
Perspectives de population 2010 – 2040

Vaud et ses régions

Travail effectué au Service cantonal de recherche
et d'information statistiques

Étude réalisée par Jacques Menthonnex
Chef de section de recherche

mars 2011

Reproduction avec mention de la source



Statistique Vaud
SERVICE CANTONAL DE RECHERCHE ET
D'INFORMATION STATISTIQUES (SCRIS)

Statistique Vaud - (SCRIS) • Rue de la Paix 6 • 1014 Lausanne
Tél. 021 316 29 99 • Fax 021 316 29 50 • www.scris.vd.ch

40 ans
STATISTIQUE VAUD

Perspectives de population Vaud et ses régions

Jacques Menthonnex – mars 2011

Chapitre 1 : Introduction	5
1.1 Critique de l'exercice précédent	6
1.2 Comparaison avec les prévisions de l'OFS	6
1.3 Le modèle utilisé	7
Chapitre 2 : Les principaux résultats	
<i>Comparaison entre trois scénarios</i>	
2.1 Hypothèses et résultats en bref	9
2.2 Mouvements naturels et migrations	12
2.3 Structure par âge et vieillissement	15
Chapitre 3 : Les hypothèses retenues	
<i>Argumentation et descriptions</i>	
3.1 Introduction	19
3.2 La fécondité	20
3.3 La mortalité	23
3.4 Les migrations	25
Chapitre 4 : Résultats complémentaires	
<i>Scénario de base</i>	
4.1 Population par groupe d'âge	35
4.2 Evolution des effectifs par génération	37
4.3 Les jeunes	39
4.4 La population potentiellement active	43
4.5 Le nombre d'actifs	43
4.6 Les personnes plus âgées	46
Chapitre 5 : Perspectives par régions	
<i>Scénario de base</i>	
5.1 Fécondité et mortalité	49
5.2 Hypothèse au niveau des migrations	49
5.2 Synthèse des résultats	51
Annexes	
Liste des tableaux	55
Vaud, 2010 à 2040	57-68
Districts, 2010 à 2030	69-125

Définitions

Population résidante

Les perspectives démographiques sont fondées ici sur le concept de population permanente utilisé par le SCRIS. Celle-ci correspond aux Suisses établis et aux étrangers détenteurs d'un permis d'établissement ou d'une autorisation de séjour d'une durée d'au moins un an. Contrairement au recensement fédéral de la population, on ne prend pas en compte les Suisses en séjour dans le canton, les requérants d'asile, les détenteurs de permis de courte durée, les fonctionnaires internationaux et leurs familles.

Différence avec les chiffres publiés par l'OFS

La série ESPOP, constituée depuis plusieurs années par l'OFS, présente une population un peu plus élevée que celle publiée par le SCRIS (de 3'700 en 2009). L'écart s'explique essentiellement par la prise en compte de l'estimation du nombre de fonctionnaires internationaux (source : ORDIPRO établie sur la base des autorisations d'entrées en Suisse délivrées par le DFAE).

A l'avenir (STATPOP, dès 2011), les données de l'OFS sur la population résidente permanente comprendront aussi les requérants d'asile qui sont en Suisse depuis un an au moins, de l'ordre de 4'300 au niveau du canton.

Remerciements :

Dans la phase de préparation des scénarios, nous avons organisé des entretiens bilatéraux avec différentes personnalités pour connaître la perception de l'avenir du canton. Nous les remercions pour leur contribution à nos travaux :

Jean-Frédéric Berthoud, chef du DEV (Développement économique vaudois)

Guy-Philippe Bolay, directeur adjoint de la CVCi

Lionel Eperon, chef de service (SLT)

Philippe Gmür, chef de service (SDT)

Roger Piccand, chef de service (SE)

Henri Rothen, chef de service (ESPOP)

François Vodoz, chef du CMPT au SE

Jean Campiche, chef de service (SCRIS) avec qui nous avons eu de nombreux débats constructifs

Au niveau régional, nous soulignons l'apport précieux de :

Christian Liaudat (SM), Aude Iseli (SDT), Alain Renaud (SDT), Laurent Maerten (SDT) et tous les responsables régionaux du SDT

Pour la commune de Lausanne

Patrice Bulliard (Urbanisme), Denis Decosterd (Etudes générales), Alessandro Dozio et Patrick Florio, Myriam Arletta (Logements)

Chapitre 1 : Introduction

Le SCRIS calcule et met périodiquement à disposition des projections démographiques tant au niveau du canton que de certaines régions. Une brève description des hypothèses retenues ainsi qu'une synthèse des derniers résultats obtenus sont présentées dans ce document. Les projections sont régionalisées au niveau des districts ainsi que pour le Pays-d'Enhaut et la Vallée. Pour des raisons pratiques, les résultats par région ne sont que brièvement présentés mais des tableaux complémentaires peuvent être obtenus sur demande. Certains tableaux sont accessibles sur le site du SCRIS (www.scris.vd.ch). A noter que dans certains cas, le SCRIS établit des projections pour un découpage particulier «à la carte» en répartissant les résultats obtenus par commune et en les réagrégeant ensuite (par zones sanitaires, ou par agglomérations, par exemple); il est clair que ce procédé n'a un sens que si les régions ont une taille démographique suffisante. Ces projections doivent être considérées avec autant plus de prudence – voire de méfiance – que la région retenue est petite et que l'horizon temporel est lointain. L'avenir nous réservera certainement des surprises.

Les perspectives démographiques régionalisées sont souvent utilisées dans un contexte de planification; ainsi, il est indispensable de disposer d'un outil d'aide à la décision mis à jour régulièrement. Les dernières perspectives démographiques réalisées par le SCRIS datent de juin 2007. Depuis, la situation démographique du canton a évolué en liaison avec de nombreux facteurs¹ tels que la situation de l'UE (intégration des nouveaux pays, difficultés économiques), les changements législatifs en Suisse (entrées en vigueur de la LETR et de la LAsi, fin de l'arrêté Bonny, etc.), le contexte international (impact de la crise financière) ainsi que la conjoncture locale (niveau de l'emploi et situation du marché du logement notamment).

De manière générale, l'élaboration de ces nouveaux scénarios a été envisagée dans un environnement dynamique et favorable à une croissance démographique: la croissance économique suisse se maintient à un bon niveau, les relations de la Suisse avec l'Union européenne ne se détériorent pas, la politique migratoire suisse actuelle est poursuivie et les conditions de la concurrence internationale restent favorables à la Suisse. Ce contexte correspond à celui qui prévaut au moment de l'établissement des perspectives. Alors que le scénario intitulé « scénario de base » est celui que nous mettons le plus en évidence dans la mesure où il nous semble le plus vraisemblable, d'autres scénarios permettent d'illustrer l'impact de certaines hypothèses sur les résultats, ou de situer « le domaine du possible » avec un scénario plutôt haut et un autre plutôt bas. Aucun d'entre eux ne correspond à un scénario catastrophe ou illustre un événement jugé peu probable (comme un retournement politique majeur, une découverte médicale exceptionnelle ou une pandémie).

Nous soulignons encore qu'une des difficultés particulières de cet exercice prospectif est liée à notre méconnaissance actuelle d'informations récentes sur la structure des ménages², structure qui permet de comprendre la liaison entre les effectifs de population et le nombre de logements principaux.

¹ Certains de ces points seront abordés plus précisément dans le chapitre 3 (choix des scénarios).

² En attendant les résultats du relevé structurel de 2010 et d'une meilleure exploitation des registres grâce à la mise en place par les communes d'un numéro de logement pour chaque résident, nous ne disposons que des informations du recensement fédéral de 2000.

1.1 Critique de l'exercice précédent

Les calculs ont été effectués au début de l'année 2007 sur la base de la population par âge établie au 31.12.2005. Les statistiques précises des naissances, des décès et des migrations de 2006 n'étaient pas encore connues à ce moment-là, par contre il a été possible de tenir compte de la statistique annuelle de la population résidente des communes (total) au 31.12.2006.

Sur la période 2006-2009, les hypothèses sur la fécondité et la mortalité introduites en 2007 se sont pratiquement avérées correctes. Tout au plus, on constate que les naissances 2009 ont été sous-évaluées de 380 sur 8'000 car l'augmentation de la fécondité observée cette année là n'avait pas été anticipée ; quant aux décès, leur nombre a été légèrement sous-estimé (de 100 sur les 5'300 observés chaque année). En fait c'est au niveau des hypothèses sur les migrations que le scénario retenu a été pris en défaut : alors qu'il avait été supposé que le solde migratoire 2008 et 2009 allait se maintenir proche de son niveau observé vers 2006-2007 (déjà très élevé), en réalité il a pratiquement doublé. Ce niveau de l'immigration extraordinaire explique que la population du canton ait atteint les 700'000 habitants au début de l'année 2009 alors qu'il était envisagé que ce chiffre ne serait atteint « que » en 2011.

Au niveau régional, la croissance de la population a été plus particulièrement sous-estimée pour la commune de Lausanne, ainsi que, dans une moindre mesure, pour celle des districts de Broye-Vully et du Gros-de-Vaud. Vraisemblablement, la croissance récente de Lausanne ne s'explique pas que par l'accroissement du parc de logements mais aussi par des effets administratifs (changement de logiciel et passage pour certains résidents « en séjour » à un statut de domicile principal) et au fait que sous la pression démographique, le nombre moyen de personnes par ménage a augmenté et permet ainsi d'accueillir plus de personnes pour un nombre de logements donné.

1.2 Comparaison avec les prévisions de l'OFS

L'Office fédéral de la statistique a publié, en mars 2011, des projections de population pour chaque canton³ avec un horizon 2035. On soulignera que la somme de ces projections cantonales est conforme aux scénarios présentés au niveau national en 2010⁴.

Des divergences de points de vue s'expliquent tant au niveau du choix des scénarios nationaux qui ne correspondent pas exactement avec le point de vue choisi par le SCRIS et par les méthodes différentes utilisées pour le traitement de la partie relative aux migrations :

- Le SCRIS a privilégié une méthode qui contrôle le niveau du solde migratoire⁵ introduit chaque année dans les calculs. Le niveau choisi prend en compte les tendances observées dans le passé et l'analyse des éléments spécifiques au canton qui peuvent influencer l'avenir. Les points de vue exprimés par quelques experts connaissant particulièrement bien le canton ont été pris en considération.
- L'OFS, partant des travaux prospectifs effectués au niveau national, a réparti les immigrations entre les cantons compte tenu de proportions observées, a calculé les émigrations sur la base de taux d'émigration par âge et par sexe et a, de manière analogue, déterminé les mouvements entre les cantons. Cette manière de

³ Accessibles depuis <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/01.html>

⁴ OFS, 2010, « Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse 2010-2060 », 76 pages

⁵ Plus que l'importance des flux de migrants, c'est bien finalement le solde migratoire et sa structure par âge qui importe pour les résultats prospectifs exprimés en termes de population

procéder mécanique ne « contrôle » pas le niveau exact des soldes migratoires qui en résultent et risque – dans certains cas – d’aboutir à un solde migratoire étonnant⁶.

Alors qu’en 2007, les projections entre les deux institutions étaient nettement différentes (l’OFS envisageait un solde migratoire pour le canton devenant rapidement très faible), les exercices 2010 présentent une assez bonne cohérence entre eux :

- La comparaison, entre le scénario A (tendance) de l’OFS et le scénario de base du SCRIS au niveau des hypothèses, montre que le choix de l’évolution de la mortalité est très proche. Pour la fécondité, l’OFS envisage une légère diminution alors que le SCRIS prévoit une légère augmentation. Au niveau du solde migratoire, l’OFS envisage à court terme un niveau plus élevé que le choix du SCRIS (en liaison avec la fin du contingentement pour les nouveaux pays de l’UE) ; par contre dès 2016 le niveau choisi par le SCRIS est en dessus compte tenu des hypothèses nationales plutôt basses (à notre point de vue).
- Pour ses autres scénarios, l’OFS a choisi un scénario fort qui cumule faible mortalité, très forte fécondité et solde migratoire élevé. Il en résulte des projections qui montrent que la population vaudoise dépasserait le million d’habitants dès 2035. Symétriquement, le scénario faible décrit une population cantonale qui décroît dès 2025.

En résumé, alors que les scénarios principaux montrent un « message » comparable. Les scénarios alternatifs présentent une fourchette beaucoup plus large à l’OFS qu’au SCRIS. Alors que les scénarios de l’OFS permettent une comparaison intercantonale intéressante, les scénarios du SCRIS ont été établis au niveau régional (les districts, avec La Vallée et le Pays- d’Enhaut séparés).

1.3 Le modèle

Le modèle utilisé pour les projections démographiques vaudoises a été mis au point par le SCRIS; il fonctionne selon la méthode dite «des composantes». Il nécessite de formuler les hypothèses sur les évolutions futures de la fécondité, de la mortalité et des migrations.

Partant des effectifs de population répartis par région, par âge et par sexe, le modèle procède de manière itérative, par pas d’un an. Pour chaque année de calcul, une nouvelle population est déterminée. Pour cela, le modèle calcule le nombre de naissances, le nombre de survivants et le solde migratoire par région, par âge et par sexe. Le nombre de naissances est calculé en tenant compte du nombre de femmes et de leur fécondité par âge conforme aux hypothèses choisies. Le nombre de décès est calculé sur la base des effectifs de population au moyen de la table de mortalité ajustée aux hypothèses retenues pour l’année en question. Il a été envisagé que la mortalité générale et la fécondité évolueront de manière similaire pour toutes les régions vaudoises; toutefois, des écarts régionaux à la moyenne cantonale ont été pris en compte. Des précautions méthodologiques sont prises pour que les résultats cantonaux, correspondant à la somme des régions, soient conformes aux hypothèses formulées au niveau du canton.

⁶ Jacques Menthonnex «Analyse critique du traitement de la troisième composante dans les modèles de prévisions démographiques». Colloque de l’AIDELF sur les migrations internationales, Budapest, 2004. AIDELF, PUF, 2007, Paris

Le solde migratoire, différence entre les arrivées et les départs, est d'abord déterminé par hypothèse au niveau cantonal. La répercussion de ce choix au niveau régional est ensuite établie en tenant compte des observations faites dans le passé, ainsi que -dans une certaine mesure- du terrain disponible et des projets d'aménagement ou de constructions importants connus.

Le modèle du SCRIS permet deux extensions intéressantes des résultats :

- 1) Il est possible de répartir les résultats par commune pour pouvoir les agréger en un nouveau découpage spatial. Cette méthode⁷ mécanique - qui prend en compte quelques caractéristiques communales - a toutefois des limites dans la mesure où il n'est pas raisonnable de calculer des «prévisions» démographiques un tant soit peu robustes pour des régions de taille démographique trop faible.
- 2) Un autre modèle⁸ permet de décrire les conséquences de l'évolution à venir des pyramides des âges sur le nombre et la composition des ménages. L'impact des projections de ménages par catégorie sur la demande de logements et sur la composition de la population active peut alors être étudié sur la base des statistiques recueillies par les derniers recensements fédéraux de la population. Une refonte complète de ce dernier modèle est prévue afin de l'adapter à la réorganisation des statistiques fédérales.

Remarque sur le point de départ des calculs

Les chiffres 2010 sont calculés par le modèle, cependant les résultats provisoires au 31.12.2010 ont été pris en compte. La population totale 2010 par district correspond donc pratiquement aux statistiques publiées.

⁷ Menthonnex Jacques (1995) *De l'utilité et des méthodes pour établir des perspectives démographiques relatives à de petites régions*. La démographie appliquée à la gestion publique et des entreprises, AIDELF, Ed : Michel Poulain et Giuseppe De Bartolo, 2003.
Une nouvelle description de la dernière méthode utilisée est en cours de préparation.

⁸ Menthonnex Jacques (1996) *Un modèle de prévisions de ménages pour la Suisse*. Ménages, familles, parentèles et solidarités dans les populations méditerranéennes. Actes du colloque d'Aranjuez de 1994, AIDELF, PUF, Paris

Chapitre 2 : Les principaux résultats

2.1 Hypothèses et résultats en bref

Préalablement, on soulignera que le scénario principal intitulé « de base », ou « no 2 » est considéré comme le plus plausible. Il postule une légère augmentation de la fécondité, un niveau de la mortalité qui continue à diminuer et un solde migratoire qui se maintient à un niveau plutôt haut encore quelques années (entre +7'700 en 2010 et +4'900 en 2020) pour se stabiliser ensuite vers + 3'800 par année, valeur proche de la situation moyenne observée depuis 1950⁹.

Il est accompagné d'un scénario « haut », ou no 1, qui se distingue du scénario de base par le niveau des migrations retenus : le solde migratoire tend vers +5'500 par année dès 2030. Le troisième scénario « faible » ou no 3, se différencie par le solde migratoire plus bas (+2'200 d'ici une quinzaine d'années) et par une stabilisation du niveau de la fécondité à 1,65 enfant par femme. Les deux scénarios qui encadrent le scénario de base permettent de se faire une idée du domaine du possible. Un tableau résume la situation :

Description des scénarios - résumé

		Solde migratoire ¹			Fécondité ²	Mortalité ³
		2010	2015	2040	2040	2040
scénarios de référence						
sc 1	solde migratoire élevé	+7 700	+6 200	+5 500	1.70	86.5
sc 2	scénario de base	+7 700	+5 600	+3 800	1.70	86.5
sc 3	solde migratoire faible	+7 700	+3 400	+2 200	1.65	86.5

1) Arrivées moins départs en 2009 : +10'200; 2010 : observation provisoire

2) Enfant par femme: 1,59 en 2008 et 1,66 en 2009

3) Espérance de vie à la naissance, moyenne hommes et femmes en 2010 : 82 ans

La population totale du canton

Quel que soit le scénario retenu, la comparaison des résultats des projections montre que la population du canton de Vaud continuera à augmenter nettement :

Vaud, comparaison entre les scénarios

au 31.12	obs		2020	2030	2040	2000 à 2010	2010 à 2020	2020 à 2030	2030 à 2040
	2000	2010							
Population totale			Accroissement sur dix ans						
sc 1	616 000	708 200	805 600	900 800	987 900	+92 200	+97 400	+95 200	+87 100
sc 2	616 000	708 200	798 000	874 400	939 600	+92 200	+89 800	+76 400	+65 200
sc 3	616 000	708 200	772 600	822 700	862 700	+92 200	+64 400	+50 100	+40 000

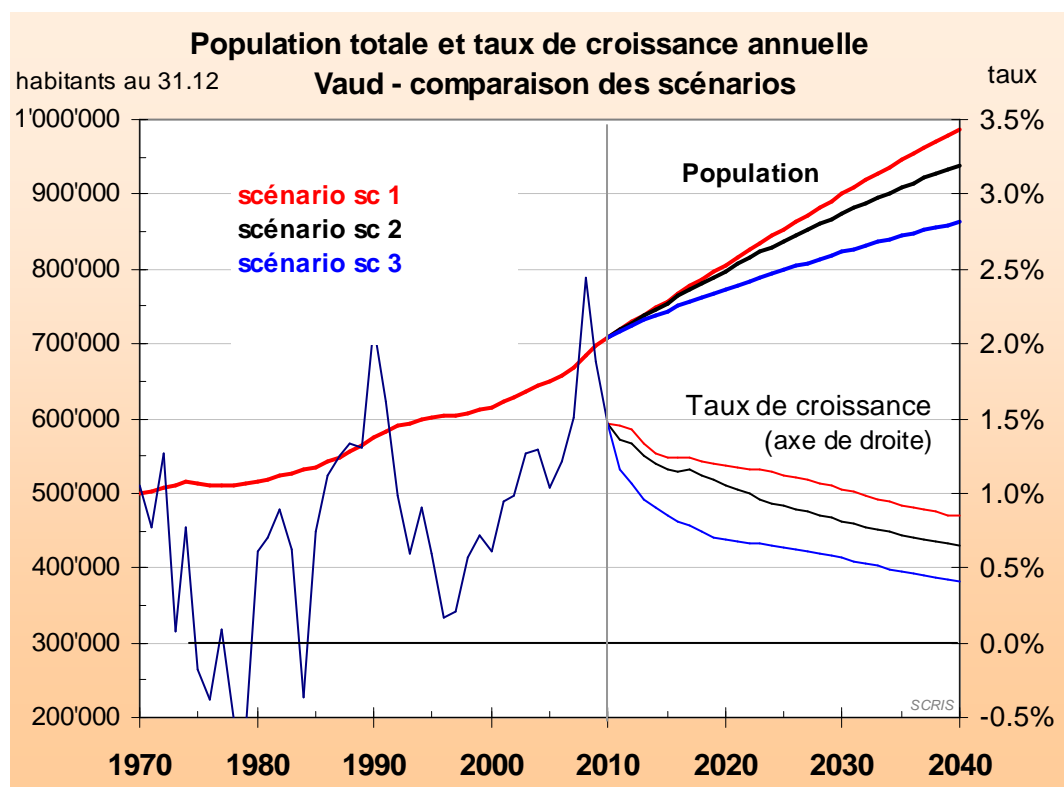
Selon l'évolution du solde migratoire envisagée, la population calculée¹⁰ atteindrait 939 600 habitants en 2040 avec le scénario 2 de « base ». Selon les hypothèses retenues sur les migrations nettes, ce nombre passe de 862 700 habitants dans l'hypothèse du scénario faible à 987'900 pour le scénario élevé. Autrement dit, la croissance calculée

⁹ Moyenne calculée après avoir limité l'impact des valeurs exceptionnellement élevées ou faibles.

L'argumentation des choix retenus pour les scénarios est plus complète dans le chapitre suivant.

¹⁰ Les résultats sont présentés de manière plus complète en annexe

durant les trente prochaines années passe de +155'000 à +280'000 selon le scénario, ce qui correspond, pour 2040, à une fourchette large de 125'000 habitants. A noter que si la situation économique restait favorable, ce sont les deux scénarios supérieurs qui sont les plus probables.



On observe sur le graphique que la « barre » des 900'000 habitants serait atteinte en 2030 avec le scénario haut et en 2034 avec le scénario de base. Avec le scénario 3, cet horizon est clairement plus éloigné (d'une vingtaine d'années). Les courbes en traits fins, associées à l'axe des ordonnées de droite, montrent une diminution du taux de croissance annuel en dessous de 1% dans les trois situations.

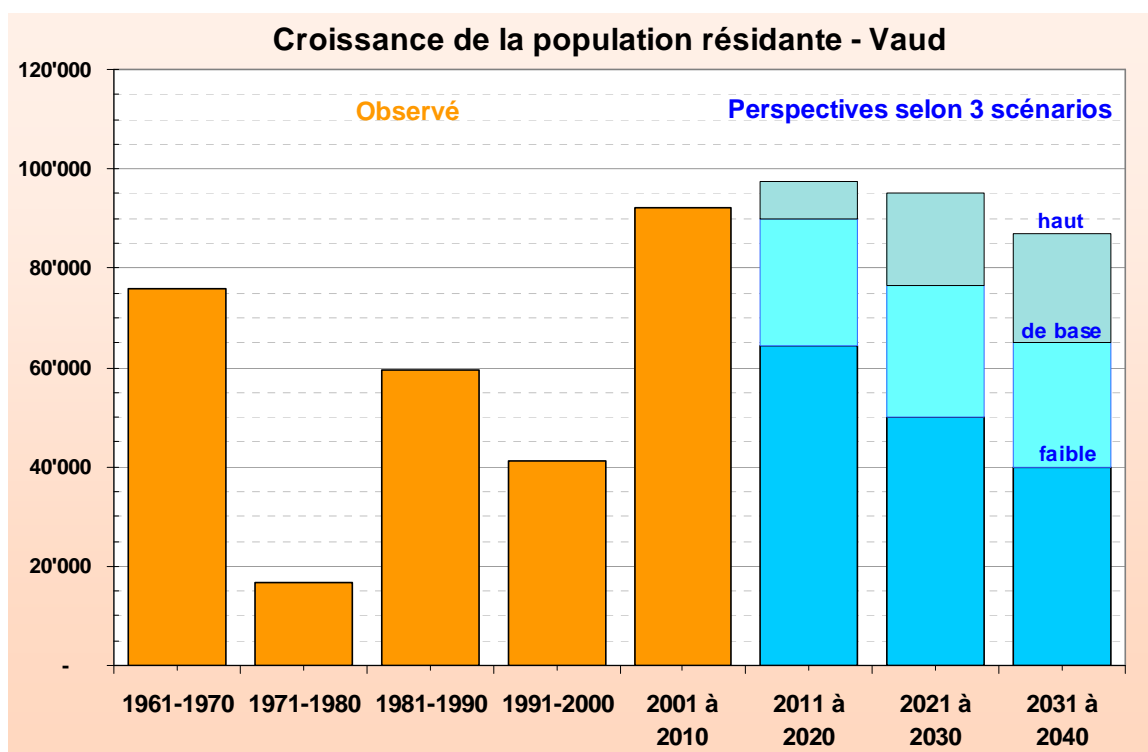
Principaux messages et comparaison avec les scénarios précédents

Parmi les principaux résultats présentés en 2004, l'élément le plus marquant était l'évolution du total de la population qui devait passer de 650'000 en décembre 2005 à 747'800 habitants en 2020, soit pratiquement **+100'000 habitants en 15 ans**. Les nouvelles perspectives présentées en 2007 évaluait à 755'400 le nombre d'habitants pour la fin de l'année 2020 (**+105'000 habitants**). Aujourd'hui, nous constatons que cette croissance sera très probablement supérieure : entre +122'000 et 155'000 habitants selon le scénario retenu et plus vraisemblablement **+147'000 habitants** pour cette même période de 2005-2020 (sc 2).

Décrite depuis le 31.12.2010, l'évolution de la croissance présagée pour les 15 prochaines années montre une valeur de + 129'000 habitants (entre + 90'000 et + 145'000 selon le scénario). Pour les 15 années qui suivront (2025 à 2040), l'évolution calculée est de

+101'000 (entre +64'000 et + 134'000 selon le scénario).

Le graphique suivant illustre la croissance démographique par période décennale depuis les années soixante :



On constate que, durant la décennie actuelle, la croissance va très probablement rester proche du niveau historique atteint lors de la décennie 2001-2010 malgré le fait que le solde migratoire postulé est nettement plus faible que celui observé en 2008 et en 2009. Dans les conditions du scénario de base, il faudra attendre les années trente -2030- pour retrouver une croissance du même ordre que celle observée durant les années huitante (niveau qui était considéré à l'époque comme élevé).

2.2 Mouvements naturels et migrations

Le tableau suivant complète le graphique précédent en distinguant les rôles respectifs de l'accroissement naturel et des migrations dans l'évolution de la population. Durant les cinquante dernières années, on observe que l'accroissement naturel a atteint un niveau record durant les années soixante (+ 23'900) plus du double de celui des années huitante (+9'700). Cela s'explique par le niveau élevé de la fécondité (graphique en page 20) qui valait en moyenne 2,1 enfants par femme, à comparer au 1,5 observé durant les années huitante. Quant à l'apport des migrations, il varie entre +71'000 durant les années deux mille à seulement +4'800 durant la période difficile des années septante induite par le choc pétrolier. Ainsi durant les années septante, le 70% de l'accroissement de la population s'explique par l'accroissement naturel ; cette proportion diminue à 16% en moyenne durant les dix années qui suivent à cause de l'immigration en forte croissance.

En ce qui concerne la période de projection, on constate que pour les dix prochaines années, de 2011 à 2020, l'accroissement naturel (naissances moins décès) devrait se situer entre +28'900 et + 32'300 selon les hypothèses retenues. Toujours pour cette décennie, l'accroissement naturel explique alors le tiers de l'accroissement de population (le 45% pour le scénario bas). Par la suite, cette proportion pourrait augmenter un peu tant par le niveau de l'accroissement naturel qui s'élèvera que celui du solde migratoire qui s'affaiblira.

Accroissement de la population et de ses composantes

par périodes décennales - Vaud

	Accr. de	Accr. naturel		Solde migratoire	
	population	nombre	%	nombre	%
années 1960	75 700	23 800	31%	51 900	69%
années 1970	16 700	11 900	71%	4 800	29%
années 1980	59 400	9 700	16%	49 700	84%
années 1990	41 300	22 200	54%	19 200	46%
années 2000	92 200	21 000	23%	71 200	77%
années 2010					
sc 1	97 400	32 300	33%	65 100	67%
sc 2	89 800	31 700	35%	58 000	65%
sc 3	64 400	28 900	45%	35 400	55%
années 2020					
sc 1	95 200	37 900	40%	57 300	60%
sc 2	76 400	35 600	47%	40 900	54%
sc 3	50 200	28 000	56%	22 200	44%
années 2030					
sc 1	87 100	32 000	37%	55 100	63%
sc 2	65 200	27 200	42%	38 000	58%
sc 3	39 900	17 900	45%	22 000	55%

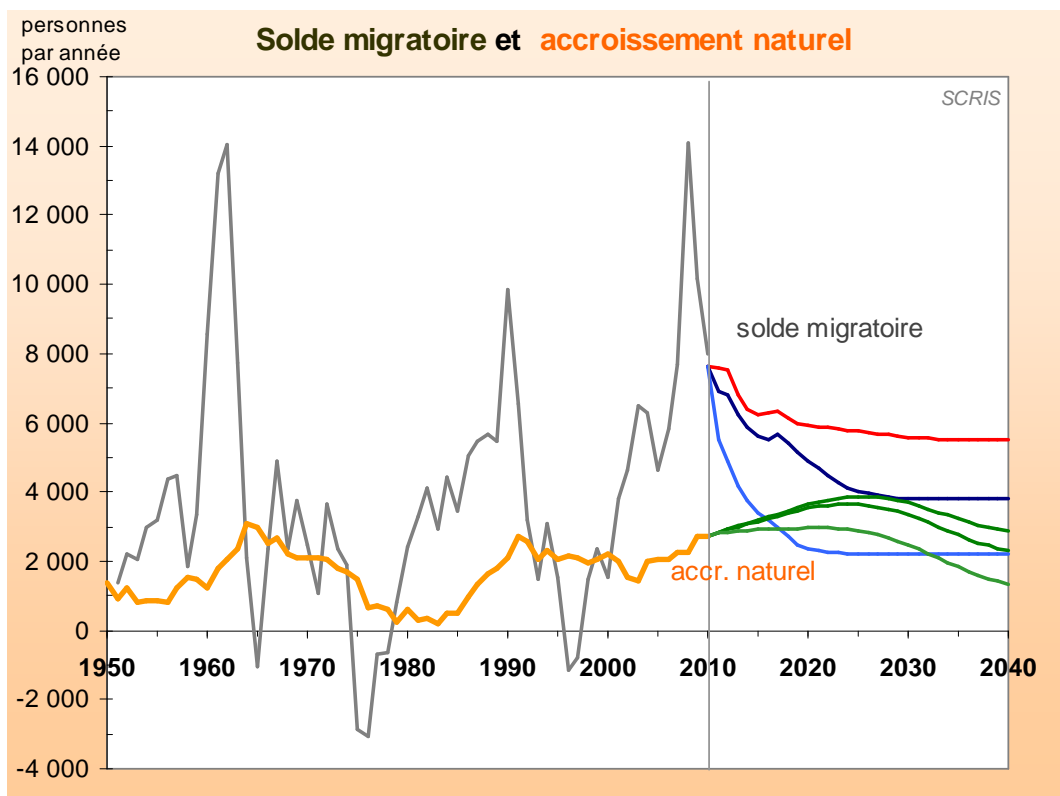
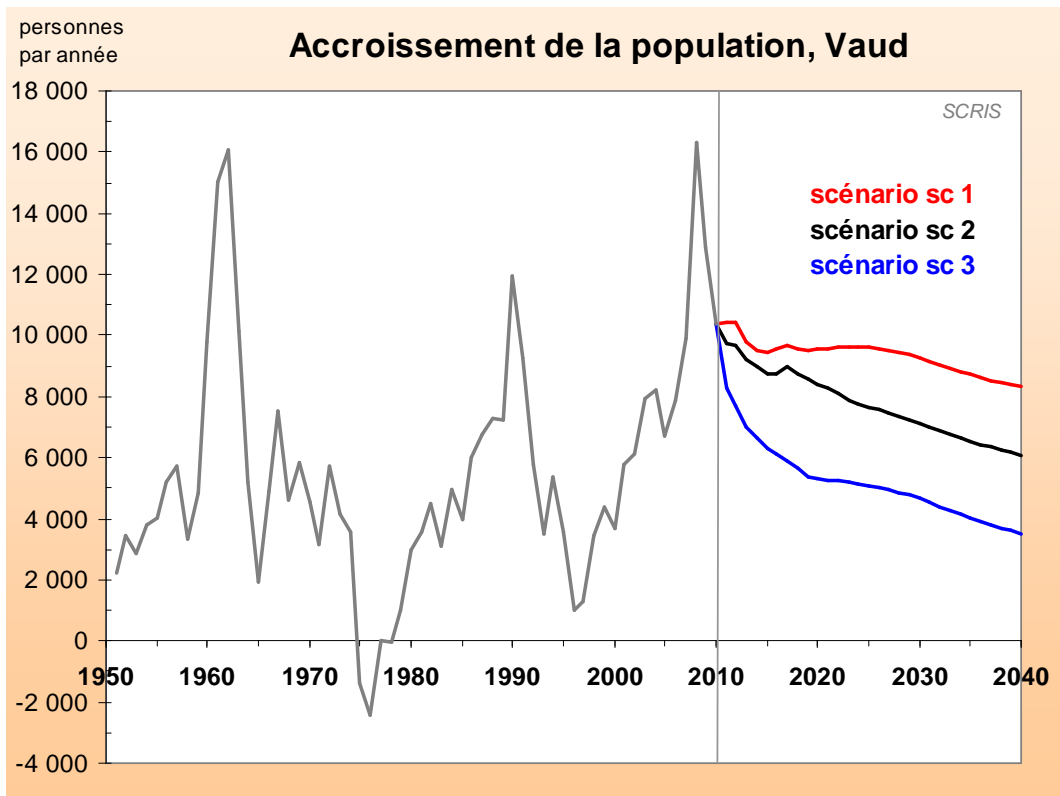
Accroissement naturel = naissances moins décès

Solde migratoire = arrivées-départs

% = part dans l'accroissement de la population

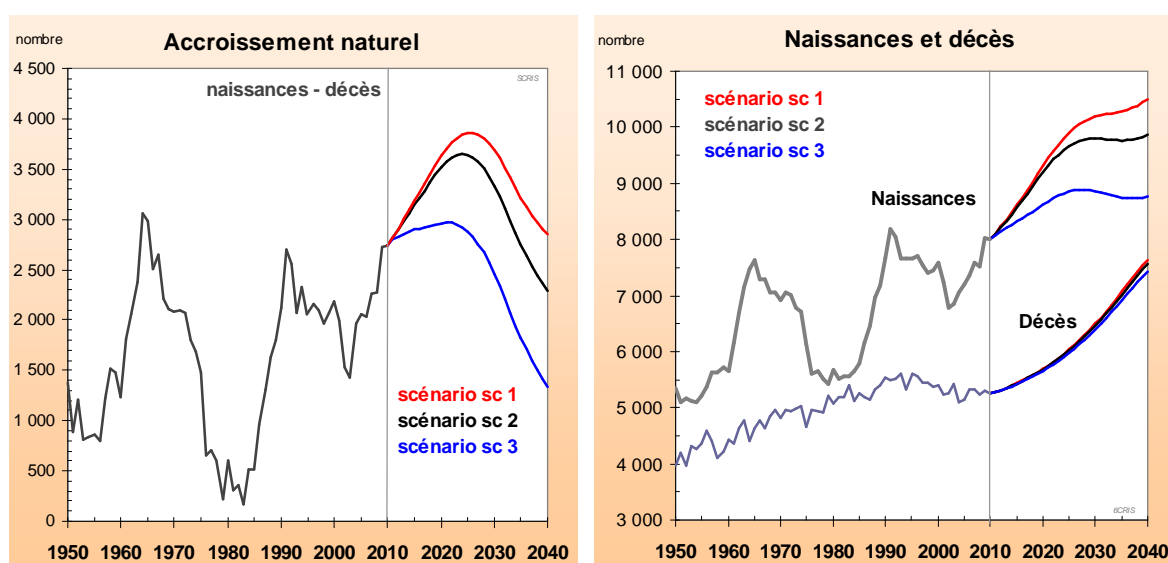
Ainsi l'accroissement naturel explique une part non négligeable de l'augmentation de la population malgré un niveau de la fécondité plutôt modeste. Cela s'explique par l'apport régulier d'étrangers souvent assez jeunes qui influence la proportion de naissances (à la hausse) et celle des décès (à la baisse). Au début de la projection (les années 2010), l'écart entre les scénarios est essentiellement lié aux migrations ; une vingtaine d'années plus tard, l'accroissement naturel est aussi sensible aux scénarios sous l'influence des migrations passées différentes.

Les graphiques suivants décrivent l'évolution annuelle de la population, puis du solde migratoire et de l'accroissement naturel pour chacun des scénarios :



Rôle respectif des naissances et des décès

Le graphique de l'accroissement naturel (ci-dessous, à gauche) montre clairement que les hypothèses retenues engendrent une diminution de cet accroissement dès 2025 quel que soit le scénario (dès 2020 pour le sc 3). Le graphique de droite permet de remarquer que le nombre de décès attendu augmente plus vite que celui des naissances dès cette date. En effet, malgré le fait que la mortalité à venir est supposée diminuer, le nombre de décès calculé augmente¹¹ (+ 5'300 actuellement à +7'600 en 2040, soit +43% avec peu de différence selon le scénario) car la population âgée augmente tout particulièrement : +68% à +78% d'ici 2040 pour les personnes de 65 à 79 ans, et +118% à +122% pour celles de 80 ans et plus.



On remarque que l'excès calculé de naissances¹² sur les décès, de l'ordre de + 2'700 par année actuellement, augmentera nettement (pour dépasser 3'600 avec le sc 1 ou 2) et pour diminuer ensuite entre +1'300 et +2'800 vers 2040 selon de scénario.

Dans une situation «portes fermées», c'est-à-dire avec l'hypothèse, toute théorique, que tant les arrivées que les départs soient nuls à l'avenir, le nombre de naissances chuterait rapidement dès 2010 pour atteindre 6'200 en 2040, contre 9'860 avec le scénario de base. En même temps, comme il n'y aurait plus de départs, le nombre de décès serait légèrement plus élevé. L'accroissement naturel diminuerait alors fortement pour devenir négatif dès 2031 ; ainsi la population, de 734'000 habitants en 2030, amorcerait une diminution pour atteindre 731'00 en 2040.

¹¹ Tout particulièrement au moment où les générations des années quarante arrivent aux âges où les décès sont fréquents.

¹² L'évolution du nombre de naissances est aussi commentée en page 39.

2.3 Structure par âge et vieillissement

Le tableau suivant, qui décrit l'évolution de la population entre 2010 et 2040 pour cinq grands groupes d'âge, montre une croissance attendue pour chaque groupe quel que soit le scénario retenu. Exprimée en nombre absolu, la croissance se situe principalement chez les deux groupes de plus de 65 ans lorsque les migrations nettes sont faibles (sc 3) et plutôt aux âges inférieurs lorsque les migrations nettes sont importantes. Exprimée en nombre relatif, la croissance est concentrée aux âges élevés : la structure par âge de la pyramide des âges vieillit dans tous les cas. Le nombre de personnes âgées augmentant plus rapidement que celui de la population totale.

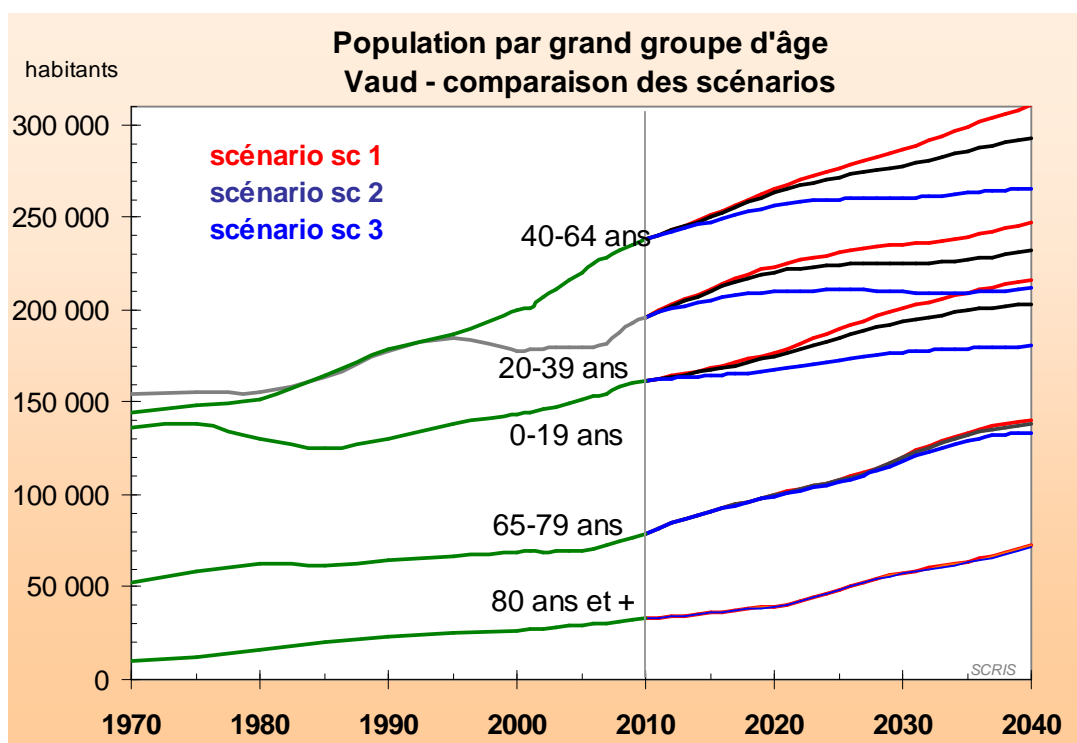
Population par groupe d'âge en 2040
tableau de synthèse

	2010	2040		
		sc 1	sc 2	sc 3
0-19 ans	161 700	216 000	203 300	180 300
20-39 ans	196 100	247 600	232 400	211 600
40-64 ans	238 300	311 000	293 300	265 800
65-79 ans	79 200	140 600	138 200	133 300
80 ans et +	32 800	72 700	72 300	71 600
Total	708 200	987 900	939 600	862 700
Croissance de 2010 à 2040				
0-19 ans		+ 54 300	+ 41 600	+ 18 600
20-39 ans		+ 51 500	+ 36 300	+ 15 500
40-64 ans		+ 72 700	+ 55 000	+ 27 500
65-79 ans		+ 61 400	+ 59 000	+ 54 100
80 ans et +		+ 39 900	+ 39 500	+ 38 800
Total		+279 700	+231 400	+154 500
Croissance de 2010 à 2040 en %				
0-19 ans		+ 34%	+ 26%	+ 12%
20-39 ans		+ 26%	+ 19%	+ 8%
40-64 ans		+ 31%	+ 23%	+ 12%
65-79 ans		+ 78%	+ 74%	+ 68%
80 ans et +		+ 122%	+ 120%	+ 118%
Total		+ 39%	+ 33%	+ 22%
Répartition par groupe d'âge				
0-19 ans	228	219	216	209
20-39 ans	277	251	247	245
40-64 ans	336	315	312	308
65-79 ans	112	142	147	155
80 ans et +	46	74	77	83
Total	1000	1000	1000	1000

La partie inférieure du tableau met en évidence l'évolution du poids de chaque groupe d'âge ; les moins de 20 ans, qui augmentent en nombre, diminuent en proportion de la population totale (de 228 o/oo à pratiquement 216 o/oo). Les deux groupes suivants diminuent aussi en proportion contrairement aux deux derniers groupes. Les 65-79 ans passent de 112 o/oo à 142 o/oo (sc 1) ou 155 o/oo (sc 3), les 80 ans et plus passent de 46 o/oo à 74 o/oo (sc 1), ou même 83 o/oo (sc3).

L'observation annuelle de la population calculée pour les cinq groupes d'âge montre, sur le prochain graphique, que les effectifs des personnes de plus de 65 ans sont peu dépendants du choix des scénarios, contrairement aux groupes des 40-64 ans et des 20-39

ans. A souligner aussi que c'est grâce aux migrations que les vingt générations de 20 à 39 ans sont plus nombreuses que les vingt générations de moins de vingt ans. Comme le groupe des 40 à 64 ans est constitué de 25 générations, cela explique en partie le fait qu'il soit le plus important de ces cinq groupes depuis la fin des années nonante.



Le graphique permet encore de constater que les évolutions d'effectifs par groupe d'âge ne sont pas tout à fait parallèles. Cet aspect, qui s'explique notamment par la forme irrégulière de la pyramide des âges, est repris plus loin dans les présentations des résultats par catégorie d'âge.

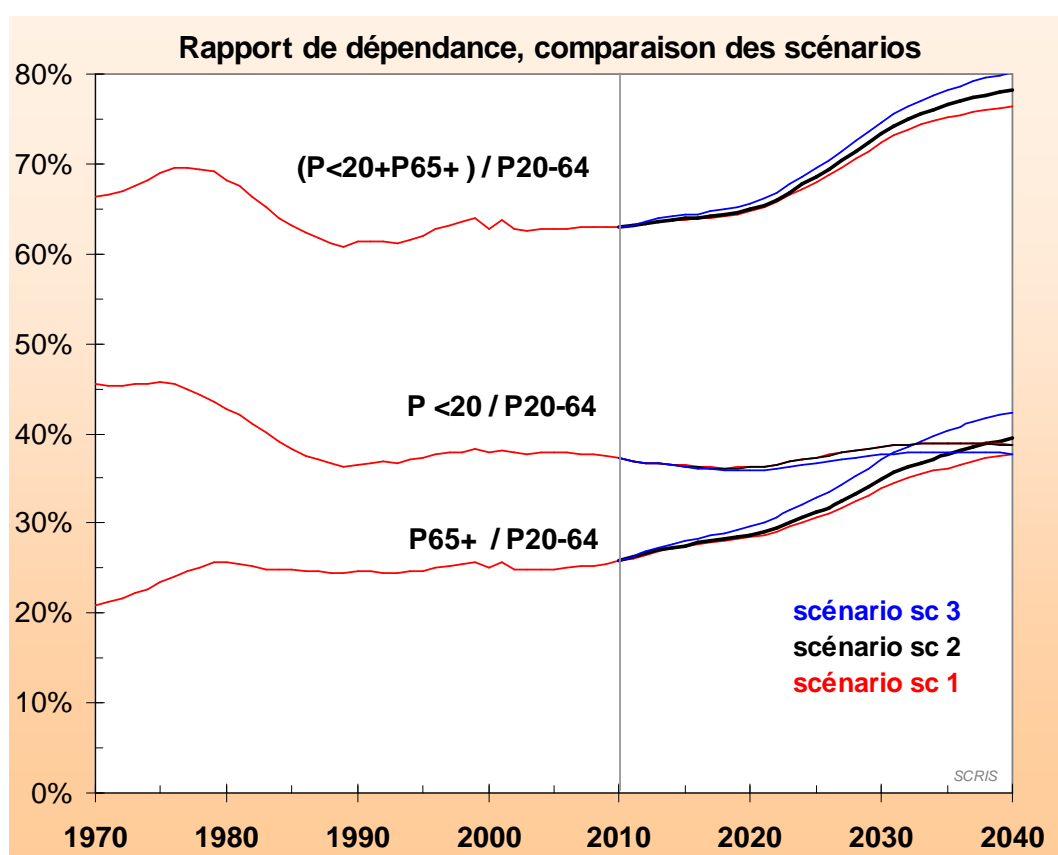
Les rapports de dépendance

Ces rapports, traditionnellement calculés, mettent en regard les effectifs des jeunes (de moins de 20 ans), et de « vieux » (de 65 ans et plus) par rapport au groupe des « potentiellement actifs » âgés de 20 à 64 ans. A noter que pour les comparaisons au niveau mondial, les jeunes sont généralement définis comme « les moins de 15 ans ».

Comparativement au groupe des 20 à 64 ans révolu, le graphique suivant montre une légère diminution du poids des jeunes de moins de 20 ans suivi d'une petite remontée du même ordre de grandeur. Pour ce groupe d'âge, l'écart entre les scénarios est très faible. On constate que la courbe de la proportion de jeunes se croise avec celle de la proportion des plus de 65 ans : cela s'explique par le fait que ces deux groupes atteindront chacun des effectifs identiques (proche de 200'000 avec le sc 2 aux alentours de 2035).

La proportion de personnes âgées, qui stagnait¹³ depuis une vingtaine d'années, a augmenté très récemment avec l'arrivée à 65 ans des babyboumers des années quarante (1942 à 1948). Une nouvelle augmentation sera visible dès 2020 en liaison avec la deuxième vague des générations soixante. La somme des moins de vingt ans et des plus de 65 ans (les «inactifs») comparée au groupe des 20 à 64 ans (les «potentiellement actifs») restera relativement stable encore une dizaine d'années avant de commencer à croître.

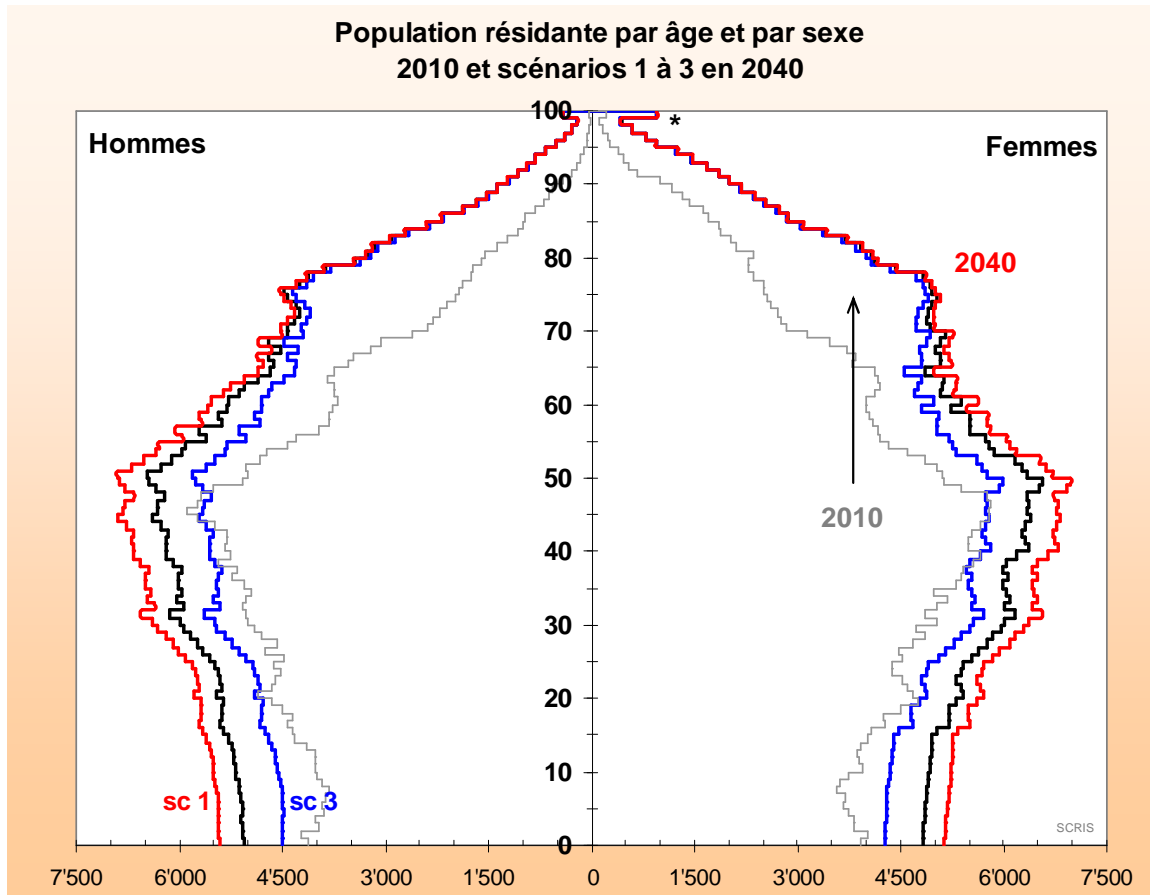
Le rapport de dépendance passera de 0,63 en 2010 à 0,79 en 2040, soit 25% en dessus. Légèrement plus pour le scénario 3 (0,81) et un peu moins pour le scénario 1 (0,77).



Les pyramides des âges

Elles permettent de visualiser à la fois l'importance de chaque génération et son poids relatif. La forme actuelle de la pyramide des âges dépend de l'histoire de la démographie du canton de Vaud (fluctuation de la natalité et influence des migrations et de la mortalité). Le vieillissement de cette pyramide, modulé par l'évolution à venir de la fécondité, des migrations et de la mortalité, explique les variations attendues des effectifs de certains âges. Le graphique suivant permet de comparer les pyramides de 2040 calculées pour les trois scénarios avec celle de 2010.

¹³ En nombre absolu, les 65 à 79 ans ont augmenté alors que le nombre des plus de huitante ans progressait peu, influencé par les générations peu nombreuses nées pendant la première guerre.



* dernier âge = 99 ans et +

On constate que quel que soit le scénario, le nombre d'hommes et de femmes âgés de plus de 60 ans vont clairement augmenter. Aux âges plus jeunes, les différences entre les scénarios sont cependant assez importantes.

Les hypothèses retenues pour les différents scénarios

3.1 Introduction

Pour établir des perspectives de population il faut tenir compte du vieillissement des différentes générations et calculer le nombre annuel de naissances en tenant compte des taux de fécondité et du nombre de femmes en âge de procréer. D'autre part, le nombre de décès est déterminé à partir de « tables de mortalité » qui évoluent au cours du temps au gré des hypothèses retenues. Et enfin le solde migratoire, pris en compte pour chaque âge et chaque sexe, est directement lié aux hypothèses sur les migrations. Autrement dit, on retiendra que la validité des résultats dépend principalement des hypothèses faites sur l'évolution future de la fécondité, de la mortalité et des migrations. On soulignera que s'il est relativement aisé d'imaginer l'évolution de la mortalité générale - à court terme du moins - il est un peu plus délicat de « prévoir » les tendances concernant la fécondité et, pour ce qui est des migrations, il est difficile d'être à l'abri de surprises.

Pour connaître l'impact des hypothèses sur les résultats, trois scénarios ont été établis. Ceux-ci se distinguent par les hypothèses retenues en matière de fécondité, de mortalité et de migration :

sc 1 : Le premier scénario est un scénario **plutôt fort** compte tenu du solde migratoire choisi à un niveau plus élevé que pour le scénario de référence.

sc 2 : Le deuxième scénario correspond au **scénario de base** ; nous le considérons comme le plus vraisemblable.

sc 3 : Le troisième scénario est un scénario **plutôt faible** compte tenu des hypothèses sur le niveau des migrations et sur celui de la fécondité.

Les scénarios 1 et 3 « encadrent » le scénario de référence et permettent de nous faire une idée du domaine du possible.

D'autre part deux scénarios « secondaires » ont été établis afin de pouvoir illustrer l'impact du niveau de la fécondité sur le nombre d'enfants, ainsi que l'impact de la mortalité sur le nombre de personnes âgées :

sc 21 : ce scénario, qui introduit les mêmes hypothèses sur les migrations que le scénario de base, permet d'illustrer le rôle d'une augmentation un peu plus forte de la fécondité et un peu plus faible de l'espérance de vie à la naissance par rapport au sc 2.

En 2040, le nombre d'enfants par femme est de 0,1 en dessus du choix pour le sc 2 et l'espérance de vie à la naissance est de 1 an inférieur.

sc 22 : ce scénario, qui introduit aussi les mêmes hypothèses sur les migrations que le scénario de base, permet d'illustrer le rôle d'une augmentation un peu plus faible de la fécondité et un peu plus forte de l'espérance de vie à la naissance par rapport au sc 2.

En 2040, le nombre d'enfants par femme est de 0,1 en dessous du choix pour le sc 2 et l'espérance de vie à la naissance est de 1 an supérieur.

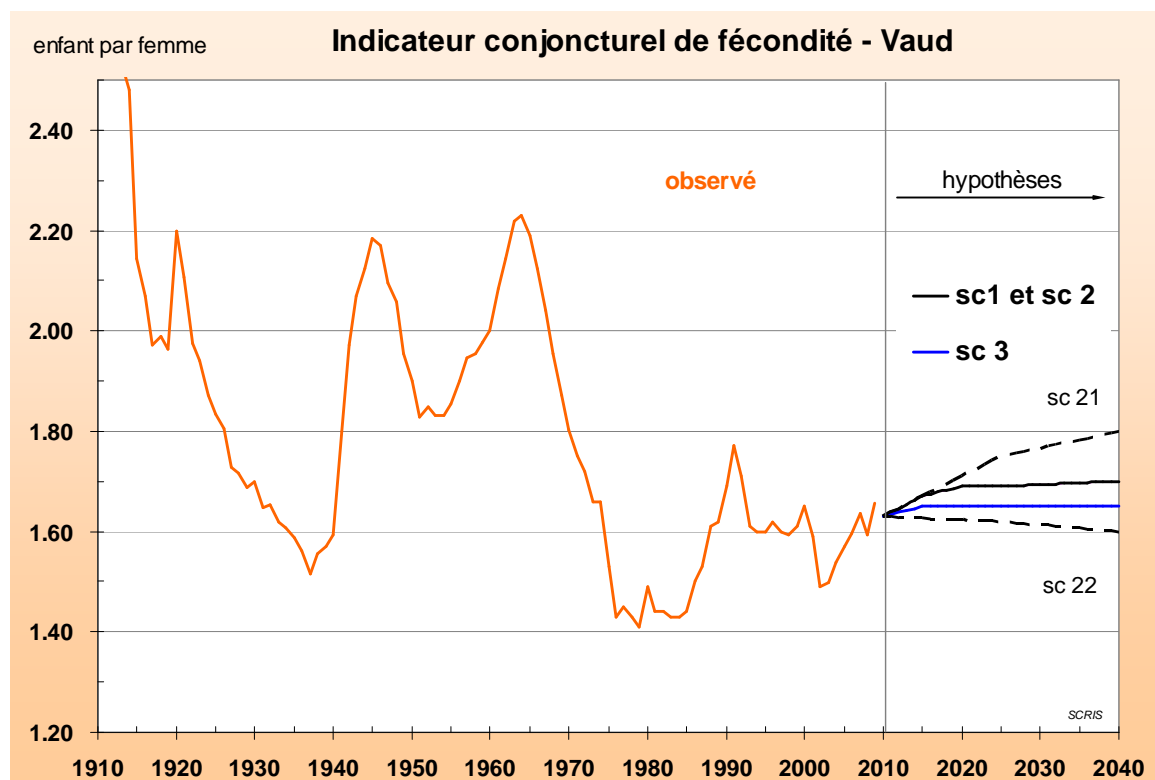
Pour ne pas alourdir la présentation des résultats, les scénarios 1 et 3 sont présentés essentiellement dans le chapitre 2 « principaux résultats » afin de permettre de relativiser les résultats du scénario principal (sc 2).

Dans les chapitres suivants (4 et 5), la présentation des résultats du scénario 2 a été privilégiée, jugé comme le plus vraisemblable ; cependant certains commentaires et graphiques utilisent les résultats obtenus avec les sc 21 et 22 afin de nuancer le propos.

3.2 La fécondité

L'indicateur conjoncturel de fécondité s'exprime en nombre moyen d'enfants par femme. Le graphique suivant montre que cet indicateur a été sujet à des variations importantes au fil du temps. La diminution marquée de cet indicateur de 1965 à 1975 est due à la raréfaction des enfants de rang trois et plus, ainsi qu'au fait que les femmes ont eu tendance à retarder leur maternité par rapport aux générations précédentes. L'augmentation de l'indicateur de fécondité observée de 1986 à 1991 s'explique, pour une grande part, par l'arrivée des naissances différées : par exemple, les femmes des générations 1953-1957 ont eu, vers 20-25 ans, soit à la fin des années septante, une fécondité plus faible que leurs aînées¹⁴; mais vers 28-35 ans (c'est-à-dire durant la période 1985-1990) elles ont partiellement rattrapé leur « retard ». Au cours des vingt dernières années, la fécondité s'est stabilisée à un niveau proche de 1,6 enfant par femme ; un peu plus vers 1990-92, un peu moins vers 2002-2004 d'une manière similaire aux variations observables au niveau Suisse pour les étrangères. Depuis 2007, le niveau est clairement en dessus de ce « seuil ».

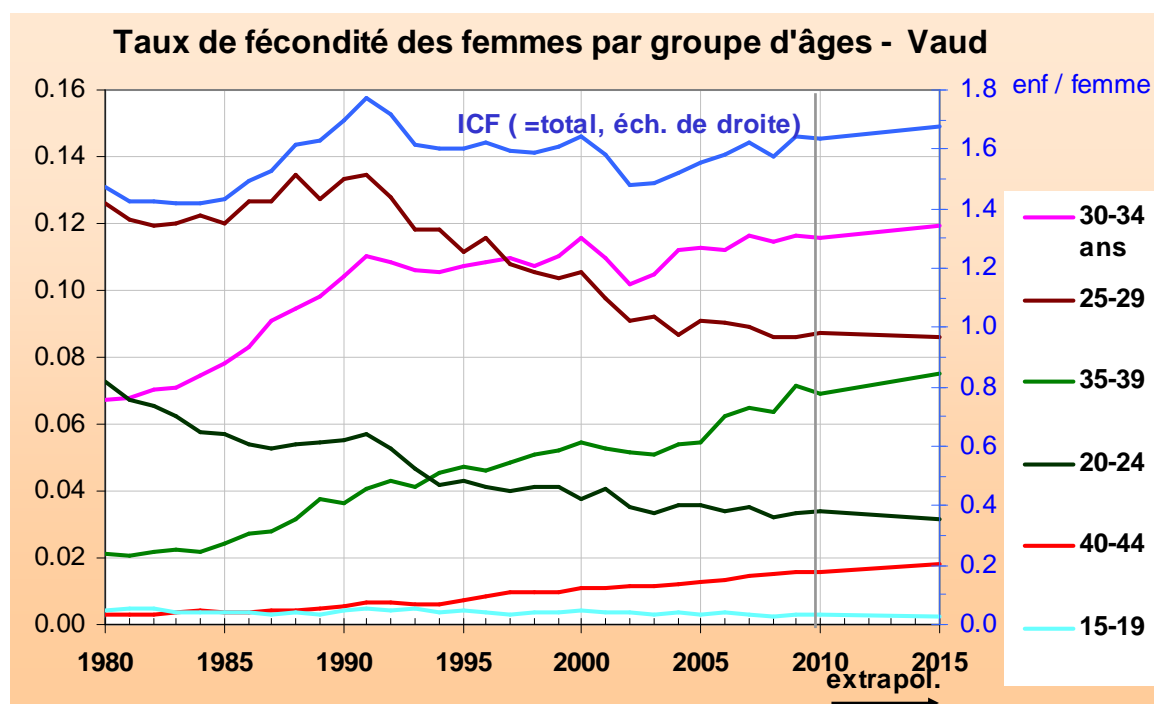
Derrière ces chiffres, se cache une augmentation régulière de l'âge moyen à la maternité (de 29 ans vers 1990, l'âge moyen a actuellement dépassé 31 ans) et des différences notables de niveau selon la nationalité des mères. Depuis 1990, on constate que la fécondité des étrangères augmente un peu en passant de 1,7 enfant par femme en 1990 à 1,9 en 2002 alors que celle des Suissesses diminue régulièrement (1,7 en 1990 à 1,3 en 2002). Pour les étrangères, l'explication se situe plus dans l'évolution de la répartition par



¹⁴ A âge égal. Finalement la génération 1955 a eu une descendance finale de 1,77 enfant, celle née en 1965 de 1,71 enfant.

nationalité des jeunes femmes que par l'évolution de leur fécondité : la diminution de la proportion des Italiennes et des Espagnoles à la fécondité plutôt basse étant compensée par l'augmentation de celle des ex-Yougoslaves (souvent Kosovares) et des Françaises à la fécondité plus élevée. D'autre part, on remarque un déclin particulier de la fécondité « du moment » - tant pour les étrangères que pour les Suissesses - en 1991 et 1992, puis en 2001 et 2002. Ces diminutions sont probablement dues, partiellement, aux difficultés économiques qui ont conduit certains jeunes couples à retarder la conception de leur premier enfant, à la situation du marché du logement très tendue¹⁵ et au fait que la fécondité des ressortissantes des pays de l'ex-Yougoslavie diminue (tout en restant particulièrement forte). Depuis 2003, la fécondité s'est pratiquement stabilisée chez les étrangères (vers 1,9 enfant par femme) alors qu'elle augmente quelque peu chez les Suissesses, de 1,3 en 2002 pour atteindre pratiquement 1,5 en 2009. Suissesses et étrangères réunies, le niveau de la fécondité de 2009 est de 1,6 enfant par femme avec un âge moyen à la maternité qui dépasse 31 ans.

Au niveau national, la fécondité est un peu plus basse (1,5 enfant par femme) et on observe aussi une augmentation chez les Suissesses de 1,22 en 2002 à 1,40 en 2009 ; par contre chez les étrangères il y a plutôt une diminution (de 1,9 en 2002 à 1,82 en 2009).



Pour choisir l'évolution à venir, introduite par hypothèse, plusieurs arguments ont été pris en compte :

¹⁵ Sur les taux de logements vacants : NUMERUS no 4-2010, SCRIS

-
- 1) On peut supposer que le comportement fécond des étrangères tend plutôt à se rapprocher à terme de celui des Suissesses, ce qui conduirait à une diminution du niveau moyen de la fécondité.
 - 2) Dans un contexte d'immigration nette relativement importante, la proportion de femmes d'origine étrangère augmente et la fécondité moyenne se rapproche plutôt du niveau de celui des femmes étrangères (1,9 actuellement).
 - 3) Un autre argument, favorable à une augmentation, est lié à l'observation de l'évolution des taux de fécondité par âge au cours du temps (graphique précédant). Il apparaît que, depuis peu, les taux de fécondité des femmes de moins de 30 ans arrêtent de décroître, alors que pour les âges en dessous de 30 ans, l'augmentation observée ne s'est pas interrompue. En extrapolant les tendances pour chacun des groupes d'âge, on s'attend à une augmentation de la fécondité pour atteindre 1,68 enfants par femme en 2015.
 - 4) Les améliorations en matière d'allocations familiales¹⁶ et le développement des places d'accueil de jour¹⁷ pourraient avoir des effets favorisant l'augmentation de la fécondité. Un projet de loi visant l'introduction de prestations complémentaires destinées aux familles pauvres a été adopté au niveau du Conseil d'Etat en 2010.
 - 5) On constate que, sur la période 2003-2009, la large majorité des pays européens ont vu leur niveau moyen de la fécondité augmenter légèrement ; seuls quelques pays voient leur fécondité stagner (l'Allemagne par exemple), voire diminuer (le Portugal). Comme on observe certaines similitudes entre les courbes de fécondité des pays européens, ce contexte général peut être interprété comme étant un facteur plutôt favorable à une hausse de fécondité en Suisse.

Les quatre derniers arguments, tempérés par le premier, nous ont finalement conduits à supposer que l'indicateur de fécondité augmentera encore légèrement pour se stabiliser à 1,7 enfant par femme¹⁸. Ce choix a été retenu tant pour le scénario de base (sc 2) que pour celui qui postule un solde migratoire particulièrement élevé (sc 1). Par contre, dans la situation où le solde migratoire diminuerait sensiblement, il paraît logique d'y associer une situation avec un niveau de fécondité un peu plus faible : 1,65 enfant par femme, soit, plus concrètement, la situation observée vers 2007-2009.

Deux variantes :

Pour illustrer l'impact des hypothèses sur les résultats, le modèle a aussi été utilisé avec deux variantes sur la fécondité centrées autour de l'hypothèse d'évolution retenue pour les scénarios 1 et 2 :

- **Le scénario 21** postule une augmentation de la fécondité plus élevée de 0,1 pour atteindre **1,8** enfant par femme en 2040.
- **Le scénario 22** postule une augmentation plus faible de 0,1 pour atteindre **1,6** enfant par femme en 2040 ce qui correspond à un niveau très légèrement plus faible que celui observé récemment.

¹⁶ Dans le cadre fédéral dès 2009. Le canton a élargi le régime d'allocations familiales pour personnes sans activité lucrative et pour les personnes exerçant une activité lucrative indépendante.

¹⁷ Nouvelle loi cantonale (LAJE) dès le 1^{er} janvier 2007.

¹⁸ Avec un niveau de 1,7, les femmes résidant dans le canton resteraient ainsi en dessous du seuil de renouvellement des générations (de 2,1), chaque femme étant «remplacée» par 0,8 fille en moyenne.

3.3 La mortalité

On observe que la durée de vie continue de s'allonger très clairement. Au cours des vingt cinq dernières années, l'espérance de vie à la naissance augmente au rythme moyen de 0,25 an par année pour les hommes et de 0,17 an par année pour les femmes. Comparativement au niveau national, cette évolution cantonale est semblable quoique plutôt inférieure.

Cette tendance est vraisemblablement induite par un nombre considérable de facteurs, liés tant aux caractéristiques génétiques et aux comportements individuels, aux spécificités de notre société (emploi, loisirs, habitat, pollutions, prévention, nutrition...) et aux performances du système de santé. On présume qu'à l'avenir aucun événement majeur ne bouleversera les tendances favorables observées, car on peut encore s'attendre, par exemple, à ce que le traitement de certains cancers ou les traitements de maladies cardio-vasculaires deviennent plus efficaces. On évoquera aussi que d'ici deux décennies les personnes âgées, qui sont celles nées après-guerre, ont en moyenne un niveau de formation plus élevé que leurs aînés; elles possèdent aussi fréquemment un deuxième pilier. Ce sont deux facteurs favorables à un accroissement de la durée de vie.

On peut encore souligner que les démographes ont toujours eu tendance à être trop pessimistes en ce qui concerne leur perception de l'évolution probable de l'espérance de vie à la naissance. Nous avons ainsi opté pour un scénario que l'on peut qualifier de modérément «optimiste». Il est très proche des tendances postulées par l'OFS dans le cadre des dernières projections nationales de juillet 2010.

Pour la formalisation détaillée par âge, par année et par sexe des tables de mortalité à venir, nous avons repris les résultats de nos travaux effectués récemment pour la Suisse en collaboration avec l'OFS. Dans le cadre de cette étude¹⁹, un modèle a été spécifié afin de synthétiser les tables de mortalité suisses 1900-2008 à l'aide de formules mathématiques. Dans un deuxième temps, ce modèle a alors été utilisé pour définir, par extrapolation, des tables de mortalité futures et pour déterminer des tables de mortalité par génération.

Alors que, dans les conditions actuelles, l'espérance de vie moyenne est de 79,5 ans pour les hommes et de 84 ans pour les femmes, le scénario retenu postule respectivement 84,4 ans et 88,7 ans en 2040²⁰. L'écart de mortalité entre hommes et femmes s'amenuise légèrement²¹.

Espérance de vie à la naissance (E0) et à 65 ans (E65)					
[années]	2000	2010	2020	2030	2040
Eo	79.9	82.0	83.9	85.3	86.5
E65	19.2	20.6	21.9	23.0	23.9

Moyenne hommes et femmes, selon les conditions de mortalité du moment

¹⁹ Jacques Menthonnex, « Tables de mortalité longitudinales pour la Suisse. Evolution 1900-2150 et tables par génération 1900-2030 », SCRIS-OFS, décembre 2009. 57 pages.

Disponible sur <http://www.scris.vd.ch/mortalité>

²⁰ Comparativement aux scénarios du SCRIS de 2007, nous avons ici retenu des valeurs peu différentes.

²¹ Données selon le sexe en annexe.

Les hypothèses sur l'évolution de la mortalité ont été retenues de manière identique pour les trois scénarios principaux (sc1, sc2 et sc 3) dans la mesure où cette « tendance lourde » nous semble peu sensible à la situation conjoncturelle et au niveau des migrations.

Par contre, afin de pouvoir calculer et illustrer l'impact de ces hypothèses sur le nombre à venir de personnes âgées, il a été introduit deux variantes centrées autour de l'hypothèse de base :

- **Le scénario 21** postule que l'espérance de vie à la naissance augmente plus que dans les scénarios de référence. Avec une valeur moyenne de 87,5 ans (contre 86,5 ans pour le scénario de base) atteinte en 2040, l'augmentation annuelle moyenne est de 0,19 année par an contre 0,16 pour le scénario de base. On n'est pas très éloigné de la situation où le niveau de l'espérance de vie poursuit la tendance passée²².
- **Le scénario 22** postule que l'espérance de vie à la naissance augmente faiblement. Avec une valeur moyenne de 85,6 ans (contre 86,5 ans pour le scénario de base) atteinte en 2040, l'augmentation annuelle moyenne est de 0,13 année par an contre 0,16 pour le scénario de base. On peut alors qualifier cette variante de pessimiste.

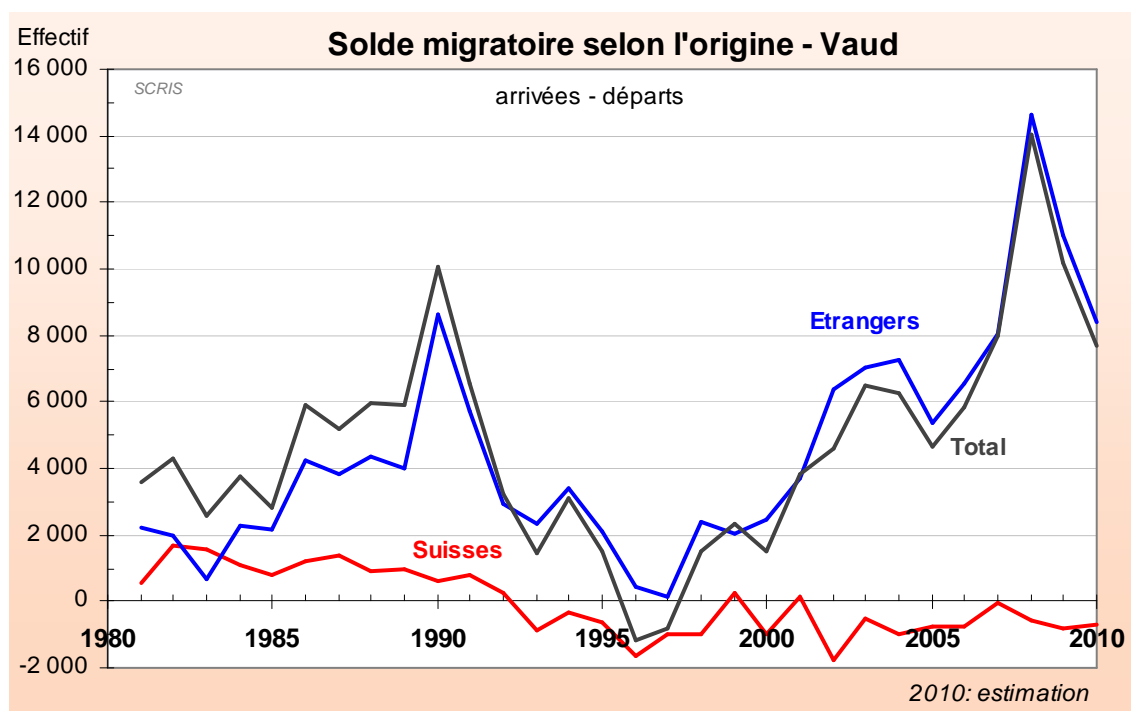
²² Jacques Vallin et France Meslé (2010) : *Espérance de vie : peut-on gagner trois mois par an indéfiniment ?* Population & Sociétés, INED, décembre 2010.

3.4 Les migrations

Période 1980 à 2010²³

Après la période difficile de la fin des années septante qui avait vu pour la première fois la population étrangère diminuer (premier choc pétrolier suivi d'une crise internationale), le solde migratoire est redevenu positif au début des années huitante malgré un certain ralentissement de l'économie entre 1981 et 1984 ; il faut se rappeler que parmi les étrangers, la proportion d'entre eux qui avait un permis C était devenu beaucoup plus importante. Les années suivantes se sont caractérisées par un niveau de plus en plus élevé du solde migratoire. En 1990, on observe même un pic à + 10'000 qui s'explique pour une bonne part par l'accord passé entre la Suisse et le Portugal sur le regroupement familial.

Dès 1991, on constate une augmentation des départs et, dès 1993, une diminution des arrivées. Certains districts sont touchés de plein fouet (Morges par exemple), alors que d'autres conservent leurs «tendances positives» (Nyon, Oron...). C'est aussi à partir de 1992 que le canton perd de nombreux Suisses dans les échanges avec l'étranger²⁴. En 1993, au niveau cantonal, le solde migratoire continue à baisser; les regroupements familiaux, très nombreux de 1990 à 1992, diminuent très nettement. Par rapport aux autres cantons, le canton de Vaud perd de son attractivité. Les années 1997 et 1998 font état d'un solde migratoire négatif. La diminution de la pression démographique explique que le taux de logements vacants dépasse 1,5 % durant la période 1992 à 1999 et explique une mobilité accrue entre communes vaudoises. Alors que les étrangers sont de moins en moins nombreux à venir résider dans le canton, les départs de Suisses excèdent les



²³ « La population étrangère dans le canton de Vaud. De l'après-guerre aux Accords bilatéraux », Communication statistique, SCRIS, février 2006, No 8-9.

²⁴ Dès 1992, la naturalisation par mariage n'est plus automatique.

arrivées, tant pour ce qui est des échanges avec l'étranger qu'avec les autres cantons. Le recensement fédéral de la population de 2000 permet d'observer²⁵ que Vaud est attractif pour des cantons comme Berne, Neuchâtel, le Tessin, le Jura et Genève, par contre, il perd des habitants dans ces échanges avec Fribourg. A noter que l'analyse par âge indique que les Suisses qui quittent le canton sont plus fréquemment des familles avec enfants que des retraités. Ils est vraisemblable que certains d'entre eux qui quittent la Suisse soient Suisses par naturalisation, ou alors aient un conjoint non suisse.

Durant les années 1998 à 2001, le solde migratoire annuel des étrangers retrouve son niveau du début des années huitante, aux alentours de +2'000 grâce aux Portugais et aux Français. Par la suite, les migrations nettes deviennent de plus en plus élevées pour dépasser 6'000 dès 2002, date de l'introduction des accords sur la libre circulation des personnes avec l'UE15 (ALCP) et même pour atteindre 8000 en 2007.

Deux années exceptionnelles : 2008 et 2009

Durant les deux années suivantes, nous observons tant une augmentation des arrivées d'étrangers (particulièrement en 2008) qu'une diminution des départs à l'étranger en 2009. Le solde migratoire atteint ainsi un record historique et explique la croissance de la population de 2,4% en 2008 et de 1,9% en 2009²⁶. L'analyse de la structure des arrivées (par permis, nationalité, âge) montre qu'il n'est pas possible d'attribuer à un seul facteur l'explication de l'accroissement récent du nombre d'immigrants. L'augmentation s'observe pour les étudiants, pour les regroupements familiaux et pour des « activités lucratives ». Les nouveaux réfugiés reconnus ainsi que les « cas de rigueur » restent en comparaison des situations marginales. L'analyse des arrivées par nationalité met en évidence le nombre élevé des Français et des Portugais qui sont les plus nombreux, suivis un peu plus loin des Britanniques, des Italiens, des Allemands, des Américains et des Espagnols.

Plusieurs éléments explicatifs peuvent être évoqués :

- La fin des permis contingentés pour l'UE15 depuis juin 2007 a entraîné deux sortes d'effets :

Le premier, au niveau administratif, dans la mesure où les travailleurs européens peu qualifiés qui avaient trouvé du travail dans le canton recevaient parfois un permis L contingenté ; dans la même situation, ils reçoivent maintenant directement un permis B et entrent tout de suite dans la « population résidente ». Ce phénomène explique une augmentation des arrivées de près de 3'300 en 2008.

Le deuxième effet est lié au fait qu'il est plus simple de recevoir son permis et qu'il est rassurant pour un Européen que les permis ne soient plus contingentés. Cela explique vraisemblablement un report de certaines arrivées envisagées en 2007 sur 2008, ainsi qu'une augmentation des arrivées au titre du regroupement familial ou d'une activité lucrative.

- La fin de l'arrêté Bonny.

Comme les nouvelles entreprises étrangères qui s'installent dans le canton de Vaud ne bénéficieront plus des allègements fiscaux liés à cet arrêté fédéral, certaines entreprises ont anticipé ce fait pour s'implanter dans le canton juste avant 2008. Dans la pratique, le développement des emplois induits par ces entreprises se fait sentir dans les années qui suivent.

²⁵ Par la question sur le domicile il y a cinq ans.

²⁶ Avec une croissance de 2% l'an, une population double en 35 ans.

- La nouvelle **loi fédérale sur les étrangers** (LEtr) et la **loi sur l'asile** (LAsi) entrées en vigueur le 1er janvier 2008 ont aussi quelques influences. Dans un premier temps elles seraient plutôt favorables à une croissance de la population, par le regroupement familial et l'intégration de certains requérants déboutés (permis F) sous certaines conditions. Dans un deuxième temps, ces lois sont plutôt plus restrictives que par le passé (contingentement plus limité, lutte contre les mariages de complaisance et travail au noir plus strictement combattu dans certains secteurs). On peut aussi s'attendre à une diminution des nouveaux requérants d'asile²⁷. On ne perdra pas de vue que, sur les années 2008-2009, seul le 14% de la croissance de la population étrangère s'explique par des étrangers non membres de l'UE.

Alors que l'augmentation du **nombre d'étudiants dans les hautes écoles** pourrait aussi être évoqué, il apparaît que l'entrée des nouveaux pays dans l'Union européenne (UE10, et le duo Bulgarie et Roumanie) n'a pas engendré une augmentation importante de la pression démographique sur le canton.

Situation 2010²⁸ et niveau des flux migratoires

Les premières estimations relatives aux migrations 2010 montrent que le solde migratoire est passé de +10'200 en 2009 à +7'600 en 2010. Au niveau régional, cette diminution s'observe essentiellement pour la commune de Lausanne. On retrouve donc un niveau proche de la situation d'avant le pic 2008-2009 (légèrement en dessus). A noter que ce sont toujours les migrations de Français et de Portugais qui sont prépondérantes.

Alors que le nombre d'arrivées d'étrangers s'est encore accru (principalement à cause des étudiants en augmentation), le nombre de départs a, quant à lui, fortement augmenté, principalement par des départs d'étrangers avec permis B arrivés en Suisse depuis une à trois années), est expliqué ainsi la diminution des migrations nettes.

En ce qui concerne les Suisses, les mouvements 2010 montrent peu de changements au niveau global du canton. Les départs excèdent les arrivées, entre 1000 et 300 selon les années. Ce sont les mouvements avec l'étranger qui expliquent le plus souvent ce solde négatif. Le tableau suivant décrit les flux migratoires observés durant les quatre dernières années connues :

Mouvements migratoires annuels - Vaud, 2006-2009

migrations	avec d'autres cantons		avec l'étranger		total	
	Suisses	étrangers	Suisses	étrangers	Suisses	étrangers
arrivées	5 000	2 600	2 500	22 000	7 500	24 600
départs	5 100	2 500	3 000	11 800	8 100	14 300
solde migratoire	- 100	+ 100	- 500	10 200	- 600	+10 300

Note : Sans compter les 35 000 changements de commune de domicile à l'intérieur du canton

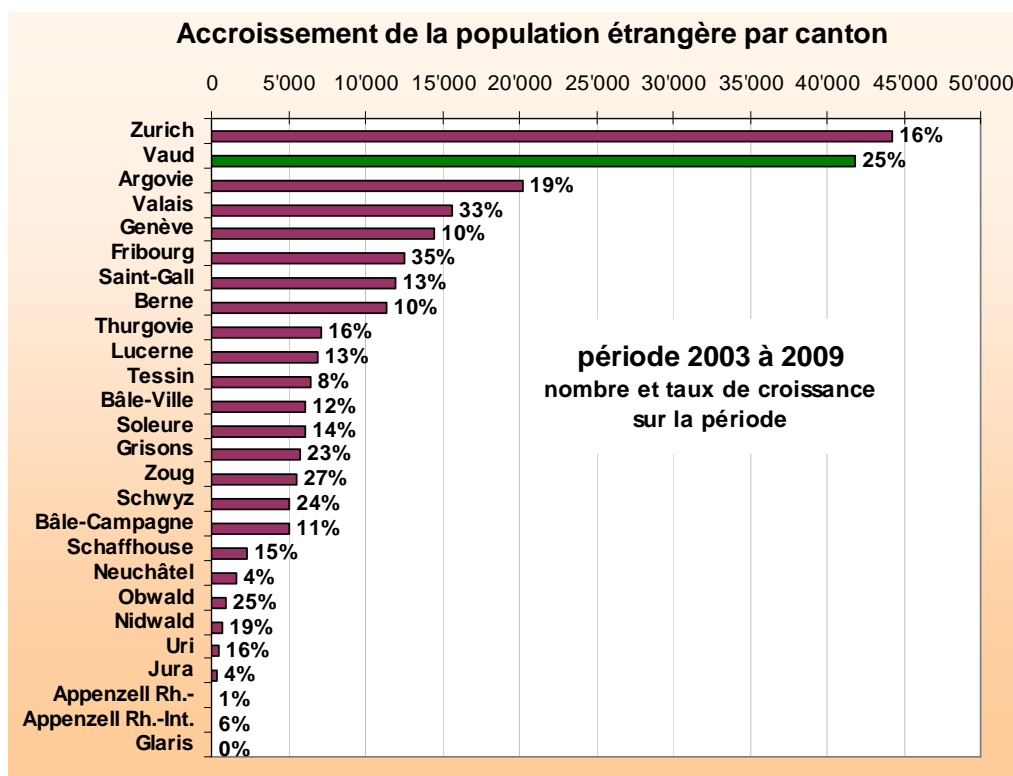
Pour les Suisses, l'importance de ces flux annuels est relativement stable au cours du temps depuis une quinzaine d'années, alors que pour les étrangers on observe une augmentation régulière des mouvements entre communes vaudoises et avec les autres cantons. La mobilité des étrangers avec l'étranger a visiblement augmenté depuis 2007. En terme de solde migratoire, c'est essentiellement les mouvements d'étrangers avec

²⁷ A moins d'un conflit majeur, d'une catastrophe ou d'une révolution. A noter que seule une fraction d'entre eux entrent, après quelques années, dans la population résidente.

²⁸ Voir l'analyse démographique de 2010 dans NUMERUS, n02-2011, SCRIS

l'étranger qui varient parfois de manière conséquente. A noter que parmi les nouveaux immigrants étrangers (22'000 en moyenne annuelle), les trois quarts viennent d'un pays européen²⁹ ou d'Amérique du Nord. Parmi les mouvements entre communes, on constate qu'au début des années huitante, seuls 20% des déménagements était le fait d'étrangers alors qu'aujourd'hui c'est presque le 40%.

Comparativement aux autres cantons, Vaud se caractérise depuis plusieurs années par un solde migratoire très élevé, tant en nombre absolu qu'en nombre relatif. L'observation de la croissance de la population étrangère au cours des sept dernières années est parlante : en nombre absolu, les cantons de Zurich et de Vaud se détachent clairement de tous les autres. Exprimé en taux de croissance, parmi les grands cantons, seuls Fribourg et le Valais dépassent Vaud. A souligner en passant qu'il s'agit de deux cantons voisins et que Genève voit aussi une croissance importante pour un canton-ville.



Avec l'entrée en vigueur de l'ALCP, les effets démographiques ne se réduisent pas seulement³⁰ à un impact sur la croissance des effectifs et sur l'origine des immigrés. Le niveau de qualification de la de la population active immigrée au bénéfice d'une formation du degré tertiaire est nettement supérieur au niveau correspondant de la population active en Suisse³¹ :

²⁹ En tête les Français et les Portugais, puis les ressortissants de Grande-Bretagne, d'Allemagne, de Serbie, d'Italie et d'Espagne.

³⁰ Bernhard Weber : « L'accord sur la libre circulation des personnes et le marché du travail », La Vie Economique 6-2010.

³¹ Extrait de « Conséquences de la libre circulation des personnes sur le marché du travail suisse - 6^{ème} rapport de l'Observatoire sur la libre circulation des personnes entre la Suisse et l'UE », 100 p, ODM, mai 2010.

« Avec cet accord, le niveau de qualification des immigrés a évolué: 83% de la main-d'oeuvre qui a immigré entre juin 2002 et mai 2008 bénéficiait au moins d'un diplôme du degré secondaire II, tandis que 53% d'entre elle possédait une formation tertiaire. A titre comparatif, 81% de la main-d'oeuvre qui a immigré entre juin 1986 et mai 1996 était titulaire d'un diplôme de degré II, alors que 22% seulement avaient en poche une formation de niveau tertiaire ».

Conjectures sur la situation démographique future

A court terme, le niveau des flux migratoires ne devrait pas beaucoup changer dans la mesure où il paraît vraisemblable que le canton restera dans un contexte de situation économique favorable. En début d'année 2011, la majorité des analystes de la conjoncture suisse sont optimistes pour la période 2011-2012 (SECO, KOF, CREA, BAK). Les entreprises internationales qui se sont récemment implantées dans le canton (certaines sous l'influence de la fin de l'arrêté Bonny), vont encore se développer. Le fait que de nombreux pays de l'Union européenne soient confrontés à des difficultés économiques (Angleterre, France, Portugal, Espagne...) améliore les avantages comparatifs du canton et contribue à maintenir un niveau plutôt élevé du solde migratoire. Les entreprises étrangères souhaitent s'implanter en Suisse pour de multiples raisons : paix sociale, matières premières de qualités, efficacité et flexibilité de l'administration, cadre de vie, air pur, système scolaire, rythme de travail sont évoqués³². La fiscalité ne constituant qu'un critère parmi d'autres. L'efficacité du système de transport peut aussi être évoqué.

L'année 2011 sera caractérisée par la fin du contingentement pour les pays de UE10 ³³ (dès mai) et l'année 2016 par la fin du contingentement pour la Bulgarie et la Roumanie (dès juin). Cela pourrait induire une augmentation perceptible des immigrations vers 2011-12 et vers 2016-17. Cependant la situation actuelle ne donne pas l'impression d'une forte pression démographique de ces pays sur la Suisse. A noter encore que la réintroduction de contingentement pour l'UE15 en vertu de la clause de sauvegarde spéciale – théoriquement possible jusqu'en 2014 – semble bien improbable.

A plus long terme, le niveau du solde migratoire dépendra avant tout de la conjoncture économique générale mais aussi de l'attractivité du canton, notamment en matière d'infrastructures (transport, écoles, logements vacants).

A priori, la Suisse devrait conserver son attrait par rapport à l'étranger et l'on peut supposer que la pression démographique de l'hémisphère sud et de certains pays de l'Est, bien que contenue, sera toujours présente. A titre de repère, on peut prendre en compte le niveau moyen du solde migratoire observé depuis l'après-guerre pour illustrer ce que pourrait être le solde migratoire probable du canton : la moyenne annuelle de 1951 à 2010 vaut +4'100, et si on corrige la série en rabattant les valeurs extrêmement faibles à +1'000, et celles extrêmement fortes à +7'000, la moyenne annuelle devient +3'800.

On pourrait aussi supposer que l'attractivité moyenne du canton a évolué récemment en liaison avec l'internationalisation des échanges, de la mondialisation de l'économie et avec le rapprochement que la Suisse a effectué avec l'UE avec la signature de l'ALCP. Dans ce cadre, le repère qui pourrait être significatif de la tendance migratoire du canton dans un contexte général plutôt favorable est le niveau moyen du solde migratoire sur la période 2003-2010 : +7'850³⁴. Ce niveau ainsi calculé semble très élevé pour qu'il puisse

³² « Pourquoi les PME françaises choisissent la Suisse ». PME magazine, février 2011.

³³ En fait 8 pays, car Chypre et Malte ont droit aux mêmes conditions que l'UE15.

³⁴ +6500 sur la base de la moyenne 2003-2010 après avoir limité les années exceptionnelles 2008-09.

se maintenir sur la durée ; il nécessiterait de relever de véritables défis au niveau du maintien d'un aménagement du territoire équilibré et de l'adaptation des infrastructures du canton.

L'emploi et le logement, deux facteurs régulateurs

Dans ce contexte d'attractivité, deux facteurs régulateurs devraient tempérer la situation :

- Sans une croissance importante du nombre de places de travail, les flux d'immigrants ne peuvent pas gonfler indéfiniment. Bien que l'économie du canton se développe dans de nombreux secteurs prometteurs de développements, on peut se demander si l'évolution à la hausse de la monnaie nationale pourrait poser des difficultés à certaines branches de l'économie et avoir une incidence défavorable sur l'emploi.
- Le marché du logement, déjà saturé, ne peut pas se développer sans limite. Dans le contexte vaudois, il est difficile d'imaginer une croissance du parc immobilier nettement plus importante que celle de la situation actuelle particulièrement favorable en regard du bas niveau des taux hypothécaires. La difficulté de trouver un logement adapté pourrait décourager certains immigrants ou certaines entreprises étrangères.

A noter encore que la liaison entre la population résidente et le parc de logements n'est pas si simple : Le nombre de logements disponibles pour être utilisés à titre de résidence principale dépend du nombre de logements vacants ou vides et de celui des résidences secondaires. La liaison entre la population vivant dans un ménage privé³⁵ et le nombre de logements « principaux » est alors directement définie par la taille moyenne des ménages privés. Le nombre moyen de personnes par ménage est dépendant de la répartition des ménages selon leurs caractéristiques dépendant de facteurs démographiques (structure par âge, fécondité), culturels, économiques, sociaux... et de l'offre de logements vacants qui a aussi vraisemblablement une influence.

Autres facteurs d'incertitudes

Outre le risque potentiel d'une nouvelle crise financière au niveau international, il existe un grand nombre d'événements qui peuvent avoir certaines répercussions sur le niveau des migrations.

Au niveau politique, l'impact d'initiatives telles que « De l'espace pour l'homme et la nature (pour le paysage) » ou « De nouveaux emplois grâce aux énergies renouvelables (initiative cleantech) » pourrait avoir, directement ou indirectement, une influence sur le niveau des migrations. On peut aussi citer les décisions fédérales en matière de rente AI et AVS pour les travailleurs Kosovars. On pourrait encore évoquer des problématiques très différentes, telles que, le prix du pétrole, le niveau de la fiscalité³⁶, les accords de libres échanges entre la Suisse et des pays comme l'Inde, la Chine ou Japon, ou alors la situation économique de nos pays voisins.

Au niveau régional, l'importance des prêts pour soutenir les projets d'agglomérations, la politique foncière, l'extension du nombre de résidences secondaires, l'évolution du réseau de transports, la vitesse de développement des grands projets du canton de Genève, l'autorisation fédérale d'une ouverture au trafic civil de l'aéroport de Payerne, le niveau de la fiscalité communale sont autant d'événements qui modulent la croissance démographique de certaines régions.

³⁵ Les personnes vivant en ménage collectif (Internats ou EMS par exemple) ayant leur habitat spécifique.

³⁶ La situation des sociétés auxiliaires et holding pourrait, par exemple, évoluer.

Le choix des scénarios

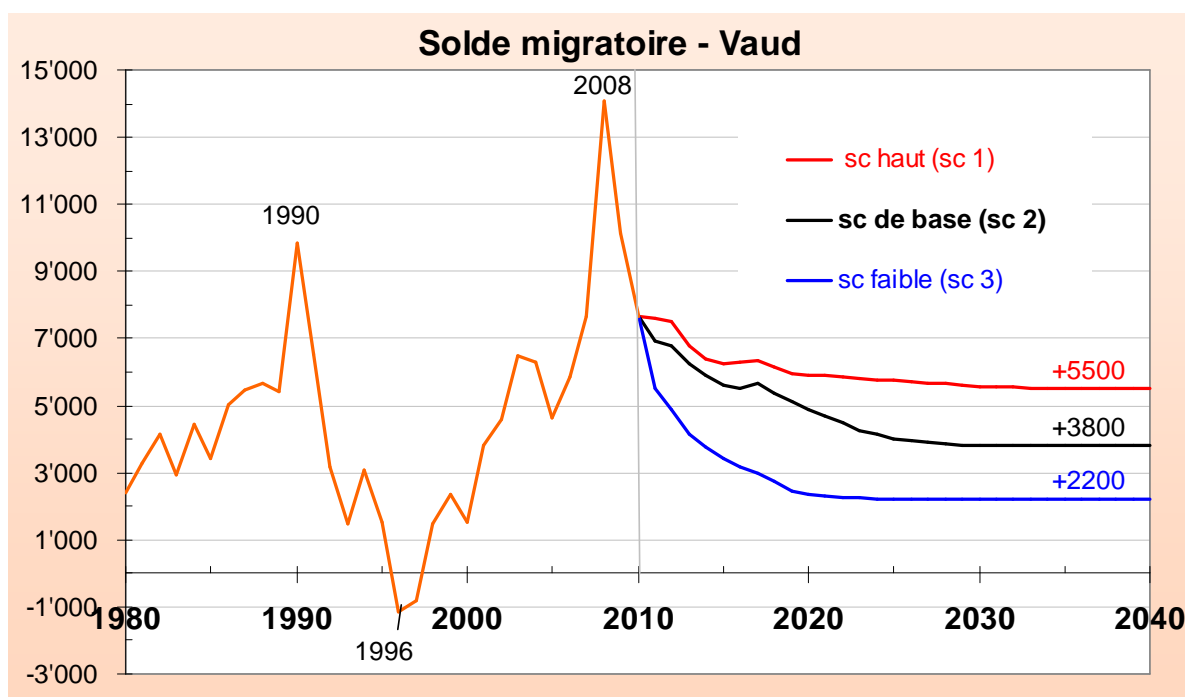
Après avoir soupesé les différents arguments et après consultation de différents experts dans les domaines de l'économie, de l'emploi, de la promotion économique, du marché du logement, de la législation fédérale et de l'aménagement du territoire, le SCRIS a déterminé trois scénarios de référence. Entre le no 1, le plus haut, et le no 3, le plus bas, le scénario no 2, intermédiaire, nous semble le plus réaliste :

sc 2 : Le scénario de base

Nous avons postulé que, pour le scénario jugé comme le plus vraisemblable, un certain nombre de facteurs régulateurs allaient limiter le solde migratoire à un niveau proche de la situation actuelle³⁷ pendant quelques années, aux alentours de +6'000 personnes par an, soit un niveau jugé comme plutôt élevé. L'immigration sera légèrement stimulée juste après la fin des limitations à l'accès au marché du travail pour les ressortissants de l'UE8 (le 30 avril 2011) et pour ceux de la Roumanie et de la Bulgarie (le 31 mai 2016).

Dans une dizaine d'années, les migrations nettes commenceront à se réduire pour atteindre +3'800 vers 2027, c'est-à-dire un niveau comparable à la moyenne observée durant les 50 dernières années mais nettement inférieur à celui observé depuis 2002. On peut néanmoins considérer qu'il s'agit d'un scénario qui postule que le canton de Vaud évoluera dans un contexte économique plutôt favorable.

A noter que le scénario principal choisi en 2007 considérait un solde migratoire qui diminuait à +3'000 dès 2017.



³⁷ Proche de +6'100, niveau moyen des années 2004 à 2006 et de 2010.

Deux scénarios alternatifs

Pour mesurer l'impact du choix des hypothèses sur les résultats, deux autres scénarios ont été imaginés en ce qui concerne l'évolution des migrations. Ces deux scénarios, que l'on ne peut totalement exclure, ont probablement moins de chances de se réaliser que celui « de base » :

sc 1 : Scénario haut

Ce scénario envisage qu'en fait, depuis 2002, nous n'assistons pas à une période transitoire, ou d'adaptation, induite par la mise en place des accords bilatéraux, mais plutôt à un nouveau régime de croissance démographique occasionné par notre position privilégiée au cœur de l'Union européenne. En supposant de plus que la conjoncture économique reste favorable et que le parc de logements puisse se développer suffisamment vite, il paraît possible que le solde migratoire se stabilise à +5'500, niveau particulièrement élevé bien que nettement inférieur au niveau observé récemment.

sc 3 : Scénario faible

Ce scénario peut se justifier par le constat qu'historiquement nous n'avons jamais été totalement à l'abri de surprises et de périodes avec une économie devant faire face à des difficultés imprévues. Ainsi nous supposons ici une situation avec des conditions économiques défavorables qui péjorerait le marché de l'emploi de façon durable. Nous supposons pour ce scénario une diminution régulière du solde migratoire annuel jusqu'à atteindre un niveau plutôt faible (+2'200). Il ne s'agit pas d'un « scénario catastrophe ». Ce scénario peut aussi se comprendre comme une situation moyenne entre des périodes qui seraient favorables avec d'autres qui traverseraient quelques années de crises, avec de grandes difficultés économiques qui expliqueraient un solde migratoire temporairement négatif.

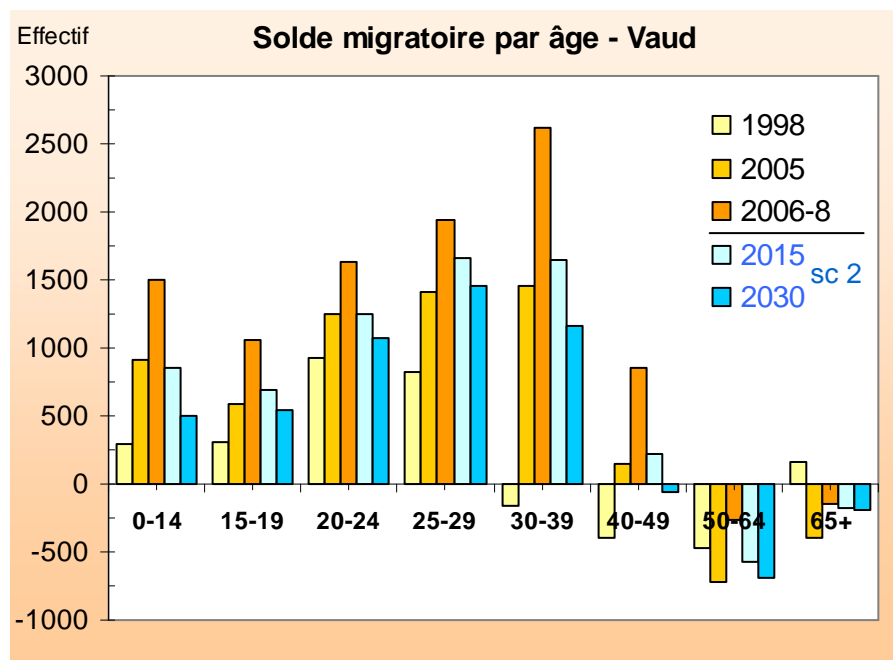
A noter que nous n'avons pas retenu comme probable un scénario « de repli » qui correspondrait à une situation de difficultés économiques accompagnées de sentiments de crainte des étrangers qui pourraient entraîner un rejet des accords bilatéraux. Cette situation engendrerait un climat d'insécurité économique et serait vraisemblablement accompagnée d'une période difficile avec un solde migratoire très faible, voire négatif.

Interférences entre les migrations, la mortalité et la fécondité

Alors qu'il nous semble peu probable que l'évolution future de la mortalité soit fortement dépendante de la conjoncture économique et du niveau des migrations, il semble vraisemblable que, si le contexte imaginé pour le scénario faible se réalisait, le niveau de la fécondité diminuerait légèrement pour se retrouver au niveau observé en 2005. En effet, en cas de difficultés rencontrées au niveau de l'économie et du marché de l'emploi, certains jeunes couples reporteraient leurs projets d'agrandissement familial.

Répercussion du choix au niveau des âges et des régions

Sans entrer dans les détails, il nous faut souligner que l'impact des hypothèses de migrations sur les prévisions dépend aussi du choix relatif à la structure par âge des migrants et à la manière de répercuter les hypothèses exprimées au niveau cantonal sur les régions. Les deux figures suivantes résument les choix retenus pour le scénario de base.



On constate que l'apport migratoire principal se situe entre 20 et 40 ans, et que c'est à partir de la fin de la quarantaine que les émigrants sont plus nombreux que les immigrants. Au niveau régional, il a été tenu compte des particularités de la structure par âge des migrants. Le tableau suivant illustre la manière dont le solde migratoire choisi au niveau du canton se répercute dans les districts pour la période 2010-2020 (des informations plus complètes au niveau des régions sont présentées au chapitre 5) :

Soldes migratoires par district, moyennes annuelles 2010-2020

	Total	0 à 19 ans	20 à 29 ans	30 ans et +
Aigle	570	240	100	230
Broye-Vully	370	100	90	180
Gros-de-Vaud	350	120	100	130
Jura -Nord vaudois	770	180	300	290
<i>La Vallée</i>	37	15	2	20
Lausanne	630	140	1'100	-610
Lavaux-Oron	420	80	90	250
Morges	760	160	320	280
Nyon	960	210	300	450
Ouest lausannois	620	140	500	-20
Riviera - Pays-d'Enhaut	520	290	80	150
<i>Pays-d'Enhaut</i>	26	1	8	17
CANTON DE VAUD	5'980	1'660	2'990	1'330

Chapitre 4 : Résultats complémentaires

Dans cette partie, nous complétons certains aspects des résultats déjà présentés dans le chapitre 2, mais en se limitant au **scénario de base (sc 2-2011)**. Certains tableaux se trouvent en annexe, ou peuvent être disponibles sur demande.

4.1 Evolution de la population par groupe d'âge

Les perspectives de population montrent que, dans les trente prochaines années, la population vaudoise, constituée de 708'200 habitants³⁸ au 31.12.2010, poursuivra sa progression : il apparaît vraisemblable qu'elle atteigne 798'000 habitants en 2020, 874'000 habitants en 2030 et 939'000 habitants en 2040. Ce dernier chiffre, sensible notamment à l'importance des migrations à venir, se situe entre 863'000 et 988'000, suivant le scénario envisagé (le chapitre 3 permet de mieux comparer les trois scénarios). A noter que le scénario de base présenté en 2007 situait la population totale vers 814'000 habitants en 2030.

Avec le scénario principal, la barre des 800'000 habitants devra être franchie pour la première fois durant l'année 2021 et celle des 900'000 en 2034 :

Population résidente - Vaud					scénario de base					
au 31.12.	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
0- 19 ans	138 500	143 100	151 400	161 700	167 400	175 000	185 100	193 500	199 500	203 300
20-39 ans	184 900	178 100	179 400	196 100	209 800	220 300	224 500	225 500	227 100	232 400
40-64 ans	186 900	200 300	220 600	238 300	250 300	263 300	271 800	278 000	286 000	293 300
65-79 ans	66 400	68 700	70 000	79 200	90 900	99 700	107 900	119 900	132 000	138 200
80 ans et +	25 500	25 900	29 500	32 800	36 200	39 700	48 200	57 500	63 600	72 300
Total	602 200	616 000	650 800	708 200	754 500	798 000	837 600	874 400	908 300	939 600
Evolution sur 5 ans :										
0- 19 ans		+ 4 600	+ 8 300	+ 10 300	+ 5 700	+ 7 600	+ 10 100	+ 8 400	+ 6 000	+ 3 800
20-39 ans		- 6 800	+ 1 300	+ 16 700	+ 13 700	+ 10 500	+ 4 200	+ 1 000	+ 1 600	+ 5 300
40-64 ans		+ 13 400	+ 20 300	+ 17 700	+ 12 000	+ 13 000	+ 8 500	+ 6 200	+ 8 000	+ 7 300
65-79 ans		+ 2 300	+ 1 300	+ 9 200	+ 11 700	+ 8 800	+ 8 200	+ 12 000	+ 12 100	+ 6 200
80 ans et +		+ 400	+ 3 600	+ 3 300	+ 3 400	+ 3 500	+ 8 500	+ 9 300	+ 6 100	+ 8 700
Total		+ 13 800	+ 34 800	+ 57 400	+ 46 300	+ 43 500	+ 39 600	+ 36 800	+ 33 900	+ 31 300

1995-2010 : population résidente permanente, dès 2010, scénario de base
Chaque chiffre est arrondi pour lui-même

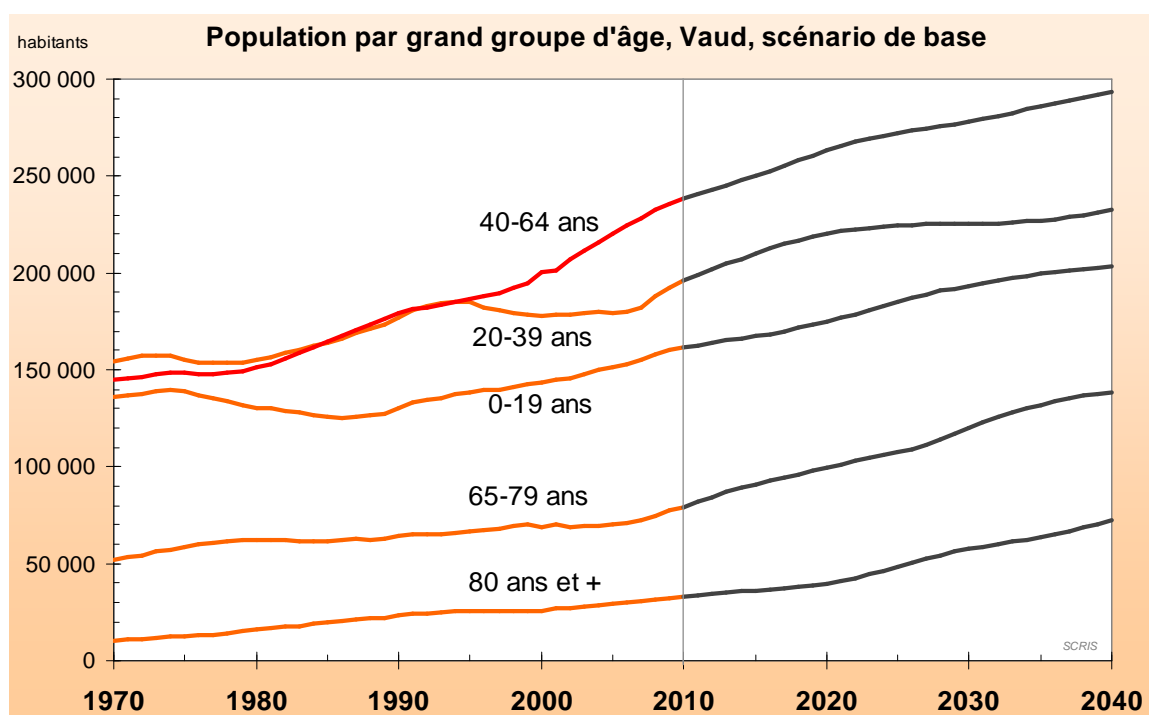
source : SCRIS

Une analyse de l'évolution passée par période quinquennale montre des changements importants. Bien qu'évoluant à un rythme inférieur à celui de la décennie huitante, la décennie nonante a vu sa population augmenter de 28'000 habitants durant les cinq premières années; elle n'augmentera ensuite que de 13'800 habitants pour les cinq suivantes et ceci essentiellement grâce à l'apport du nombre de naissances plus élevé que celui des décès. A l'entrée du nouveau siècle, l'immigration reprend des valeurs plus habituelles et permet au canton de gagner 35'000 habitants entre 2000 et 2005. La période quinquennale suivante avec +57'000, dont pratiquement la moitié durant les années 2008 et 2009, restera exceptionnelle.

A l'avenir, la croissance pressentie diminue régulièrement mais avec les trois premières périodes pratiquement en dessus de +40'000 tous les cinq ans. La fin des années 20 (de 2025 à 2030) voit une croissance de la population totale du même ordre que celle du début des années 2000 ; cependant la répartition par âge est différente.

³⁸ Chiffre provisoire.

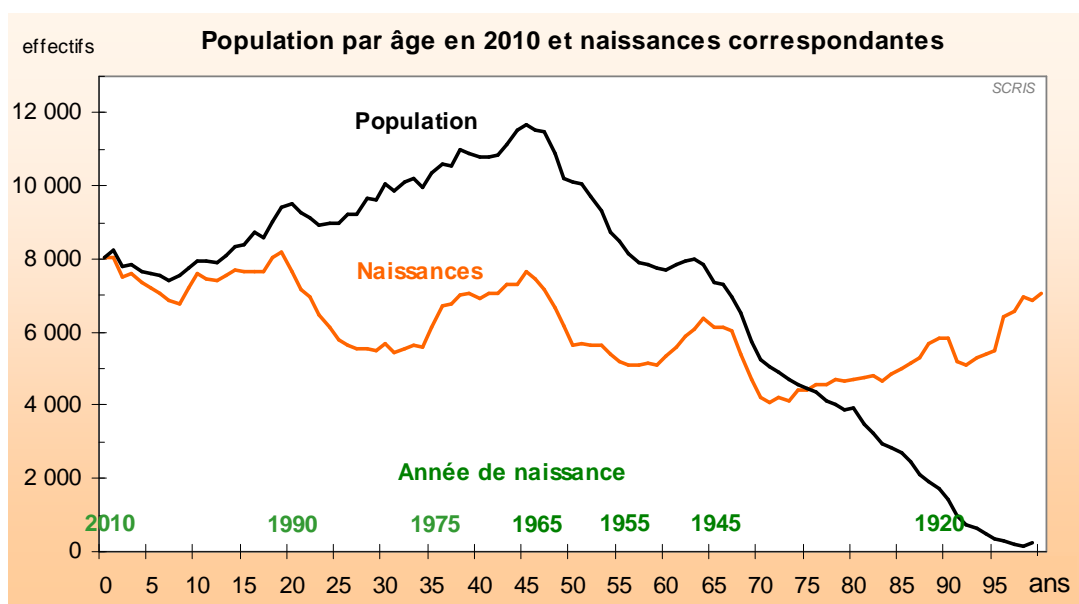
En effet ce qui frappe, sur la partie inférieure du tableau, c'est que la croissance quinquennale de la population se répartit selon les groupes d'âge de manière fortement variable selon l'époque. A la fin des années nonante, la population des 20 à 39 ans a même diminué en liaison directe avec la baisse de fécondité observée entre 1968 et 1975. Les babyboumers des années soixante franchissant les quarante ans. Durant ces dernières années, il est clair que ce sont la structure par âge des migrations qui explique le profil de la croissance selon l'âge de la population. Dans le futur, on remarque que l'arrivée de la première vague des babyboumers, nés vers 1945, gonfle les effectifs des 65-79 ans, puis plus tard ceux des plus de 80 ans. Un graphique montre l'évolution de la population selon les cinq groupes d'âge, de 1970 à 2040 :



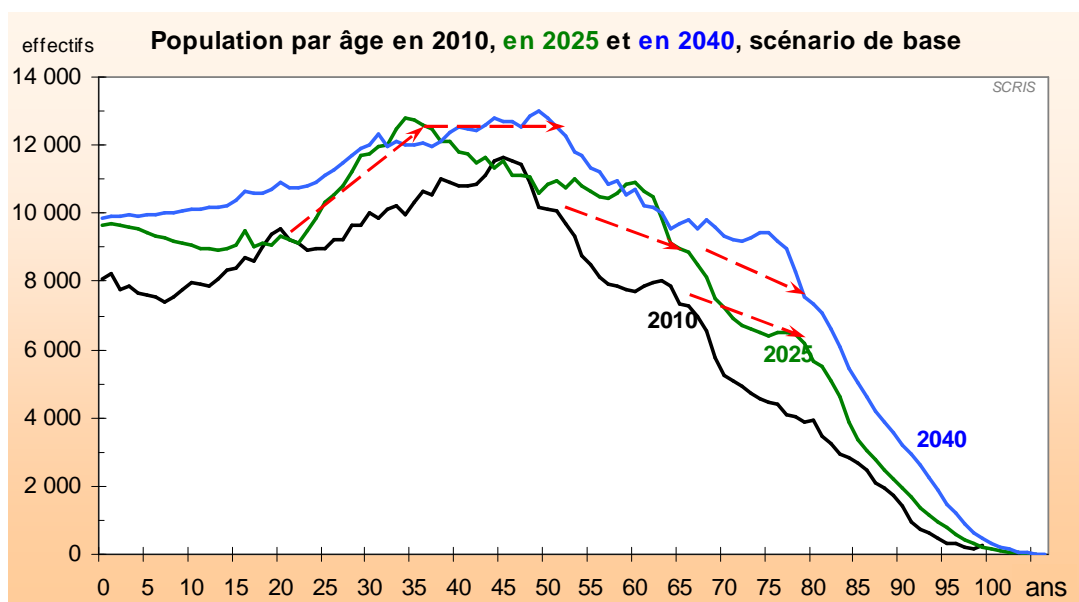
Comme à l'intérieur de certains groupes d'âge, il existe des particularités intéressantes à prendre en compte ; un commentaire plus précis sur l'évolution pour certains âges est présenté plus loin.

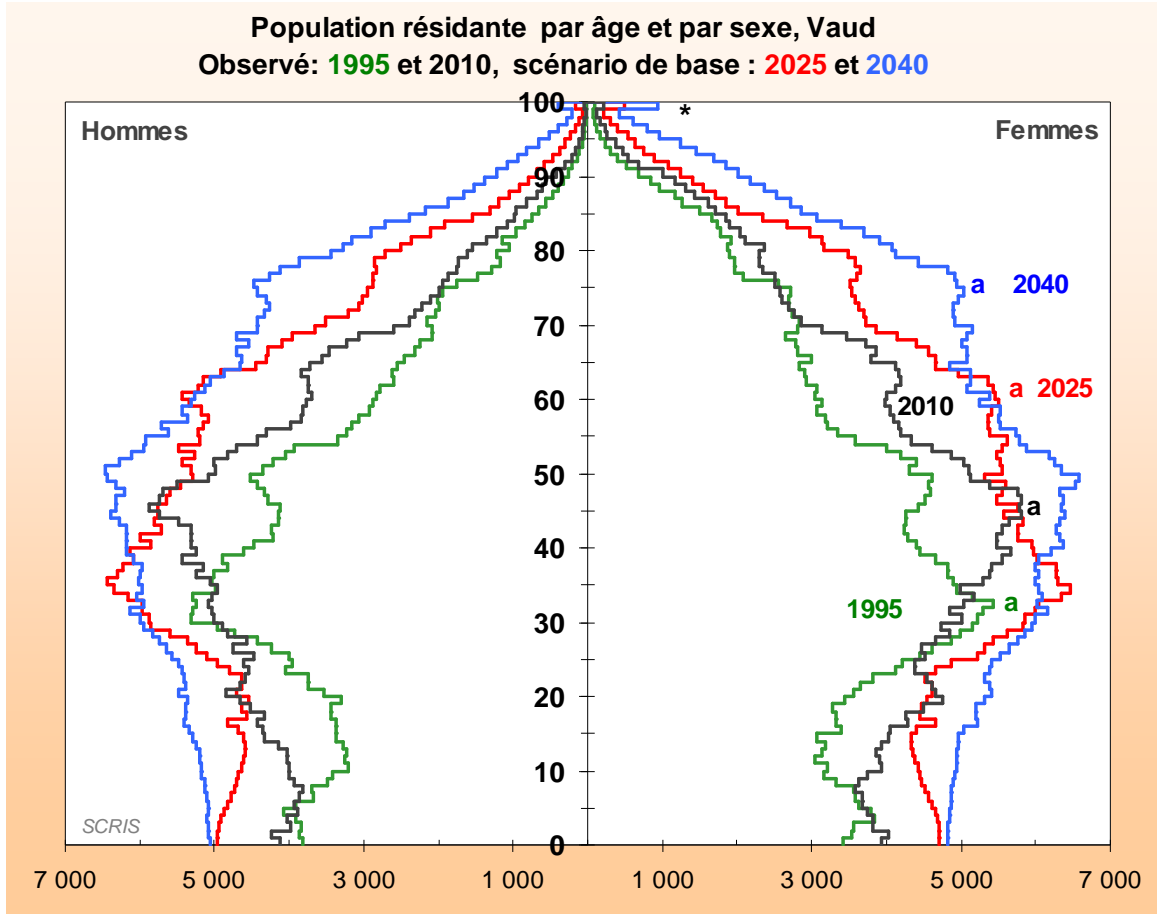
4.2 Evolution des effectifs par génération

La forme exacte de la dernière pyramide des âges est le fruit de plus d'un siècle d'histoire démographique. Cependant, on peut dire que les particularités qui touchent les effectifs de certaines générations sont directement induites par la natalité observée dans le canton l'année de leur naissance. Le graphique suivant permet de comparer les effectifs d'un âge donné aux naissances correspondantes, autrement dit, la population de ceux de vingt ans est comparée au nombre de naissances d'il y a vingt ans, et ainsi de suite :



Alors qu'une bonne part des variations sont synchrones, les migrations et la mortalité expliquent l'écart entre les deux courbes. Ces caractéristiques vont partiellement subsister à l'avenir. Les effectifs les plus nombreux en 2010 sont observés à 45 ans ; ce maximum se retrouvera comme un maximum local à 60 ans en 2025 et à 75 ans en 2040.

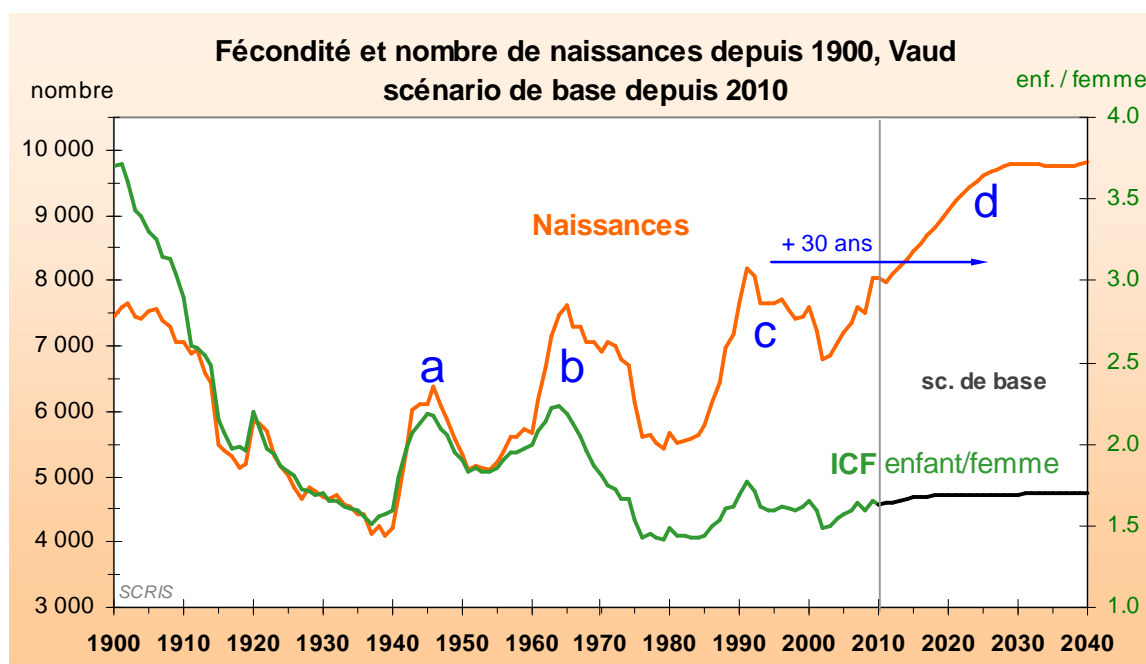




a) position de la génération 1965 (45 ans en 2010)
 * dernier âge = 99 ans et +

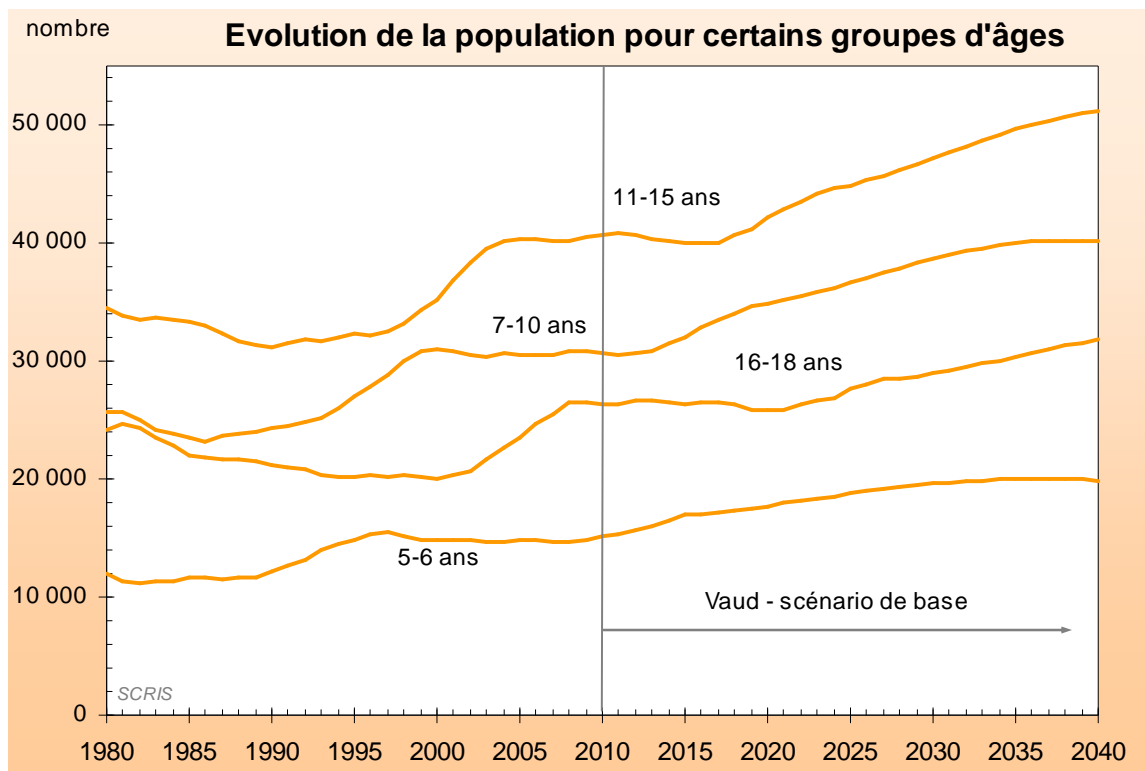
4.3 Les jeunes

Le nombre d'enfants est bien sûr lié au nombre de naissances observé dans le canton et, ce qui est loin d'être négligeable, aux migrations d'enfants. Les naissances, quant à elles, ne sont pas seulement dépendantes de la fécondité des femmes mais aussi de leur effectif, lui-même dépendant des migrations. Sur le graphique suivant, la courbe de l'Indicateur conjoncturel de fécondité (ordonnées à droite) a été superposée à celle des naissances (ordonnées à gauche). Cela permet de montrer que les baby-booms successifs (marqués par les lettres a, b, c et d) résultent tant d'une augmentation de fécondité que de l'augmentation observée parfois une trentaine d'années auparavant. Ainsi vers 2025-2030, les générations nombreuses des années nonante (c) arriveront aux âges féconds et contribuent à expliquer l'augmentation des naissances (d). Durant les années suivantes 2032-38, le nombre annuel de naissances se stabilise quelques années à un niveau proche de 9700 par année, compte tenu des hypothèses retenues.



ICF : indicateur conjoncturel de fécondité (axe de droite)

L'analyse détaillée de l'évolution des effectifs répartis selon des classes d'âges choisies en fonction du système scolaire montre clairement des effets de vagues induites par l'augmentation des naissances 1986-1991 et par celle, de moindre ampleur annuelle, 2005-2025. Le premier maximum a déjà été dépassé en 1997 pour les 5-6 ans révolus (approximativement les classes enfantines), il a été atteint en 2000 pour les 7-10 ans (les classes primaires) et aux alentours de 2005 pour les 11-15 ans (dernières années de la scolarité obligatoire). Après la première « vague », on observe une stagnation des effectifs, la diminution de naissances observée vers 2001-2003 a été gommée grâce à l'apport de jeunes immigrants.



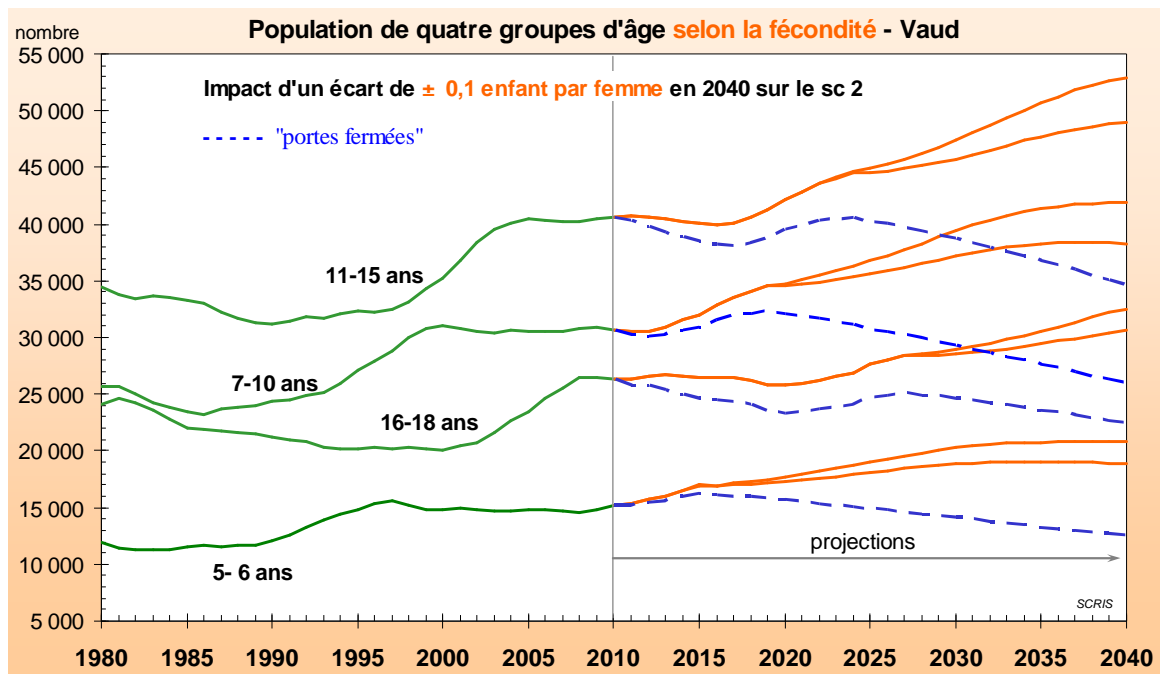
A noter que des perspectives d'élèves sont aussi élaborées au SCRIS; en plus des perspectives démographiques, elles tiennent compte de taux de scolarisation, de retards scolaires et de certains effets découlant de l'accord HarmoS.

Sensibilité aux hypothèses

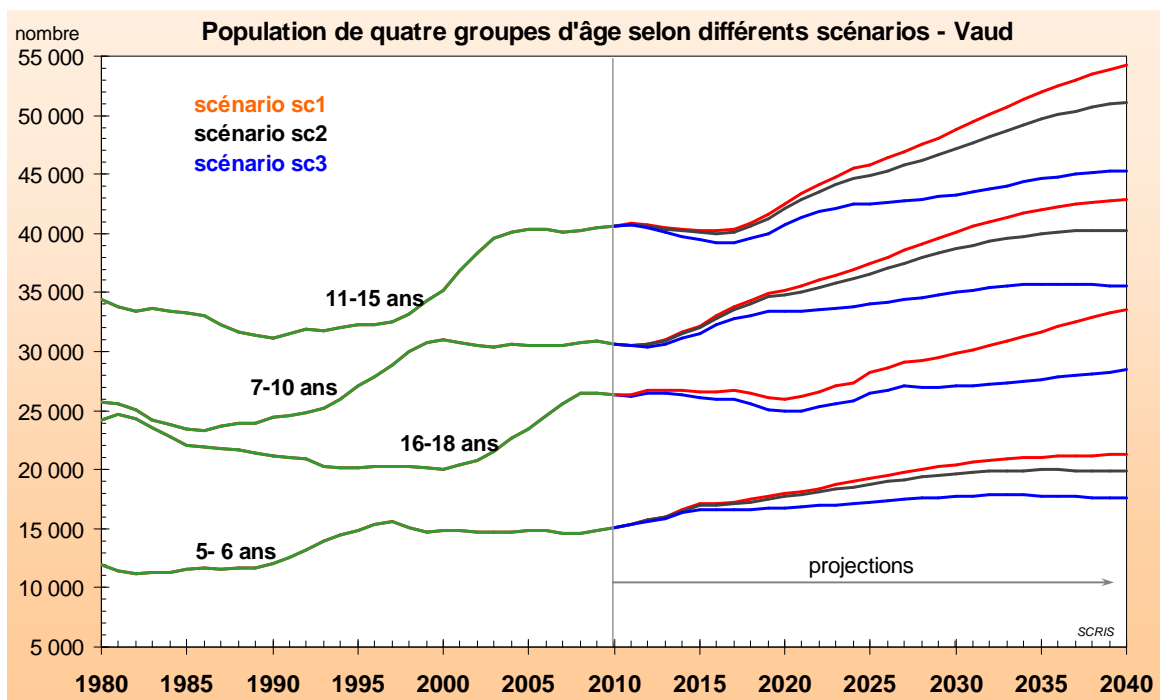
Pour illustrer l'impact des hypothèses sur les résultats, les deux graphiques suivants présentent les évolutions de la population obtenues avec différentes variantes.

Le graphique du haut montre le rôle de la fécondité. L'écart entre les deux courbes vertes illustre la différence obtenue entre le scénario 21 (la fécondité tend vers 1,8 enfant par femme) et le scénario 22 (la fécondité tend vers 1,6 enfant par femme)³⁹. Alors que ce dernier scénario correspond au niveau observé vers 1995, le niveau de 1,8 enfant par femme paraît plutôt fort pour être plausible. Le scénario de base retenu se situe exactement au milieu. Sur le même graphique, la variante « portes fermées » illustre l'évolution du nombre d'enfants dans l'hypothèse où tant l'immigration que l'émigration seraient inexistantes dès 2011. Cette hypothèse toute théorique permet de se rendre compte du rôle important des migrations sur la planification scolaire.

³⁹ Le graphique de la page 20 décrit la fécondité depuis 1910 et ses variantes.

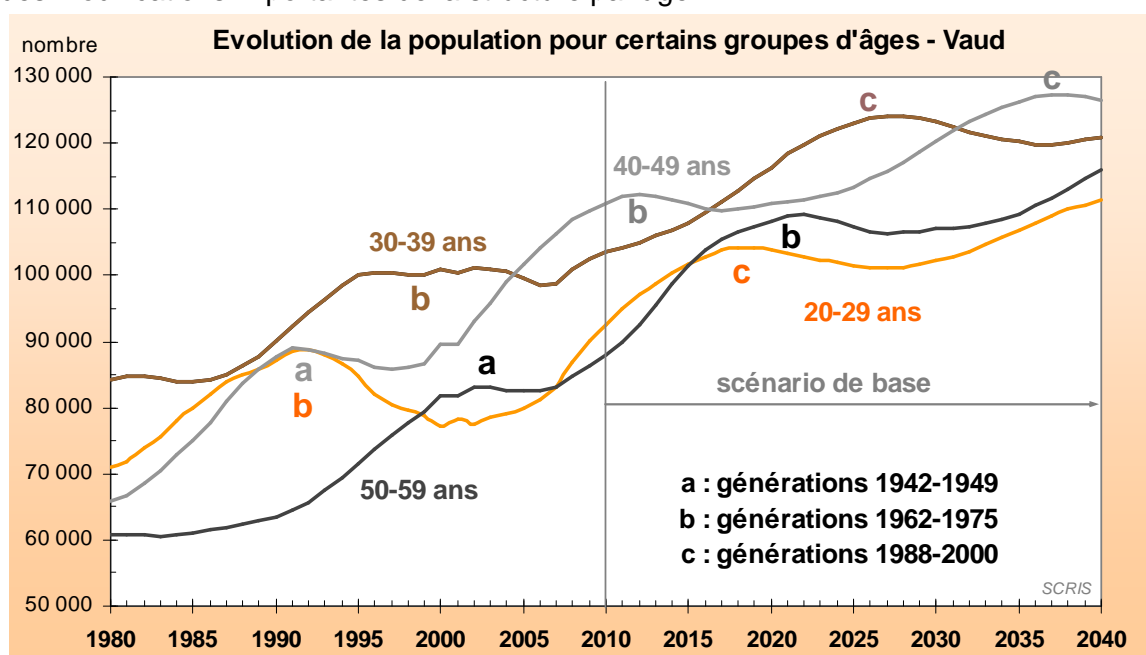


Les intervalles entre les trois scénarios retenus sont plus représentatifs du « domaine du possible » dans la mesure où ils sont considérés comme plausibles. Nous rappelons (voir au chapitre 3) que les trois scénarios se différencient essentiellement par le niveau des migrations. Le troisième scénario considère, en plus d'un solde migratoire plutôt faible, un niveau de la fécondité un peu plus bas.



4.4 La population potentiellement active

Parmi les personnes en âge de travailler, le groupe des 20 à 60 ans est mis ici en évidence. Une subdivision en quatre groupes d'âge de dix ans chacun, permet de constater des modifications importantes de la structure par âge.



Le graphique met en évidence les générations nées durant une période à forte natalité⁴⁰. Ainsi on observe que tant la population des 20-29 ans que celle des 50-59 ans (les deux courbes inférieures) sont actuellement en période de croissances avec des effectifs comparables. Le premier groupe est influencé par l'entrée dans cette classe d'âge des générations nombreuses de la fin des années huitante (c) ; le groupe des quinquagénaires voit entrer les classes d'âges nées dans des années soixante (b). On constate logiquement que si les quinquagénaires seront particulièrement nombreux vers 2022, ce maximum sera atteint déjà en 2012 pour le groupe des quadragénaires. Le graphique de la page 37 et les pyramides des âges de la page 38 permettent de bien comprendre la raison de ces variations.

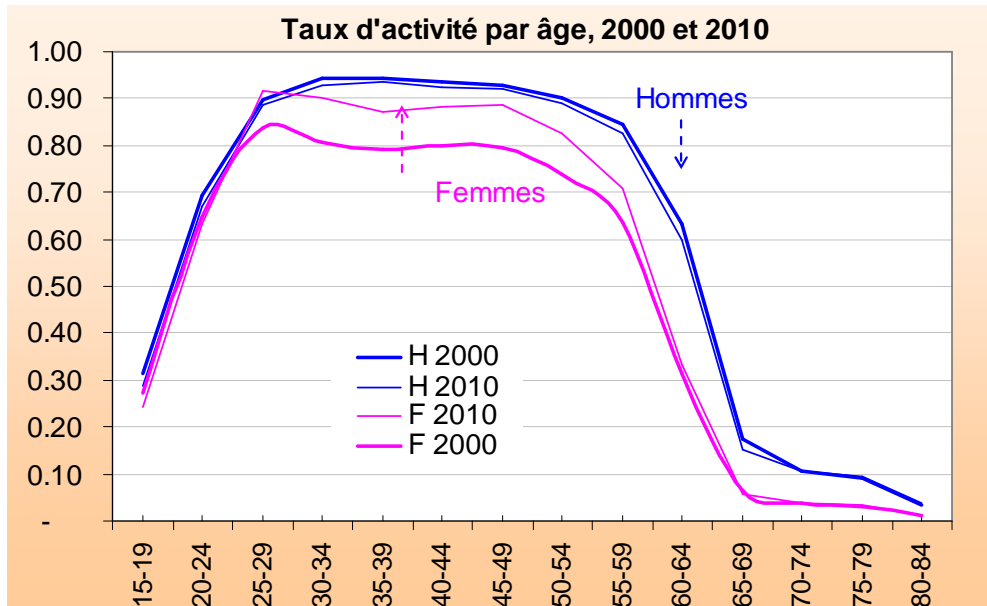
4.5 Estimation de la population active

En utilisant des taux d'activité par âge et par sexe en combinaison avec les perspectives de population par âge et par sexe, on peut en déduire une estimation de la population active résidente correspondante⁴¹. Les taux d'activité sont connus à chaque recensement fédéral de la population jusqu'en 2000. Pour les années plus récentes, l'enquête fédérale ESPA permet d'estimer les taux chaque année. En combinant ces informations⁴², nous avons extrapolé les tendances observées prudemment, c'est-à-dire en freinant pour l'avenir les tendances récentes et sans introduire d'hypothèses particulières comme par exemple un déplacement de l'âge de la retraite.

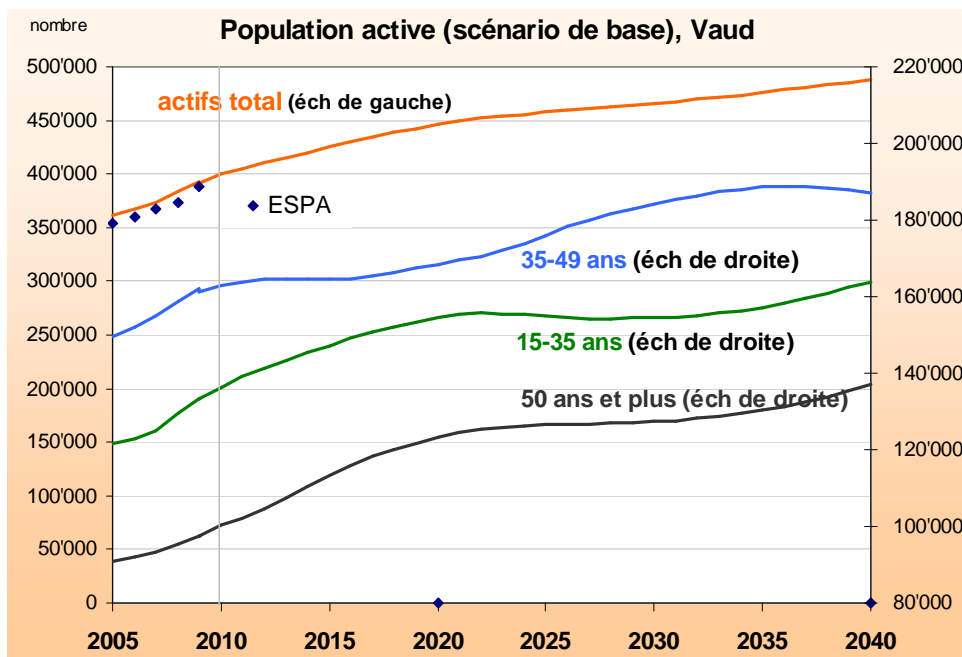
⁴⁰ L'évolution des naissances est décrite en page 39.

⁴¹ Différente du nombre d'emplois qui nécessiterait de prendre en compte les sans-emplois, les navetteurs et les frontaliers.

⁴² Une difficulté est induite par les différences non négligeables de concept entre les sources.

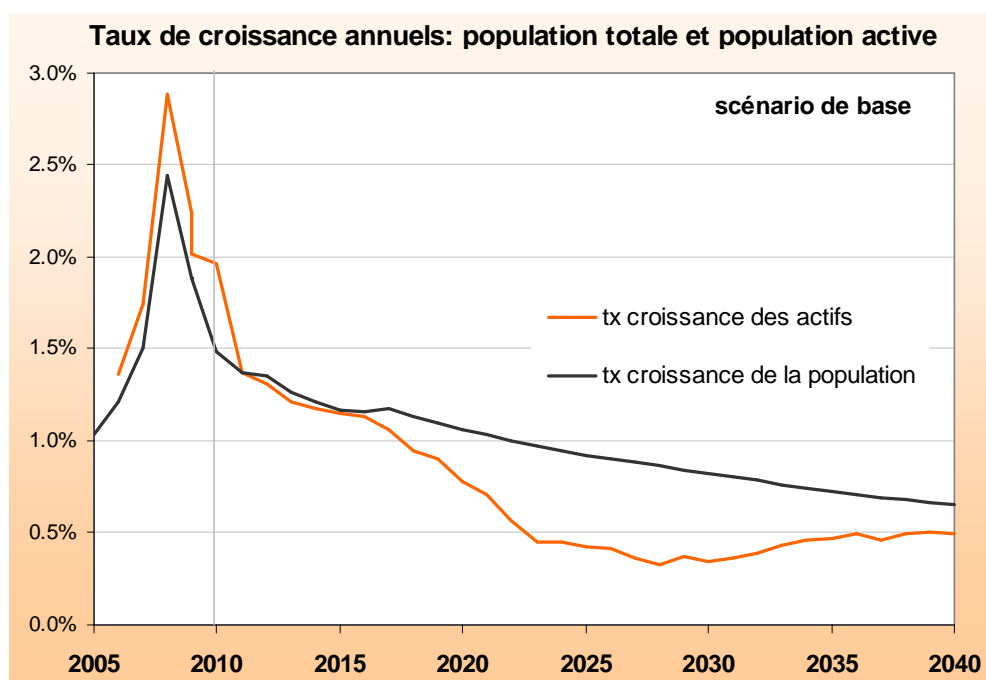


Alors que pratiquement 400'000 actifs⁴³ résident actuellement dans le canton, il semble vraisemblable que cet effectif dépassera 450'000 en 2021 et s'approchera de 490'000 en 2040. Le graphique montre que la contribution des personnes à l'accroissement du nombre d'actifs dépend de l'âge et de l'époque au gré des effectifs des générations (visualisé par le graphique p 43).



⁴³ Les chiffres ESPA publiés sont systématiquement un peu plus bas que nos estimations car la pondération utilisée pour ESPA est établie chaque fois sur la base de la population de l'année précédant l'enquête.

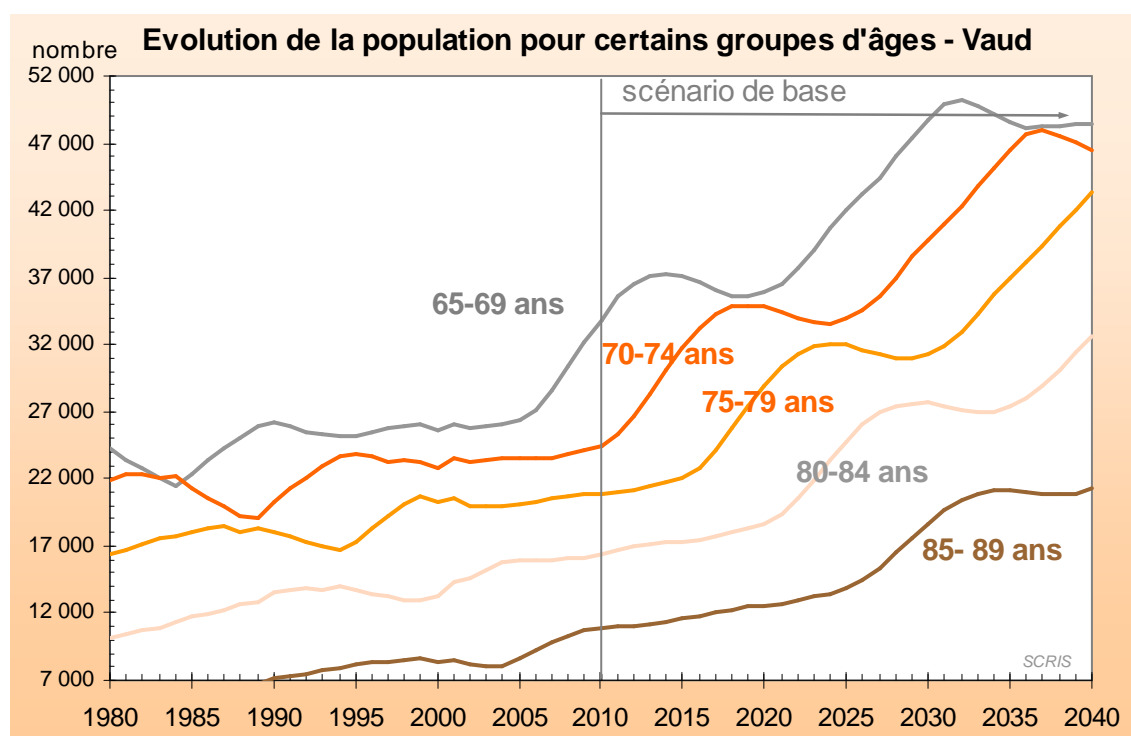
La comparaison entre le taux de croissance annuelle du nombre d'actifs avec celui de la population totale montre que les deux courbes ne sont pas parallèles. Sur la période 2005-2012, la croissance des actifs est plus importante à cause des arrivées de nombreux immigrants souvent actifs vu leur âge. De 2022 à 2035, la croissance de la population se concentre chez les jeunes et chez les retraités au détriment des résidents en âge d'être actifs. Durant les années 2020, la croissance se ralentit en liaison avec l'arrivée aux âges de la retraite des générations nombreuses 1962-1975.



4.6 Les personnes plus âgées

L'effectif des personnes plus âgées va régulièrement croître, avec une accélération marquée déjà visible depuis 2007. Leur nombre ne dépend pas que de l'évolution à venir de la mortalité : l'analyse par groupe d'âges montre, ici aussi, que l'histoire démographique du canton marque clairement les perspectives.

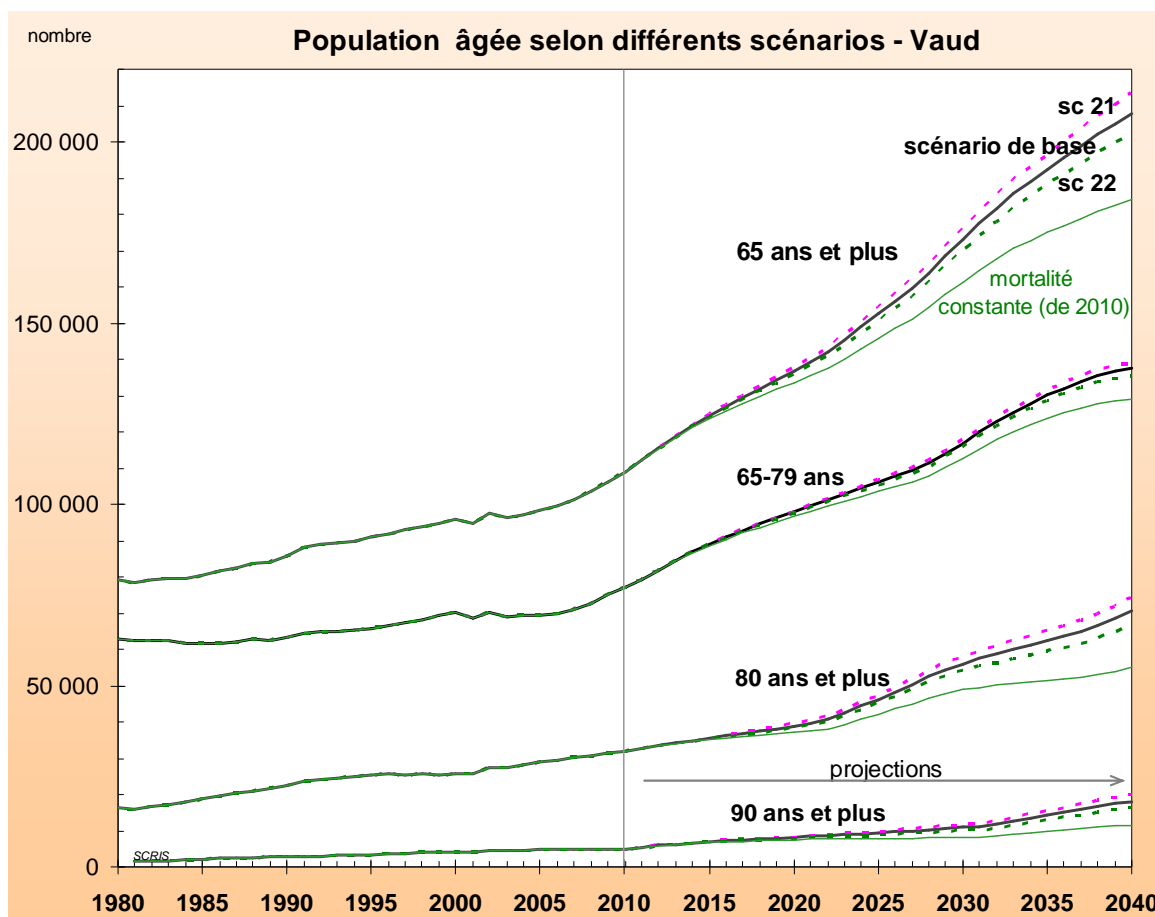
Ainsi sur le graphique qui décrit l'évolution de la population regroupée par classe d'âge quinquennale, on remarque, sur la courbe des 65 à 69 ans, les générations peu nombreuses nées durant la première guerre (le « creux » à gauche vers 1983) ; ce groupe a maintenant plus de 90 ans et devient de moins en moins visible sur les dernières pyramides des âges. Plus saillante, on observe l'augmentation des effectifs de ces sexagénaires depuis 2007 en liaison avec le baby-boom des années quarante, puis, après une diminution, apparaît l'effet du baby-boom des années soixante. Chacune des courbes suivantes se trouve décalée de cinq ans à droite et un peu plus bas sous l'effet de la mortalité :



Alors que le nombre des jeunes retraités progresse actuellement, ce sera les plus de 80 ans qui verront leurs effectifs augmenter particulièrement à partir de 2022.

On retiendra que les personnes âgées de plus de 65 ans, qui sont au nombre de 112'000 en 2010 (soit 15,8% de la population totale), croissent à un rythme plus soutenu que par le passé ; ce groupe, qui augmente de l'ordre de +3'000 chaque année, dépassera la barre des +4'000 de croissance annuelle entre 2027 et 2031. Ainsi les plus de 65 ans atteindront les 200'000 avant 2037 (22% de la population totale). Dans ce groupe, les plus de 80 ans, qui représentaient le 20% en 1980, sont 33'000 en 2010 (le 29%) et seront vraisemblablement plus de 70'000 en 2040 (34%), soit plus du double qu'aujourd'hui. Les nonagénaires, 5'500 en 2010, seront pratiquement 18'000 en 2040. Quant aux centenai-

res, de l'ordre de 150 actuellement, ils seront cinq à six fois plus nombreux en 2040 (environ 800).



On peut encore constater que les hypothèses sur l'évolution de la mortalité induisent une diminution de la proportion calculée de femmes parmi la population âgée. Pour les plus de 80 ans, elle passera de 66% en 2010 à 61%; chez les plus de 95 ans, cette proportion passe de 80% à 71% en 2025 et à 66% en 2040.

On soulignera finalement que la situation des octogénaires de demain ne sera pas comparable à celle observée aujourd'hui. En effet, l'état de santé⁴⁴, le niveau des revenus (avec ses écarts entre les situations extrêmes), la situation du réseau familial, sont autant de paramètres qui se modifieront et qui feront évoluer les conditions de vie des personnes âgées.

Sensibilité aux hypothèses

Comme les hypothèses retenues relatives à la mortalité sont identiques pour les trois scénarios⁴⁵, l'écart obtenu entre scénarios sur les résultats relatifs à la population âgée

⁴⁴ « Santé et comportements vis-à-vis de la santé en Suisse 1992-2002 », OFS, Neuchâtel, 2005

⁴⁵ « Santé et comportements vis-à-vis de la santé en Suisse 2007 », OFS, 2010

⁴⁵ Scénarios décrits au chapitre 3.

est faible : 203'000 personnes de plus de 65 ans en 2040 pour le scénario faible (sc 3) contre 210'000 pour le scénario haut (sc 1). Pour pouvoir juger de l'impact des choix retenus relatifs à la mortalité, d'autres comparaisons sont plus intéressantes.

1) En effectuant les projections en supposant que la mortalité soit bloquée au niveau observé en 2010, on constate que la population âgée de 65 ans et plus en 2040 serait de 184'000, c'est-à-dire 24'000, ou 11%, inférieure au chiffre calculé avec le scénario de base. L'importance relative de cet écart, qui illustre l'effet de la diminution de la mortalité jugée comme vraisemblable sur les effectifs de la population, est d'autant plus important que la population est âgée.

2) La comparaison entre les scénarios 21 et 22 est parlante : ces scénarios correspondent à une mortalité plus faible de un an (sc 21) ou plus forte de un an (sc 22) par rapport à l'espérance de vie à la naissance du scénario de base en 2040 (pages 23 et 24). Cet intervalle de plus ou moins une année de durée de vie est plutôt important relativement à la croissance supposée de 4,5 ans de l'espérance de vie à la naissance pour les trente prochaines années. Sur le graphique précédent, les courbes en traitillé illustrent les résultats obtenus. Pour les 65 ans et plus, par rapport au scénario de base, la population varie de +5'500 en dessus (sc 21) ou de -5'800 (sc 22). Autrement dit, en arrondissant, lorsque l'on suppose que l'espérance de vie augmente pour atteindre, en 2040, 86 ans \pm 1 an, la population des 65 ans et plus sera de 208'000 habitants \pm 3%. Pour les plus de 80 ans, la population en 2040 atteint 70'000 habitants \pm 5%. Pour les plus de 90 ans, la population en 2040 atteint 18'000 habitants \pm 11%. Cet intervalle ne prend pas en compte les risques d'erreurs liées aux choix des hypothèses sur les migrations.

Ces fourchettes ne représentent pas vraiment « le domaine du possible » dans la mesure où le scénario 22 est particulièrement pessimiste. Le scénario de base retenu (sc 2) est modérément optimiste et correspond aux scénarios généralement admis dans les Instituts de statistiques des pays comparables à la Suisse. Le scénario 21, plus optimiste, reste encore plausible compte tenu des tendances historiques observées.

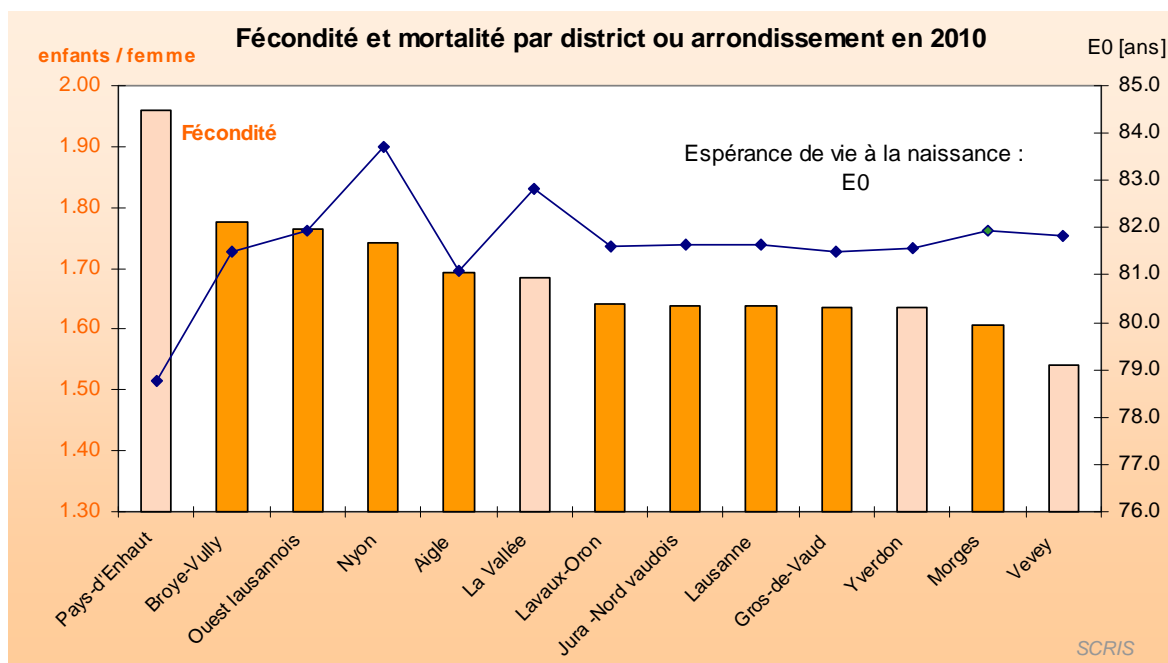
Chapitre 5 : perspectives par région

Les calculs présentés dans ce rapport ont tous été réalisés « par région », le canton correspondant à la somme des régions. A défaut d'exposer le détail des résultats régionaux, ce chapitre en présente une synthèse complétée de tableaux en annexe.

Les régions présentées ici correspondent aux districts, à l'exception du Jura-Nord vaudois et de Riviera-Pays-d'Enhaut où La Vallée et le Pays d'Enhaut sont distingués du reste de leur district (Yverdon et Vevey).

5.1 Fécondité et mortalité

On a supposé que les évolutions de ces deux facteurs étaient similaires pour chaque région à un décalage près. En effet, on observe des écarts régionaux de comportement tant au niveau de la fécondité que de la mortalité⁴⁶ ; ces écarts sont notamment liés aux caractéristiques socioprofessionnelles de la population et à sa composition par nationalité. Les hypothèses formulées au niveau cantonal sont répercutées pour chaque district en supposant que chaque écart à la moyenne vaudoise restera constant.



Les régions plus claires correspondent à des arrondissements et non des districts

5.2 Hypothèses au niveau des migrations

Pour ce qui est des hypothèses relatives aux migrations, il a fallu recourir à un procédé moins « mécanique ». Les soldes migratoires retenus doivent être à la fois cohérents par rapport aux hypothèses élaborées au niveau cantonal et à la fois tenir compte des caractéristiques observées dans chaque région. Pratiquement, nous nous sommes tout d'abord basés sur les caractéristiques passées observées pour chaque district. La démarche retenue résulte d'un compromis entre trois points de vue empiriques :

⁴⁶ « Naissances et décès : fortes disparités entre les districts ». NUMERUS no 6-2001, SCRIS

- 1) Pour chaque région, il a été tenu compte du niveau moyen du solde migratoire (ainsi que de la structure par âge des migrants) pour les années pour lesquelles le niveau du solde était plutôt bas d'une part, et pour les années pour lesquelles le niveau était plutôt élevé d'autre part. Cette opération a été effectuée après avoir éliminé les années où l'on avait observé une situation exceptionnelle.
- 2) Pour chaque région, nous avons estimé les paramètres d'une régression linéaire qui lie le solde migratoire de la région à celui du canton (les Suisses ont été distingués des étrangers). Cela nous a permis de tenir compte du fait que les migrations régionales sont plus ou moins sensibles, selon la région, à la conjoncture générale (mesurée ici par le niveau du solde migratoire cantonal).
- 3) Certaines informations, telles que la connaissance de projets importants de constructions de logements ou celle relative aux réserves en terrains constructibles, nous ont conduits à effectuer quelques ajustements. Pour cette démarche, le service du développement territorial nous a été d'un apport précieux. Les analyses des projets d'agglomération (PALM et aggro-Y) ont aussi été consultées.

D'une manière générale, le choix des hypothèses générales sur les migrations s'appuie à la fois sur la base du comportement passé des régions et sur une perception de l'évolution future. L'évolution de la population à venir est aussi clairement dépendante de la forme actuelle de chaque pyramide des âges et de la structure par âges des migrations qui expliquent l'accroissement naturel spécifique à chaque région.

Le tableau suivant décrit le solde migratoire moyen retenu comme hypothèses sur certaines périodes. Les trois premières colonnes, relatives à des périodes passées, sont intéressantes comme repère pour aider à situer les choix retenus : 1995-1998 représente des années avec un niveau des migrations nettes particulièrement bas, 2003-2007 correspond aux premières années de mise en place de l'ALCP, et 2008-2009 à deux années exceptionnelles.

	Soldes migratoires par district, moyennes annuelles par période ¹				scénario de base	
	1995-98	2003-07	2008-09	2010-14	2020-24	2030-34
Aigle	- 183	544	816	505	421	373
Broye-Vully	- 101	313	666	292	273	249
Gros-de-Vaud	161	447	839	300	235	212
Jura -Nord vaudois	113	829	1 443	659	565	524
<i>La Vallée</i>	- 23	47	53	32	19	21
Lausanne	- 655	497	3 158	683	273	70
Lavaux-Oron	158	489	776	394	298	269
Morges	362	807	944	666	573	502
Nyon	426	1 178	1 377	809	855	736
Ouest lausannois	- 311	246	813	431	445	334
Riviera - Pays-d'Enhaut	288	828	1 281	431	549	532
<i>Pays-d'Enhaut</i>	4	47	50	21	14	15
CANTON DE VAUD	258	6 178	12 110	5 168	4 485	3 800

1) Les périodes ne sont pas toutes contiguës : elles représentent des « régimes » démographiques particuliers.

5.2 Synthèse des résultats par région

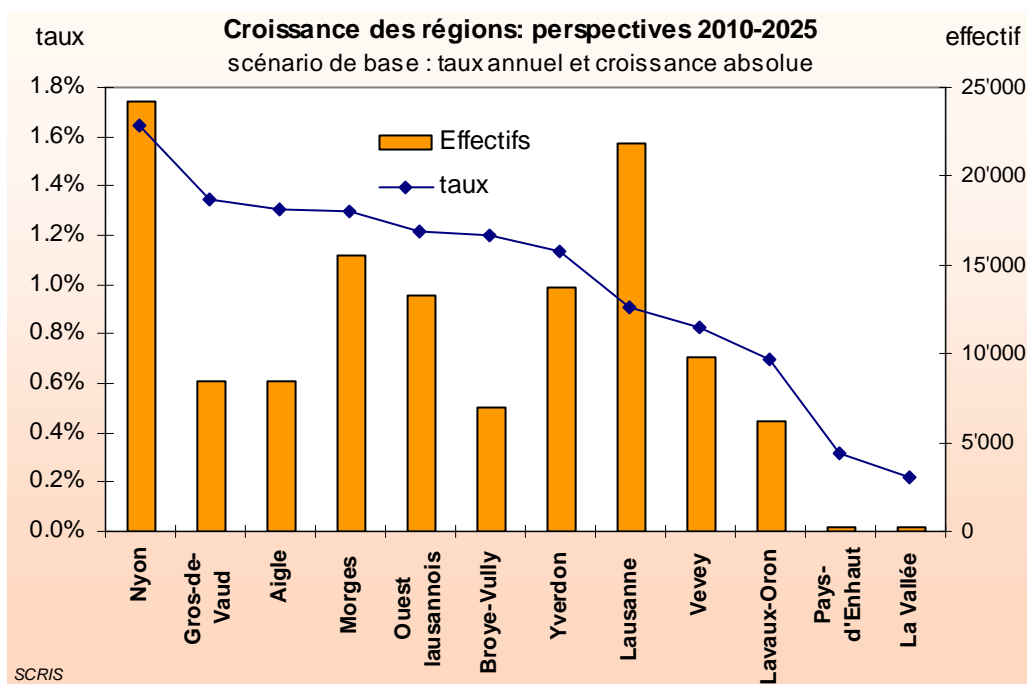
En comparant la croissance des quinze dernières années à celle des quinze prochaines, on observe que les situations extrêmes des régions classées selon leur taux de croissance démographique sont conservées :

Ainsi, on peut s'attendre à ce que les populations de **La Vallée** et du **Pays-d'Enhaut** conserveront un faible dynamisme malgré la croissance démographique générale élevée. A l'autre extrémité, le district de **Nyon** restera probablement en tête.

Parmi les districts qui verront aussi une croissance nettement supérieure à celle du canton, on trouve le **Gros-de-Vaud** (en perte de vitesse), **Aigle** (un peu plus dynamique que par le passé) et **Morges**. Trois autres régions suivent avec un taux juste supérieur à celui du canton : l'**Ouest lausannois**, **Broye-Vully** et **Yverdon** ; les deux premiers croissant un peu plus vite que par le passé.

Reste trois régions avec un taux inférieur à la moyenne mais clairement positif : **Lausanne** (qui voit sa croissance nettement augmenter tant au niveau de la commune que du reste du district), **Vevey** et **Lavaux-Oron** ; ces deux derniers ayant un rythme de croissance s'essouffant quelque peu.

Exprimée en nombre absolu, 70% de la croissance démographique devrait se concentrer sur Nyon, Morges, l'Ouest lausannois, Yverdon et Lausanne.

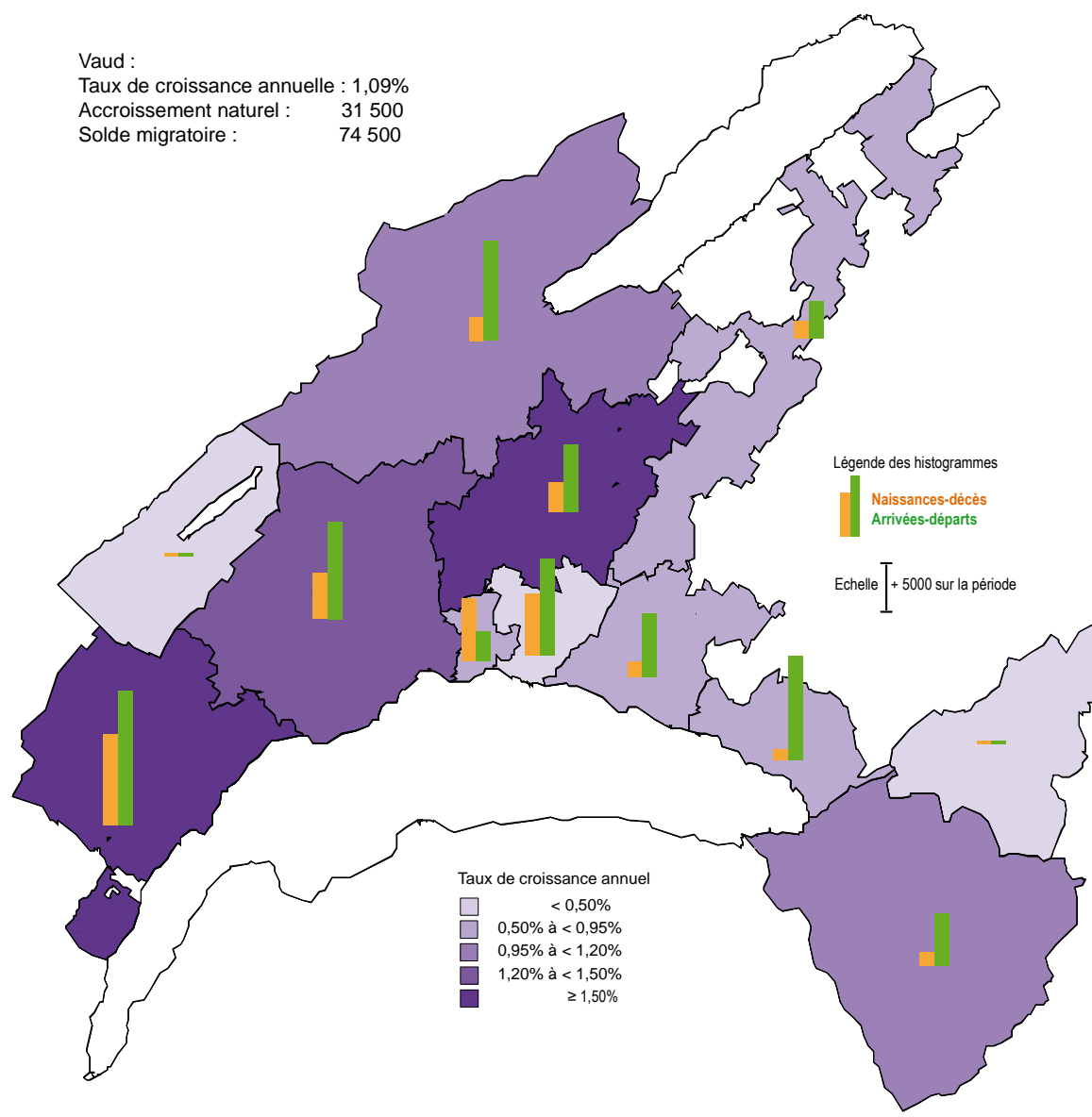


Les cartes⁴⁷ ci-après mettent en évidence les changements marquants dans la dynamique démographique des districts, le solde migratoire étant plus sujet à variation brutale que l'accroissement naturel. Outre les informations complémentaires annexées, le SCRIS peut établir des estimations pour des régions particulières sur demande.

⁴⁷ Au niveau régional, il est prudent de focaliser notre attention sur les résultats décrivant le proche avenir.

Taux de croissance de la population des régions, accroissement naturel et solde migratoire, 1995-2010

Vaud :
 Taux de croissance annuelle : 1,09%
 Accroissement naturel : 31 500
 Solde migratoire : 74 500

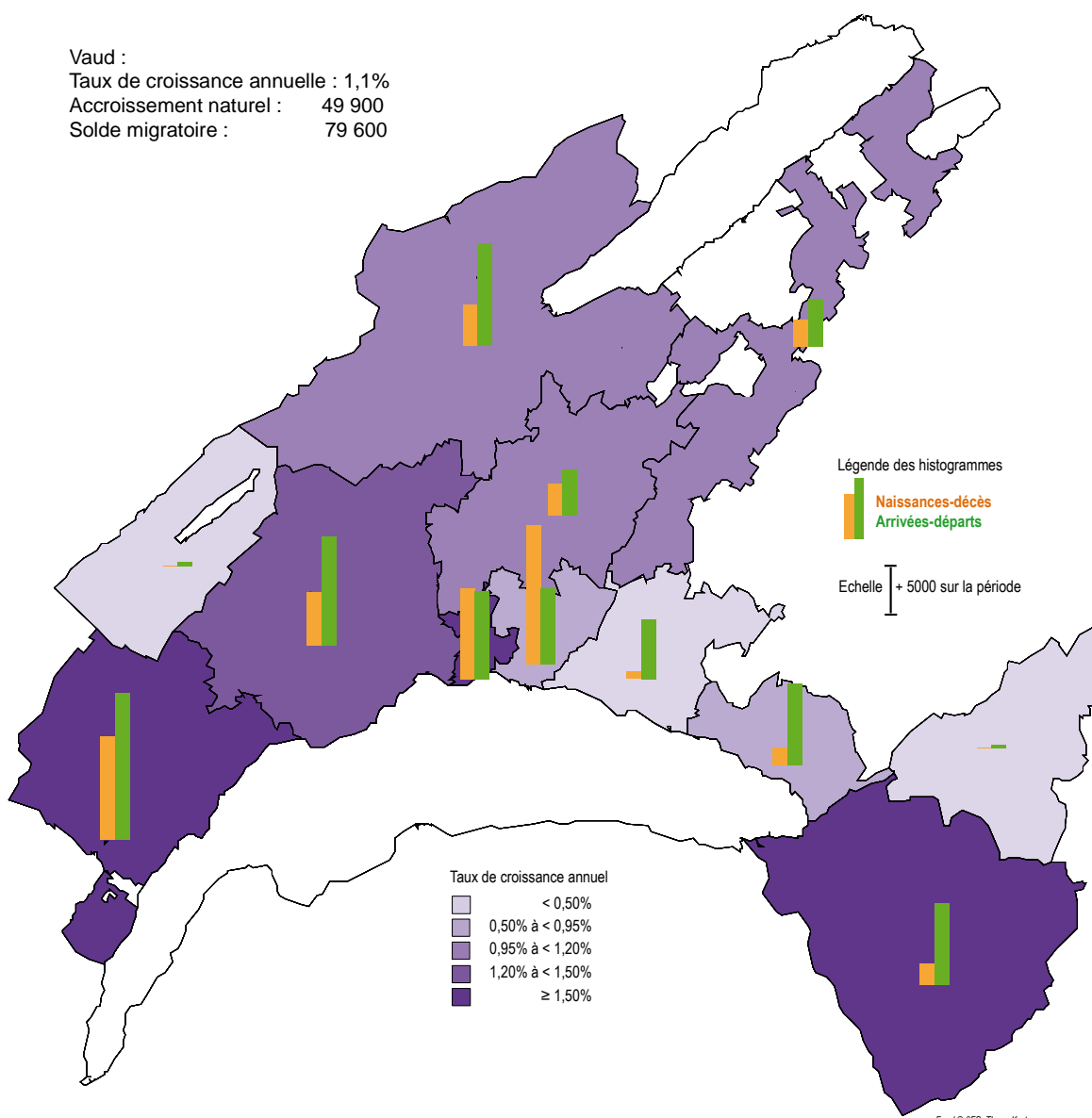


Les trames foncées mettent en évidence les régions qui ont connu un développement démographique élevé durant la période 1995 à 2010. D'autre part, chaque histogramme décrit, en nombres absolus, la composition de l'accroissement de la population : le bâton de gauche, correspond au surplus des naissances sur les décès, celui de droite à l'importance des migrations nettes sur la période 1995-2010.

On constate, par exemple, que pour les trois districts à l'ouest de Lausanne l'accroissement naturel explique une part importante de l'accroissement de la population, alors que, pour les autres régions du croissant lémanique, l'accroissement naturel est faible (en liaison avec la structure par âge de leur population).

Taux de croissance de la population des régions, accroissement naturel et solde migratoire, perspectives 2010-2025, scénario de base

Vaud :
 Taux de croissance annuelle : 1,1%
 Accroissement naturel : 49 900
 Solde migratoire : 79 600



Pour les 15 prochaines années, on constate, sur le graphique, que l'accroissement naturel (différence entre les naissances et les décès, deviendra particulièrement important dans le district de Lausanne alors qu'il restera faible dans les districts de Lavaux-Oron, de la Riviera et d'Aigle. On remarque que le solde migratoire est particulièrement important, en valeur absolue, dans les districts de Nyon, de Morges, de Lausanne et pour les régions d'Yverdon et de Vevey.

Le taux de croissance moyen de la population sur la période est particulièrement élevé pour Nyon, suivi d'Aigle, de Morges et du Gros-de-Vaud et. En nombres absolus, la croissance de Nyon est aussi particulièrement importante ; elle est suivie par les districts de Lausanne, de Morges, de l'Ouest lausannois et d'Yverdon (compléments d'information en annexe pages 69 et suivantes).

