

# Projections de population à l'horizon 2030\*

Jean-Marc LARDOUX

Les travaux de projection de population concernant l'île de la Réunion ont été réalisés dans le cadre d'un modèle national «Omphale»<sup>1</sup> à partir des résultats du recensement de 1999. Ils s'inscrivent dans un ensemble de travaux de projection à l'horizon 2030 menés de manière coordonnée dans les différentes régions françaises. Dans un premier temps, nous détaillerons les hypothèses des projections retenues, puis nous présenterons les principaux résultats à l'horizon 2030.

## Des scénarios à la carte

De multiples scénarios, des plus fantaisistes aux plus crédibles, peuvent être envisagés et traduits dans Omphale en faisant varier les hypothèses portant sur la fécondité, la mortalité et le solde migratoire. Il nous a semblé important de présenter à la fois des scénarios probables et d'autres quelque peu extrêmes.

\*Ce chapitre est issu de deux articles parus dans *l'Économie de la Réunion*, 2002, n° 112 : Des scénarios à la carte : 13-15 ; Des bouleversements attendus ou envisageables : 16-17. Ces articles sont issus du dossier intitulé « La population en 2030 », réalisé par Actif N., Lardoux J.-M., Mekkaoui J. : 11-22. Nous remercions M. Jean Gaillard, directeur régional de l'Insee-Réunion, pour son aimable autorisation de reproduction.

1. Voir la note méthodologique en annexe 1.

Les premiers sont basés essentiellement sur le prolongement ou sur de légères inflexions des tendances, les autres combinent une forte baisse de la fécondité et un fort déficit migratoire ou le maintien de la fécondité et un fort accroissement migratoire.

## Les hypothèses

### Fécondité

Le premier élément à prendre en compte dans la construction des scénarios est l'évolution de la fécondité. Après une longue période de baisse, la fécondité remonte actuellement, aussi bien à la Réunion qu'en France métropolitaine (fig. 1). Il paraît donc opportun d'envisager trois hypothèses. La première suppose que la fécondité va se stabiliser à son niveau relativement haut de 1999 et que l'indice conjoncturel de fécondité (ICF) restera à 2,4 enfants par femme chaque année jusqu'en 2030. Dans la deuxième, la diminution progressive des quotients de fécondité aboutit à un nombre d'enfants par femme égal à 2,0 à l'horizon 2030. La troisième hypothèse envisage une diminution plus prononcée de la fécondité qui réduirait à 1,7 le nombre moyen d'enfants par femme en âge de procréer à l'horizon 2030. Cette dernière hypothèse rejoint celle des projections de 1999 qui retenait 1,8 enfant par femme en 2020.

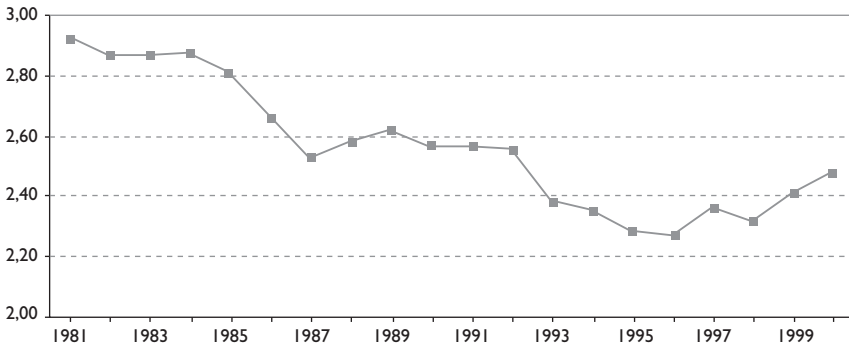


Fig. 1  
Indicateur conjoncturel de fécondité 1981-2000.  
Source : Insee

### Espérance de vie

Concernant les gains d'espérance de vie, l'hypothèse est commune à l'ensemble des scénarios. Entre 1990 et 2000, les hommes ont gagné 1,6 an et les femmes pratiquement un an. Ne pouvant *a priori* faire d'hypothèses différenciées pour les hommes et les femmes, nous avons pris une évolution de tendance « moyenne » et donc tablé sur un gain de quatre ans pour les hommes et les femmes à l'horizon 2030. L'espérance de vie atteindrait ainsi 75 ans pour les hommes et 83 ans pour les femmes.

## *Migration*

L'impact des migrations est déterminant dans les évolutions démographiques. De plus, il s'agit de phénomènes fortement conjoncturels et très fluctuants. Il nous a donc semblé nécessaire d'élaborer plusieurs hypothèses sur cette variable.

On sait que les comportements migratoires des individus dépendent directement de la tranche d'âge dans laquelle ils se situent. Entre quinze et vingt-quatre ans, les départs sont majoritaires, essentiellement pour poursuivre des études ou trouver un premier travail en métropole ou à l'étranger. À l'inverse, de vingt-cinq à soixante-dix ans les arrivées sont plus nombreuses. Parmi celles-ci, beaucoup de parents avec leurs jeunes enfants, ce qui explique que le solde migratoire des moins de quinze ans est également positif. Au-delà de soixante-dix ans, les mouvements migratoires concernent très peu de personnes et sont, de ce fait, peu significatifs.

Les sept hypothèses de migration qui ont été retenues se différencient sur l'intensité des phénomènes migratoires : les départs entre quinze et vingt-quatre ans et les arrivées entre vingt-cinq et soixante-dix ans seront plus ou moins importants selon les scénarios. Dans tous les cas, les moins de quinze ans se verront appliquer la même hypothèse que leurs parents. Quant aux personnes de plus de soixante-dix ans, on supposera qu'elles ne sont pas concernées par les migrations.

Les sept hypothèses sont présentées ci-dessous en commençant par celles qui privilégient les départs et en terminant par celles qui engendrent le plus d'arrivées.

### *1 - Fort déficit migratoire sur toute la période*

Dans cette hypothèse, on suppose que pendant toute la période 2000-2030 les incitations au départ sont fortes, tandis que les arrivées sont découragées. L'émigration des jeunes de 15 à 24 ans est ainsi multipliée par trois par rapport à la période 1990-1999, tandis que les arrivées diminuent des trois quarts entre 25 et 70 ans.

### *2 - Fort déficit migratoire pendant quelques années*

Cette hypothèse suppose qu'une politique incitant fortement à l'émigration est mise en place pendant dix ans, entre 2005 et 2014. L'incitation est maximale entre 2005 et 2009, elle aboutit à multiplier par quatre les départs entre 15 et 24 ans et à freiner fortement les arrivées des 25-70 ans. Dans la période de cinq ans suivante (2010 à 2014), l'incitation à l'émigration est atténuée : on multiplie par 2,5 les niveaux de départ des 15-24 ans tout en continuant de freiner les arrivées des 25-70 ans. Avant 2005 et après 2014, c'est le scénario suivant, de léger déficit migratoire, qui s'applique.

### *3 - Léger déficit migratoire*

Dans cette hypothèse, on suppose que, sur l'ensemble de la période 2000-2030, les départs de jeunes de 15 à 24 ans augmentent de moitié par rapport à la période 1990-1999, tandis que les arrivées au-delà de 24 ans diminuent de moitié.

4 - Migrations nulles

Il s'agit d'un cas d'école avec mise à zéro de tous les quotients de migration. L'intérêt est de montrer ce que pourrait être l'évolution de la population réunionnaise en l'absence de tout phénomène migratoire.

5 - Maintien des migrations observées entre 1982 et 1999

Dans cette hypothèse, on maintient pendant trente ans les quotients migratoires calculés sur la période 1982-1999 qui aboutissaient à un solde migratoire annuel moyen de + 1 100 personnes.

6 - Maintien des migrations observées entre 1990 et 1999

Dans ce cas, ce sont les quotients migratoires de référence calculés entre les recensements de 1990 et 1999 qui sont maintenus sur l'ensemble de la période de projection. Ces quotients, plus élevés que ceux calculés sur la période 1982-1999, aboutissaient à un solde migratoire annuel moyen de 1 800 personnes.

7 - Fort excédent migratoire

Dans cette hypothèse, on suppose que les jeunes partent moins et que l'attractivité de La Réunion augmente. Sur l'ensemble de la période 2000-2030, les départs de jeunes (15-24 ans) diminuent de moitié par rapport à la période 1990-1999, tandis que les arrivées de personnes âgées de 25 à 70 ans augmentent de moitié.

La première hypothèse migratoire correspondant à un solde migratoire négatif de 3 000 personnes par an sur trente ans semble très peu plausible, non par son ampleur mais par sa durée. Entre 1974 et 1982, les départs organisés par le Bumidom excédaient chaque année les arrivées de plus de 4 000. Mais cela n'a duré qu'une dizaine d'années. Pour cette raison, nous avons retenu une autre hypothèse plus réaliste, elle aussi d'émigration massive, mais sur une période de dix ans de 2005 à 2014. Mis à part le cas d'école d'une migration nulle sur l'ensemble de la période, les quatre autres scénarios nous semblent également envisageables.

Tableau 1  
Population à l'horizon 2030 en fonction des hypothèses retenues

Hypothèses de migrations	ICF en diminution vers 1,7	ICF en diminution vers 2,01	ICF maintenu à 2,4
1 - fort déficit sur toute la période	800 200	825 000	854 100
2 - fort déficit pendant quelques années	859 300 (a)	882 500	913 800
3 - léger déficit	901 500	927 700	958 600
4 - migration nulle	934 200	961 400	1 004 600
5 - maintien des migrations de 1982-99	978 900	1 003 800	1 034 500
6 - maintien des migrations de 1990-99	996 800	1 029 000 (b)	1 066 700
7 - fort excédent sur toute la période	1 048 800	1 076 000	1 123 100 (c)

(a) scénario bas – (b) scénario central – (c) scénario haut

Source : Insee

La combinaison des hypothèses plausibles de migration et de fécondité nous amène à envisager qu'à l'horizon 2030, la Réunion puisse compter entre 860 000 et 1 120 000 habitants (tabl. 1). Bien sûr, cette fourchette est très large,

mais l'intérêt de ce travail n'est pas tant de prédire au plus juste le nombre d'habitants en 2030 que de montrer l'influence de chaque hypothèse sur l'évolution de la population globale.

### Trois scénarios retenus

Parmi la vingtaine de scénarios possibles, trois ont un intérêt particulier. Le scénario « central » correspond, selon nous, à l'évolution la plus probable : maintien des phénomènes migratoires constatés ces dix dernières années et baisse tendancielle de la fécondité vers 2 enfants par femme en âge de procréer. Ce scénario conduirait à une population légèrement supérieure à un million d'habitants en 2030 (fig. 2).

Le scénario « bas » est un scénario extrême conjuguant une baisse importante de la fécondité et une politique d'émigration très active. Il aboutirait à une population de 860 000 habitants en 2030. Enfin un scénario « haut », lui aussi scénario extrême, allie une hypothèse forte de maintien de la fécondité et une augmentation de l'immigration pour arriver à 1 120 000 habitants en 2030. Le scénario central sera bien sûr le plus développé, les deux autres ayant pour intérêt majeur de définir les bornes inférieures et supérieures de chaque phénomène étudié.

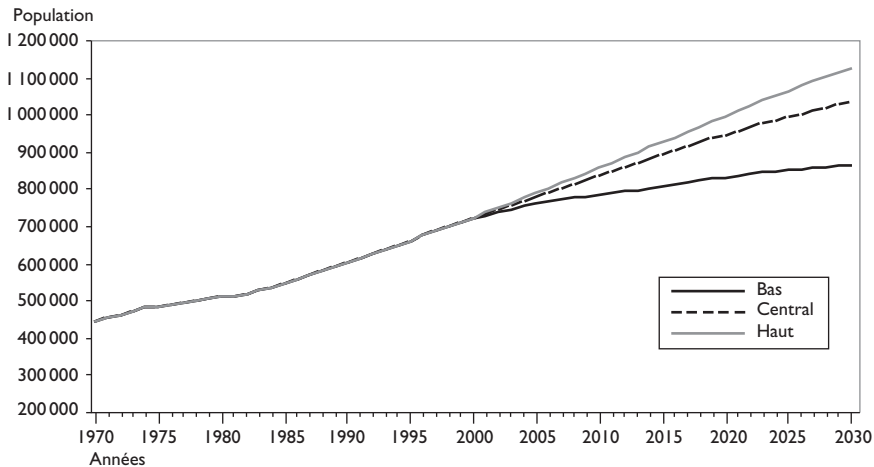


Fig. 2

Projections de la population réunionnaise à l'horizon 2030 selon les trois scénarios retenus.

Source : Insee

## Des bouleversements attendus ou envisageables

Au-delà de l'évolution du nombre d'habitants, les projections de population mettent en évidence des bouleversements à venir. Certains sont inéluctables, comme le vieillissement de la population et l'augmentation concomitante des

décès. D'autres sont incertains, comme le nombre de naissances qui dépend du comportement des femmes mais aussi des mouvements migratoires. Conjoncturels ou programmés, les mouvements migratoires sont les plus difficilement prévisibles et influent sur tous les phénomènes démographiques.

Si les mouvements migratoires se maintiennent tels qu'ils existent depuis une dizaine d'années et si le comportement des femmes fécondes se rapproche de celui des métropolitaines (scénario central), on comptera sans doute légèrement plus d'un million d'habitants à la Réunion en 2030. Pour encadrer ce scénario, deux variantes contrastées ont été retenues. Avec plus de contrôle des naissances et de fortes incitations à l'émigration des jeunes pendant une dizaine d'années, la population de la Réunion pourrait ne pas dépasser les 860 000 habitants (scénario bas). Avec le maintien de la fécondité actuelle et un accroissement de l'attractivité de l'île, la population pourrait atteindre 1 120 000 habitants (scénario haut).

### Une grande incertitude sur le nombre de naissances

La croissance démographique dépend en premier lieu de la vigueur de la natalité. Celle-ci est directement liée au nombre de femmes en âge d'avoir des enfants et à leur comportement en matière de fécondité. Actuellement, près de 200 000 femmes réunionnaises sont âgées de 15 à 49 ans. L'évolution dans les trente années à venir de ce nombre de femmes fécondes est directement liée à celle du solde migratoire. Un déficit migratoire (scénario bas) entraînerait une stabilisation de cet effectif. La poursuite de l'excédent migratoire constaté ces dernières années (scénario central) entraînerait une augmentation de 40 000 femmes en âge de procréer. Enfin, en cas d'accélération de l'excédent migratoire (scénario haut), il y aurait 255 000 femmes âgées de 15 à 49 ans en 2030.

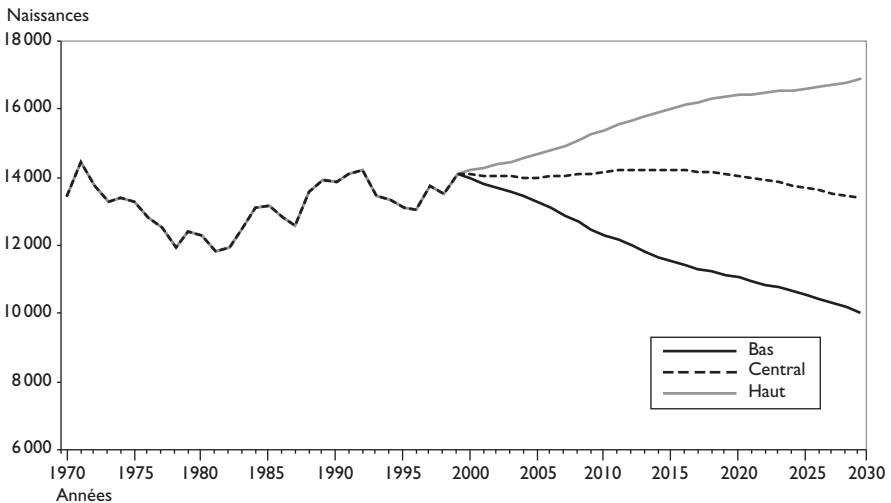


Fig. 3  
Projection des naissances selon les trois scénarios retenus.  
Source : Insee

La conjugaison du solde migratoire et de la fécondité des femmes peut entraîner des nombres de naissances très différents (fig. 3). Dans le scénario bas, un simple maintien du nombre de femmes en âge d'avoir des enfants allié à une fécondité tendant vers 1,7 enfant par femme provoquerait une forte baisse des naissances : elles se situeraient aux alentours de 10 000 en 2030. Inversement, dans le scénario haut, un excédent migratoire accentué conjugué à une fécondité stabilisée à 2,4 enfants par femme engendrerait une hausse importante des naissances qui pourrait frôler les 17 000 en 2030. Si on s'en tient au scénario central, le plus probable, l'augmentation du nombre de femmes en âge d'avoir des enfants combinée avec la baisse progressive de la fécondité vers 2 enfants par femme entraînerait une stabilisation des naissances autour de 14 000.

### Doublement programmé des décès

Le nombre de décès est, et de loin, la variable sur laquelle plane le moins d'incertitude parce que, de fait, la très grande majorité des décès dans les trente années à venir concerne des personnes déjà nées et habitant actuellement la Réunion. C'est pour cela que nous n'avons pas choisi d'hypothèses alternatives concernant l'évolution de l'espérance de vie

Pendant vingt ans, entre 1975 et 1995, le nombre de décès n'a pratiquement pas évolué, oscillant toujours autour de 3 200 chaque année. Depuis, les décès augmentent année après année, et ce phénomène, quel que soit le scénario envisagé, va s'amplifier. La population réunionnaise, encore très jeune aujourd'hui, va en effet vieillir petit à petit. Entre 1999 et 2030, selon le scénario central, la proportion des personnes de soixante ans ou plus va doubler : de 10 % actuellement, elle pourrait passer à plus de 22 % en 2030.

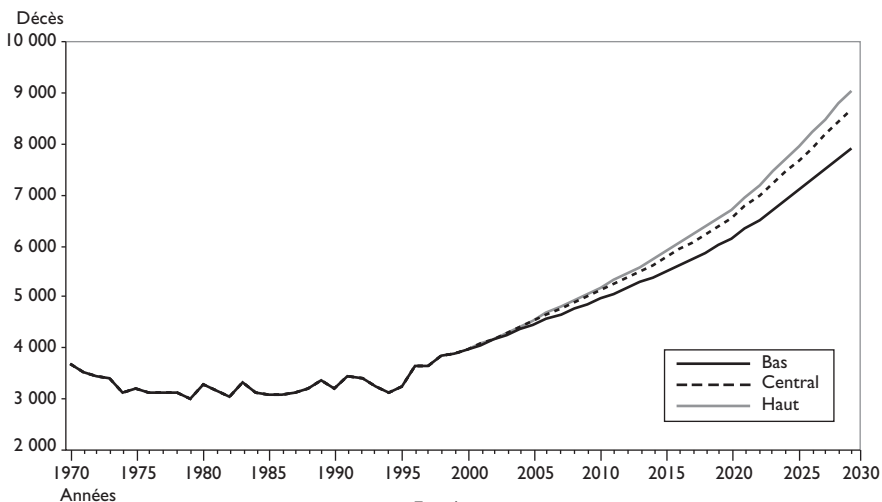


Fig. 4  
Projection des décès selon les trois scénarios retenus.  
Source : Insee

Ainsi, malgré l'amélioration des conditions sanitaires et les progrès médicaux, la croissance forte de la population la plus exposée au risque de mortalité va provoquer une montée inévitable des décès. En 2030, il y aura entre 7 900 et 9 000 décès annuels sur l'île de la Réunion, soit plus du double du nombre constaté actuellement (fig. 4).

Quel que soit le scénario envisagé, le solde naturel, différence entre les naissances et les décès, va diminuer mais il restera largement positif. De 10 300 en 1999, il diminuera jusqu'à se situer à 4 800 en 2030 dans le scénario central. Il pourrait être de 7 600 dans le scénario haut, et tomber à 2 900 dans le scénario bas.

### **Un solde migratoire difficilement prévisible**

Le comportement migratoire est un phénomène fortement conjoncturel et très fluctuant. Il a très fortement varié au cours des trente dernières années. Il était négatif de 1967 à 1982, à l'époque où le Bumidom organisait la migration des Réunionnais vers la France métropolitaine. Les départs ont ainsi excédé les arrivées de 11 500 personnes entre 1967 et 1974, et de 33 400 entre 1974 et 1982. Le mouvement s'est inversé depuis, et les arrivées ont excédé les départs de 4 000 entre 1982 et 1990, puis de 16 000 entre 1990 et 1999.

Entre 1990 et 1999, la Réunion a été très attractive, avec un excédent migratoire à tous les âges sauf pour les jeunes souhaitant poursuivre leurs études ou à la recherche d'un premier emploi en métropole. Le scénario central, qui prolonge à l'identique ce profil migratoire sur l'ensemble de la période 2000-2030, donne une population estimée en 2030 de 1 029 000 personnes. Avec la même hypothèse de fécondité (2 enfants par femme en 2030) mais en supposant une migration nulle sur l'ensemble de la période, la population réunionnaise serait de 961 000 en 2030. Ainsi, si les mouvements migratoires se maintiennent au cours des trente années à venir, nous pouvons tabler sur un accroissement de la population uniquement dû au solde migratoire de près de 70 000 personnes d'ici 2030.

En 1999, l'excédent des naissances sur les décès (solde naturel) explique à lui seul 85 % de l'augmentation annuelle de la population réunionnaise. Sur la base du scénario central, la part du solde naturel représenterait 81 % de l'accroissement total en 2010, 74 % en 2020 et 62 % en 2030 (fig. 5). Sur l'ensemble de la période 1999-2030, l'augmentation de la population serait d'un peu plus de 325 000 personnes dont 255 000 dues au solde naturel.

### **Un vieillissement inéluctable de la population**

Entre 1999 et 2030, l'âge moyen de la population réunionnaise va augmenter de 8,5 ans pour passer de 30 à 38,5 ans.

Quel que soit le scénario envisagé, la structure de la population va profondément se modifier. La pyramide des âges va bien sûr se déformer. En 2030, la pyramide basée sur le scénario central a encore une bonne assise, mais son sommet s'élargit fortement (fig. 6).



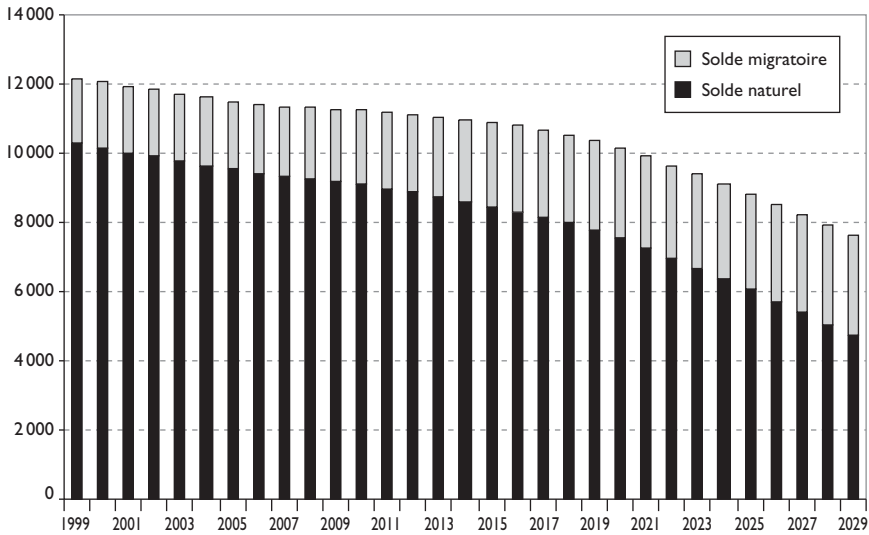


Fig. 5

Variation annuelle de la population due aux soldes naturel et migratoire (scénario central).

Source : Insee

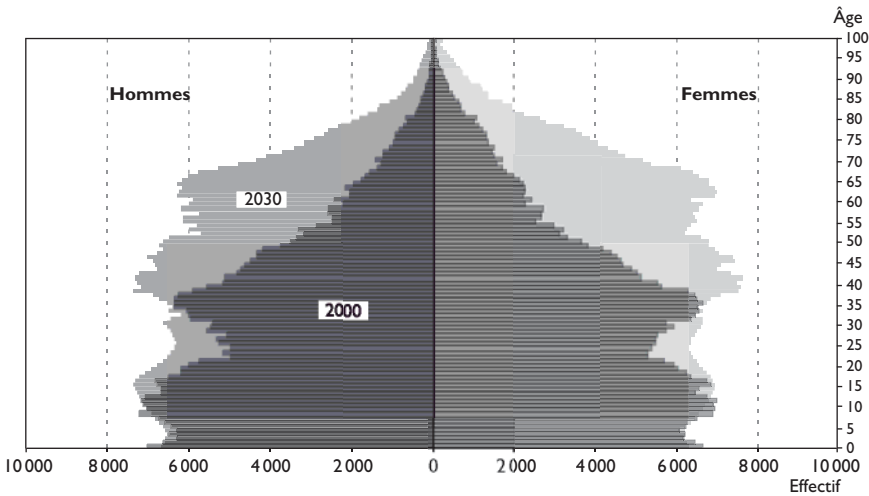


Fig. 6

Comparaison des pyramides des âges de 2000 et de 2030 (scénario central).

Source : Insee

Actuellement, près de 45 % des Réunionnais ont moins de vingt-cinq ans, en 2030, ils seront sans doute moins du tiers. Inversement, la proportion des personnes âgées de soixante ans ou plus doublera. La proportion de la population en âge de travailler (25-59 ans) va rester particulièrement stable aux alentours de 45 %, mais elle sera composée en majorité de personnes de 40 à 59 ans en 2030 (fig. 7 et tabl. 2).

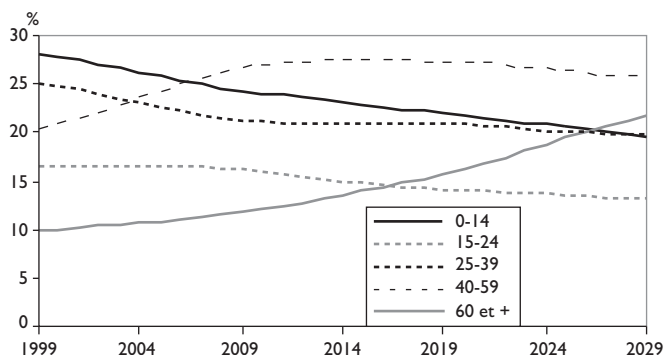


Fig. 7  
Projection de population par tranche d'âge (scénario central).

Tableau 2  
Projection de population par tranche d'âge (scénario central)

Âge	2000	2010	2020	2030	Variation entre 2000 et 2030
0-14	198 955	200 438	204 138	200 389	1 434
15-24	118 703	132 175	131 491	134 500	15 797
25-39	177 434	176 030	195 593	199 317	21 883
40-59	149 701	223 779	256 585	266 653	116 952
60 et +	71 963	100 052	152 834	228 193	156 230
<b>Total</b>	<b>716 756</b>	<b>832 474</b>	<b>940 641</b>	<b>1 029 052</b>	<b>312 296</b>

Source : Insee

## Bibliographie

**Insee,**

2001 a – Projections régionales de population pour 2030 : l'impact des migrations. *Insee Première*, 805, septembre, 4 p.

**Insee,**

2001 b – Projections de population à l'horizon 2030 : Les Antilles vieillissent, la Guyane se peuple. *Antiane*, 50, octobre, 4 p.

**Insee,**

2002 a – Projections de population active : un retournement progressif. *Insee Première*, 838, mars, 4 p.

**Insee,**

2002 b – La population en 2030 (habitants, actifs, ménages) - tableaux détaillés pour 7 scénarios. Insee Réunion, *Collection Résultats*, 20 - juillet.

## Annexe I : Note méthodologique sur le modèle de projection « Omphale »

Le modèle de projection utilisé par l'Insee au niveau national est appelé « Omphale ». Ce modèle démographique est basé sur les statistiques d'état civil et sur la pyramide des âges de la population au recensement de 1999. Omphale permet de réaliser des projections de population par âge et sexe, à moyen et long terme, sur toute zone formée d'un nombre entier de communes, sous réserve de seuils de population suffisants, de l'ordre de 50 000 habitants.

Le principe des projections de population consiste à calculer la population d'un niveau géographique donné pour une année en fonction des effectifs de l'année précédente, en les faisant vieillir, mourir ou migrer et en intégrant de nouvelles naissances.

Les décès annuels résultent de l'application de quotients de mortalité par sexe et par âge à la population susceptible de décéder. Le solde migratoire de l'année s'obtient par application de quotients migratoires par sexe et âge. Enfin, les naissances sont obtenues en appliquant des quotients de fécondité par âge aux femmes de 15 à 49 ans susceptibles d'avoir des enfants en cours d'année. Le modèle Omphale calcule tout d'abord des « quotients de référence » à partir des données du recensement et de l'état civil, puis ces quotients sont projetés année après année en fonction des hypothèses retenues. Grâce à ces quotients, nous pouvons ainsi calculer, chaque année jusqu'à l'horizon choisi, les projections de naissances, de décès, de migrations nettes et bien sûr de population par sexe et âge.

## Annexe 2 : Lexique

**Indice conjoncturel de fécondité** (ICF, appelé aussi Indice synthétique de fécondité) : somme de l'ensemble des taux de fécondité par âge pour une année donnée. Il indique le nombre moyen d'enfants que mettrait au monde chaque femme d'une génération fictive pendant sa vie féconde (15-49 ans) avec les taux par âge observés l'année considérée. Les taux de fécondité utilisés dans l'indicateur conjoncturel sont ceux d'une année donnée dans l'ensemble de la population féminine composée de plusieurs générations. Il est probable qu'aucune génération réelle n'aura successivement à chaque âge les taux observés. Cet indicateur sert donc uniquement à caractériser de manière synthétique la situation démographique au cours d'une année donnée, sans qu'on puisse en tirer des conclusions certaines sur l'avenir d'une population.

**Solde migratoire** : différence au cours d'une période entre le nombre de personnes venant résider dans la région (immigration) et le nombre de personnes allant résider à l'extérieur de la région (émigration).

**Quotients de fécondité, de mortalité, quotients migratoires** : le quotient de fécondité peut s'interpréter comme la probabilité qu'a une femme d'avoir un enfant au cours de l'année  $n$  en fonction de son âge. De la même façon, le quotient de décès s'interprète comme la probabilité qu'a un individu de décéder au cours de l'année  $n$  en fonction de son âge. Le quotient de migration nette, pour un âge donné, est le rapport entre les migrations nettes (les entrées moins les sorties) et l'effectif moyen au cours de l'année  $n$ .