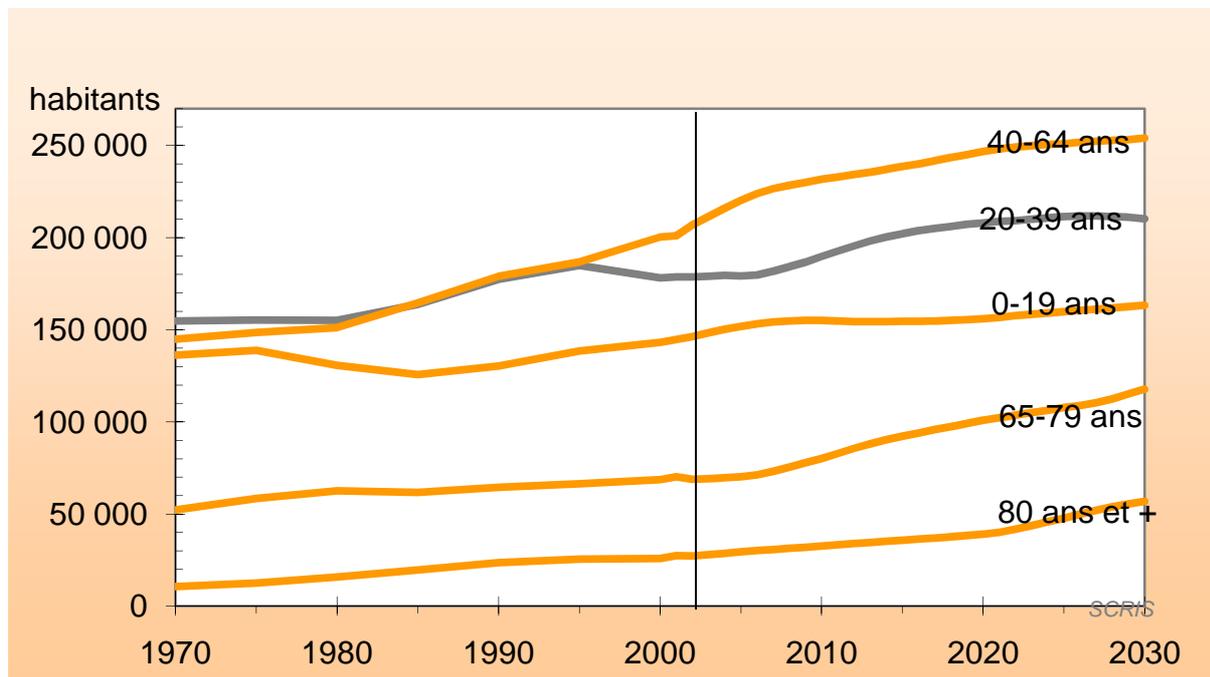


Figure 24. Evolution séculaire de la population résidante âgée de 65 à 89 ans, par groupe d'âge. Vaud, scénario de base, 1980-2025 [SCRIS]

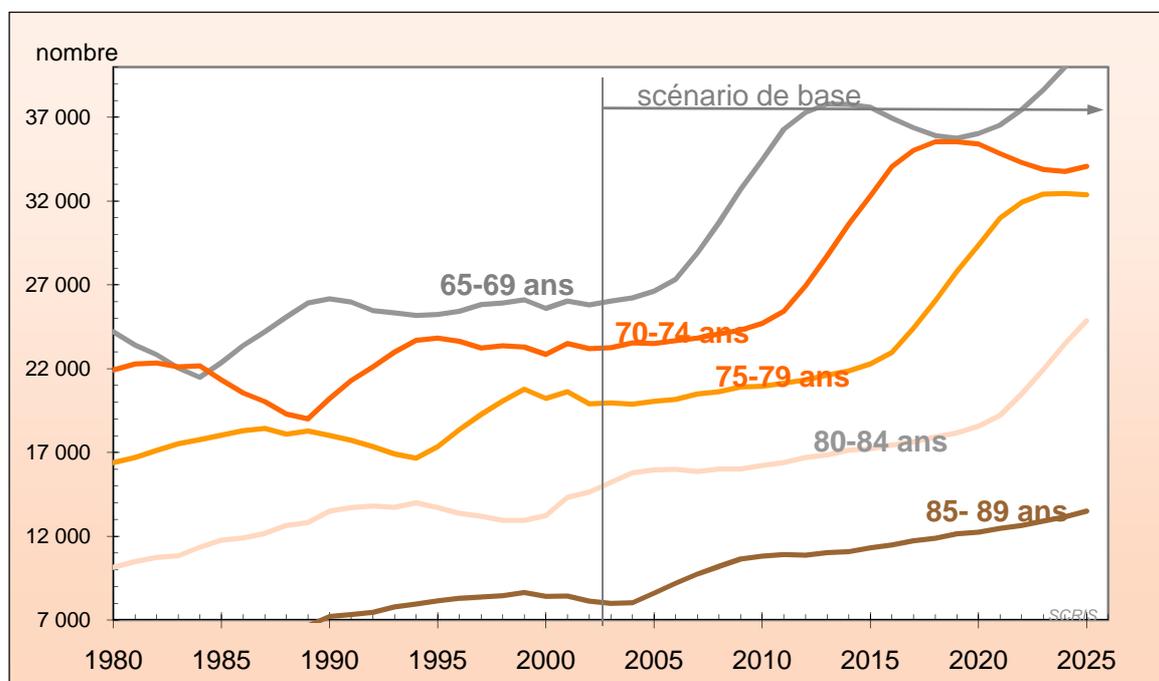


Figure 25. Evolution séculaire du rapport de dépendance. Vaud, scénario de base, 1970-2030 [SCRIS]

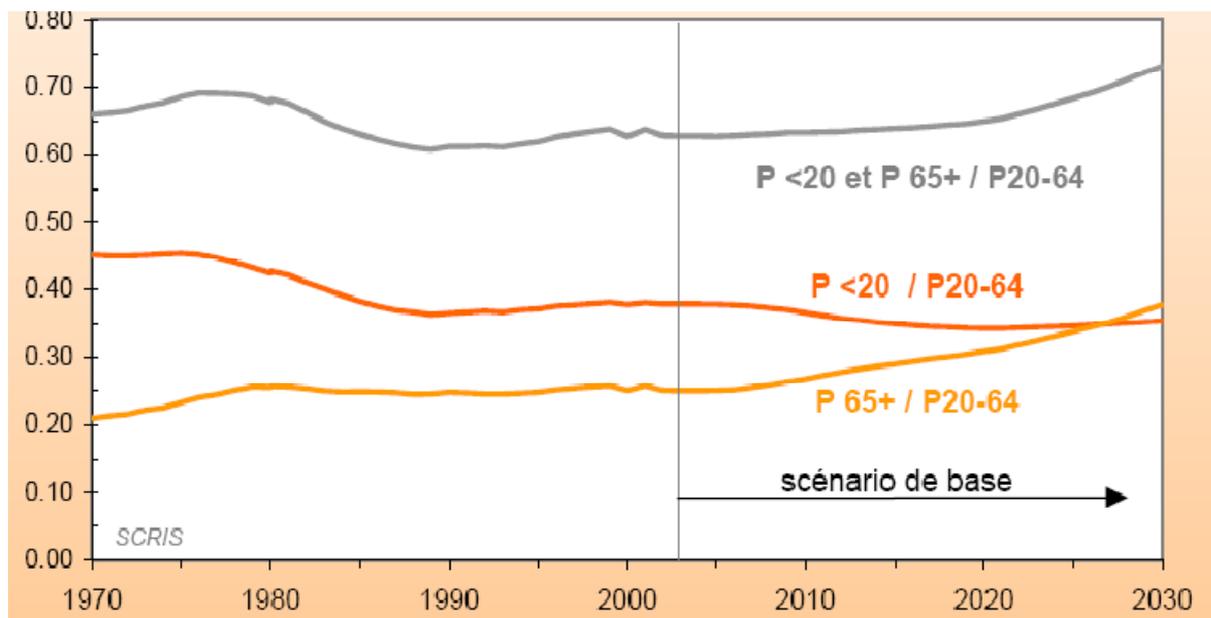


Figure 26. Répartition par âge de la population, des naissances et des taux d'activité. Vaud, 2005, scénario de base [SCRIS]

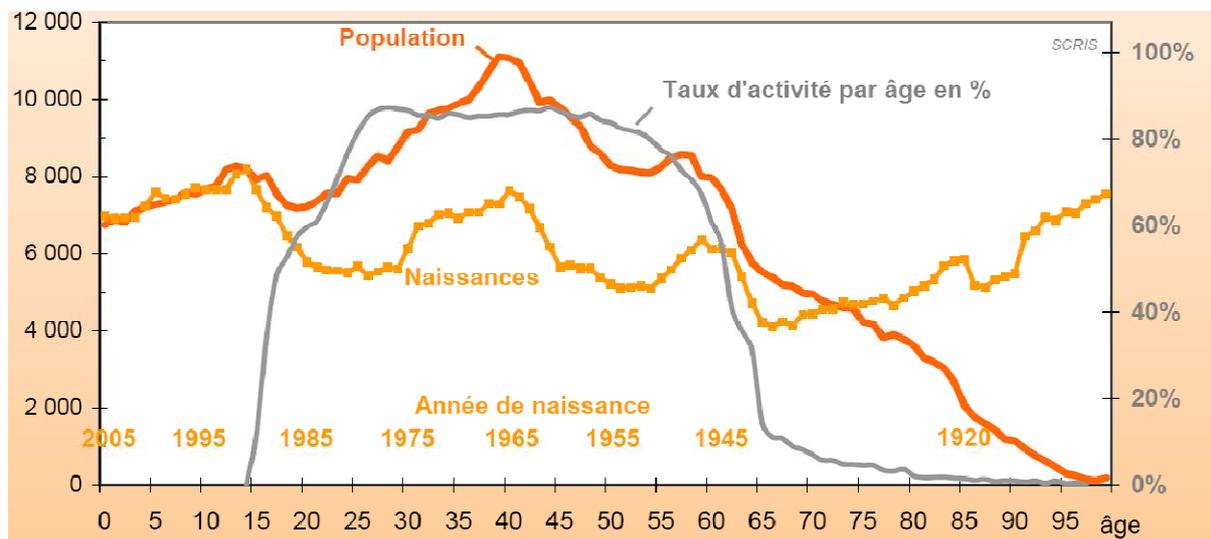


Figure 27. Evolution séculaire du nombre d'actifs (effets démographiques purs). Vaud, 2005, scénario de base [SCRIS]

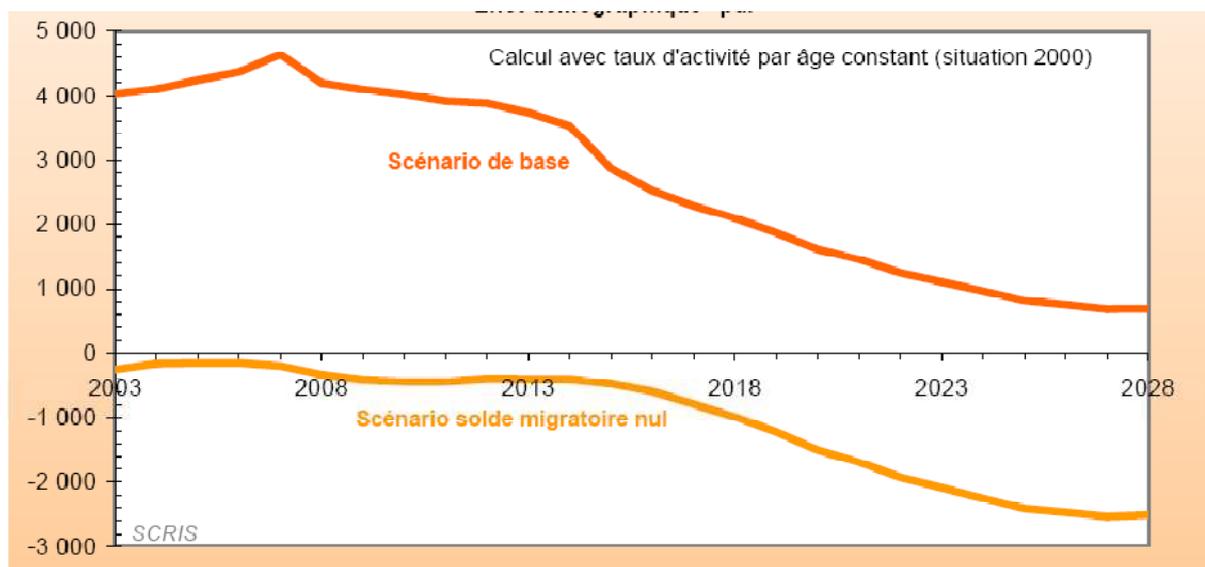


Tableau 50. Perspectives démographiques du Canton de Vaud, scénario: 2 03 (réajusté au nouveau modèle de mortalité). Population résidante au 1er janvier 2003-2030, hommes. Source : SCRIS

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030
0-4	17 948	17 995	18 004	18 061	18 101	18 253	18 300	18 349	18 374	18 438	18 539	18 667	18 829	19 856	20 554	20 548
5-9	19 142	19 101	18 985	18 783	18 688	18 611	18 626	18 606	18 688	18 725	18 834	18 846	18 852	19 030	20 022	20 719
10-14	19 891	20 176	20 464	20 425	20 290	20 128	20 068	19 932	19 748	19 648	19 536	19 522	19 464	19 468	19 620	20 610
15-19	17 779	18 613	19 388	20 384	21 186	21 817	22 093	22 376	22 364	22 232	22 041	21 954	21 785	21 103	21 081	21 231
20-24	18 544	18 767	19 052	19 164	19 598	20 193	21 015	21 782	22 791	23 572	24 148	24 366	24 574	23 613	22 908	22 889
25-29	20 184	20 562	20 895	21 257	21 717	22 085	22 272	22 525	22 713	23 156	23 663	24 414	25 066	27 104	26 091	25 401
30-34	23 039	23 062	23 240	23 268	23 326	23 517	23 851	24 129	24 584	25 044	25 300	25 406	25 560	27 302	29 264	28 267
35-39	26 375	26 037	25 608	24 876	24 452	24 459	24 451	24 576	24 673	24 728	24 825	25 088	25 275	26 077	27 762	29 730
40-44	24 846	25 515	26 058	26 649	27 036	26 945	26 586	26 119	25 435	25 014	24 959	24 907	24 975	25 273	26 038	27 727
45-49	21 633	22 353	23 202	23 743	24 246	24 844	25 490	26 007	26 621	27 006	26 878	26 498	26 003	24 626	24 909	25 682
50-54	20 168	19 919	19 870	20 183	20 524	21 153	21 860	22 687	23 240	23 740	24 312	24 939	25 435	25 311	23 958	24 259
55-59	20 276	20 442	20 337	20 099	19 733	19 442	19 208	19 164	19 487	19 830	20 445	21 137	21 944	24 602	24 506	23 209
60-64	14 740	15 655	16 666	17 638	18 624	19 074	19 255	19 164	18 954	18 616	18 343	18 127	18 093	20 803	23 440	23 389
65-69	11 892	12 024	12 151	12 366	12 685	13 461	14 356	15 330	16 271	17 221	17 662	17 848	17 774	16 807	19 472	22 075
70-74	10 098	10 179	10 348	10 432	10 544	10 640	10 800	10 945	11 172	11 494	12 236	13 088	14 008	16 337	15 535	18 123
75-79	7 958	8 022	8 037	8 137	8 302	8 546	8 669	8 849	8 959	9 092	9 205	9 373	9 527	12 336	14 482	13 895
80-84	5 352	5 542	5 770	5 888	5 897	5 892	6 003	6 059	6 181	6 347	6 565	6 690	6 859	7 523	9 941	11 793
85-89	2 493	2 479	2 560	2 784	3 040	3 259	3 421	3 594	3 702	3 740	3 761	3 859	3 923	4 572	5 142	6 993
90-94	912	970	1 016	1 026	1 045	1 063	1 091	1 153	1 280	1 423	1 537	1 621	1 714	1 950	2 358	2 745
95 et +	189	192	205	215	239	252	279	300	307	322	334	354	383	590	733	936
TOTAL	303 460	307 605	311 858	315 377	319 272	323 633	327 695	331 646	335 546	339 389	343 123	346 702	350 042	364 282	377 816	390 223

Tableau 51. Perspectives démographiques du Canton de Vaud, scénario: 2 03 (réajusté au nouveau modèle de mortalité). Population résidante au 1er janvier 2003-2030, femmes. Source : SCRIS

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030
0-4	17 068	17 061	17 075	17 021	17 086	17 344	17 388	17 432	17 454	17 514	17 609	17 731	17 887	18 863	19 526	19 523
5-9	18 162	18 150	18 166	18 217	18 043	17 831	17 794	17 782	17 756	17 818	18 030	18 041	18 044	18 204	19 149	19 807
10-14	19 185	19 478	19 630	19 488	19 371	19 122	19 092	19 090	19 160	18 982	18 733	18 669	18 623	18 650	18 786	19 727
15-19	17 023	17 759	18 579	19 361	20 358	21 182	21 465	21 613	21 499	21 381	21 100	21 040	21 002	20 310	20 312	20 442
20-24	17 964	18 337	18 688	18 812	19 131	19 637	20 353	21 161	21 961	22 933	23 690	23 906	23 965	22 910	22 183	22 185
25-29	20 842	21 028	21 113	21 374	21 642	21 987	22 323	22 642	22 855	23 191	23 605	24 249	24 940	26 937	25 817	25 098
30-34	24 475	24 381	24 338	24 116	23 826	23 892	24 043	24 075	24 426	24 699	24 939	25 202	25 433	26 990	28 910	27 798
35-39	27 189	26 893	26 539	26 246	26 077	26 008	25 899	25 814	25 655	25 368	25 356	25 449	25 409	26 253	27 758	29 680
40-44	24 759	25 536	26 352	26 929	27 514	27 723	27 414	27 032	26 773	26 606	26 493	26 353	26 229	25 532	26 348	27 855
45-49	21 731	22 267	22 869	23 623	24 202	24 779	25 538	26 332	26 924	27 506	27 688	27 364	26 962	25 999	25 296	26 118
50-54	21 422	21 105	20 943	20 885	21 016	21 352	21 876	22 464	23 231	23 818	24 386	25 145	25 935	26 488	25 538	24 854
55-59	21 164	21 463	21 492	21 494	21 117	20 745	20 431	20 270	20 225	20 369	20 709	21 243	21 839	25 271	25 840	24 923
60-64	16 147	17 087	18 110	18 942	19 832	20 394	20 695	20 726	20 740	20 385	20 030	19 740	19 598	21 167	24 587	25 181
65-69	13 912	14 006	14 073	14 254	14 645	15 443	16 366	17 366	18 188	19 071	19 633	19 946	19 996	18 939	20 521	23 921
70-74	13 101	13 084	13 191	13 077	13 129	13 178	13 274	13 349	13 540	13 936	14 720	15 630	16 613	19 199	18 242	19 837
75-79	11 942	11 944	11 842	11 915	11 873	11 948	11 949	12 063	11 983	12 056	12 122	12 237	12 334	15 477	17 976	17 164
80-84	9 284	9 669	10 020	10 077	10 100	9 979	10 014	9 955	10 053	10 050	10 135	10 164	10 288	10 650	13 561	15 881
85-89	5 646	5 511	5 478	5 821	6 161	6 488	6 787	7 050	7 124	7 179	7 118	7 176	7 165	7 573	8 012	10 477
90-94	2 763	2 793	2 885	2 817	2 794	2 777	2 740	2 759	2 985	3 208	3 410	3 578	3 729	3 925	4 301	4 713
95 et +	694	756	774	853	922	978	1 012	1 047	1 047	1 064	1 080	1 084	1 112	1 510	1 730	2 008
TOTAL	324 473	328 308	332 158	335 324	338 840	342 787	346 453	350 021	353 579	357 131	360 587	363 947	367 103	380 847	394 392	407 191

Tableau 52. Perspectives démographiques du Canton de Vaud, scénario: 2 03 (réajusté au nouveau modèle de mortalité). Population résidante au 1er janvier 2003-2030, hommes et femmes. Source : SCRIS

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030
0-4	35 016	35 056	35 080	35 082	35 186	35 598	35 688	35 780	35 828	35 952	36 148	36 398	36 716	38 719	40 080	40 071
5-9	37 304	37 252	37 151	37 000	36 731	36 441	36 420	36 387	36 445	36 543	36 863	36 887	36 897	37 234	39 171	40 526
10-14	39 077	39 654	40 094	39 913	39 661	39 251	39 160	39 022	38 907	38 630	38 270	38 191	38 087	38 118	38 406	40 337
15-19	34 802	36 372	37 967	39 745	41 544	42 999	43 558	43 989	43 863	43 613	43 141	42 994	42 787	41 412	41 393	41 672
20-24	36 508	37 104	37 740	37 976	38 729	39 830	41 368	42 943	44 752	46 504	47 838	48 271	48 539	46 523	45 092	45 074
25-29	41 027	41 590	42 008	42 630	43 360	44 072	44 595	45 166	45 568	46 347	47 269	48 663	50 006	54 041	51 908	50 499
30-34	47 514	47 443	47 578	47 385	47 152	47 408	47 894	48 204	49 010	49 743	50 238	50 607	50 993	54 292	58 174	56 065
35-39	53 564	52 931	52 147	51 122	50 530	50 467	50 350	50 390	50 328	50 097	50 181	50 537	50 685	52 331	55 520	59 410
40-44	49 605	51 050	52 411	53 579	54 550	54 668	54 000	53 151	52 208	51 620	51 451	51 260	51 205	50 805	52 386	55 582
45-49	43 364	44 620	46 071	47 366	48 447	49 623	51 028	52 339	53 545	54 512	54 566	53 862	52 965	50 625	50 205	51 800
50-54	41 590	41 024	40 813	41 067	41 540	42 505	43 736	45 151	46 471	47 557	48 698	50 084	51 370	51 798	49 496	49 113
55-59	41 440	41 905	41 829	41 593	40 850	40 187	39 639	39 434	39 713	40 199	41 154	42 380	43 783	49 874	50 346	48 131
60-64	30 886	32 742	34 776	36 580	38 456	39 468	39 950	39 890	39 693	39 000	38 374	37 867	37 691	41 970	48 027	48 570
65-69	25 804	26 030	26 225	26 621	27 330	28 904	30 722	32 697	34 459	36 292	37 295	37 795	37 770	35 745	39 993	45 996
70-74	23 199	23 263	23 538	23 509	23 673	23 818	24 074	24 294	24 712	25 430	26 956	28 718	30 620	35 536	33 777	37 961
75-79	19 900	19 965	19 879	20 051	20 175	20 494	20 618	20 913	20 943	21 148	21 327	21 609	21 860	27 812	32 458	31 059
80-84	14 637	15 211	15 790	15 965	15 997	15 871	16 017	16 014	16 235	16 396	16 700	16 854	17 147	18 173	23 502	27 674
85-89	8 139	7 990	8 038	8 605	9 202	9 747	10 208	10 643	10 826	10 919	10 879	11 035	11 088	12 145	13 153	17 470
90-94	3 675	3 763	3 901	3 843	3 839	3 840	3 832	3 912	4 265	4 631	4 946	5 199	5 443	5 874	6 659	7 458
95 et +	883	949	979	1 068	1 162	1 230	1 291	1 347	1 353	1 386	1 414	1 437	1 494	2 100	2 463	2 944
TOTAL	627 933	635 913	644 016	650 700	658 112	666 420	674 148	681 666	689 125	696 520	703 709	710 649	717 145	745 129	772 208	797 414

11 ANNEXES À LA DEUXIÈME PARTIE (ÉVOLUTION ÉPIDÉMIOLOGIQUE)

Tableau 53. Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵) des évènements coronariens aigus (1^{ère} occurrence), selon l'âge et le sexe. Registre des cardiopathies ischémiques, France, 1997-2002⁵⁰

		35-	45-	55-	65-74 ¶
<i>Hommes</i>	<i>IM° vivants</i>	60.0	157.4	253.9	331.0
	<i>IM° décédés</i>	3.0	7.9	20.9	52.2
	<i>Décès coronaires *</i>	6.9	20.6	54.2	134.1
	<i>Morts rapides #</i>	12.9	38.2	81.5	184.4
	<i>Décès avec données insuffisantes §</i>	8.5	22.0	36.5	67.9
<i>Femmes</i>	<i>IM° vivants</i>	9.0	22.7	47.8	133.2
	<i>IM° décédés</i>	0.6	2.0	5.7	23.0
	<i>Décès coronaires *</i>	1.7	3.1	13.8	52.0
	<i>Morts rapides #</i>	4.7	11.9	24.6	91.9
	<i>Décès avec données insuffisantes §</i>	1.9	4.2	9.9	40.2

° infarctus du myocarde caractérisés

* décès survenu à la suite d'une histoire coronarienne ou sans autre cause apparente, mais avec antécédents de maladie coronarienne.

décès survenu en moins de 24 h sans cause évidente et sans antécédent de maladie coronarienne

§ décès dont la cause n'a pas pu être établie

¶ années 2000-02

Tableau 54. Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵) des évènements coronariens aigus (1^{ère} occurrence et récurrents), selon l'âge et le sexe. Registre des cardiopathies ischémiques, France, 1997-2002⁵¹

		35-	45-	55-	65-74 ¶
<i>Hommes</i>	<i>IM° vivants</i>	65.6	174.8	297.0	415.1
	<i>IM° décédés</i>	31.0	10.4	26.6	72.3
	<i>Décès coronaires *</i>	87.0	30.3	95.2	250.7
	<i>Morts rapides #</i>	12.9	38.3	81.6	185.1
	<i>Décès avec données insuffisantes §</i>	86.0	22.0	36.5	68.5
<i>Femmes</i>	<i>IM° vivants</i>	94.0	24.7	52.9	51.4
	<i>IM° décédés</i>	0.7	2.2	6.2	28.5
	<i>Décès coronaires *</i>	1.8	4.5	21.2	73.2
	<i>Morts rapides #</i>	4.7	12.0	25.0	91.9
	<i>Décès avec données insuffisantes §</i>	19.0	42.0	99.0	40.5

° infarctus du myocarde caractérisés

* décès survenu à la suite d'une histoire coronarienne ou sans autre cause apparente, mais avec antécédents de maladie coronarienne.

décès survenu en moins de 24 h sans cause évidente et sans antécédent de maladie coronarienne

§ décès dont la cause n'a pas pu être établie

¶ années 2000-02

Tableau 55. Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵) des évènements coronariens aigus (1^{ère} occurrence), selon l'âge et le sexe. Oxford Vascular Study, Oxfordshire, Angleterre, 2002-05[¶]

		35-	45-	55-	65-	75-	85+	total
<i>Hommes</i>	<i>Mort cardiaque soudaine *</i>	13	22	54	58	379	317	33
	<i>IM «STEMI» #</i>	22	60	187	252	293	317	65
	<i>IM «Non-STEMI» §</i>	22	60	187	339	740	1111	97
	<i>Angor instable</i>	13	60	47	97	189	397	34
	<i>Tous les évènements coronariens</i>	71	202	475	745	1601	2143	230
<i>Femmes</i>	<i>Mort cardiaque soudaine *</i>	-	6	14	76	204	352	28
	<i>STEMI #</i>	-	18	21	14	153	281	29
	<i>Non-STEMI §</i>	10	24	28	236	382	633	63
	<i>Angor instable</i>	10	18	42	123	178	70	30
	<i>Tous les évènements coronariens</i>	21	66	105	549	918	1336	150
<i>Total</i>	<i>Mort cardiaque soudaine *</i>	7	14	34	67	278	341	31
	<i>STEMI #</i>	12	40	106	182	212	292	48
	<i>Non-STEMI §</i>	17	43	109	287	535	780	80
	<i>Angor instable</i>	12	40	44	110	183	171	32
	<i>Tous les évènements coronariens</i>	48	137	294	646	1209	1584	191

* décès précédé d'une histoire définie de symptômes consistants avec un événement ischémique aigu/décès suivant un infarctus enregistré dans les 28 jours précédents / décès avec des preuves post mortem d'une thrombose aiguë ou d'une athérosclérose coronarienne cliniquement significative

§ infarctus du myocarde (IM) avec sus-décalage du segment ST à l'ECG («ST elevated myocardial infarction»)

§§ infarctus du myocarde (IM) sans sus-décalage du segment ST à l'ECG (non-ST elevated myocardial infarction)

¶ années 2000-02

Tableau 56. Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵) des évènements coronariens aigus (1^{ère} occurrence et récurrents), par âge et selon le. Oxford Vascular Study, Oxfordshire, Angleterre, 2002-2005⁵¹

		35-	45-	55-	65-	75-	85+	total
<i>Hommes</i>	<i>Mort cardiaque soudaine *</i>	18	27	140	194	740	1032	75
	<i>STEMI #</i>	27	66	234	300	362	317	78
	<i>Non-STEMI §</i>	22	60	227	494	1102	2143	137
	<i>Angor instable</i>	18	159	134	378	551	1032	99
	<i>Tous les évènements coronariens</i>	84	312	736	1365	2755	4524	389
<i>Femmes</i>	<i>Mort cardiaque soudaine *</i>	-	60	28	95	306	633	43
	<i>STEMI #</i>	-	18	28	142	229	316	37
	<i>Non-STEMI §</i>	10	36	49	322	586	985	93
	<i>Angor instable</i>	21	24	56	199	395	387	60
	<i>Tous les évènements coronariens</i>	31	83	161	757	1517	2321	233
<i>Total</i>	<i>Mort cardiaque soudaine *</i>	10	17	85	144	491	755	60
	<i>STEMI #</i>	14	43	133	220	286	317	58
	<i>Non-STEMI §</i>	17	49	140	407	806	1340	116
	<i>Angor instable</i>	19	94	96	287	461	585	80
	<i>Tous les évènements coronariens</i>	60	203	454	1057	2044	2997	313

* décès précédé d'une histoire définie de symptômes consistants avec un événement ischémique aigu/décès suivant un infarctus enregistré dans les 28 jours précédents / décès avec des preuves post mortem d'une thrombose aiguë ou d'une athérosclérose coronarienne cliniquement significative

infarctus du myocarde avec (§ sans) sus-décalage du segment ST à l'ECG

Tableau 57. Létalité (%) intra-hospitalière des syndromes coronariens, selon l'âge. Suisse, registre AMIS Plus, janvier-décembre 2005 (Dragana Radovanovic, AMIS Plus Data Center- ISPM Zürich, communication personnelle, juin 2006)

	< 50	50-	60-	70-	80+
<i>Infarctus du myocarde</i>	1.4 (5/351)	3.5 (17/485)	4.9 (26/527)	11.1 (64/576)	23.1 (68/295)
<i>Syndrome coronarien avec nécrose minime</i>	- (0/57)	0.9 (1/107)	- (0/136)	2.9 (5/172)	8.1 (11/136)
<i>Angor instable</i>	- (0/31)	- (0/53)	- (0/65)	- (0/67)	5.15 (2/39)

Tableau 58. Insuffisance cardiaque : Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe.

		Critères diagnostiques	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85 +
<i>Framingham Study, 40 ans follow-up cohorte et 20 ans spring-off³²⁷</i>		<i>hommes</i>	-	-	200	400	900	1800	3900 *
		<i>femmes</i>	-	-	100	200	600	1200	3100
<i>Hillingdon Heart Failure Study, 1995-96^{328 96}</i>	Critères cliniques, radiologiques et échocardiographiques	<i>hommes</i>	0	20	30	170	390	980	1680
		<i>femmes</i>	4	20	10	70	230	590	960
		<i>ensemble</i>	2	20	20	120	300	740	1160

* 85-94 ans

Tableau 59. Insuffisance cardiaque : Taux de prévalence (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe

	Critères diagnostiques		45-	55-	65-	75-	85 +
Rotterdam Study, 1998 ³²⁹	Questionnaires s/antécédents médicaux documentés, médication, status, ECG, échocardiographie	Ensemble	-	900	4000	9700	17400
Rotterdam Study, (1990-93)	Questionnaires, status, ECG, antécédents médicaux documentés, médication.	Hommes	-	700	3700	14400	
		Femmes	-	600	1600	12100	
		Ensemble	-	700	2700	13000	
General Practice, Angleterre (1991-92)	Diagnostic ICD-9 posé après chaque consultation avec un médecin ou une infirmière dans 60 cabinets	Hommes		500	3200	8000	
		Femmes		400	2300	7100	
		Ensemble			2700	7400	
NHANES I USA (1971-75)	diagnostic auto-déclaré et données cliniques.	Hommes		4500	4900		
		Femmes		3000	4300		
		Ensemble		3700	4500		
Olmsted County (1997-2000) ³²⁹	Critères cliniques de Framingham	Ensemble	700	1300	1500	8400	
Transition (Hollande 1993)	Classification ICPC enregistré par 38 médecins de pratique générale	Hommes			3300		
		Femmes			2900		
		Ensemble			3100		
Nijmegen, Hollande 1990	Diagnostic ICHPPC-2-def, 1983 : critères cliniques et anamnestiques	Hommes			4900		
		Femmes			3200		
		Ensemble			4000		
Nijmegen, Hollande (1995-2003)	Diagnostic ICHPPC-2-def, 1983 enregistrés dans 4 cabinets de médecine générale	Hommes	930	4570	15870*		
		Femmes	420	3360	15990*		
		Ensemble	680	3920	15950*		
Two general practices, Liverpool (1994)		Hommes		2700	5300	10400	
		Femmes		1200	5100	13300	
Key Health Stat from General Practice, Angleterre (1998)		Hommes	300	1400	4500	10900	
		Femmes	200	900	3600	9900	

	Critères diagnostiques	45-	55-	65-	75-	85 +
<i>Heart of England Screening Study, West Midlands (1995-99)</i>	<i>Hommes</i>	300	2700	4200	7300	
	<i>Femmes</i>	0	900	1700	6600	
<i>MONICA (Glasgow 1992)</i>	<i>Hommes</i>	2500	3200			
	<i>Femmes</i>		2000	3600		

* 75-110 ans

Tableau 60. Dysfonction diastolique et systolique : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Population de 45 ans et plus, Olmsted County Minnesota, 1997-2000¹⁰⁶

			45-	55-	65-	75 +	45 +
<i>Hommes</i>	<i>Dysfonction diastolique</i>	<i>légère</i>	7.2	16.0	37.2	57.0	22.5
		<i>modérée</i>	1.8	7.1	8.3	17.4	6.7
		<i>sévère</i>	0	0	1.0	3.5	0.6
	<i>Dysfonction systolique</i>	<i>FE <= 50</i>	5.1	7.4	10.6	22.8	10.2
		<i>modérée et sévère (FE <= 40)</i>	1.7	1.9	4.7	7.9	3.6
<i>Femmes</i>	<i>Dysfonction diastolique</i>	<i>légère</i>	2.4	10.4	31.6	50.3	19.4
		<i>modérée</i>	1.0	5.0	11.3	12.9	6.6
		<i>sévère</i>	0	0.7	0.4	3.4	0.8
	<i>Dysfonction systolique</i>	<i>FE <= 50</i>	1.0	2.2	3.8	6.6	3.8
		<i>modérée et sévère (FE <= 40)</i>	0	0.6	0.8	2.2	0.1
<i>Total</i>	<i>Dysfonction diastolique</i>	<i>légère</i>	4.8	13.2	34.2	52.8	20.8
		<i>modérée</i>	1.4	6.0	9.9	14.6	6.6
		<i>sévère</i>	0	0.4	0.7	3.4	0.7
	<i>Dysfonction systolique</i>	<i>FE <= 50</i>	0.3	4.8	7.1	12.9	0.6
		<i>modérée et sévère (FE <= 40)</i>	0.8	1.3	2.7	4.4	2.0

Tableau 61. Accident vasculaire cérébral (1ère occurrence): Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Europe³³⁰

		45-	55-	65-	75-	85-100
<i>Hommes</i>	<i>Suède, 1999-2000 Hot pursuit (123'503 pers)³³¹</i>	72	366	1241	1844	2878
	<i>Pologne, 1991-92 GP, registres hospitaliers, certificats de décès (182'285 pers)</i>	88	324	533		
	<i>Italie, 1996 hôpitaux, EMS, GP' office, certificats de décès (5'632 pers)³³²</i>	62	175	785	1854	2162
	<i>Norvège, 1994-96 GP, registres hospitaliers, certificats de décès (69'295 pers)³³³</i>	60	223	727	1994	3346
	<i>Italie, 1993-95 GP, registres hospitaliers, certificats de décès (41'269)³³⁴</i>		211	1030	1542	1896
	<i>Italie, 1992-93 GP, registres hospitaliers, certificats de décès (211'389) ³³⁵</i>	124	309	936	1562	2462
	<i>Italie, 1984-87 enquête rétrospective porte-à- porte, certificats de décès (24'496)³³⁶</i>		370	750	1860	
	<i>Royaume-Uni, 1995-96 GP, thérapeutes communautaires, registres hospitaliers, certificats de décès (234'533)³³⁷</i>	98	308	599	879	1913
	<i>Grèce, 1993-95 registres hospitaliers, certificats de décès (80'774)³³⁸</i>	112.7	240.3	662.4	1275.3	3218.9
	<i>Royaume-Uni, 1989-91 GP, registres hospitaliers, services de réadaptation (322'500)³³⁹</i>	47	254	531		
	<i>Allemagne, 1994-96 GP, registres hospitaliers, EMS, certificats de décès (101'450)³³⁰</i>	128	188	610	1288	2415
	<i>Vibo, Estonie</i>	184	327	1161	1201	2265
	<i>MONICA (Danemark, Finlande, Allemagne, Italie, Pologne, Russie, Suède, Yougoslavie)</i>	88-164 (240 en Finlande)	231-415 (639 en Finlande)			
	<i>Femmes</i>	<i>Suède, 1999-2000³³¹</i>	93	155	725	1770
	<i>Pologne, 1991-92³⁴⁰</i>	71	134	323		

	45-	55-	65-	75-	85-100
<i>Italie, 1996</i> ³³²	77	125	392	1189	1980
<i>Norvège, 1994-96</i> ³³³	19	209	701	1697	2882
<i>Italie, 1993-95</i> ³³⁴		184	451	1236	2980
<i>Italie, 1992-93</i> ³³⁵	103	186	576	1212	3607
<i>Italie, 1984-87</i> ³³⁶		240	730	1780	
<i>R-U, 1995-96</i> ³³⁷	78	136	445	898	1887
<i>Grèce, 1993-95</i> ³³⁸	47.5	195.9	478	1165.5	2137.1
<i>R-U, 1989-91</i> ³³⁹	48	124	403		
<i>Allemagne, 1994-96</i> ¹⁰⁶	81	203	437	1197	2013
<i>Vibo, Estonie</i>	114	178	1052	1499	1916
<i>MONICA</i>	44-76 (160 en Fi)	119-209 (331 en Fi)			

Tableau 62. Accident vasculaire cérébral (1ère occurrence): bornes extrêmes des taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Europe¹⁰⁶, selon le Tableau 61

	45-	55-	65-	75-	85-100
<i>Hommes</i>	47-184	175-415	531-1241	879-94	1913-3346
<i>Femmes</i>	19-114	124-240	323-1052	898-1780	1887-3607

Tableau 63. Accident vasculaire cérébral (1ère occurrence): Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe. OMS : Estimations pour la Suisse¹⁰⁷

	45-	55-	65-	75-	85+
<i>Hommes</i>	58	171	515	1074	1401
<i>Femmes</i>	49	110	329	822	1158

Tableau 64. Accident vasculaire cérébral ischémique (1ère occurrence): Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Bâle-Ville, 2002-2003¹¹⁶

	45-	55-	65-	75-	85+
<i>Hommes</i>	86	123	415	712	1193
<i>Femmes</i>	24	122	269	698	979
<i>Total</i>	55	123	331	703	1034

Tableau 65. Diabète diagnostiqué et non diagnostiqué (défini par les critères 2hPG et FPG= : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. DECODE study¹¹⁶

	Age	Undiagnosed diabetes (mmol/l)						Diagnosed diabetes		Total diabetes	
		2hPG 11.1 and FPG <7.0		2hPG < 11.1 and FPG 7.0		2hPG 11.1 and FPG 7.0		H	F	H	F
MONICA-Sweden, 1986	30-	1.2	2.6	0	0	2.4	0	0.9	0.5	4.5	3.1
	40-	0	1.3	0	0	0	0	2.5	1.5	2.5	2.8
	50-	0	2.3	1.2	0	1.2	0	5.8	1.4	8.1	3.7
	60-64	2.3	5.6	2.3	0	0	0	15	9	19.6	14.6
MONICA-Sweden, 1990	30-	0	1.0	0	1.0	0	0	1.6	0.5	1.6	2.5
	40-	0	0	1.0	0.9	0	0.9	2	1	3.0	2.8
	50-	0	1.7	1.1	0	1.1	0.9	5.5	3.8	7.6	6.4
	60-64	0	3.7	3.2	1.8	3.2	0	7.2	5.9	13.6	11.4
MONICA-Swedeb, 1994	30-	0	0	1.2	0	0	0	0.6	1.0	1.8	1.0
	40-	1.9	1.9	0.9	1.0	0.9	0	1.5	1.5	5.3	4.4
	50-	1.0	2.8	1.0	0.9	0	0.9	2.6	1.5	4.5	6.1
	60-	3.1	5.7	2.3	1.6	2.3	2.4	6.1	4.5	13.9	14.3
	70-74	0	2.4	2.8	0	0	2.4	13.9	8.3	16.7	13.1
MONICA-Finland, 1992	40-	1.2	1.2	1.9	1.8	0	0	1.6	0.8	4.7	3.8
	50-	1.2	0.9	3.6	1.5	1.6	0.7	3.2	3.0	9.6	6.0
	60-64	1.2	1.7	2.3	0.9	1.7	0.9	4.1	4.4	9.2	7.8
Oulu, 1992	70-	7.2	5.3	7.2	8.3	5.4	3.6	17.1	17.2	36.9	34.3
	80-89	3.6	9.1	7.1	6.1	0	13.7	0	25.8	10.7	54.6
Hoom (NL), 1989-91	50-	1.5	0.7	2.2	1.8	2.1	0.5	2.2	1.4	8.0	4.4
	60-	1.2	2.5	2.4	1.9	3.4	3.1	3.8	5.0	10.7	12.5
	70-77	2.9	4.3	3.5	2.6	5.7	4.7	4.0	8.1	16.0	19.7
Newcastle (UK), 1992-94	30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	40-	1.2	1.2	4.8	0	2.5	1.2	1.3	1.3	9.7	3.7
	50-	1.0	0	6.7	3.0	2.8	2.0	3.1	3.0	13.6	8.0
	60-	1.0	2.1	7.9	6.4	4.9	2.1	3.3	3.3	17.1	13.9
	70-76	3.4	6.0	3.4	4.0	3.4	2.0	6.3	0	16.4	12.0
MONICA-Poland, 1992-93	44-	2.4	0	4.9	2.6	0	0	2.1	0	9.5	2.6
	50-	3.6	3.9	5.4	0	0	1.3	0	2.0	9.0	7.2
	60-	7.4	4.8	2.9	1.6	2.9	0	2.5	11.3	15.7	17.7
	70-73	0	10.8	0	0	0	0	5.6	8.3	5.6	19.1
Cremona, 1990-91	40-	0	0	0.9	0	0	0.9	3.2	1.2	4.1	2.1
	50-	1.5	0.7	0.8	0	0.4	0.7	5.6	3.7	8.2	5.0
	60-	1.9	1.8	2.4	0.7	1.0	1.1	12.9	9.4	18.2	13.0
	70-	1.2	6.6	0	1.3	4.7	2.6	11.2	10.1	17.1	20.6
	80-89	0	3.0	8.5	0	0	3.0	6.7	28.9	15.2	34.9
Viva (E), 1996-97	34-	0	1.1	0	0	0	0	0.4	2.2	0.4	3.3
	40-	1.3	1.5	2.6	0.5	0.7	0.3	0.4	2.6	5.0	4.8
	50-	3.0	1.9	1.9	0.3	0.8	1.6	1.8	3.6	7.5	7.4
	60-69	2.5	4.0	1.8	1.5	1.8	0.5	4.3	4.2	10.4	10.3
Catalonia, 1994	30-	1.5	0.5	0.7	0.5	0	0	1.3	0.3	3.5	1.3
	40-	0	1.4	2.4	1.8	0.6	0	1.7	1.7	4.6	4.8

	Age	Undiagnosed diabetes (mmol/l)						Diagnosed diabetes		Total diabetes	
		2hPG 11.1 and FPG <7.0		2hPG < 11.1 and FPG 7.0		2hPG 11.1 and FPG 7.0		H	F	H	F
		H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
	50-	2.0	1.2	0.6	0.4	0	0	8.6	7.4	11.3	9.0
	60-	4.0	5.9	1.3	1.5	1.3	0.4	12	17.5	18.6	25.3
	70-	5.3	7.6	0.9	2.6	0	0.9	13.5	19.8	19.6	30.9
	80-89	7.3	10.2	2.5	0	0	3.4	11.9	11.1	21.7	24.7
<i>Guia (E), 1997</i>	30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	40-	0	0	1.8	1.3	1.8	0	7.0	3.8	10.6	5.2
	50-	3.9	2.8	2.0	1.4	0	2.8	12.2	10.9	18.2	17.9
	60-	3.8	5.1	0	0	3.8	1.3	15.8	19.3	23.4	25.7
	70-	7.1	11.6	0	0	1.7	0	13.3	32.2	22.2	43.8
	80-89	0	18.7	0	0	0	6.2	15.6	31.6	15.6	56.5
<i>Malta, 1981</i>	30-	1.4	0.3	1.9	0.7	1.4	0	0.9	4.6	5.6	5.6
	40-	1.1	1.6	2.2	1.2	1.1	0	7.1	4.5	11.6	7.4
	50-	3.2	1.9	2.2	1.1	2.2	1.9	14.1	18.9	21.7	23.8
	60-	0.7	5.4	2.0	1.8	4.7	2.4	25.5	36.3	32.9	45.8
	70-	3.6	7.6	4.8	0	2.4	2.1	32.1	37.6	42.8	47.3
	80-89	5.9	8.3	0	4.2	0	8.3	35.3	33.3	41.2	54.2
<i>Total</i>	30-	0.7	0.6	0.7	0.4	0.6	0*	1.0	1.5	2.9	2.5
	40-	0.8	1.1	2.0	1.0*	0.6	0.2	2.1	1.8	5.4	4.2*
	50-	1.7	1.3	2.3	1.0+	1.3	0.9	4.8	4.6	10.1	7.8*
	60-	2.1	3.6**	2.5	1.6	2.5	1.6	8.5	9.3	15.5	16.1
	70-	4.0	6.1*	3.0	2.9	3.4	2.8	12.9	15.4	23.4	27.3*
	80-89	3.9	9.2*	3.2	3.1	0	8.6**	12.4	22.4*	19.5	43.3**

P < 0.05 ; + P < 0.001 ; ++ P < 0.01, for the difference between men and women

Abréviations: 2hPG, 2-h plasma glucose • FPG, fasting plasma glucose • IFG, impaired fasting glycemia • IGR, impaired glucose regulation • IGT, impaired glucose tolerance • NHANES III, Third National Health and Nutrition Examination Survey • OGTT, oral glucose tolerance test • WHO, World Health Organization

Tableau 66. Diabète : Bornes extrêmes des taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. DECODE study : Données groupées de 13 enquêtes européennes, 1981-97³⁴¹

	30-	40-	50-	60-	70-	80-
<i>Hommes</i>	0-5.6 (b)	2.5 (d)-11.6 (b)	4.5 (a)-21.7 (b)	10.4(f)-32.9(b)	17.1(g)-42.8(b)	10.7(h)-21.7(i)
<i>Femmes</i>	0-5.6 (b)	2.1 (g)-7.4 (b)	3.7(d)-23.8 (b)	10.3(f)-45.8(b)	20.6(g)-47.3(b)	24.7(i)-56.5(c)

a.MONICA Suède, 1994 ; b.Malte, 1981 ; c.Guia, Espagne, 1997; d.MONICA Suède, 1986 ; e.Hoorn, Hollande, 1989-91; f.Viva Espagne 1996-97 ; g.Cremona Italie, 1990-91 ; h.Oulu Finlande, 1992 ; i.Catalonia Espagne, 1994

Tableau 67. Diabète diagnostiqué et auto-déclaré : Taux de prévalence (%), selon l'âge, le sexe et le traitement. OFS, Enquête suisse sur la santé, 2002

		35-	45-	55-	65-	75+
<i>Hommes</i>	<i>sans traitement</i>	1.2	1.9	2.1	2.6	3.3
	<i>traitement medical (y.c. insuline)</i>	-	1.6	6.1	6.9	9.7
<i>Femmes</i>	<i>sans traitement</i>	2.0	1.2	1.8	2.4	2.4
	<i>traitement medical (y.c. insuline)</i>	0.7	1.4	2.8	5.6	6.7

Tableau 68. Diabète diagnostiqué et traitement anti-diabétique, auto-déclarés par le participant : Taux de prévalence (%), selon le sexe et l'âge. OFS, Enquête suisse sur la santé, Cantons romands et Tessin, 2002³⁴²

		15-	35-	50-	65+
<i>Hommes</i>	<i>diabete</i>	1.4*	1.5*	8.6	11.9
	<i>traitement antidiabetique</i>	1.2*	0.8*	8.8++	10.8
<i>Femmes</i>	<i>diabete</i>	0.6*	2.2*	4.7	10.0
	<i>traitement antidiabetique</i>	0.2*	0.8*	4.9++	9.2

* estimations sur moins de 30 cas

++ la proportion de personnes de 50-64 ans qui déclarent avoir suivi un traitement pour le diabète au cours des 12 mois précédents l'enquête est supérieure à la proportion de personnes qui indiquent qu'un diagnostic de diabète a été posé par un médecin au cours de leur vie. Il est possible que cette différence provienne du fait que le traitement a été abordé lors du questionnaire écrit qui n'a pas été retourné par tous les participants, alors que la question de la prévalence a été abordée lors du questionnaire téléphonique¹²⁸

Tableau 69. BPCO auto-déclaré par le patient et/ou déclaré par le médecin : Taux de prévalence (%). Diverses études

		Définition	45-	55-	65-	75+
Hommes et femmes	USA Survey, NHIS 2000	Diagnostiqué par un médecin et auto-déclaré par le participant	5.9	7.95	9.6	10.6
Hommes	Feenstra et al, 2001 ¹³¹	3 registres de médecins généralistes à Nijmegen, Amsterdam et Limburg en Hollande, données combinées pour la population hollandaise de 1994	1.6	2.5	4.0	6.3
	Enquête nationale Canada 2000-01 ¹²⁸	Diagnostiqué par le médecin et auto-déclaré par le patient	2.3	5.1	7.3	10.0
Femmes	Feenstra et al, 2001 ¹³¹	3 registres de médecins généralistes à Nijmegen, Amsterdam et Limburg en Hollande, données combinées pour la population hollandaise de 1994	1.2	1.5	1.9	2.7
	Enquête nationale Canada 2000-01 ¹²⁴	Diagnostiqué par le médecin et auto-déclaré par le patient	4.1	6.0	6.0	7.6

Tableau 70. BPCO diagnostiqué par spirométrie : Taux de prévalence (%), selon l'âge. Sources diverses

		définition	40-	45- 50-	45- 55- 60-	55- 65- 70-	65- 75- 80-	75+ 80- 85+
Halbert RJ 2006 ¹⁵² ; Natoli, communication personnelle 2006	BPCO spirométrique, revue et méta-analyse de 22 études de population	Bornes extrêmes de prévalence	6.4-10.8		Bornes extrêmes de prévalence			9.0-18.7
		prévalence poolée	8.3		prévalence poolée			13.1
USA, NHANES III 1988-94	Anomalies spirométriques modérées (FEV1 < 80 valeur prédite)		7.2	14.1	20.7	22.9		

Tableau 71. BPCO diagnostiqué par spirométrie : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. SAPALDIA, Suisse 2002 (Bridevaux PO, communication personnelle, 2006)

	45-	55-	65-74
Hommes	20.5	30.3	45.0
Femmes	17.1	24.0	36.8
Total	18.7	27.1	40.5

Tableau 72. Cancer du poumon : Mortalité (*10⁻⁵) selon l'âge et le sexe. Registre vaudois des tumeurs, 1999-2001 (Levi F, communication personnelle, 2006)

	45-	50-	55-	60-	65-	70	75-	80-	85+
<i>Hommes</i>	26.31	57.59	116.63	164.76	220.3	300.52	401.28	425.76	368.07
<i>Femmes</i>	18.99	44.26	35.29	57.77	79.7	69.36	80.79	119.2	62.25

Tableau 73. Cancer du poumon : Survie relative (%), selon l'âge et le sexe. Bâle (1990-92) et Genève (1990-94). Eurocare-3¹⁵²

	45-	55-	65-	75-99	Total
<i>Hommes</i>					
à 1 an	55	40	38	20	37
à 3 ans	25	19	17	6	17
à 5 ans	19	14	10	2	12
<i>Femmes</i>					
à 1 an	60	43	44	24	40
à 3 ans	39	19	24	10	21
à 5 ans	32	16	19	6	17

Tableau 74. Cancer du poumon : Nombre annuel de cas incidents de CP selon différents scénarios du tabagisme. Royaume-Uni, femmes

	1981-85	1986-90	1991-95	1996-00	2001-05	2006-10	2011-15
<i>Cas observés</i>	845	985	1076				
<i>Cas projetés, scénario de base (incidence relative constante)</i>	850	974	1082	1157	1213	1251	1306
<i>Cas projetés, modèle perturbé (arrêt du tabagisme des femmes)</i>	847	967	1066	1123	1144	1123	1093
<i>Différence entre scénario de base et modèle perturbé</i>	3	7	16	34	69	128	243

Tableau 75. Cancer colorectal : Survie relative (%), selon l'âge et le sexe. Bâle 1990-92 et Genève 1990-94 (Eurocare-3)¹⁵²

		45-	55-	65-	75-	Total
<i>Hommes</i>	<i>1 an</i>	86	80	85	69	79
	<i>3 ans</i>	66	67	67	57	64
	<i>5 ans</i>	58	56	56	54	56
<i>Femmes</i>	<i>1 an</i>	84	89	80	69	77
	<i>3 ans</i>	59	68	64	53	60
	<i>5 ans</i>	53	57	60	53	57

Tableau 76. Cancer du sein : Taux de mortalité annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2001

30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
2.6	6.6	8.8	14.2	27.5	52.9	80.0	44.5	61.9	134.7	135.1	194.1

Tableau 77. Cancer du sein : Survie relative (%), selon l'âge. Femmes, Bâle 1990-92 et Genève 1990-94 (Eurocare-3)¹⁵²

	15-	45-	55-	65-	75-99	Total
<i>1 an</i>	99	98	98	97	91	97
<i>3 ans</i>	91	91	89	90	79	88
<i>5 ans</i>	84	85	84	81	67	81

Tableau 78. Cancer de la prostate : Survie relative (%), selon l'âge et la durée de survie. Bâle 1990-92 et Genève 1990-94 (Eurocare-3)¹⁵²

	15-	55-	65-	75-	85-99	Total
<i>1 an</i>	89	95	95	96	85	95
<i>3 ans</i>	68	77	86	77	63	79
<i>5 ans</i>	57	66	74	66	45	68

Tableau 79. Cancer de la prostate : Taux de mortalité annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge. Vaud, Registre vaudois des tumeurs, 1999-2001

45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
0.0	0.0	11.1	38.8	59.3	185.7	301.0	439.7	763.1

Tableau 80. Dépression : Taux de prévalence (%). Europe, diverses études

	45-	50-	55-	65+
<i>ESEMed 2001-03 (troubles dépressifs) ¹⁶⁰</i>			4.5	3.2
<i>ESEMed France 2001-03 (troubles dépressifs)¹⁶¹</i>			7.3	3.9
<i>NEMESIS, Hollande, 1996¹⁶²</i>	7.6		4.8	

Tableau 81. Démence, tous types : Taux de prévalence (%) dans la population générale, selon l'âge, estimé par un panel d'experts (méthode Delphi). Région EURO¹⁷²

60-	65-	70-	75-	80-	85+
0.9	1.50	3.6	6.0	12.2	24.8

Tableau 82. Démence, tous types : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Europe (prévalences groupées), 1987-97¹⁷²

	65-	70-	75-	80-	85-	90+
<i>Hommes</i>	1.6	2.9	5.6	1.1	12.8	22.1
<i>Femmes</i>	1.0	3.1	6.0	12.6	20.2	30.8

Tableau 83. Démence sénile de type Alzheimer : Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe. EURODEM (données poolées)¹⁷²

	65-	70-	75-	80-	85-	90+
<i>Hommes</i>	900	3000	6900	14800	24200	200
<i>Femmes</i>	2200	3800	10300	27300	41500	69700

Tableau 84. Démence vasculaire : Taux d'incidence annuelle (*10⁻⁵), selon l'âge et le sexe. EURODEM (données poolées)¹⁸⁵

	65-	70-	75-	80-	85-	90+
<i>Hommes</i>	1200	1600	3900	8300	6200	10900
<i>Femmes</i>	300	800	3200	4500	6100	7000

Tableau 85. Syndrome parkinsonien : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. EUROPARKINSON Collaborative Study, 1988-94¹⁸³

		65-	70-	75-	80-	85-	90-	95+
<i>Hommes</i>	<i>Gironde, France, 1988-89</i>	0.8	0.6	2.1	3.2	3.9	4.5	-
	<i>8 centres, Italie, 1992-94</i>	1.2	1.8	5.3	7.0	-	-	-
	<i>Rotterdam, Hollande, 1990-93</i>	0.8	2.1	2.9	5.6	5.1	4.5	-
	<i>Girona, Espagne, 1990-91</i>	-	0.4	4.0	2.6	6.7	-	-
	<i>Pamplona, Espagne, 1991</i>	-	4.2	2.6	6.6	7.0	8.9	-
<i>Femmes</i>	<i>Gironde, France, 1988-89</i>	0.6	1.2	2.8	3.2	3.8	5.3	28.6
	<i>8 centres, Italie, 1992-94</i>	1.4	2.4	4.1	5.7	-	-	-
	<i>Rotterdam, Hollande, 1990-93</i>	0.9	1.3	3.7	5.6	6.9	4.4	10.0
	<i>Girona, Espagne, 1990-91</i>	-	1.5	5.0	4.1	4.4	5.0	-
	<i>Pamplona, Espagne, 1991</i>	-	1.3	3.8	2.0	3.6	6.8	-

Tableau 86. Syndrome parkinsonien : Taux de prévalence groupées (%), selon l'âge et le sexe. EUROPARKINSON Collaborative Study, 1988-94¹⁸³

	65-	70-	75-	80-	85-	90-	95+
<i>Hommes</i>	0.9	1.5	3.7	5.7	5.6	6.7	-
<i>Femmes</i>	0.9	1.6	3.7	4.5	4.8	5.2	29.8

Tableau 87. Syndrome parkinsonien : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Rotterdam Study, 1990-93¹⁸³

	55-	65-	75-	85-	95+
<i>Hommes</i>	0.4	1.4	3.8	5.0	-
<i>Femmes</i>	0.3	1.1	4.5	6.3	10.0
<i>Total</i>	0.4	1.2	4.2	5.9	-

Tableau 88. Maladie de Parkinson : Taux de prévalence (%), selon l'âge. EUROPARKINSON Collaborative Study, 1987-2000

	65-	70-	75-	80-	85-	90+
<i>Kugsholmen Project, Sweden, 1987-97</i>			1.6	1.2	0.6	1.6
<i>Rotterdam Study, Hollande, 1990-97</i>	0.7	1.3	2.4	4.5	4.9	3.0
<i>STEPHY Study, Allemagne, 1992</i>		0.7	1.8	0.7	0.9	
<i>PAQUID, France, 1988-95 (pas d'examen clinique)</i>	0.4	0.2	1.7	1.5	0.5	2.5
<i>Pamplona Study, Espagne, 1991-2000</i>		0.7	2.3	3.0	3.6	2.2
<i>ZARADEMP, Espagne, 1994-96, suivi en cours en 2000</i>	0.6	0.6	1.8	1.3	0.3	2.8
<i>ILSA, Italie, 1992-93, suivi débuté en 1995 et en cours en 2000</i>	0.7	1.6	3.3	4.6		

Tableau 89. Maladie de Parkinson : Taux de prévalence groupés (%), selon l'âge et le sexe. EUROPARKINSON Collaborative Study, 1987-2000

	65-	70-	75-	80-	85-	90+
<i>Hommes</i>	0.6	1.0	2.3	3.6	2.4	1.6
<i>Femmes</i>	0.6	1.0	2.4	2.5	2.7	2.9
<i>Total</i>	0.6	1.0	2.4	3.0	2.6	2.5

Tableau 90. Maladie de Parkinson : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Rotterdam Study 1990-93¹⁹⁹

	55-	65-	75-	85-	95+
<i>Hommes</i>	0.4	1.2	2.7	3.0	-
<i>Femmes</i>	0.2	0.8	3.4	4.8	5.0
<i>Total</i>	0.3	1.0	3.1	4.3	-

Tableau 91. Arthrose : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Enquêtes de population, sources diverses

	<i>Enquête</i>	<i>Définition</i>	45-54	55-64	65-74	75-84	85+
<i>Hommes</i>	<i>USA, NHIS 1994-95</i> ¹⁹⁸	<i>Diagnostiqué par le médecin et auto-déclaré par le participant</i>	19.4	29.7	44.5	46.4	42.1
	<i>USA, NHIS 2003</i> ¹⁹⁹		25.8			40.7	
	<i>SHARE, données poolées de plusieurs pays d'Europe, 2004-05*</i>	<i>Diagnostiqué par le médecin et auto-déclaré par le participant</i>	50-54				
			5.9	12.7	17.2	22.2	32.3
<i>Femmes</i>	<i>USA, NHIS 1994-95</i> ¹⁹⁸	<i>Diagnostiqué par le médecin et auto-déclaré par le participant</i>	27.7	40.9	52.2	61.1	63.3
	<i>USA, NHIS 2003</i> ³⁴³		34.4			54.9	
	<i>SHARE données poolées de plusieurs pays d'Europe, 2004-05*</i>	<i>Diagnostiqué par le médecin et auto-déclaré par le participant</i>	50-54				
			13.9	22.9	30.8	35.5	34.5
<i>Total</i>	<i>USA, BRFSS 2005</i> ¹⁹⁶	<i>Arthrose diagnostiquée par le médecin et auto-déclarée par le participant</i>	29.6	45.1		55.7	
	<i>Canadian National Population Health Survey, 1994</i> ¹⁹⁸	<i>Arthrose diagnostiquée par le médecin et auto-déclarée par le participant</i>	20.6	29.9	40.1		45.6
	<i>SHARE données poolées de plusieurs pays d'Europe, 2004-05*</i>	<i>Diagnostiquée par le médecin et auto-déclarée par le participant</i>	9.9	18.0	24.5	30.3	33.9

*Peytremann Bridevaux I, communication personnelle, automne 2006

Tableau 92. Arthrose : Bornes extrêmes des taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Enquêtes de population, sources diverses

	45-°	55-	65-	75-	85+
<i>Hommes</i>	5.9§-19.4 ¹⁹⁸	12.7§-29.7 ¹⁹⁸	17.2§ (14)- 44.5 ¹⁹⁸	22.2§ (14) - 44.5 ¹⁹⁸	32.3§ (14) -42.1 ¹⁹⁸
<i>Femmes</i>	13.9§ - 27.7 ¹⁹⁸	22.9§ - 4.00 ¹⁹⁸	30.8§ - 52.2 ¹⁹⁸	35.5§ - 61.1 ¹⁹⁸	34.5§ - 63.3 ³⁴³
<i>Total</i>	9.9§ - 29.6 ³⁴³	1.80§ - 45.1 ³⁴³	24.5§ - 5.50* ³⁴³	30.3§ - 55.7* ³⁴³	33.9§ - 5.57* ³⁴³

°la valeur minimale de la référence § correspond au groupe d'âge 50-54 ans

* selon la référence³⁴⁴, cette valeur correspond aux personnes âgées de 65+

§ Peytremann Bridevaux I, communication personnelle, automne 2006

Tableau 93. Arthrose clinique de la hanche : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Finland Health Examination Survey, 2000³⁴⁴

	45-	55-	65-	75-	85+
<i>Hommes</i>	1.8	5.2	12.1	20.3	41.8
<i>Femmes</i>	0.7	3.1	11.6	20.0	24.6

Tableau 94. Arthrose clinique du genou : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Diverses enquêtes de population

		45-54	55-64	65-74	75-84	85+
<i>Hommes</i>	<i>Finland Health Examination Survey, 2000³⁴⁴</i>	.20	9.2	10.6	16.3	45.8
	<i>EPISER study, Spain, 1999³⁴⁵</i>		5.5	18.1	16.7	14.3
<i>Femmes</i>	<i>Finland Health Examination Survey, 2000³⁴⁴</i>	2.2	8.1	18.4	31.7	35.3
	<i>EPISER study, Spain, 1999³⁴⁵</i>		13.3	37.2	44.1	25.5
<i>Total</i>	<i>EPISER study, Spain, 1996³⁴⁵</i>	9.8	28.1	33.7		21.3

Tableau 95. Arthrose et incapacité liée à l'arthrose : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. USA 1994-95 et 2003²⁰⁰

		45-54	55-64	65-74	75-84	85+
<i>Hommes</i>	1994-95					
	<i>arthrose</i>	19.4	29.7	44.5	46.4	42.1
	<i>incapacités</i>	2.1	5.2	7.1	8.0	10.3
	2003					
	<i>arthrose</i>		25.8		40.7	
	<i>incapacités</i>		.7		14.5	
<i>Femmes</i>	1994-95					
	<i>arthrose</i>	27.7	40.9	52.2	61.1	63.3
	<i>incapacités</i>	4.9	9.4	11.6	15.1	20.1
	2003					
	<i>arthrose</i>		34.4		54.9	
	<i>incapacités</i>		12.9		23.1	

Tableau 96. Lombalgies (au moins un épisode de 7 jours durant les 12 derniers mois) : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Vaud/Fribourg et Tessin, MONICA 1992-93²⁰¹

	45-	55-	65-*
<i>Hommes</i>	28.3	27.9	28.5
<i>Femmes</i>	29.9	36.3	38.5

* Vaud/Fribourg uniquement.

Tableau 97. Dorsalgies : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Italie, InCHIANTI Study, 1998-2000²⁰⁰

		65-	75-	85+
<i>Hommes</i>	<i>Douleurs dorsales</i>	20.7	26.3	25.0
	<i>Douleurs lombaires</i>	12.8	15.1	13.6
<i>Femmes</i>	<i>Douleurs dorsales</i>	38.1	44.4	25.0
	<i>Douleurs lombaires</i>	21.9	24.6	10.5

Tableau 98. Lombalgies motivant une réduction des activités professionnelle ou ménagères : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe. Vaud/Fribourg et Tessin, enquête MONICA, 1992-93

	45-	55-	65-74*
<i>Hommes</i>	10.5	9.4	8.3
<i>Femmes</i>	14.5	15.9	15.4

* Vaud/Fribourg uniquement

Tableau 99. Fracture d'origine ostéoporotique : Létalité (* 10⁻⁵) standardisée pour l'âge chez les personnes > 60 ans. Dubbo (Australie), 1989-94²⁰⁶

	Délai (an.) après la fracture	Fracture de hanche	Fracture vertébrale (avec symptômes cliniques)
<i>Hommes</i>	< 1	52520	42220
	1-2	11550	4750
	2-5	3300	1360
<i>Femmes</i>	< 1	26650	13580
	1-2	3790	1570
	2-5	1780	1110

Tableau 100. Fracture de hanche : Taux de mortalité annuelle (* 10⁻⁵), selon le sexe. Patients > 55 ans. Genève (HUG), 1992-94²⁰⁶

	A 1 an	A 7 ans
<i>Hommes</i>	39000	85000
<i>Femmes</i>	19000	67000

Tableau 101. Fracture de hanche : létalité (* 10⁻⁵) à 7 ans, selon l'âge et le sexe. Genève 1992-94^{202;207}

	55-	65-	75-	85-	95+
<i>Hommes</i>	62'500	63'200	88'900	100'000	80'000
<i>Femmes</i>	44'700	17'900	31'900	2'100	12'900

Tableau 102. Fractures vertébrales (diagnostic radiologique) : Taux d'incidence annuelle(* 10⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Europe, EPOS Study²⁰⁸

	50-	55-	60-	65-	70-	75-79
<i>Hommes</i>	90	550	480	630	870	1360
<i>Femmes</i>	360	550	950	1230	1790	2930

Tableau 103. Fractures des membres (hanche, avant-bras distal, humérus et «autres») : Incidence (* 10⁻⁵), selon l'âge et le sexe. Europe, EPOS Study¹⁶⁶

	50-	55-	60-	65-	70-	75-79
<i>Hommes</i>	1130	720	490	430	720	940
<i>Femmes</i>	1400	1420	1880	2290	2070	3200

Tableau 104. Dépendance fonctionnelle : Taux de prévalence (%), selon l'âge et le sexe

	Définition de la dépendance		65-69	70-74	75-79	80-84	85 +
Allemagne, assurance de soins de longue durée (1999)	Besoin d'aide au moins 1x/jour (≥ 2 AVQ-B)*	H	2.2	4.7	8.6	15.6	26.9-40.0
		F	1.9	4.7	10.0	21.2	38.7-62.6
		H+F	2.1	4.7	9.5	19.6	35.7-57.6
Canada, CSHA (population à domicile et institutionnalisée) (1992) ²²²	AVQ-B (≥ 1)	H	4.6		12.9		25.3
		F	8.0		21.6		43.4
		H+F	7.0		19.0		46
France, PAQUID (population non institutionnalisée) (1998) ⁴	AVQ-B (≥ 1)	H	-		5.3		-
		F	-		3.3		-
		H+F	-		4.2		-
Australie (population «Handicap sévère» à domicile et institutionnalisée) (1993)		H	8.0	11.0	12.0		36.0
		F	8.0	12.0	18.0		45.0

* L'assurance de soins longue durée inclut environ 90% des personnes répondant aux critères de prise en charge.

12 BIBLIOGRAPHIE

- (1) Paccaud F. Rejuvenating health systems for aging communities. *Aging Clin Exp Res* 2002; 14(4):314-318.
- (2) Roush W. Demography: Live Long and Prosper? *Science* 1996; 273(5271):42-0.
- (3) Muir Gray JA. Health for all elderly people by the year 2000. *Lancet* 1982; 2:1036.
- (4) Palacios R. The future of global ageing. *Int J Epidemiol* 2002; 31(4):786-791.
- (5) Holden C. The Developing World: New Populations of Old Add to Poor Nations' Burdens. *Science* 1996; 273(5271):46-0.
- (6) Vollenweider P, Hayoz D, Preisig M, Pécoud A, Warteworth D, Mooser V et al. L'état de santé des Lausannois : premiers résultats de l'étude CoLaus. *Revue Médicale Suisse* 2006;(86).
- (7) Friedland RB, Summer L. Demography is not destiny, revisited. Center on an Aging Society, Georgetown University; 2005.
- (8) Cutler D, Poterba J., Sheiner L, Summers L. An ageing society: opportunity or challenge? *Brookings Paper on Economic Activity*; 1990.
- (9) Barro R. *Determinants of Economic Growth*. Cambridge, MA: 1998.
- (10) Fogel RW, Costa WL. A theory of technophysio evolution, with some implications for forecasting population, health care costs, and pension costs. *Demography* 2006; 34:49-66.
- (11) Rapport annuel de la Commission pour les questions conjoncturelles : Conséquences économiques d'une population vieillissante. *La Vie Economique* . 2-9-2005.
- (12) Polder JJ, Barendregt JJ, van Oers H. Health care costs in the last year of life--The Dutch experience. *Social Science & Medicine* 2006; 63(7):1720-1731.
- (13) Robine J-M, Paccaud F. Nonagenarians and centenarians in Switzerland, 1860-2001: a demographic analysis. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59(1):31-37.
- (14) Paccaud F, Sidoti Pinto C, Marazzi A, Mili J. Age at death and rectangularisation of the survival curve: trends in Switzerland, 1969-1994. *J Epidemiol Community Health* 1998; 52(7):412-415.
- (15) Cheung SLK, Robine JM, Marazzi A, Paccaud F. Modal age at death and longevity: An empirical study in Switzerland, 1876-2002. Lausanne : IUMSP, 2005 (unpublished).
- (16) Bisig B, Michel JP, Minder C, Paccaud F, Spuhler T. Disability-free life expectancy (DFLE): available data in Switzerland. *Proceedings of the REVES meeting (Network on Health Expectancy) held in Québec, September 11-12,1989*. 1989.
- (17) Bisig B, Michel JP, Minder C, Paccaud F. Espérance de vie sans incapacité. Données suisses. In: Robine JM, Blanchet M, Dowd JE, editors. *Espérance de santé: analyses et prospective*. Paris: Les Editions INSERM; 1992. 119-33.
- (18) Bisig B, Michel JP, Minder C, Paccaud F, Santos-Eggimann B, Spuhler T. Disability-free life expectancy: available data in Switzerland. In: Robine JM, Blanchet M, Dowd JE, editors. *Health Expectancy*. London: British Office of population Censuses and Surveys; 2004.

- (19) Robine JM, Jagger C, The Euro-REVES Group. Creating a coherent set of indicators to monitor health across Europe: the Euro-REVES 2 project. *The European Journal of Public Health* 2003; 13(suppl_1):6-14.
- (20) Robine J-M, Saito Y, Jagger C. The emergence of extremely old people: the case of Japan. *Exp Gerontol* 2003; 38(7):735-739.
- (21) Robine J-M, Saito Y. Survival beyond age 100: acceleration of the evolution in Japan. *Population and Development Review* 2003; 29(208):228.
- (22) Osler M, Andersen AM, Lund R, Holstein B. Effect of grandparent's and parent's socioeconomic position on mortality among Danish men born in 1953. *Eur J Public Health* 2005; 15(6):647-651.
- (23) Calot G, Confesson A, Sardon JP, Baranzini E, Cotter S, Wanner P. Deux siècles d'histoire démographique suisse: album graphique de la période 1860-2050. Berne: Office fédéral de la statistique; Observatoire démographique européen; 1998.
- (24) Menthonnex J. Perspectives de population 2003 - 2025, Vaud. Lausanne: Service Cantonal de Recherche et d'Information Statistiques; 2004.
- (25) Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, Layden J, Carnes BA, Brody J et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st Century. *N Engl J Med* 2005; 352(11):1138-1145.
- (26) Sturm R, Ringel JS, Andreyeva T. Increasing obesity rates and disability trends. *Health Aff (Millwood)* 2004; 23(2):199-205.
- (27) Graham P, Blakely T, Davis P, Sporle A, Pearce N. Compression, expansion, or dynamic equilibrium? The evolution of health expectancy in New Zealand. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58(8):659-666.
- (28) Vaupel JW, Gowan AE. Passage to Methuselah: some demographic consequences of continued progress against mortality. *Am J Public Health* 1986; 76(4):430-433.
- (29) Wilmoth JR. In search of limits: what do demographic trends suggest about the future of human longevity. In: Wachter KW, Finch CE, editors. *Between Zeus and the Salmon: The Biodemography of Longevity*. Washington, DC: National Academy Press; 1997. 38-64.
- (30) Wilmoth JR. Demography of longevity: past, present, and future trends. *Experimental Gerontology* 2000; 35(9-10):1111-1129.
- (31) Fries JF. Measuring and monitoring success in compressing morbidity. *Ann Intern Med* 2003; 139(5 Pt 2):455-459.
- (32) Fries JF. Aging, natural death, and the compression of morbidity. *N Engl J Med* 1980; 303(3):130-135.
- (33) Fries JF. The compression of morbidity: miscellaneous comments about a theme. *Gerontologist* 1984; 24(4):354-359.
- (34) Fries JF. The compression of morbidity: near or far? *Milbank Q* 1989; 67(2):208-232.
- (35) Fries JF. Frailty, Heart Disease, and Stroke: The Compression of Morbidity Paradigm. *American Journal of Preventive Medicine* 2005; 29(5, Supplement 1):164-168.
- (36) Hubert HB, Bloch DA, Oehlert JW, Fries JF. Lifestyle Habits and Compression of Morbidity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002; 57(6):M347-M351.

- (37) Fries JF. Strategies for reduction of morbidity. *Am J Clin Nutr* 1992; 55(6 Suppl):1257S-1262S.
- (38) Robine JM, Mathers CD, Bucquet D. Distinguishing health expectancies and health-adjusted life expectancies from quality-adjusted life years. *Am J Public Health* 1993; 83(6):797-798.
- (39) Crimmins EM, Saito Y, Ingegneri D. Trends in disability-free life expectancy in the United States, 1970-90. *Population Development Review* 1997; 23:555-572.
- (40) Rothenberg R, Lentzner HR, Parker RA. Population aging patterns: the expansion of mortality. *J Gerontol* 1991; 46(2):S66-S70.
- (41) McCormick J, Skrabanek P. Coronary heart disease is not preventable by population interventions. *Lancet* 1988; 2(8615):839-841.
- (42) Manton KG. Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population. *Milbank Mem Fund Q* 1982; 60:183-244.
- (43) Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Bula CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. *Soc Sci Med* 1999; 48(4):445-469.
- (44) Murray CJ, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349(9063):1436-1442.
- (45) Schopper D, Pereira J, Torres A, Cuende N, Alonso M, Baylin A et al. Estimating the burden of disease in one Swiss canton: what do disability adjusted life years (DALY) tell us? *Int J Epidemiol* 2000; 29(5):871-877.
- (46) Vallier N, Salanave B, Weill A. Coût des trente affections de longue durée pour l'assurance maladie. points de repère [3]. 2006.
Ref Type: Journal (Full)
- (47) Boulton C, Altmann M, Gilbertson D, Yu C, Kane RL. Decreasing disability in the 21st century: the future effects of controlling six fatal and nonfatal conditions. *Am J Public Health* 1996; 86(10):1388-1393.
- (48) Wilson PWF. Epidemiology and prognosis of coronary heart disease. UpToDate version 14 2 2006.
- (49) Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Tolonen H, Davidson M, Mendis S, with 64 other contributors for The WHO MONICA Project. MONICA Monograph and Multimedia Sourcebook. Geneva: World Health Organization; 2003.
- (50) Montaye M, Ducimetière P, Ruidavets JB, Arveiler D, Dallongeville J, Bingham A et al. Le gradient Nord-Sud de la morbidité et de la mortalité coronaires en France : données récentes des registres français des cardiopathies ischémiques, 1997-2002. *BEH* 2006;(8-9):62-64.
- (51) Rothwell PM, Coull AJ, Silver LE, Fairhead JF, Giles MF, Lovelock CE et al. Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *Lancet* 2005; 366(9499):1773-1783.
- (52) Koek HL, de Bruin A, Gast A, Gevers E, Kardaun JWPF, Reitsma JB et al. Decline in incidence of hospitalisation for acute myocardial infarction in the Netherlands from 1995 to 2000. *Heart* 2006; 92(2):162-165.
- (53) Kuulasmaa K, Tunstall-Pedoe H, Dobson A, Fortmann S, Sans S, Tolonen H et al. Estimation of contribution of changes in classic risk factors to trends in coronary-event rates across the WHO MONICA Project populations. *Lancet* 2000; 355(9205):675-687.

- (54) Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet* 1999; 353(9164):1547-1557.
- (55) Wietlisbach V, Paccaud F, Rickenbach M, Gutzwiller F. Trends in cardiovascular risk factors (1984-1993) in a Swiss region: results of three population surveys. *Prev Med* 1997; 26(4):523-533.
- (56) Eichholzer M, Camenzind-Frey E, Matzke A, et al. Cinquième rapport sur la nutrition en Suisse. Bern: Bundesamt für Gesundheit; 2005.
- (57) Hooper L, Griffiths E, Abrahams B, Alexander W, Atkins S, Atkinson G et al. Dietetic guidelines: diet in secondary prevention of cardiovascular disease (first update, June 2003). *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2004; 17(4):337-349.
- (58) Appel LJ. Nonpharmacologic therapies that reduce blood pressure: a fresh perspective. *Clin Cardiol* 1999; 22(7 Suppl):III1-III5.
- (59) Appel LJ. Salt reduction in the United States. *BMJ* 2006; 333(7568):561-562.
- (60) Organ transplants : Psst, wanna buy a kidney? Governments should let people trade kidneys, not convict them for it. *The Economist* . 16-11-2006.
- (61) Unal B, Critchley JA, Capewell S. Small changes in United Kingdom cardiovascular risk factors could halve coronary heart disease mortality. *J Clin Epidemiol* 2005; 58(7):733-740.
- (62) Unal B, Critchley JA, Capewell S. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in England and Wales between 1981 and 2000. *Circulation* 2004; 109(9):1101-1107.
- (63) Unal B, Critchley JA, Capewell S. Modelling the decline in coronary heart disease deaths in England and Wales, 1981-2000: comparing contributions from primary prevention and secondary prevention. *BMJ* 2005;bmj.
- (64) Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364(9438):937-952.
- (65) Kuh D, Ben Schlomo Y. A life course approach to chronic disease epidemiology. Oxford: Oxford University Press; 1997.
- (66) Aboderin I, Kalache A, Ben Schlomo Y, Lynch JW, Yajnik CS, Kuh D et al. Life course perspectives on coronary heart disease, stroke and diabetes: Key issues and implications for policy and research. Geneva: World Health Organization; 2001.
- (67) Smith GD, Ben Shlomo Y, et al. Life course approach to inequalities in coronary heart disease risk. In: Stansfeld S, Marmot MG, editors. *Stress and the heart*. London: BMJ books; 2002.
- (68) Scaglione R, Argano C, Di CT, Licata G. Obesity and cardiovascular risk: the new public health problem of worldwide proportions. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2004; 2(2):203-212.
- (69) Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet* 1999; 353(9164):1547-1557.

- (70) Tunstall-Pedoe H, Vanuzzo D, Hobbs M, Mahonen M, Cepaitis Z, Kuulasmaa K et al. Estimation of contribution of changes in coronary care to improving survival, event rates, and coronary heart disease mortality across the WHO MONICA Project populations (Fred Paccaud among them). *Lancet* 2000; 355(9205):688-700.
- (71) RAUTIO A, LUNDBERG V, MESSNER T, NASIC S, STEGMAYR B, ELIASSON M. Favourable trends in the incidence and outcome of myocardial infarction in nondiabetic, but not in diabetic, subjects: findings from the MONICA myocardial infarction registry in northern Sweden in 1989-2000. *Journal of Internal Medicine* 2005; 258(4):369-377.
- (72) Bahit MC, Cannon CP, Antman EM, Murphy SA, Gibson CM, McCabe CH et al. Direct comparison of characteristics, treatment, and outcomes of patients enrolled versus patients not enrolled in a clinical trial at centers participating in the TIMI 9 Trial and TIMI 9 Registry. *Am Heart J* 2003; 145(1):109-117.
- (73) Bourquin MG, Wietlisbach V, Rickenbach M, Perret F, Paccaud F. Time trends in the treatment of acute myocardial infarction in Switzerland from 1986 to 1993: do they reflect the advances in scientific evidence from clinical trials? *J Clin Epidemiol* 1998; 51(9):723-732.
- (74) Luthi JC, Bertin V, Vogt P, Burnand B. Qualité de la prise en charge des patients traités pour IC ou IAM : des améliorations sont encore possibles. *Cardiovasc* 2006;(5):42-47.
- (75) Hasdai D, Behar S, Wallentin L, Danchin N, Gitt AK, Boersma E et al. A prospective survey of the characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediterranean basin; the Euro Heart Survey of Acute Coronary Syndromes (Euro Heart Survey ACS). *Eur Heart J* 2002; 23(15):1190-1201.
- (76) Steg PG, Goldberg RJ, Gore JM, Fox KA, Eagle KA, Flather MD et al. Baseline characteristics, management practices, and in-hospital outcomes of patients hospitalized with acute coronary syndromes in the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Am J Cardiol* 2002; 90(4):358-363.
- (77) Bonneux L, Barendregt JJ, Meeter K, Bonsel GJ, van der Maas PJ. Estimating clinical morbidity due to ischemic heart disease and congestive heart failure: the future rise of heart failure. *Am J Public Health* 1994; 84(1):20-28.
- (78) Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, Rees K et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2004; 116(10):682-692.
- (79) Pasquali SK, Alexander KP, Peterson ED. Cardiac rehabilitation in the elderly. *Am Heart J* 2001; 142(5):748-755.
- (80) Arciero TJ, Jacobsen SJ, Reeder GS, Frye RL, Weston SA, Killian JM et al. Temporal trends in the incidence of coronary disease. *The American Journal of Medicine* 2004; 117(4):228-233.
- (81) Roger VL, Jacobsen SJ, Weston SA, Goraya TY, Killian J, Reeder GS et al. Trends in the Incidence and Survival of Patients with Hospitalized Myocardial Infarction, Olmsted County, Minnesota, 1979 to 1994. *Annals of Internal Medicine* 2002; 136(5):341-348.
- (82) Colhoun HM, Betteridge DJ, Durrington PN, Hitman GA, Neil HA, Livingstone SJ et al. Primary prevention of cardiovascular disease with atorvastatin in type 2 diabetes in the Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS): multicentre randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2004; 364(9435):685-696.

- (83) Downs JR, Clearfield M, Weis S, Whitney E, Shapiro DR, Beere PA et al. Primary Prevention of Acute Coronary Events With Lovastatin in Men and Women With Average Cholesterol Levels: Results of AFCAPS/TexCAPS. *JAMA* 1998; 279(20):1615-1622.
- (84) Pignone M, Phillips C, Mulrow C. Use of lipid lowering drugs for primary prevention of coronary heart disease: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2000; 321(7267):983-986.
- (85) Sever PS, Dahlof B, Poulter NR, Wedel H, Beevers G, Caulfield M et al. Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial--Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2003; 361(9364):1149-1158.
- (86) Studer M, Briel M, Leimenstoll B, Glass TR, Bucher HC. Effect of Different Antilipidemic Agents and Diets on Mortality: A Systematic Review. *Arch Intern Med* 2005; 165(7):725-730.
- (87) De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Eur Heart J* 2003; 24(17):1601-1610.
- (88) Santos-Eggimann B. Maladies cardiovasculaires : une cible de prévention pour contrecarrer les effets de l'évolution démographique. *Revue Médicale Suisse* 2006;(3056).
- (89) McKee M, Zatonski W. How the cardiovascular burden of illness is changing in eastern Europe. *Evid Based Cardiovasc Med* 1998; 2(2):39-41.
- (90) Kannel WB. Incidence and Epidemiology of Heart Failure. *Heart Failure Reviews* 2000; 5(2):167-173.
- (91) Barker WH, Mullooly JP, Getchell W. Changing incidence and survival for heart failure in a well-defined older population, 1970-1974 and 1990-1994. *Circulation* 2006; 113(6):799-805.
- (92) Vasan RS, Wilson PWF. Epidemiology and causes of heart failure. *UpToDate* 2006; version 14.2.
- (93) McMurray JJV, Stewart S. The burden of heart failure. *Eur Heart J* 2002;4(Supplement D):D50-D58.
- (94) Redfield MM, Jacobsen SJ, Burnett JC, Mahoney DW, Bailey KR, Rodeheffer RJ. Burden of systolic and diastolic ventricular dysfunction in the community. Appreciating the scope of the heart failure epidemic. *JAMA* 2003;289(2):194-202.
- (95) McMurray JJ. Heart failure in 10 years time: focus on pharmacological treatment. *Heart* 2002; 88 Suppl 2:ii40-ii46.
- (96) Bleumink GS, Knetsch AM, Sturkenboom MCJM, Straus SMJM, Hofman A, Deckers JW et al. Quantifying the heart failure epidemic: prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure. The Rotterdam Study. *Eur Heart J* 2004; 25:1614-1619.
- (97) MacIntyre K, Capewell S, Stewart S, Chalmers JWT, Boyd J, Finlayson A et al. Evidence of Improving Prognosis in Heart Failure : Trends in Case Fatality in 66 547 Patients Hospitalized Between 1986 and 1995. *Circulation* 2000; 102:1126-1131.
- (98) Colucci WS. Prognosis of heart failure. *UpToDate* 2006; version 14.2.
- (99) Remme WJ, Swedberg K. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. *Eur Heart J* 2001; 22(17):1527-1560.

- (100) Whellan DJ, Hasselblad V, Peterson E, O'Connor CM, Schulman KA. Metaanalysis and review of heart failure disease management randomized controlled clinical trials. *Am Heart J* 2005; 149(4):722-729.
- (101) Belardinelli R, Georgiou D, Cianci G, Purcaro A. Randomized, controlled trial of long-term moderate exercise training in chronic heart failure: effects on functional capacity, quality of life, and clinical outcome. *Circulation* 1999; 99(9):1173-1182.
- (102) Goldman DP, Shang B, Bhattacharya J, Garber AM, Hurd M, Joyce GF et al. Consequences of health trends and medical innovation for the future elderly. *Health Affairs (Millwood)* 2005; 24(Suppl 2):W5R5-W5R17.
- (103) Organ transplants : Your part or mine? Iran's example, and the broader case for making it worthwhile to give kidneys. *The Economist*. 16-11-2006.
- (104) Feigin VL, Lawes CMM, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurology* 2003; 2:43-53.
- (105) Groupe suisse de travail pour les maladies cérébrovasculaires et Fondation suisse de cardiologie. Epidémiologie de l'accident vasculaire cérébral . *Bulletin des médecins suisses* 2000; 81(37):2082-2085.
- (106) Truelsen T, Piechowski-Jozwiak B, Bonita R, Mathers C, Bogousslavsky J, Boysen G. Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. *Eur J Neurol* 2006; 13(6):581-598.
- (107) Gostynski M, Engelter S, Papa S, Ajdacic-Gross V, Gutzwiller F, Lyrer P. Incidence of first-ever ischemic stroke in the Canton Basle-City, Switzerland:a population-based study 2002/2003 . *J Neurol* 2006; 253(1):86-91.
- (108) Thom T, Haase N, Rosamond W, Howard VJ, Rumsfeld J, Manolio T et al. Heart disease and Stroke Statistics--2006 Update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2006; 113(6):e85-151.
- (109) Berger JS, Roncaglioni MC, Avanzini F, Pangrazzi I, Tognoni G, Brown DL. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events in women and men: a sex-specific meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 2006; 295(3):306-313.
- (110) Baptista MV, van Melle G, Bogousslavsky J. Prediction of in-hospital mortality after first-ever stroke: the Lausanne Stroke Registry . *Journal of the Neurological Sciences* 1999; 166:107-114.
- (111) Thom T, Haase N, Rosamond W, Howard VJ, Rumsfeld J, Manolio T et al. Heart disease and stroke statistics--2006 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2006; 113(6):e85-e151.
- (112) Levi F, Lucchini F, Negri E, La VC. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the world. *Heart* 2002; 88(2):119-124.
- (113) Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(1):CD000197.
- (114) Therapy-based rehabilitation services for stroke patients at home. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(1):CD002925.
- (115) Wald NJ, Law MR. A strategy to reduce cardiovascular disease by more than 80%. *BMJ* 2003; 326(7404):1419.

- (116) The DECODE Study Group. Age- and sex-specific prevalences of diabetes and impaired glucose regulation in 13 european cohorts. *Diabetes Care* 2003; 26:61-69.
- (117) Wietlisbach V, en collaboration avec la Commission d'information de la Fondation Suisse de Cardiologie. Chiffres et données sur les maladies cardio-vasculaires en Suisse. Berne : Fondation Suisse de Cardiologie, 2004.
- (118) La santé en Suisse romande et au Tessin en 2002:une analyse intercantonale des données de l'Enquête suisse sur la santé. Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé; 2006.
- (119) Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27:1047-1053.
- (120) Amos AF, McCarty DJ, Zimmet P. The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010 . *Diabetic Medicine* 1997; 14:S7-S85.
- (121) Puhan MA, Behnke M, Devereaux PJ, Montori VM, Braendli O, Frey M et al. Measurement of agreement on health-related quality of life changes in response to respiratory rehabilitation by patients and physicians--a prospective study. *Respir Med* 2004; 98(12):1195-1202.
- (122) Puhan MA, Scharplatz M, Troosters T, Steurer J. Respiratory rehabilitation after acute exacerbation of COPD may reduce risk for readmission and mortality -- a systematic review. *Respir Res* 2005; 6:54.
- (123) Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *The Lancet* 367(9524):1747-1757.
- (124) Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis . *ERJ Express* 2006.
- (125) Leuenberger P. [Air pollution in Switzerland and respiratory diseases in adults.Results of a preliminary study of the cross-sectional part of the Sapaldia study]. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1995; 84(40):1096-1100.
- (126) Brutsche MH, Downs SH, Schindler C, Gerbase MW, Schwartz J, Frey M et al. Bronchial hyperresponsiveness and the development of asthma and COPD in asymptomatic individuals: SAPALDIA cohort study. *Thorax* 2006; 61(8):671-677.
- (127) Leuenberger P. [Air pollution in Switzerland and respiratory diseases in adults.Results of a preliminary study of the cross-sectional part of the Sapaldia study]. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1995; 84(40):1096-1100.
- (128) Feenstra TL, Van Genugten ML, Hoogenveen RT, Wouters EF, Rutten-van Mölken MPMH. The impact of aging and smoking on the future burden of chronic obstructive pulmonary disease. A model analysis in the Netherlands . *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164:590-596.
- (129) Weiss ST. Natural history and prognosis of COPD. *UpToDate* 2006; version 14.2.
- (130) Jeannin L. Bronchopneumopathies obstructives chroniques du sujet âgé. *Revue des Maladies Respiratoires Série «Pneumologie de la Personne Agée»* 2004; 21(5-C3):126.
- (131) Institut canadien d'information sur la santé, Association pulmonaire du Canada, Santé Canada, Statistique Canada. Les maladies respiratoires au Canada. Ottawa: Santé Canada; 2001.
- (132) Lacasse Y, Brosseau L, Milne S, Martin S, Wong E, Guyatt GH et al. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(3):CD003793.

- (133) Troosters T, Gosselink R, Decramer M. Short- and long-term effects of outpatient rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. *Am J Med* 2000; 109(3):207-212.
- (134) Puhan MA, Scharplatz M, Troosters T, Steurer J. Respiratory rehabilitation after acute exacerbation of COPD may reduce risk for readmission and mortality -- a systematic review. *Respir Res* 2005; 6:54.
- (135) Levi F, Lucchini F, La Vecchia C. Trends in cancer mortality in Switzerland, 1980-2001. *Eur J Cancer Prevention* 2006; 15:1-9.
- (136) Levi F, Te V-C, Randimbison L, La Vecchia C. Trends in cancer incidence and mortality in Vaud, Switzerland, 1974-1993 . *Annals of Oncology* 1996; 7:497-504.
- (137) Levi F, La Vecchia C, Negri E, Randriamiharisoa A, Boyle P. Le cancer en l'an 2000: les modèles statistiques âge/période/cohorte pour la projection de la mortalité cancéreuse en Suisse. 1991 ed. Ligue suisse contre le cancer; 1991.
- (138) Levi F, Lucchini F, Negri E, Boyle P, LaVecchia C. Changed trends of cancer mortality in the elderly . *Annals of Oncology* 2001; 12:1467-1477.
- (139) Guessous I, Cornuz J, Paccaud F. Lung Cancer Screening: current situation and perspective. *Swiss Med Wkly* 2006.
- (140) Parsons NR, Somerville L. Estimation and projection of population lung cancer trends (United Kingdom). *Cancer Causes and Control* 2000; 11:467-475.
- (141) Cornuz J, Humair JP, Zellweger J. Désaccoutumance au tabac. 1ère partie: processus de désaccoutumance et bénéfices de l'arrêt. *Swiss Medical Forum* 2004; 4(13):334-339.
- (142) Mandel JS CTBJEFGMMSSDSL. The effect of fecal occult-blood screening on the incidence of colorectal cancer. *N Engl J Med* 2000; 343:1603-1607.
- (143) Coleman MP, Estève J, Damiecki P, Arslan A, Renard H. Trends in cancer incidence and mortality. OMS; 1993.
- (144) Levi F, Lucchini F, Negri E, Boyle P, La Vecchia C. Cancer mortality in Europe, 1995-1999, and an overview of trends since 1960. *International Journal of Cancer* 2004; 110(2):155-169.
- (145) Stein C, Colditz GA. Cancer prevention. UpToDate version 14 2 2006.
- (146) USPSTF guidelines:screening for colorectal cancer:recommandations and rationale. UpToDate 2006.
- (147) Botha JL, Bray F, Sankila R, Parkin DM. Breast cancer incidence and mortality trends in 16 European countries. *Eur J Cancer* 2003; 39(12):1718-1729.
- (148) Bulliard JL, La Vecchia C, Levi F. Diverging trends in breast cancer mortality within Switzerland . *Ann Oncol* 2006; 17(1):57-59.
- (149) Levi F, Bosetti C, Lucchini F, Negri E, La VC. Monitoring the decrease in breast cancer mortality in Europe. *Eur J Cancer Prev* 2005; 14(6):497-502.
- (150) Levi F, La Vecchia C, Randimbison L, Erler G, Te V.-C., Franceschi S. Incidence, mortality and survival from prostate cancer in Vaud and Neuchatel, Switzerland, 1974-1994. *Annals of Oncology* 1998; 9:31-35.

- (151) Baade PD, Coory MD, Aitken JF. International trends in prostate-cancer mortality: the decrease is continuing and spreading . *Cancer Causes and Control* 2004; 15:237-241.
- (152) Sant M, Aareleid T, Berrino F, Bielska LM, Carli PM, Faivre J et al. EUROCARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94--results and commentary. *Ann Oncol* 2003; 14 Suppl 5:v61-118.
- (153) Levi F, Lucchini F, La VC. Trends in cancer mortality in Switzerland, 1980-2001. *Eur J Cancer Prev* 2006; 15(1):1-9.
- (154) Brawer M. Measurement of prostate specific antigen. UpToDate version 14 2 2006.
- (155) Cornuz J, Guessous I, Rodondi N. Prévention primaire et dépistage chez l'adulte: mise à jour 2006. *Rev Med Suisse* 2006; 2(50):262-273.
- (156) Harris R. Overview of preventive medicine. UpToDate version 14 2 2006.
- (157) Höpflinger F, Hugentobler V. Les besoins en soins des personnes âgées en Suisse. Prévisions et scénarios pour le 21^e siècle. Berne : Hans Huber, 2003.
- (158) Riedel-Heller SG, Busse A, Angermeyer MC. The state of mental health in old-age across the 'old' European Union - a systematic review . *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2006; 113(5):388-401.
- (159) Copeland JRM, et al. Depression among older people in Europe: the EURODEP studies . *World Psychiatry* 2004; 3(1):45-49.
- (160) Alonso J, et al. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of mental disorders (ESEMed) project. *Acta Psychiatr Scand* 2004; 420(Suppl.):21-27.
- (161) Lépine J-P, Gasquet I, Kovess V, Arbabzadeh-Bouchez S, Nègre-Pagès L, Nachbaur G et al. Prévalence et comorbidité des troubles psychiatriques dans la population générale française: résultats de l'étude épidémiologique ESEMeD/MHEDEA 2000/ (ESEMeD). *L'Encéphale* 2005; 31:182-194.
- (162) Bijl RV, Ravelli A, van Zessen G. Prevalence of psychiatric disorder in the general population: results of the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1998; 33:587-595.
- (163) Gostynski M, Ajdacic-Gross V, Gutzwiller F, Michel J-P, Hermann F. Depression bei Betagte in der Schweiz. *Vervenarzt* 2002; 73:851-860.
- (164) Visites préventives à domicile avec évaluations gériatriques multidimensionnelles chez les 75 ans et plus: projet EIGER. *Médecine et Hygiène* 1995; 53(2094):2385-2397.
- (165) Murphy JM, Laird NM, Monson RR, Sobol AM, Leighton AH. A 40-year perspective on the prevalence of depression. The Stirling County Study . *Arch Gen Psychiatry* 2000; 57:209-215.
- (166) Höpflinger F, Hugentobler V. Pflegebedürftigkeit in der Schweiz. Prognosen und Szenarien für das 21. Jahrhundert. Bern: Hans Huber; 2003.
- (167) Neumeier-Gromen A, Lampert T, Stark K, Kallischnigg G. Disease management programs for depression: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Med Care* 2004; 42(12):1211-1221.
- (168) Sicras A, Rejas J, Arco S, Flores E, Ortega G, Esparcia A et al. Prevalence, resource utilization and costs of vascular dementia compared to Alzheimer's dementia in a population setting. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2005; 19(5-6):305-315.

- (169) Fratiglioni L, Launer LJ, Andersen K, Breteler MM, Copeland JR, Dartigues JF et al. Incidence of dementia and major subtypes in Europe: a collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology* 2000; 54(11 suppl 5):S10-S15.
- (170) Gold G, Fontana P, Zekry D. Vascular dementia: past, present and future . *Schweiz Arch Neurol Psychiatr* 2002; 153:372-378.
- (171) Ferri CP, Prince M, Brayne C, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M et al. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet* 2005; 366(9503):2112-2117.
- (172) Lobo A, Launer LJ, Fratiglioni L, Andersen K, Di Carlo A, Breteler MM et al. Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: a collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology* 2000; 54(11 suppl 5):S4-S9.
- (173) Herrmann FR, Mermod JJ, Henderson S, Michel JP. Epidemiology of dementia in Geneva. In: Michel J.P., Hof P.R., editors. *Management of aging: the University of Geneva experience*. Basel: Karger; 1999. 94-100.
- (174) Gostynski M, Ajdacic-Gross V, Gutzwiller F, Michel J-P, Herrmann F. Prävalenz der Demenz in der Stadt Zürich. *Soz -Präventivmed* 2002; 47:330-335.
- (175) Graff MJL, Vernooij-Dassen MJM, Thijssen M, Dekker J, Hoefnagels WHL, Rikkert MGMO. Community based occupational therapy for patients with dementia and their care givers: randomised controlled trial. *BMJ* 2006; 333(7580):1196.
- (176) Marx J. Neurodegenerative Disease: Searching for Drugs That Combat Alzheimer's. *Science* 1996; 273(5271):50.
- (177) National Institute for Health and Clinical Excellence. Donepezil, galantamine, rivastigmine (review) and memantine for the treatment of Alzheimer's disease. London: NICE; 2006.
- (178) Knopman DS, Rocca WA, Cha RH, Edland SD, Kokmen E. Survival study of vascular dementia in Rochester, Minnesota . *Arch Neurol* 2003; 60(1):85-90.
- (179) Gaugler JE, Kane RL, Kane RA, Newcomer R. Early community-based service utilization and its effects on institutionalization in dementia caregiving. *Gerontologist* 2005; 45(2):177-185.
- (180) Schulz R, O'Brien A, Czaja S, Ory M, Norris R, Martire LM et al. Dementia caregiver intervention research: in search of clinical significance. *Gerontologist* 2002; 42(5):589-602.
- (181) Callahan CM, Boustani MA, Unverzagt FW, Austrom MG, Damush TM, Perkins AJ et al. Effectiveness of collaborative care for older adults with Alzheimer disease in primary care: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006; 295(18):2148-2157.
- (182) Brodaty H, Green A, Koschera A. Meta-analysis of psychosocial interventions for caregivers of people with dementia. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(5):657-664.
- (183) de Rijk MC, Breteler MM, Graveland GA, Ott A, Grobbee DE, van der Meche FG et al. Prevalence of Parkinson's disease in the elderly: the Rotterdam Study. *Neurology* 1995; 45(12):2143-2146.
- (184) de Rijk MC, Launer LJ, Berger K, Breteler MM, Dartigues JF, Baldereschi M et al. Prevalence of Parkinson's disease in Europe: a collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology* 2000; 54(11 Suppl 5):S21-S23.

- (185) de Rijk MC, Tzourio C, Breteler MM, Dartigues JF, Amaducci L, Lopez-Pousa S et al. Prevalence of parkinsonism and Parkinson's disease in Europe: the EUROPARKINSON Collaborative Study. European Community Concerted Action on the Epidemiology of Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 62(1):10-15.
- (186) Chio A, Magnani C, Tolardo G, Schiffer D. Parkinson's disease mortality in Italy, 1951 through 1987. Analysis of an increasing trend . *Arch Neurol* 1993; 50(2):149-153.
- (187) Clarke CE. Mortality from Parkinson's disease in England and Wales 1921-89. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1993; 56(6):690-693.
- (188) Kurtzke JF, Murphy FM. The changing patterns of death rates in parkinsonism. *Neurology* 1990; 40(1):42-49.
- (189) Bonifati V, Vanacore N, Bellatreccia A, Meco G. Mortality rates for parkinsonism in Italy (1969 to 1987). *Acta Neurol Scand* 1993; 87(1):9-13.
- (190) Berger K, Breteler MMB, Helmer C, Inzitari D, Fratiglioni L, Trenkwalder C et al. Prognosis with Parkinson's disease in Europe: a collaborative study of population-based cohorts . *Neurology* 2000; 54(11 suppl 5):S24-S27.
- (191) Elbaz A, Bower JH, Peterson BJ, Maraganore DM, McDonnell SK, Ahlskog JE et al. Survival Study of Parkinson Disease in Olmsted County, Minnesota . *Arch Neurol* 2003; 60:91-96.
- (192) Jüni P, Paccaud F, Müller U. *Erkrankungen des Bewegungsapparates* . ? 2006.
- (193) Mariller MM, Santos-Eggimann B. The prevalence of rheumatic diseases in the elderly in developed countries and its evolution over time . *Soz - Präventivmed* 2005; 50:45-54.
- (194) Mariller MM. *Impact des maladies rhumatismales sur la population âgée en Suisse et sa consommation de soins*. Lausanne: Université de Lausanne, Faculté de biologie et médecine; 2006.
- (195) Arden N, Nevitt MC. Osteoarthritis: epidemiology. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2006; 20(1):3-25.
- (196) Wang PP, Elsbett-Koeppen R, Geng G-Y, Badley EM. Arthritis prevalence and place of birth: findings from the 1994 Canadian National Population Health Survey . *Am J Epidemiol* 2000; 152(2):442-445.
- (197) Arden N, Nevitt MC. Osteoarthritis: epidemiology. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2006; 20(1):3-25.
- (198) Hootman JM, Helmick CG. Projections of US prevalence of arthritis and associated activity limitations . *Arthritis & Rheumatism* 2006; 54(1):226-229.
- (199) CDC. Prevalence of Arthritis - United States, 1997 . *CDC, MMWR* 2001; 50(17):334-336.
- (200) Santos-Eggimann B, Wietlisbach V, Rickenbach M, Paccaud F, Gutzwiller F. One-year prevalence of low back pain in two Swiss regions: estimates from the population participating in the 1992-1993 MONICA project. *Spine* 2000; 25(19):2473-2479.
- (201) Cecchi F, Debolini P, Lova RM, Macchi C, Bandinelli S, Bartali B et al. Epidemiology of back pain in a representative cohort of Italian persons 65 years of age and older: the InCHIANTI study. *Spine* 2006; 31(10):1149-1155.
- (202) Cummings SR, Melton III LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet* 2002; 359(1761):1767.

- (203) Schwenkglens M, Szucs TD. *Epidémiologie de l'ostéoporose et des fractures chez les personnes âgées. Ostéoporose et chutes des personnes âgées: une approche de santé publique.* Berne: OFSP; 2004. 27-34.
- (204) Schwenkglens M, Lippuner K, Häuselmann HJ, Szucs TD. A model of osteoporosis impact in Switzerland 2000-2020. *Osteoporos Int* 2005; 16:659-671.
- (205) Schwenkglens M, Lippuner K. *Epidemiologische Grundlagen: Osteoporose: Datengrundlage für das Osteoporose-Projekt der Bundesämter für Gesundheit und für Sozialversicherung.* Bern: Bundesamt für Gesundheit, Sektion Gesundheit und Forschung, Bern; 2006.
- (206) Trombetti A, Herrmann F, Hoffmeyer P, Schurch MA, Bonjour JP, Rizzoli R. Survival and potential years of life lost after hip fracture in men and age-matched women. *Osteoporos Int* 2002; 13:731-737.
- (207) Felsenberg, The European Prospective Osteoporosis Study (EPOS) Group. Incidence of vertebral fracture in Europe: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). *Journal Of Bone And Mineral Research* 2002; 17(4):716-724.
- (208) Ismail AA. Incidence of limb fracture across Europe: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). *Osteoporos Int* 2002; 13:565-571.
- (209) OFSP. *Ostéoporose et chutes des personnes âgées: une approche de santé publique.* OFSP; 2004.
- (210) Cooper C. Epidemiology of osteoporosis. *Osteoporos Int* 1999; 9(suppl 2):S2-S8.
- (211) Center JR, Nguyen TV, Schneider D, Sambrook PN, Eisman JA. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet* 1999; 353:878-882.
- (212) Katz S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc* 1983; 31(12):721-727.
- (213) Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969; 9(3):179-186.
- (214) Guillet L, Métral G, Spini D. SWILSO-O: une étude longitudinale sur le grand âge. *Rev Med Suisse* 2003;2459. *Revue Médicale Suisse* 2003.
- (215) Wray LA, Blaum CS. Explaining the role of sex on disability: a population-based study. *Gerontologist* 2001; 41(4):499-510.
- (216) Disability and frailty among elderly Canadians: a comparison of six surveys. *Int Psychogeriatr* 2001; 13 Supp 1:159-167.
- (217) Manton KG, Gu X, Lamb VL. Change in chronic disability from 1982 to 2004/2005 as measured by long-term changes in function and health in the U.S. elderly population. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2006; 103(48):18374-18379.
- (218) Manton KG, Gu X. Changes in the prevalence of chronic disability in the United States black and nonblack population above age 65 from 1982 to 1999. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2001; 98(11):6354-6359.
- (219) Freedman VA, Martin LG, Schoeni RF. Recent trends in disability and functioning among older adults in the United States: a systematic review. *JAMA* 2002; 288(24):3137-3146.
- (220) Freedman VA, Agree EM, Martin LG, Cornman JC. Trends in the use of assistive technology and personal care for late-life disability, 1992-2001. *Gerontologist* 2006; 46(1):124-127.

- (221) Robine J-M, Michel J-P. Looking forward to a general theory on population aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(6):M590-M597.
- (222) Peres K, Helmer C, Letenneur L, Jacqmin-Gadda H, Barberger-Gateau P. Ten-year change in disability prevalence and related factors in two generations of French elderly community dwellers: data from the PAQUID study. *Aging Clin Exp Res* 2005; 17(3):229-235.
- (223) Wanner P, Sauvain-Dugerdil C, Guillet E, Hussy C. *Alter und Generationen - Das Leben in der Schweiz ab 50 Jahren*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik; 2005.
- (224) Stuck A, Egger M, Minder CE, Iliffe S, Beck JC. Preventive home visits to elderly people in the community. Further research is needed. *BMJ* 2000; 321(7259):513.
- (225) Gill TM, Allore HG, Han L. Bathing disability and the risk of long-term admission to a nursing home. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61(8):821-825.
- (226) Bharucha AJ, Pandav R, Shen C, Dodge HH, Ganguli M. Predictors of nursing facility admission: a 12-year epidemiological study in the United States. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52(3):434-439.
- (227) Hogan DB, MacKnight C, Bergman H. Models, definitions, and criteria of frailty. *Aging Clin Exp Res* 2003; 15(3 Suppl):1-29.
- (228) Rockwood K, Stadnyk K, MacKnight C, McDowell I, Hebert R, Hogan DB. A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. *Lancet* 1999; 353(9148):205-206.
- (229) Rockwood K, Hogan DB, MacKnight C. Conceptualisation and measurement of frailty in elderly people. *Drugs Aging* 2000; 17(4):295-302.
- (230) Rockwood K, Howlett SE, MacKnight C, Beattie BL, Bergman H, Hebert R et al. Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian study of health and aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(12):1310-1317.
- (231) Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005; 173(5):489-495.
- (232) Liu X. *Policy Tools for Allocative Efficiency of Health Services*. 2003.
- (233) Rychetnik L, Hawe P, Waters E, Barratt A, Frommer M. A glossary for evidence based public health. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58(7):538-545.
- (234) Kenkel D. Health behavior, health status, and schooling. *Journal of Political Economy* 1991; 99(2):287-305.
- (235) *Public housing and supportive services for the frail elderly: A guide for Housing Authorities and their Collaborators*. Milbank Memorial Fund; 2006.
- (236) Manton KG, Corder LS, Stallard E. Monitoring changes in the health of the U.S. elderly population: correlates with biomedical research and clinical innovations. *FASEB J* 1997; 11(12):923-930.
- (237) Manton KG, Stallard E, Corder L. Education-specific estimates of life expectancy and age-specific disability in the U.S. elderly population: 1982 to 1991. *J Aging Health* 1997; 9(4):419-450.
- (238) Manton KG, Stallard E, Corder L. Changes in the age dependence of mortality and disability: cohort and other determinants. *Demography* 1997; 34(1):135-157.
- (239) Lichtenberg FR. *The impact of new laboratory procedures and other medical innovations on the health of Americans, 1990-2003*. NBER; 2006.

- (240) Spector W, Fleishman J, Pezzin L, Spillman BC. The characteristics of long-term care users, Pub. No. 00-0049. Publication No. 00-0049 ed. Agency for Healthcare Research and Quality; 2000.
- (241) Lawrence DM. Chronic Disease Care: Rearranging the Deck Chairs. *Annals of Internal Medicine* 2005; 143(6):458-459.
- (242) Heinrich J. HEALTH WORKFORCE: Ensuring Adequate Supply and Distribution Remains Challenging. Testimony Before the Subcommittee on Health, Committee on Energy and Commerce, House of Representatives. United States General Accounting Office; 2001.
- (243) Danon-Hersch N, Paccaud F. Future trends in human resources for health care: a scenario analysis. Lausanne: University Institute of Social and Preventive Medicine; 2006.
- (244) Freedman VA, Agree EM, Martin LG, Cornman JC. Trends in the use of assistive technology and personal care for late-life disability, 1992-2001. *Gerontologist* 2006; 46(1):124-127.
- (245) Rapport de dépendance des personnes âgées. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique; 2005.
- (246) A New Pension Settlement for the Twenty-First Century: The Second Report of the Pensions Commission. London: 2005.
- (247) Healthy work in a healthy Europe : a European collection of measures for promoting the health of ageing employees at the workplace. Mabuse Verlag; 2006.
- (248) Chesnais J-C. Le crépuscule de l'Occident : Démographie et politique. Robert Laffont; 1995.
- (249) Narasimhan V, Brown H, Pablos-Mendez A, Adams O, Dussault G, Elzinga G et al. Responding to the global human resources crisis. *The Lancet* 2004; 363(9419):1469-1472.
- (250) Gognalons-Nicolet M, Bardet Blochet A, Zbinden E, Heeb J-L, Borgetto B. Groupes d'entraide et santé. Chêne-Bourg: Médecine et Hygiène; 2006.
- (251) Williamson JD, Danaher K. Self-care in health. London: Croom Helm; 1998.
- (252) Chodosh J, Morton SC, Mojica W, Maglione M, Suttrop MJ, Hilton L et al. Meta-analysis: chronic disease self-management programs for older adults. *Ann Intern Med* 2005; 143(6):427-438.
- (253) Szreter S, Woolcock M. Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health. *Int J Epidemiol* 2004; 33(4):650-667.
- (254) Van Houtven CH, Norton EC. Informal care and health care use of older adults. *Journal of Health Economics* 2004; 23:1159-1180.
- (255) Spillman BC, Pezzin LE. Potential and active family caregivers: changing networks and the "sandwich generation". *Milbank Quarterly* 2000; 78(3):339-347.
- (256) Stern S. Estimating family long-term care decisions in the presence of endogenous child characteristics. *Journal of Human Resources* 1995; 30(3):551-580.
- (257) Les personnes âgées. Edition 2005 ed. Paris: INSEE; 2005.
- (258) Caro F, Stern AL. Balancing formal and informal care: meeting needs in a resource-constrained program. *Home Health Care Serv Q* 15[4], 67-81. 1995.
Ref Type: Journal (Full)
- (259) Stern S. Estimating family long-term care decisions in the presence of endogenous child characteristics. *Journal of Human Resources* 1995; 30(3):551-580.

- (260) Christakis NA, Allison PD. Mortality after the Hospitalization of a Spouse. *N Engl J Med* 2006; 354(7):719-730.
- (261) Goodling B. Summary: The Older Americans Act Amendments of 2000. 2000.
- (262) Institut universitaire de médecine sociale et préventive de Lausanne. Etat de santé de la population vaudoise 2001 : troisième rapport pour la Commission cantonale de prévention. Lausanne: Service de la santé publique du Canton de Vaud; 2002.
- (263) Thorpe KE. The rise in health care spending and what to do about it. *Health Aff (Millwood)* 2005; 24(6):1436-1445.
- (264) Shekelle PG, Ortiz E, Newberry SJ, Rich MW, Rhodes SL, Brook RH et al. Identifying Potential Health Care Innovations For The Future Elderly. *Health Aff* 2005;hlthaff.
- (265) Bryant J, Brodin H, Loveman E, Payne E, Clegg A. The clinical effectiveness and cost effectiveness of implantable cardioverter defibrillators: arrhythmias. Technology assessment report commissioned by the HTA Programme on behalf of The National Institute for Clinical Excellence. Southampton: Southampton Health Technology Assessments Centre (SHTAC); 2004.
- (266) Sharples L, Buxton M, Caine N, Cafferty F, Demiris N, Dyer M et al. Evaluation of the ventricular assist device programme in the UK. *Health Technology Assessment, NHS R&D HTA programme* 2006; 10(48).
- (267) Scott T, Mannion R, Marshall M, Davies H. Does organisational culture influence health care performance? A review of the evidence. *J Health Serv Res Policy* 2003; 8(2):105-117.
- (268) Ham C, Kipping R, McLeod H. Redesigning work processes in health care: lessons from the National Health Service. *Milbank Q* 2003; 81(3):415-439.
- (269) Pécoud A. *Revue Médicale Suisse* 2006.
- (270) Baicker K, Chandra A. Medicare Spending, The Physician Workforce, And Beneficiaries' Quality Of Care. *Health Aff* 2004;hlthaff.
- (271) Ham C. Staying Power. *Health Serv J* 2006; 116(6013):26-28.
- (272) Laurant M, Reeves D, Hermens R, Braspenning J, Grol R, Sibbald B. Substitution of doctors by nurses in primary care (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004;(4).
- (273) Dutch health care performance report 2006. Bilthoven: RIVM-National Institute for Public Health and the Environment; 2006.
- (274) Jovicic A, Holroyd-Leduc J, Straus S. Effects of self-management intervention on health outcomes of patients with heart failure: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Cardiovascular Disorders* 2006; 6(1):43.
- (275) Hall MA. The death of managed care: a regulatory autopsy. *Journal of Health Politics, Policy and Law* 2005; 30(3).
- (276) Wolff JL, Boulton C. Moving beyond round pegs and square holes: restructuring Medicare to improve chronic care. *Ann Intern Med* 2005; 143(6):439-445.
- (277) Ham C. Improving the performance of health services: the role of clinical leadership. *Lancet* 2003; 361(9373):1978-1980.

- (278) Beland F, Bergman H, Lebel P, Dallaire L, Fletcher J, Contandriopoulos AP et al. Integrated Services for Frail Elders (SIPA): A Trial of a Model for Canada. *Can J Aging* 2006; 25(1):5-42.
- (279) Beland F, Bergman H, Lebel P, Clarfield AM, Tousignant P, Contandriopoulos AP et al. A system of integrated care for older persons with disabilities in Canada: results from a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61(4):367-373.
- (280) Lipson DJ. The World Trade Organization's health agenda. *BMJ* 2001; 323(7322):1139-1140.
- (281) Kuttner R. The American health care system: Wall Street and health care. *N Engl J Med* 1999; 340(8):664-668.
- (282) Levit K, Cowan C, Braden B, Stiller J, Sensenig A, Lazenby H. National health expenditures in 1997: more slow growth. *Health Aff (Millwood)* 1998; 17(6):99-110.
- (283) Baris E, McLeod K. Globalization and international trade in the twenty-first century: opportunities for and threats to the health sector in the south. *Int J Health Serv* 2000; 30(1):187-210.
- (284) Stocker K, Waitzkin H, Iriart C. The exportation of managed care to Latin America. *N Engl J Med* 1999; 340(14):1131-1136.
- (285) Paccaud F. Evolution future des services de santé: analyse de quelques tendances plausibles. *Med Hyg* 2000;2117-30.
- (286) Graz B, Vader JP, Burnand B, Paccaud F. Quality assurance in Swiss University Hospitals: a survey among clinical department heads. *Int J Qual Health Care* 1996; 8(3):271-277.
- (287) Larequi-Lauber T, Vader JP, Burnand B, Brook RH, Kosecoff J, Sloutskis D et al. Appropriateness of indications for surgery of lumbar disc hernia and spinal stenosis. *Spine* 1997; 22(2):203-209.
- (288) Relman AS. Shattuck Lecture--the health care industry: where is it taking us? *N Engl J Med* 1991; 325(12):854-859.
- (289) Freedman SA. Megacorporate health care. A choice for the future. *N Engl J Med* 1985; 312(9):579-582.
- (290) Assessing Manitoba's Nursing Homes: is good enough enough? 2006. Winnipeg, Manitoba Centre for health policy, University of Manitoba.
Ref Type: Report
- (291) Büla C, Michel JP. Entre bonne nouvelle et inquiétude : comment faire face au vieillissement démographique ? *Revue Médicale Suisse* 2006; 2(85):2451-2452.
- (292) Rose G. The strategy of preventive medicine. Oxford: Oxford University Press; 1992.
- (293) James PT, Rigby N, Leach R. The obesity epidemic, metabolic syndrome and future prevention strategies. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2004; 11(1):3-8.
- (294) Schuit AJ, Wendel-Vos GCW, Verschuren WMM, Ronckers ET, Ament A, Van Assema P et al. Effect of 5-Year Community Intervention Hartsлаг Limburg on Cardiovascular Risk Factors. *American Journal of Preventive Medicine* 2006; 30(3):237-242.
- (295) Stewart-Brown SL, Fletcher L, Wadsworth ME. Parent-child relationships and health problems in adulthood in three UK national birth cohort studies. *Eur J Public Health* 2005; 15(6):640-646.

- (296) Young L, James AD CSL, Young LE JACSL. Lone motherhood and risk for cardiovascular disease: the National Population Health Survey (NPHS), 1998-99. *Can J Public Health* 2004 Sep-Oct;95(5):329-35 2004; 95(5):329-335.
- (297) Galobardes B, Lynch JW, Davey SG. Childhood socioeconomic circumstances and cause-specific mortality in adulthood: systematic review and interpretation GALOBARDES2004. *Epidemiol Rev* 2004; 26:7-21.
- (298) Dwyer J. Starting down the right path: nutrition connections with chronic diseases of later life. *American Journal of Clinical Nutrition* 2006; 83(2):415S-4420.
- (299) Stuck AE, Beck JC, Egger M. Preventing disability in elderly people. *Lancet* 2004; 364(9446):1641-1642.
- (300) Stuck AE, Egger M, Beck JC. A controlled trial of geriatric evaluation STUCK2002. *N Engl J Med* 2002; 347(5):371-373.
- (301) Stuck AE, Egger M, Hammer A, Minder CE, Beck JC. Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people: systematic review and meta-regression analysis. *JAMA* 2002; 287(8):1022-1028.
- (302) Goldman DP, Shang B, Cutler DM, Joyce GF. The value of elderly disease prevention. Berkeley Electronic Press; 2006.
- (303) Brekke M, Hunskaar S, Straand J. Antihypertensive and lipid lowering treatment in 70-74 year old individuals - predictors for treatment and blood-pressure control: a population based survey. The Hordaland Health Study (HUSK). *BMC Geriatrics* 2006; 6(1):16.
- (304) Simonato L, Ballard T, Bellini P, Winkelmann R. Avoidable mortality in Europe 1955-1994: a plea for prevention. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1998; 52(10):624-630.
- (305) Tobias M, Jackson G. Avoidable mortality in New Zealand, 1981-97. *Aust N Z J Public Health* 2001; 25(1):12-20.
- (306) Hunink MG, Goldman L, Tosteson AN, Mittleman MA, Goldman PA, Williams LW et al. The recent decline in mortality from coronary heart disease, 1980-1990. The effect of secular trends in risk factors and treatment. *JAMA* 1997; 277(7):535-542.
- (307) Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Bula CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. *Social Science & Medicine* 1999; 48(4):445-469.
- (308) Franco OH, Steyerberg EW, de Laet C. The polypill: at what price would it become cost effective? *Journal of Epidemiology and Community Health* 2006; 60(3):213-217.
- (309) Health screening decisions for older adults: AGS position paper. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(2):270-271.
- (310) Schoen RE. Debate: Should Screening Colonoscopy Be Performed on an 88-yr-old Healthy Patient? *The American Journal of Gastroenterology* 2006; 101(8):1713-1715.
- (311) Guessous I, Rodondi N, Paccaud F. Over-the-counter statins: benefit or harmful? *Rev Med Suisse* 2005; 1(38):2447-2452.
- (312) Barter PJ, Rye KA. The Argument Against the Appropriateness of Over-the-Counter Statins. *Circulation* 2006; 114(12):1315-1320.

- (313) Sutton GC. Will you still need me, will you still screen me, when I'm past 64? *BMJ* 1997; 315(7115):1032-1033.
- (314) Cornuz J, Guessous I, Rodondi N. [Primary prevention and screening in adults: update 2006]. *Rev Med Suisse* 2006; 2(50):262-273.
- (315) Getz L, Kirkengen AL, Hetlevik I, Romundstad S, Sigurdsson JA. Ethical dilemmas arising from implementation of the European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Scand J Prim Health Care* 2004; 22:202-208.
- (316) Getz L, Sigurdsson JA, Hetlevik I, Kirkengen AL, Romundstad S, Holmen J. Estimating the high risk group for cardiovascular disease in the Norwegian HUNT 2 population according to the 2003 European guidelines: modelling study. *BMJ* 2005; 331(7516):551.
- (317) Franco OH, Bonneux L, de Laet C, Peeters A, Steyerberg EW, Mackenbach JP. The Polymeal: A More Natural, Safer, and Probably Tastier (Than the Polypill) Strategy to Reduce Cardiovascular Disease by More Than 75%. *BMJ* 2004; 329:1447-1450.
- (318) Gorina Y, Hoyert D, Lentzner H, Goulding M. Trends in causes of death among older persons in the United States. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics; 2006.
- (319) Bertoni AG, Saydah S, Brancati FL. Diabetes and the risk of infection-related mortality in the U.S. *Diabetes Care* 2001; 24(6):1044-1049.
- (320) Shua-Haim JR, Ross JS. Pneumonia in the Elderly. *Clinical Geriatrics* 2000; 8(1).
- (321) Bula CJ, Ghilardi G, Wietlisbach V, Petignat C, Francioli P. Infections and Functional Impairment in Nursing Home Residents: A Reciprocal Relationship. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004; 52(5):700-706.
- (322) Yoshikawa TT. Antimicrobial resistance and aging: beginning of the end of the antibiotic era? *J Am Geriatr Soc* 2002; 50(7 Suppl):S226-S229.
- (323) Büla C, Waeber G. Médecine interne et gériatrie en soins aigus: mariage de raison? *Revue Médicale Suisse* 2006; 2(2540):2543.
- (324) Bovet P, Paccaud F. Commentary: alcohol, coronary heart disease and public health: which evidence-based policy. *Int J Epidemiol* 2001; 30(4):734-737.
- (325) Fahey T, Griffiths S, Peters TJ. Evidence based purchasing: understanding results of clinical trials and systematic reviews. *BMJ* 1995; 311(7012):1056-1059.
- (326) Macintyre S, Chalmers I, Horton R, Smith R. Using evidence to inform health policy: case study. *BMJ* 2001; 322(7280):222-225.
- (327) Cowie M, WD, Coats A, Thompson S, Poole-Wilson P, Suresh V et al. Incidence and aetiology of heart failure. A population-based study. *Eur Heart J* 1999; 20(421):428.
- (328) Petersen S, Rayner M, Wolstenholme J. Coronary heart disease statistics: heart failure supplement. 2002.
Ref Type: Report
- (329) Roger VL, Weston SA, Redfield MM, Hellermann-Homan JP, Killian J, Yawn BP et al. Trends in Heart Failure Incidence and Survival in a Community-Based Population. *JAMA* 2004; 292(3):344-350.

- (330) Appelros P, Nydevik I, Seiger A, Terent A. High incidence rates of stroke in Orebro, Sweden: Further support for regional incidence differences within Scandinavia. *Cerebrovasc Dis* 2002; 14(3-4):161-168.
- (331) Czlonkowska A, Ryglewicz D, Weissbein T, Baranska-Gieruszczak M, Hier DB. A prospective community-based study of stroke in Warsaw, Poland. *Stroke* 1994; 25(3):547-551.
- (332) Ellekjaer H, Holmen J, Indredavik B, Terent A. Epidemiology of stroke in Innherred, Norway, 1994 to 1996. Incidence and 30-day case-fatality rate. *Stroke* 1997; 28(11):2180-2184.
- (333) Intiso D, Stampatore P, Zarrelli MM, Guerra GL, Arpaia G, Simone P et al. Incidence of first-ever ischemic and hemorrhagic stroke in a well-defined community of southern Italy, 1993-1995. *Eur J Neurol* 2003; 10(5):559-565.
- (334) Lauria G, Gentile M, Fassetta G, Casetta I, Agnoli F, Andreotta G et al. Incidence and prognosis of stroke in the Belluno province, Italy. First-year results of a community-based study. *Stroke* 1995; 26(10):1787-1793.
- (335) Rocca WA, Reggio A, Savettieri G, Salemi G, Patti F, Meneghini F et al. Stroke incidence and survival in three Sicilian municipalities. Sicilian Neuro-Epidemiologic Study (SNES) Group. *Ital J Neurol Sci* 1998; 19(6):351-356.
- (336) Stewart JA, Dundas R, Howard RS, Rudd AG, Wolfe CD. Ethnic differences in incidence of stroke: prospective study with stroke register. *BMJ* 1999; 318(7189):967-971.
- (337) Vemmos KN, Bots ML, Tsibouris PK, Zis VP, Grobbee DE, Stranjalis GS et al. Stroke incidence and case fatality in southern Greece: the Arcadia stroke registry. *Stroke* 1999; 30(2):363-370.
- (338) Wolfe CD, Taub NA, Bryan S, Beech R, Warburton F, Burney GJ. Variations in the incidence, management and outcome of stroke in residents under the age of 75 in two health districts of southern England. *J Public Health Med* 1995; 17(4):411-418.
- (339) Kolominsky-Rabas PL, Sarti C, Heuschmann PU, Graf C, Siemonsen S, Neundoerfer B et al. A prospective community-based study of stroke in Germany--the Erlangen Stroke Project (ESPro): incidence and case fatality at 1, 3, and 12 months. *Stroke* 1998; 29(12):2501-2506.
- (340) Di CA, Baldereschi M, Gandolfo C, Candelise L, Ghetti A, Maggi S et al. Stroke in an elderly population: incidence and impact on survival and daily function. The Italian Longitudinal Study on Aging. *Cerebrovasc Dis* 2003; 16(2):141-150.
- (341) La santé en Suisse romande et au Tessin en 2002:une analyse intercantonale des données de l'Enquête suisse sur la santé. Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé; 2006.
- (342) La santé en Suisse romande et au Tessin en 2002:une analyse intercantonale des données de l'Enquête suisse sur la santé. Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé; 2006.
- (343) CDC. BRFSS Prevalence Data: nationwide (States and DC)-2005, arthritis. CDC, BRFSS . 1111.
- (344) Health and functional capacity in Finland : Baseline Results of the Health 2000 Examination Survey. Helsinki: KTL-National Public Health Institute; 2004.
- (345) Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey . *Ann Rheum Dis* 2001; 60:1040-1045.