

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES
Séance plénière du 25 janvier 2017 à 9 h 30
« Projections démographiques »

Document n° 6
<i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i>

**Le rapport de dépendance démographique :
résultats des nouvelles projections démographiques INSEE**

Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites

Le rapport de dépendance démographique : résultats des nouvelles projections démographiques INSEE

Ce document complète les résultats des nouvelles projections INSEE 2013-2070 publiés par l'INSEE (**document n°2**) en mettant l'accent sur un indicateur important pour l'équilibre du système de retraite : le rapport de dépendance démographique, ou rapport démographique, défini comme le rapport entre le nombre de personnes âgées et le nombre d'adultes en âge de travailler.

Le rapport démographique ne prend en compte que la pyramide des âges. Il ne doit pas être confondu avec le rapport entre le nombre de retraités et le nombre de cotisants, qui tient compte non seulement de la démographie mais aussi des comportements d'activité et de départ à la retraite.

Plusieurs mesures du rapport démographique peuvent être proposées. Ainsi le rapport démographique peut être calculé comme le rapport entre le nombre de personnes âgées de 60 ans et plus et le nombre de personnes âgées de 20 à 59 ans, ou bien comme le rapport entre le nombre de personnes âgées de 65 ans et plus et le nombre de personnes âgées de 20 à 64 ans, selon que l'on se réfère à un âge de la retraite proche de 60 ans ou de 65 ans. Les rapports annuels du COR se réfèrent jusqu'à présent à la borne d'âge de 60 ans¹, tandis que les travaux internationaux se réfèrent plutôt à la borne d'âge de 65 ans².

Le **document n° 2** publié par l'INSEE présente le rapport démographique des 65 ans et plus sur les 20-64 ans issu des nouvelles projections INSEE 2013-2070³. Le présent document retient également le rapport démographique des 60 ans et plus sur les 20-59 ans, et tous les résultats sont présentés avec les deux mesures « 60 ans et plus sur 20-59 ans » et « 65 ans et plus sur 20-64 ans ». En outre les nouvelles projections INSEE 2013-2070 sont comparées aux anciennes projections INSEE 2007-2060 publiées en 2010. Par ailleurs est évaluée la sensibilité du rapport démographique aux trois hypothèses de fécondité, de migrations et de mortalité.

1. Le rapport démographique : évolutions passées et évolutions futures selon le scénario central des nouvelles projections INSEE

Au 1^{er} janvier 2012, année la plus récente pour laquelle l'INSEE a publié des données définitives à ce jour, le rapport démographique est estimé pour la France entière (y compris les départements d'outre-mer) à 0,45 s'il est calculé comme le nombre des 60 ans et plus rapporté au nombre des 20 à 59 ans, ou à 0,29 s'il est calculé comme le nombre des 65 ans et plus rapporté au nombre des 20 à 64 ans.

¹ Voir la figure 1.7 du rapport annuel du COR de juin 2016.

² Voir le document n° 9 de la séance du COR du 15 décembre 2010. Ce document reprend des statistiques d'Eurostat où le rapport démographique est calculé comme le rapport entre le nombre de personnes âgées de 65 ans et plus et le nombre d'adultes âgés de 15 à 64 ans.

³ Voir figure 4 du document n° 2.

Rapport démographique selon le scénario central des projections INSEE 2013-2070

	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
Nombre d'adultes en âge de travailler (en millions)								
20 à 59 ans	32,5	34,0	33,5	33,3	33,4	33,2	33,7	33,8
20 à 64 ans	35,3	37,9	37,6	37,7	37,4	37,5	37,8	38,2
Nombre de personnes âgées (en millions)								
60 ans et plus	12,3	14,6	17,8	20,8	22,9	24,3	25,1	26,4
65 ans et plus	9,6	10,7	13,7	16,5	18,9	20,1	21,0	21,9
Rapport démographique								
60 ans ou plus / 20 à 59 ans	0,38	0,43	0,53	0,62	0,69	0,73	0,74	0,78
65 ans ou plus / 20 à 64 ans	0,27	0,28	0,36	0,44	0,51	0,54	0,55	0,57

Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012).

Par le passé, durant les décennies qui ont précédé l'arrivée à l'âge de la retraite des premiers *baby-boomers* vers la fin des années 2000, le rapport démographique se maintenait à des valeurs plus basses qu'en 2012 : il avait oscillé entre 0,30 et 0,39 de 1950 à 2006 (rapport « 60 ans et plus » / « 20 à 59 ans ») ou entre 0,19 et 0,28 de 1950 à 2011 (rapport « 65 ans et plus » / « 20 à 64 ans »)⁴. En effet, durant ces décennies passées, la progression du nombre de personnes âgées (liée essentiellement à l'allongement de l'espérance de vie) était compensée par une progression équivalente du nombre d'adultes en âge de travailler (liée essentiellement à l'arrivée à l'âge adulte des cohortes nombreuses du *baby-boom* à partir de la fin des années soixante). En outre, l'arrivée à l'âge de la retraite des classes creuses nées au cours de la première guerre mondiale avait entraîné une baisse ponctuelle du rapport démographique au début des années 80.

Depuis l'arrivée à l'âge de la retraite des premières cohortes nombreuses de *baby-boomers*, c'est-à-dire depuis 2006 ou depuis 2011 selon que l'on considère la borne d'âge de 60 ans ou de 65 ans, le rapport démographique augmente rapidement. Cette augmentation rapide devrait se poursuivre jusqu'à l'arrivée à l'âge de la retraite des dernières cohortes de *baby-boomers*, c'est-à-dire jusqu'en 2035 ou 2040 selon que l'on considère la borne d'âge de 60 ans ou de 65 ans. Ensuite le rapport démographique devrait augmenter moins rapidement.

Dans le futur, l'augmentation du rapport démographique résultera essentiellement de l'augmentation du nombre de personnes âgées, tandis que le nombre d'adultes en âge de travailler devrait rester à peu près stable, voire diminuer légèrement après un maximum atteint en 2006 ou 2011. L'augmentation du nombre de personnes âgées résultera avant tout de l'allongement de l'espérance de vie tout au long de la période de projection. De plus, jusqu'en 2035 ou 2040, l'augmentation du nombre de personnes âgées sera accélérée par l'arrivée des cohortes nombreuses du *baby-boom* qui succèdent aux cohortes peu nombreuses nées avant 1945. Au contraire, après 2035 ou 2040, l'augmentation du nombre de personnes âgées sera légèrement ralentie par l'arrivée de cohortes un peu moins nombreuses.

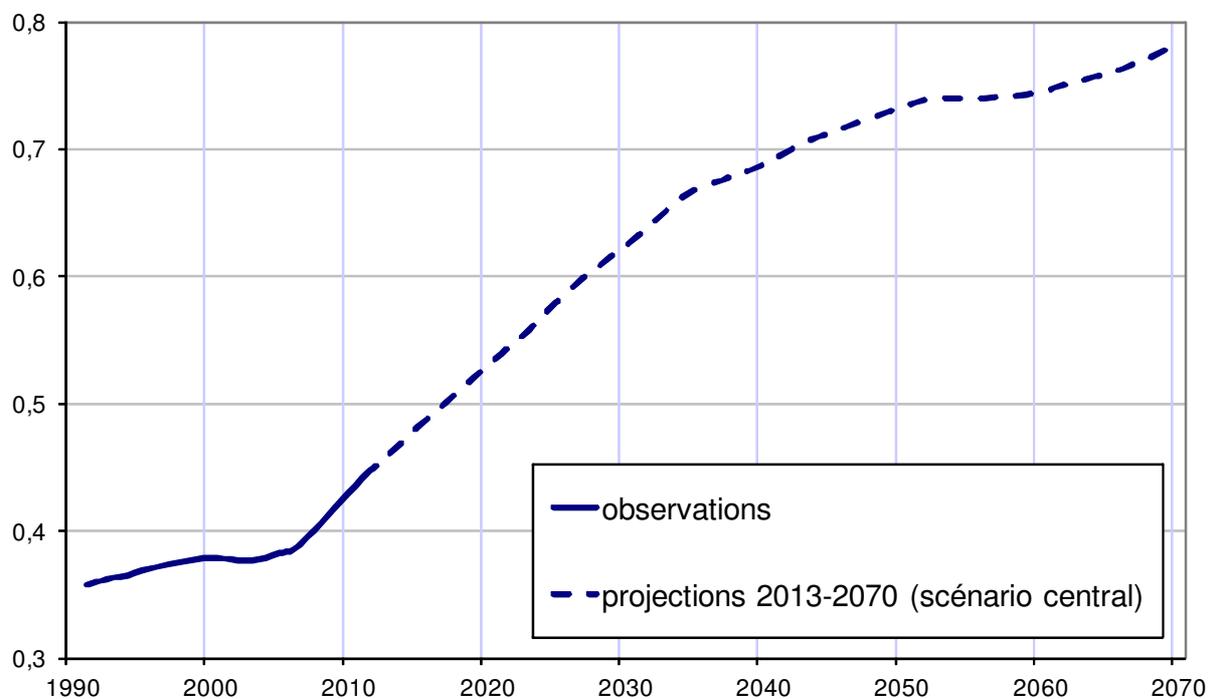
Au total, le rapport démographique tend à augmenter sur le très long terme (de 1950 à 2070) en raison de l'allongement de l'espérance de vie, mais le *baby-boom* a dans un premier temps ralenti voire stoppé cette augmentation du rapport démographique entre 1967-1972 et 2006-2011, avant de l'accélérer dans un second temps entre 2006-2011 et 2035-2040. Le *baby-*

⁴ Voir les données depuis 1950 sur la France métropolitaine présentées dans la partie 2 de ce document.

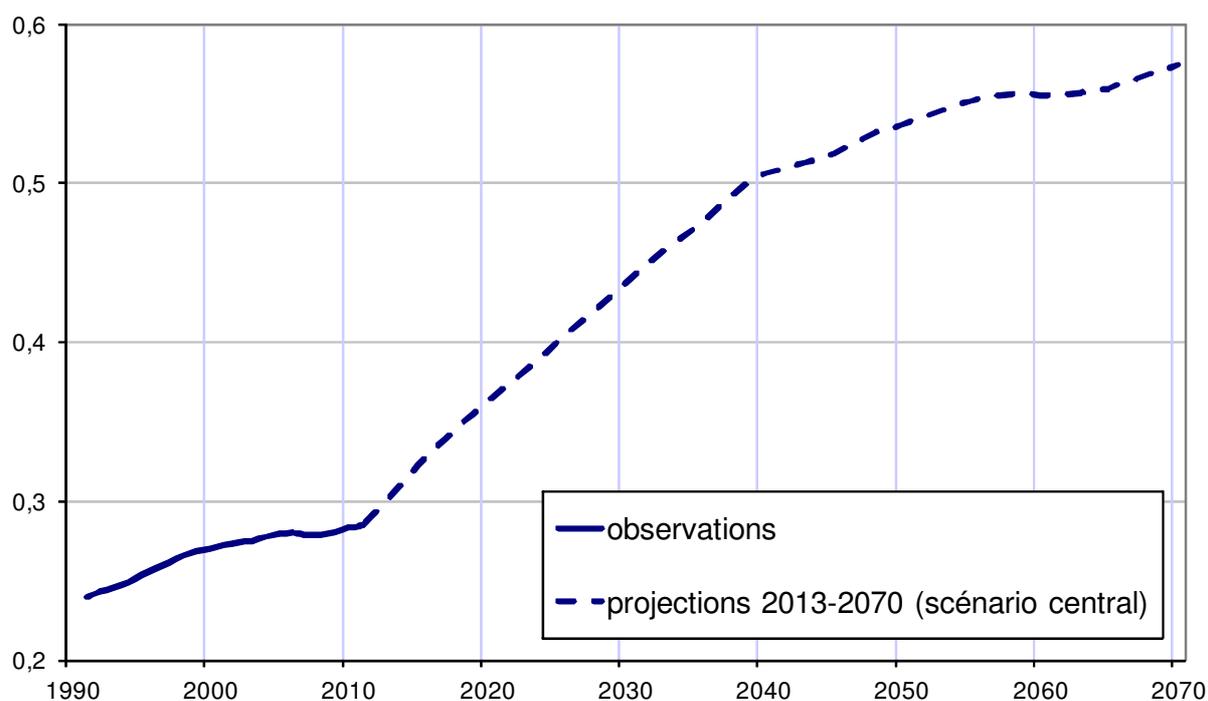
boom aura ainsi engendré, dans un premier temps et durant plusieurs décennies, des conditions démographiques relativement favorables à l'équilibre du système de retraite.

Rapport démographique selon le scénario central des projections INSEE 2013-2070

Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans



Nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 64 ans

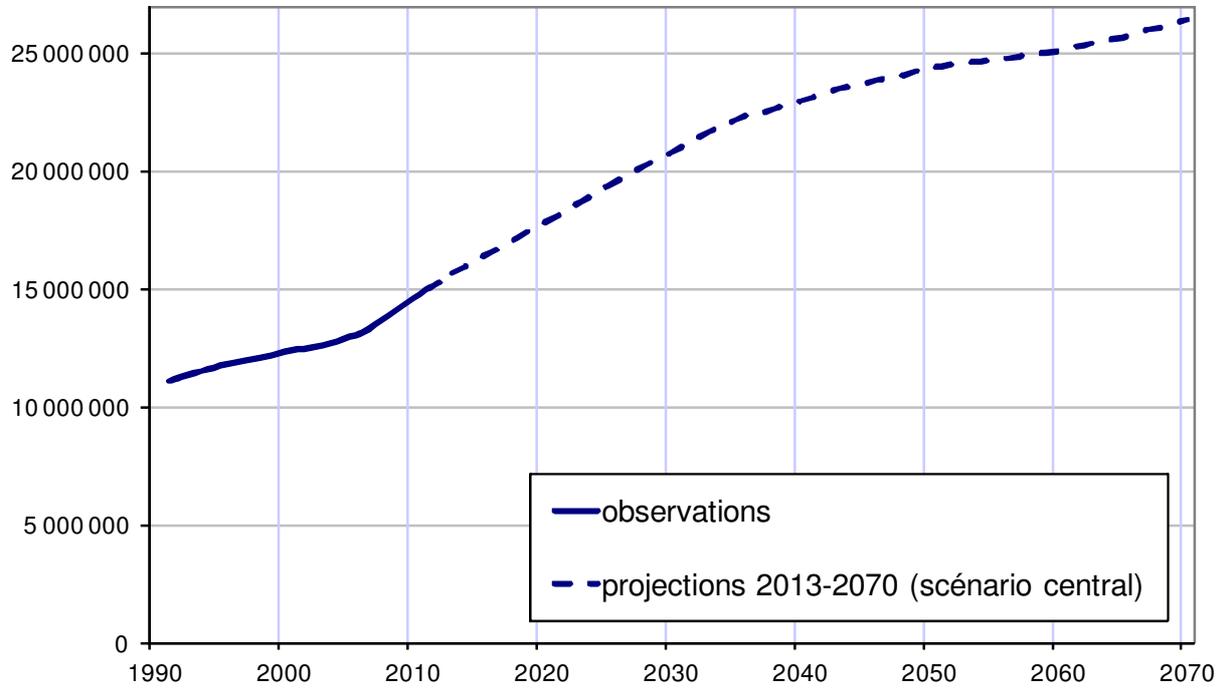


Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012, y compris Mayotte à partir de 2013).

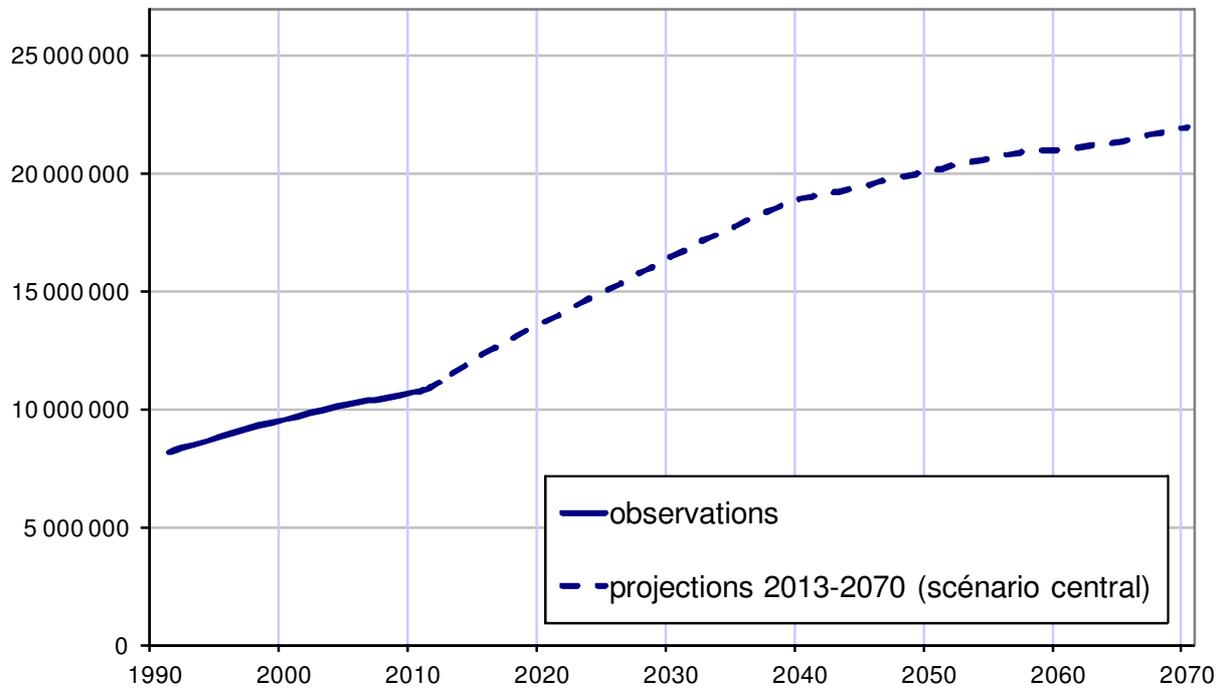
Les deux composantes du rapport démographique selon le scénario central

(1) Nombre de personnes âgées

60 ans et plus



65 ans et plus

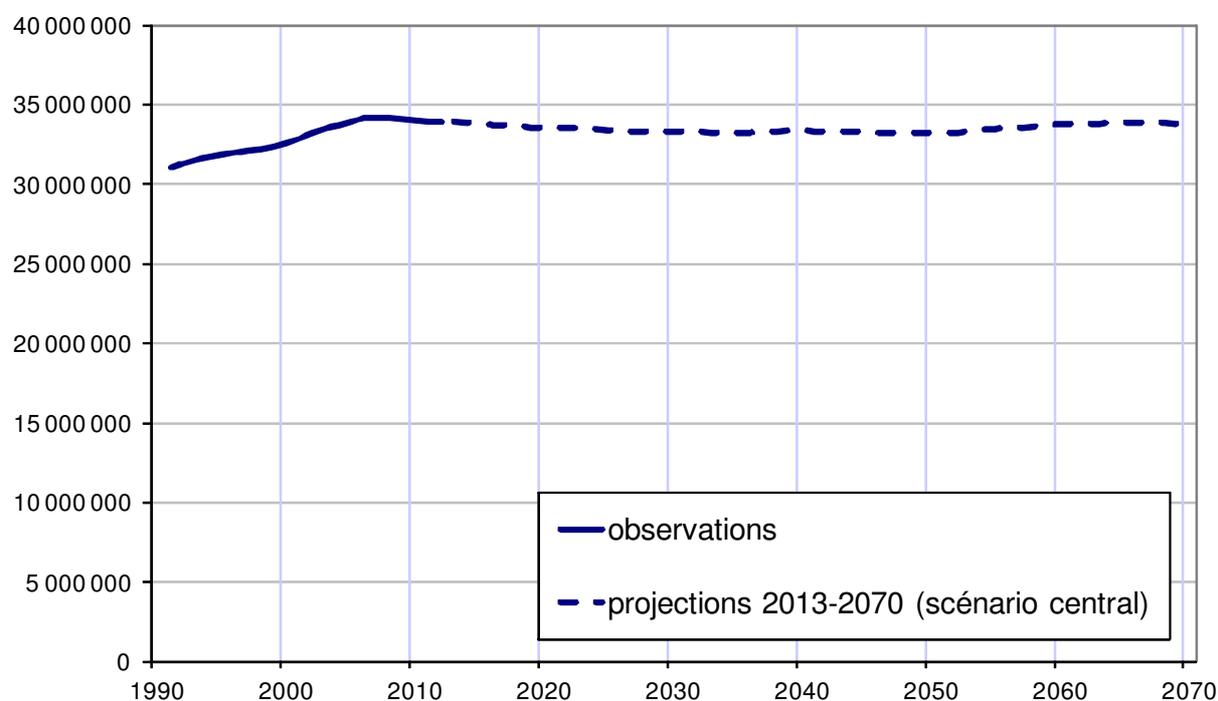


Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012, y compris Mayotte à partir de 2013).

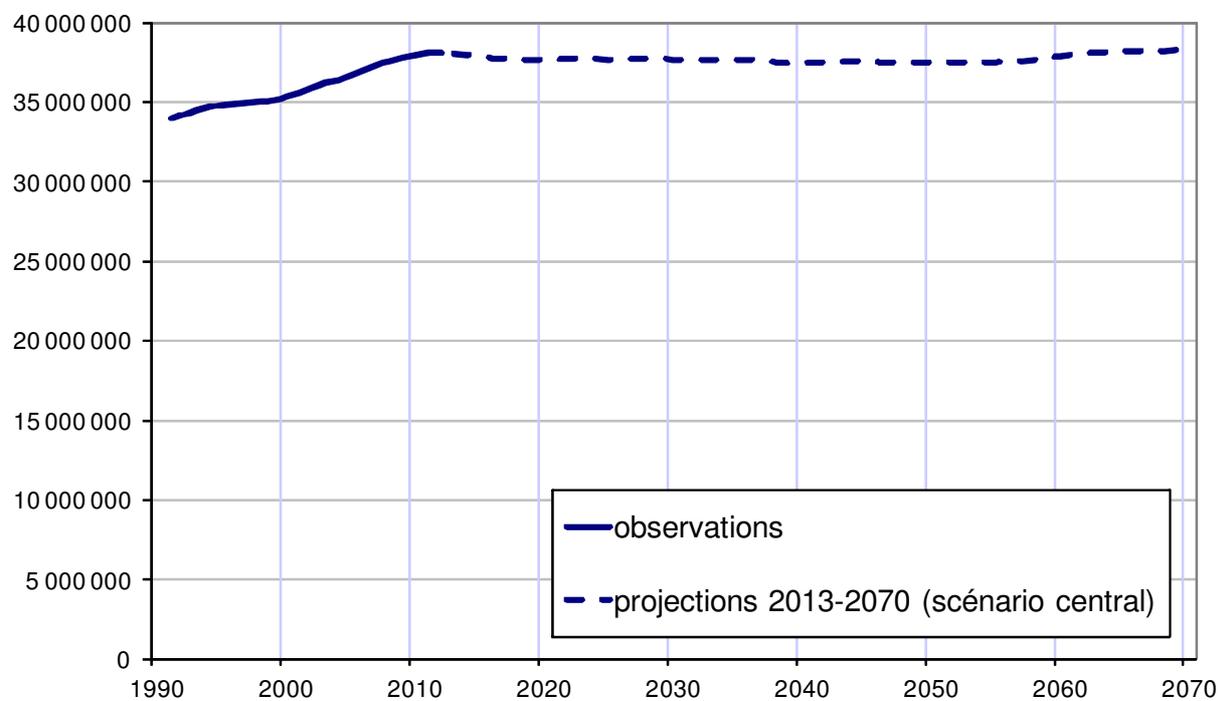
Les deux composantes du rapport démographique selon le scénario central :

(2) Nombre de personnes en âge de travailler

20 à 59 ans



20 à 64 ans



Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012, y compris Mayotte à partir de 2013).

2. Comparaison entre les anciennes et les nouvelles projections INSEE

Les nouvelles projections démographiques INSEE 2013-2070 portent sur le champ de la France entière, y compris les départements d'outre-mer incluant Mayotte⁵. Les anciennes projections démographiques INSEE, notamment les précédentes projections 2007-2060 publiées et présentées au COR en 2010, portaient sur le champ de la France métropolitaine. Avant d'évaluer l'impact des révisions de la fécondité, des migrations et de la mortalité sur le rapport démographique, il convient d'évaluer l'effet de ce changement de champ.

2.1. Effet du changement de champ : comparaison du rapport démographique pour la France métropolitaine et pour la France entière

En 2012 comme sur le passé récent, la population des départements d'outre-mer est sensiblement plus jeune que la population métropolitaine, si bien que le rapport démographique calculé pour la France entière est un peu inférieur au rapport démographique calculé pour la France métropolitaine : l'écart est d'environ 1 % sur toute la période 1991-2012 pour laquelle on dispose de données publiées par l'INSEE. L'inclusion de Mayotte dans les séries statistiques relatives à la France entière à compter de 2013 ne modifie pas significativement le rapport démographique, bien que Mayotte soit le département le plus jeune de France⁶.

Rapport démographique observé en 2012 pour la France entière et la France métropolitaine

	France métropolitaine	Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion	France entière (hors Mayotte)	Mayotte	France entière (y compris Mayotte)
Population totale (en milliers)					
Population totale	63 380	1 870	65 240	213	65 450
Nombre d'adultes en âge de travailler (en milliers)					
de 20 à 59 ans	32 910	980	33 890	88	33 980
de 20 à 64 ans	36 950	1 070	38 010	91	38 100
Nombre de personnes âgées (en milliers)					
60 ans ou plus	15 010	300	15 300	9	15 310
65 ans ou plus	10 970	210	11 180	6	11 190
Rapport démographique					
60 ans ou plus / 20 à 59 ans	0,456	0,306	0,451	0,102	0,451
65 ans ou plus / 20 à 64 ans	0,297	0,196	0,294	0,066	0,294

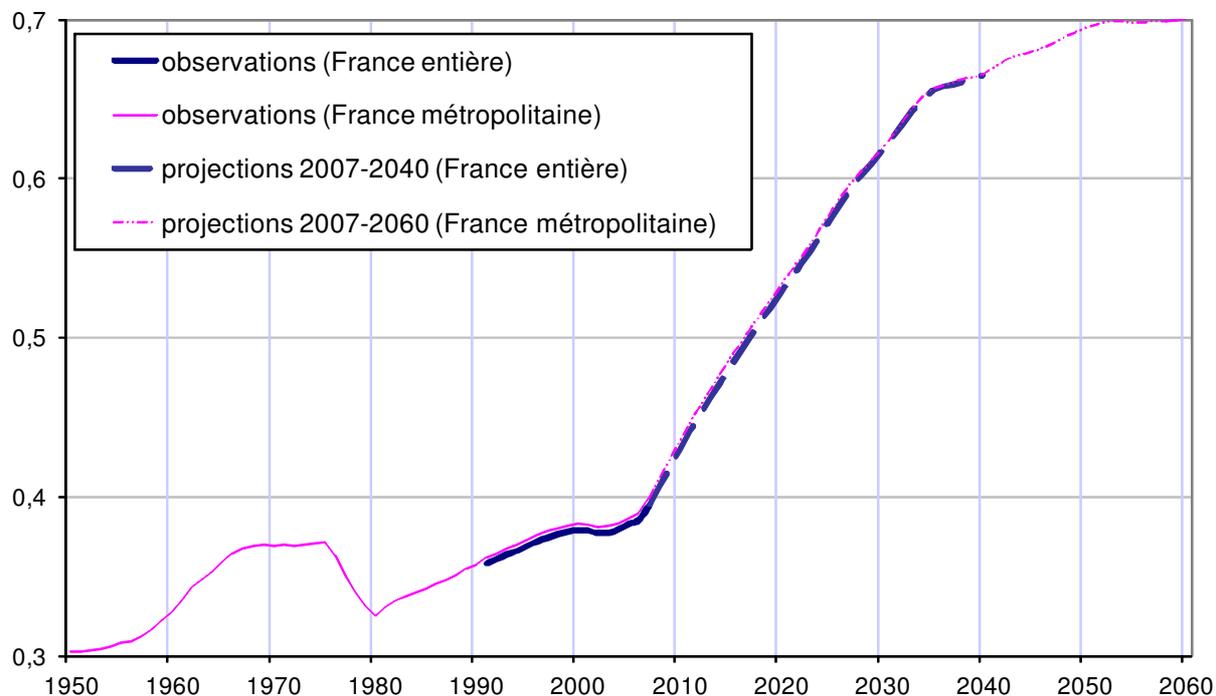
Source : INSEE, « la situation démographique en 2014 », et Insee Première n°1488 pour Mayotte.

⁵ Mayotte est devenu officiellement le 31 mars 2011 un département et une région d'outre-mer, qui vient s'ajouter aux quatre départements et régions d'outre-mer précédentes (Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion).

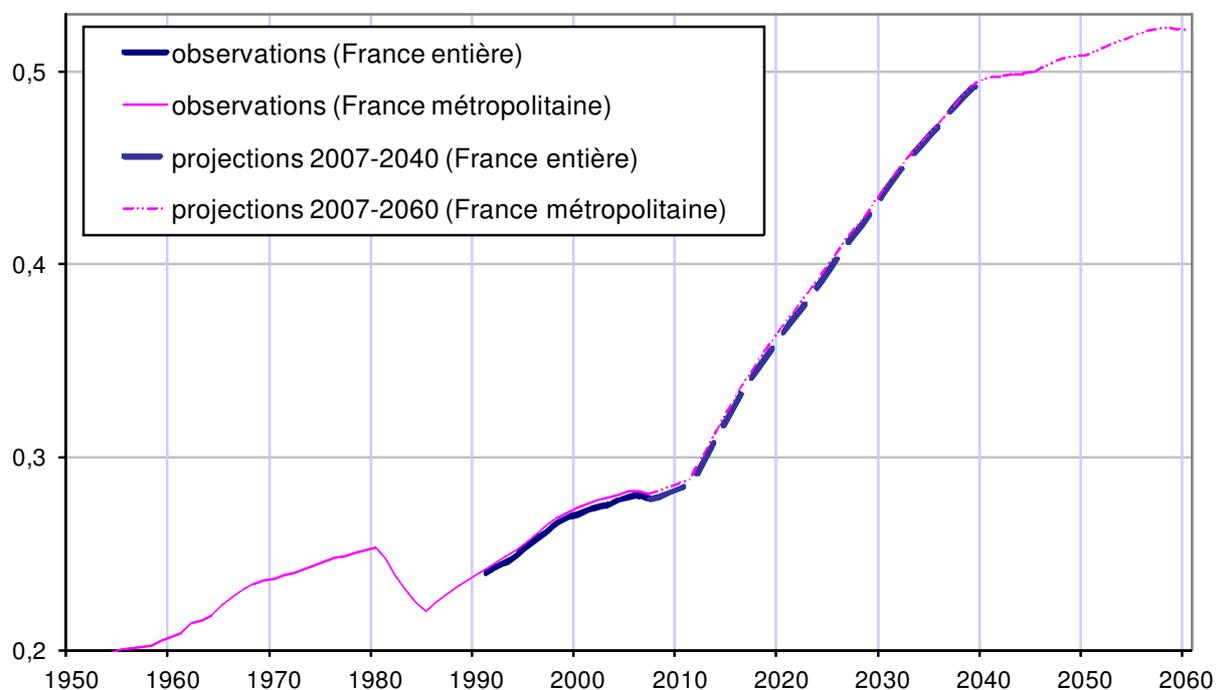
⁶ Voir INSEE-Première n°1488.

**Rapport démographique comparé pour la France entière et la France métropolitaine
dans le scénario central des précédentes projections INSEE 2007-2060**

Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans



Nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 64 ans



Champ : France entière non compris Mayotte (courbes bleues), ou France métropolitaine (courbes roses).
Sources : données observées 1950-2007 et projections INSEE 2007-2060 pour la France métropolitaine, données observées 1991-2007 et projections INSEE-Omphale 2007-2040 pour les 4 DOM (hors Mayotte).

À l'avenir, selon les projections régionales Omphale 2007-2040 réalisées par l'INSEE au cours de l'année 2011⁷ en cohérence avec les projections nationales pour la France métropolitaine 2007-2060, les départements d'outre-mer (hors Mayotte) devraient vieillir plus rapidement que la France métropolitaine. Ainsi, à l'horizon 2040, la part des 60 ans et plus en Guadeloupe, Martinique et Réunion rejoindrait celle des départements métropolitains ; seule la Guyane demeurerait sensiblement plus jeune que les départements métropolitains. Ce point a été étudié lors de la séance du COR du 25 mars 2015 consacrée aux approches territoriales⁸.

Il en résulte que l'écart entre les rapports démographiques calculés sur le champ France métropolitaine et sur le champ France entière devrait s'atténuer progressivement, passant de 1,0 % en 2012 à 0,2 % en 2040.

Bien que l'on ne dispose pas aujourd'hui de projections pour les DOM au-delà de 2040, on peut penser que le changement de champ a un effet négligeable sur le rapport démographique projeté en 2040 et au-delà. Sur la période allant de 2040 à 2060, on peut donc se permettre de comparer le rapport démographique des nouvelles projections à celui des anciennes projections, même si le champ est différent.

On notera qu'à hypothèses inchangées, le vieillissement de la population française projeté par l'INSEE entre 2013 et 2040 apparaît un peu plus important dans les nouvelles projections que dans les anciennes, du fait du changement de champ.

2.2. Effet de la révision des hypothèses de fécondité, de migrations et de mortalité

Les graphiques présentés dans les pages suivantes permettent de comparer le rapport démographique et ses deux composantes (nombre de personnes âgées et nombre de personnes en âge de travailler), tels qu'ils sont projetés dans les nouvelles projections INSEE 2013-2070 et dans les précédentes projections INSEE 2007-2060 (scénario central), en contrôlant le changement de champ⁹.

Par rapport aux précédentes projections INSEE 2007-2060, le rapport démographique est révisé à la hausse, cette révision devenant sensible au-delà de 2035-2040. La révision, limitée jusqu'en 2030 (+1 % ou moins), atteint environ +3 % vers 2040 et environ +6 % à l'horizon 2060.

Ainsi, le rapport démographique calculé selon le scénario central des nouvelles projections (on considère ici le rapport « 60 ans et plus » / « 20 à 59 ans ») ne s'écarte guère du scénario central des précédentes projections jusqu'en 2030, puis il se situe entre 2040 et 2060 presque à mi-chemin entre le scénario central des précédentes projections et la variante de « population âgée¹⁰ » des précédentes projections.

⁷ Au cours du premier semestre de l'année 2017, l'INSEE va réaliser de nouvelles projections régionales cohérentes avec les nouvelles projections nationales pour la France entière 2013-2070. En attendant, la comparaison des champs France métropolitaine et France entière ne peut se faire que sur la base des précédentes projections.

⁸ Voir le document n° 2 de la séance du 25 mars 2015.

⁹ Pour les précédentes projections, on a reconstitué le champ France entière jusqu'en 2040, et le changement de champ est supposé ne pas modifier le rapport démographique entre 2040 et 2060.

¹⁰ Variante combinant des hypothèses de fécondité basse, solde migratoire bas et espérance de vie haute.

Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans

	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060
Nouvelles projections INSEE 2013-2070							
scénario central	0,38	0,43	0,53	0,62	0,69	0,73	0,74
Anciennes projections INSEE 2007-2060							
scénario central	0,38	0,43	0,53	0,62	0,67	0,69	0,70
population âgée	0,38	0,43	0,54	0,64	0,72	0,78	0,81
population jeune	0,38	0,43	0,52	0,60	0,62	0,62	0,61

Champ : France métropolitaine pour les anciennes projections, France entière pour les nouvelles projections.

Pour mémoire, selon les variantes démographiques des projections du COR réalisées en 2012, l'hypothèse de « population âgée » conduisait à dégrader le solde financier du système de retraite de 1,2 point de PIB en 2040 et de 2,1 points de PIB en 2060 par rapport à l'hypothèse démographique centrale¹¹.

Symétriquement, le rapport démographique calculé selon le scénario central des anciennes projections se situe entre 2040 et 2060 presque à mi-chemin entre le scénario central des nouvelles projections et la variante de « population jeune » des nouvelles projections (voir graphiques pages suivantes). Ceci signifie que les hypothèses centrales qui avaient été faites lors des précédentes projections apparaissent intermédiaires entre les hypothèses centrales et les hypothèses les plus favorables des nouvelles projections.

La révision du rapport démographique entre les anciennes et les nouvelles projections provient à la fois d'une révision à la hausse du nombre de personnes âgées au-delà de 2040 (elle atteint environ +3% à l'horizon 2060), et d'une révision à la baisse du nombre de personnes en âge de travailler tout au long de la période de projection (cette baisse se situe entre 0,5% et 1 % vers 2020-2030, puis elle atteint environ 3 % à l'horizon 2060).

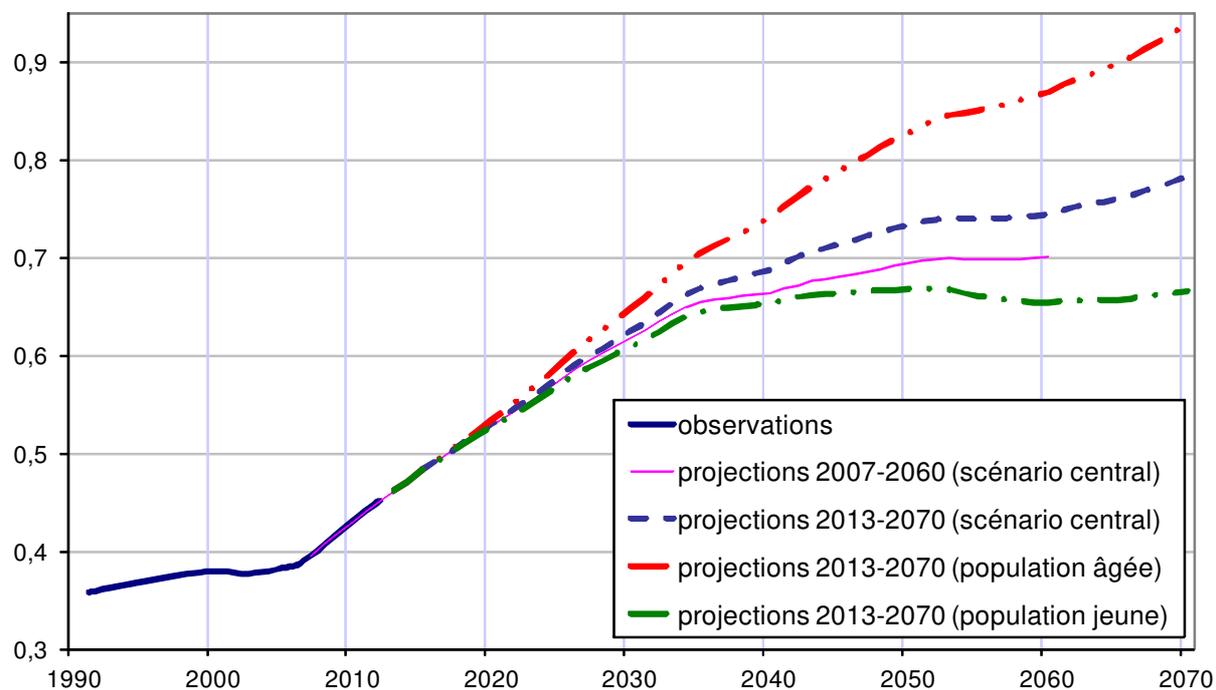
La révision à la hausse du nombre de personnes âgées résulte de la révision à la hausse de l'espérance de vie surtout après 2040 : l'espérance de vie à 60 ans des femmes et des hommes confondus reste pratiquement inchangée jusqu'en 2040 (+0,2 an en 2040), mais elle est révisée de +1,0 an à l'horizon 2060.

La révision à la baisse du nombre de personnes en âge de travailler sur toute la période de projection résulte essentiellement du solde migratoire, qui était de +100 000 dans le scénario central des précédentes projections, mais qui a été moins élevé que prévu sur le passé récent et qui est révisé à la baisse en projection (+70 000 dans le scénario central). Comme les effets du solde migratoire se cumulent au cours du temps, l'impact de cette révision s'amplifie au fil du temps.

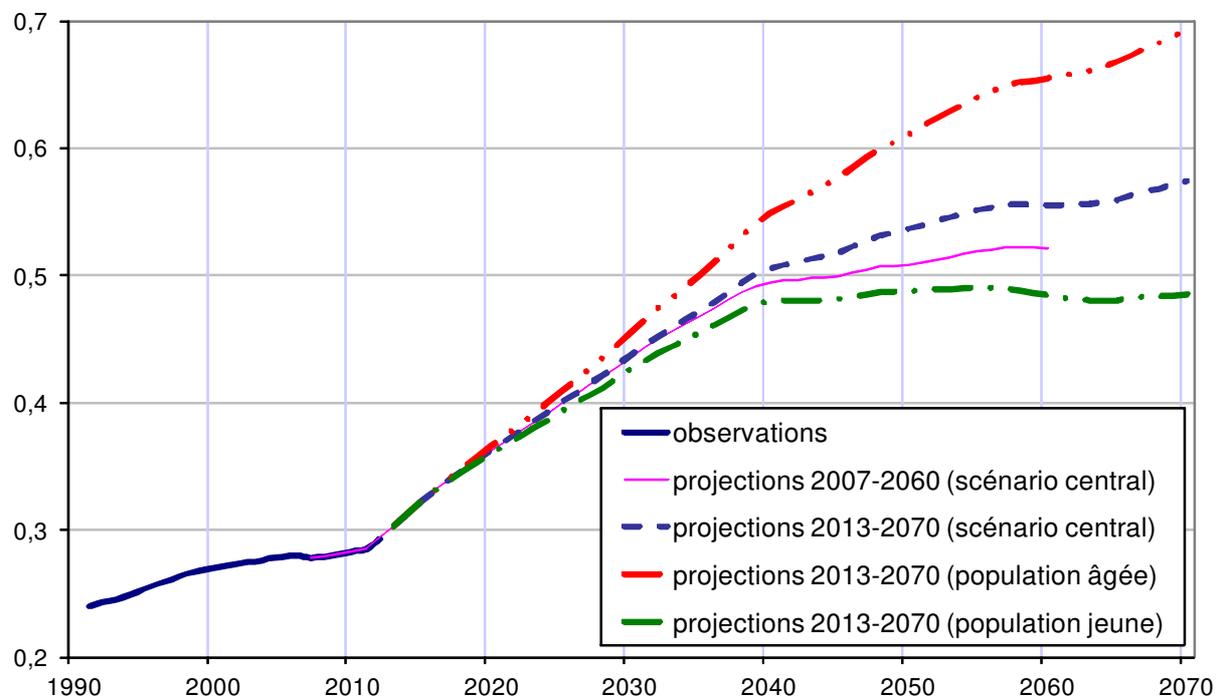
¹¹ Variantes réalisées sur le scénario B du COR, voir le document n° 2 de la séance du COR du 26 février 2013.

Rapport démographique :
comparaison avec les précédentes projections et sensibilité globale aux hypothèses

Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans



Nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 64 ans

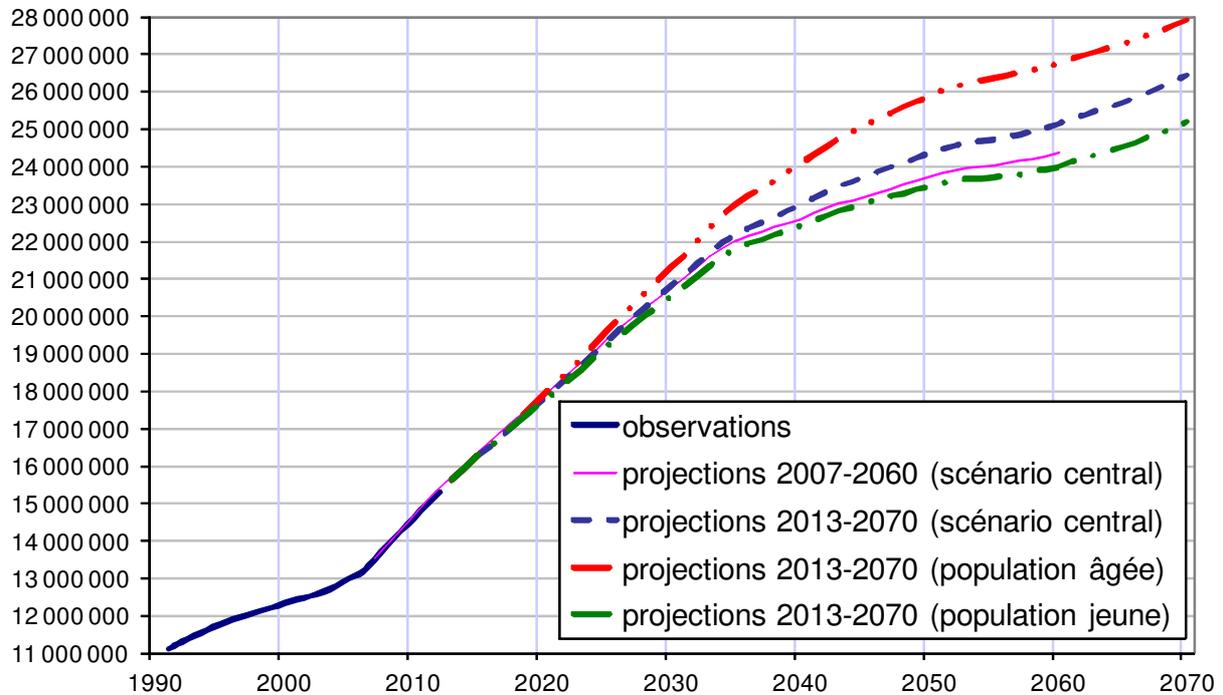


Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012, y compris Mayotte à partir de 2013) sauf pour les projections 2007-2060 (France entière hors Mayotte jusqu'en 2042, France métropolitaine après 2042).

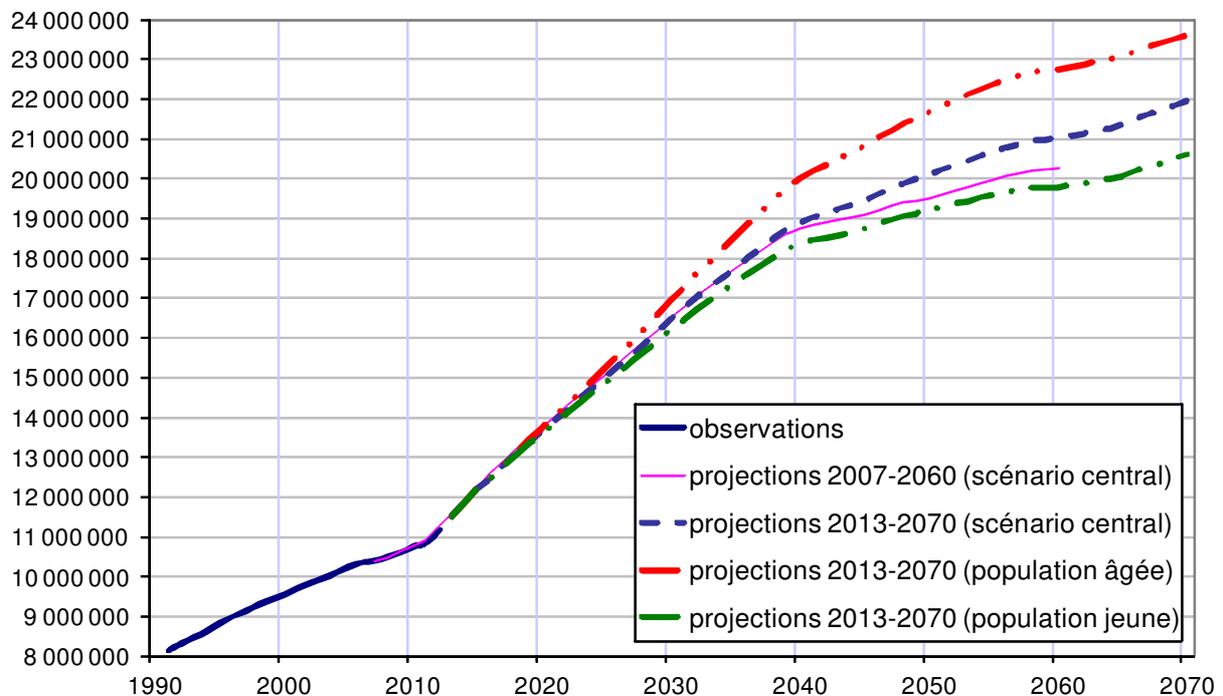
**Les deux composantes du rapport démographique :
comparaison avec les précédentes projections et sensibilité globale aux hypothèses**

(1) Nombre de personnes âgées

60 ans et plus



65 ans et plus

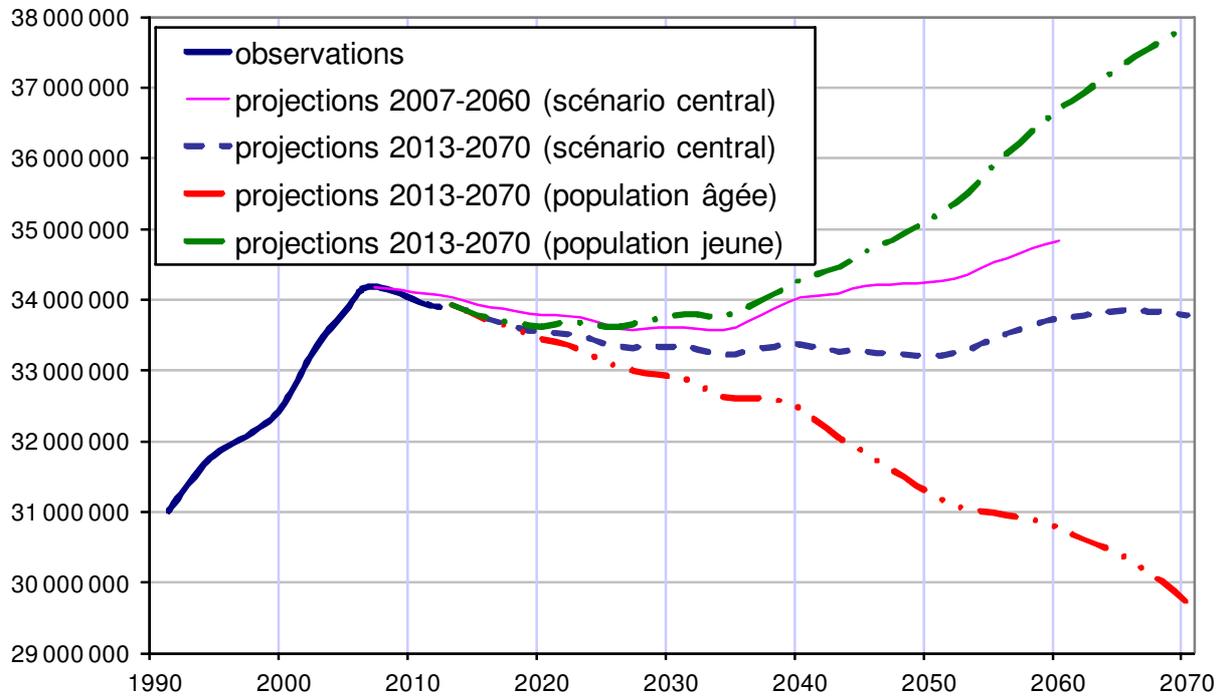


Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012, y compris Mayotte à partir de 2013), sauf pour les projections 2007-2060 (France entière hors Mayotte jusqu'en 2042, évolution comme la France métropolitaine après 2042).

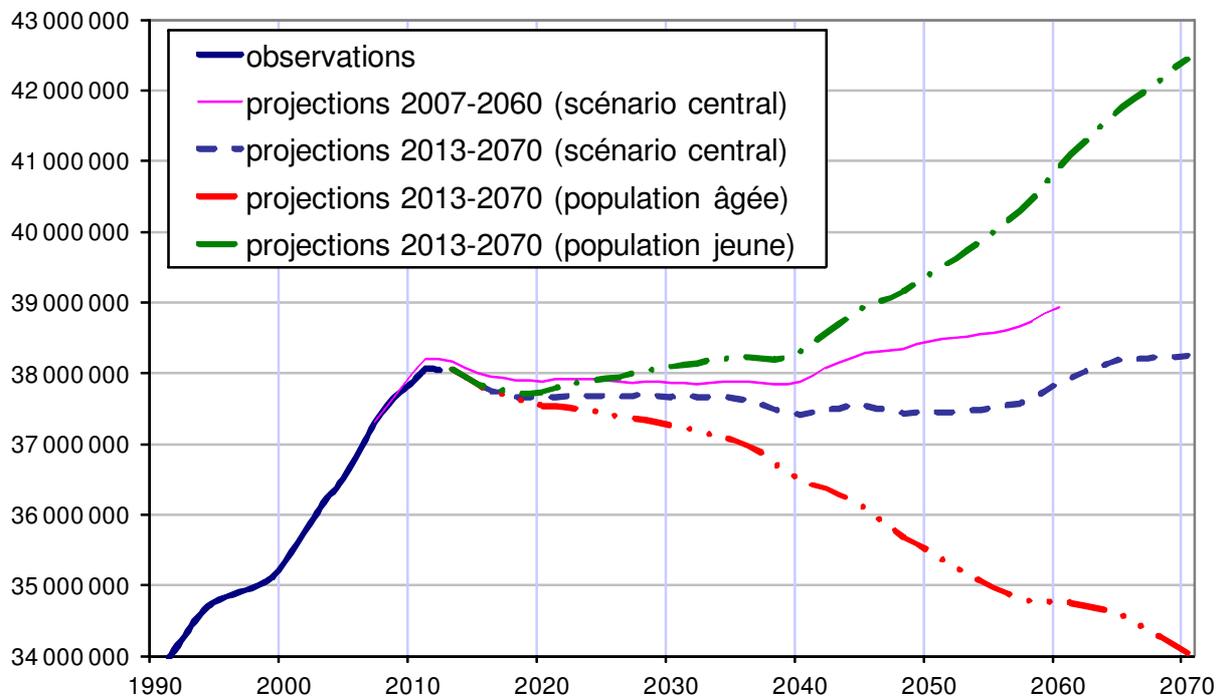
**Les deux composantes du rapport démographique :
comparaison avec les précédentes projections et sensibilité globale aux hypothèses**

(2) Nombre d'adultes en âge de travailler

20 à 59 ans



20 à 64 ans



Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012, y compris Mayotte à partir de 2013), sauf pour les projections 2007-2060 (France entière hors Mayotte jusqu'en 2042, évolution comme la France métropolitaine après 2042).

3. Sensibilité du rapport démographique aux hypothèses de projection

Afin d'apprécier l'incertitude liée aux évolutions futures de la fécondité, du solde migratoire et de la mortalité, le scénario central des nouvelles projections INSEE 2013-2070 est complété par les variantes polaires de « population âgée » (fécondité basse, solde migratoire bas, espérance de vie haute) et de « population jeune » (fécondité haute, solde migratoire haut, espérance de vie basse).

Le nombre de personnes âgées progresse sur toute la période de projection quelles que soient les hypothèses. En effet, la taille des cohortes successives atteignant l'âge de 60/65 ans est insensible aux hypothèses retenues en projection jusque vers 2035/2040 et demeure peu sensible au-delà. Seule l'hypothèse de mortalité (et dans une moindre mesure, à plus long terme, l'hypothèse de solde migratoire) influe sur le rythme de progression du nombre de personnes âgées.

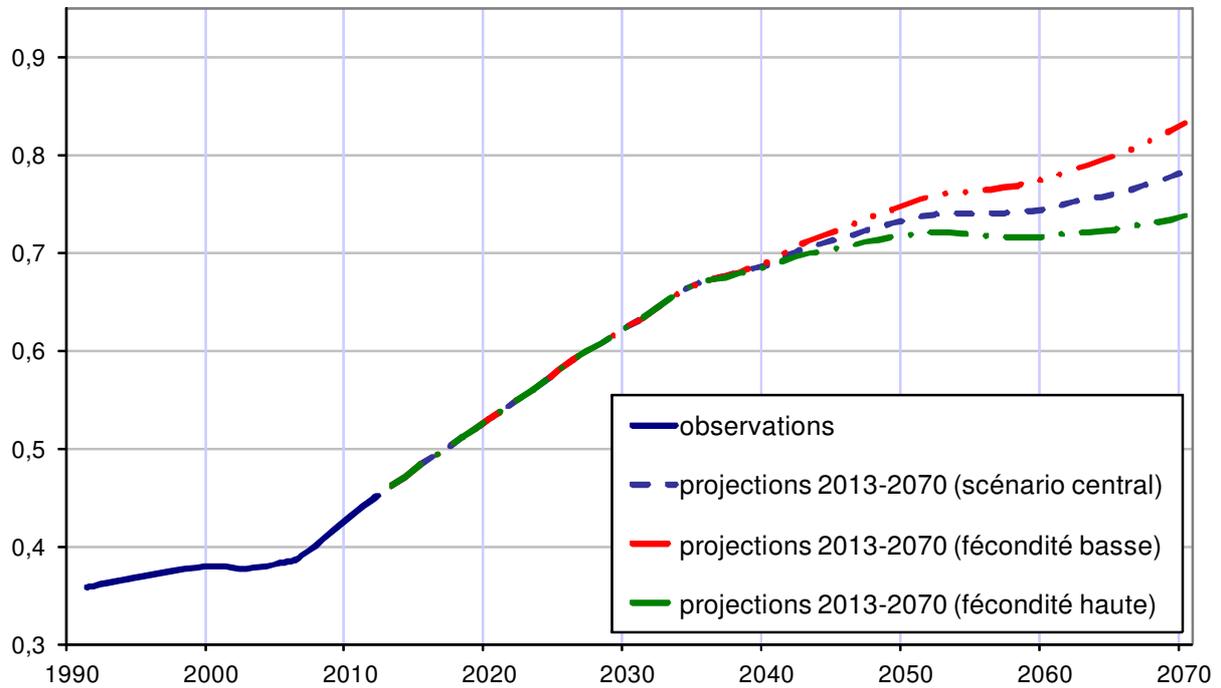
Le sens de l'évolution du nombre de personnes en âge de travailler est plus incertain, surtout après 2040 où ce nombre pourrait, selon les hypothèses de solde migratoire et de fécondité, s'accroître ou au contraire diminuer sensiblement. Quoiqu'il en soit, les variations futures du nombre de personnes en âge de travailler demeureront limitées par rapport à l'ampleur de la progression observée depuis la fin des années 1960.

Au total, l'augmentation rapide du rapport démographique est inéluctable jusque vers 2035-2040. Ensuite, elle est plus incertaine car, selon les hypothèses, elle pourrait être stoppée ou au contraire se poursuivre à un rythme à peine ralenti.

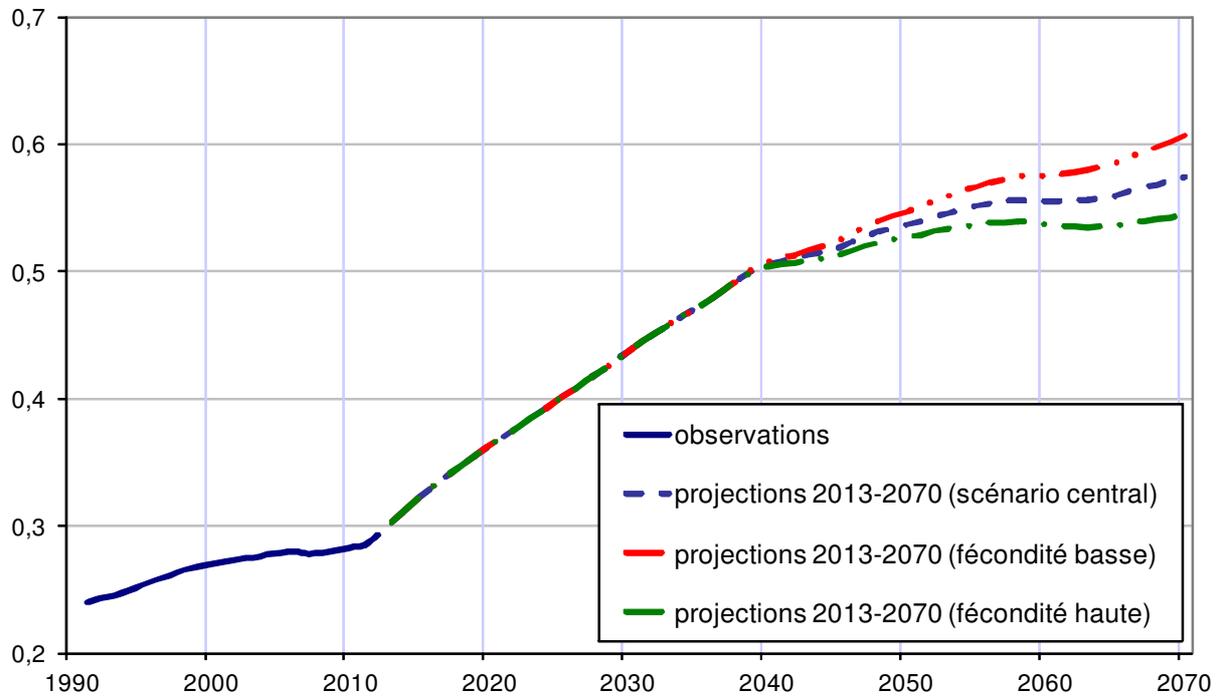
Le rapport démographique est sensible à court, moyen et long terme à l'hypothèse d'espérance de vie, la sensibilité augmentant au fur et à mesure que l'horizon considéré est lointain. Il l'est également à l'hypothèse de solde migratoire mais la sensibilité augmente moins vite au fur et à mesure que l'on considère un horizon lointain, car un supplément d'immigrés, s'il conduit dans un premier temps à un supplément de personnes en âge de travailler, se traduit aussi à long terme par un supplément de personnes âgées. L'hypothèse de fécondité, enfin, n'a pas d'impact sur le rapport démographique avant 2040.

Rapport démographique : sensibilité à l'hypothèse de fécondité

Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans



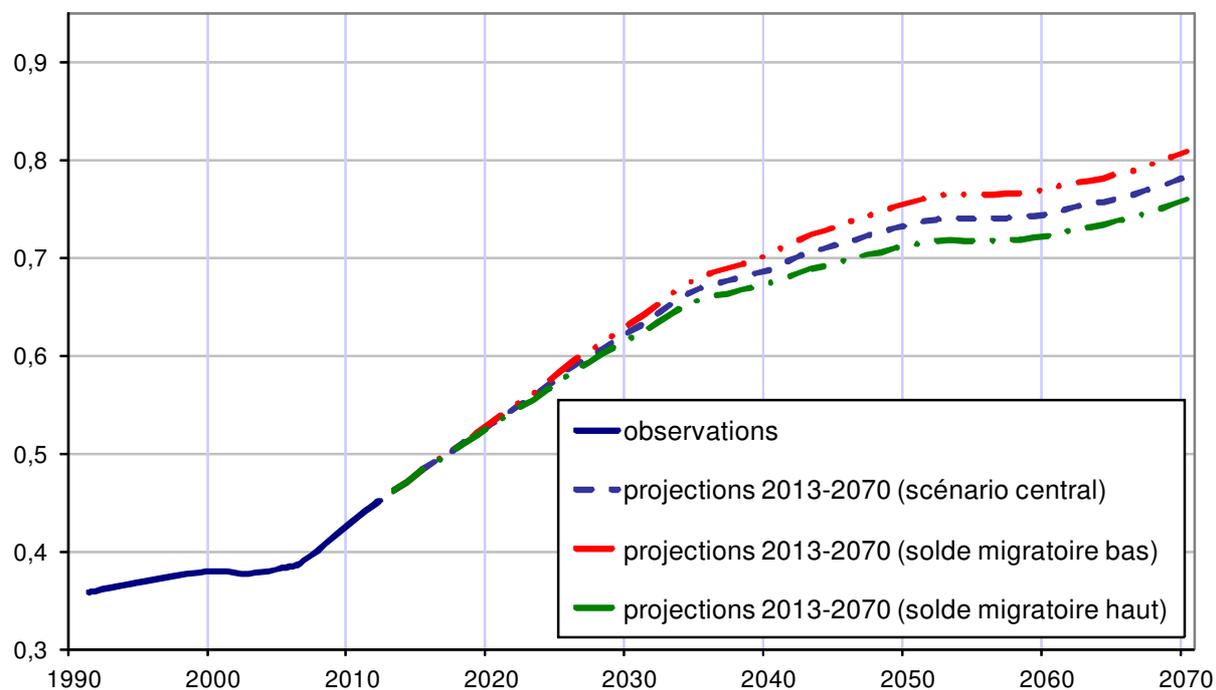
Nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 64 ans



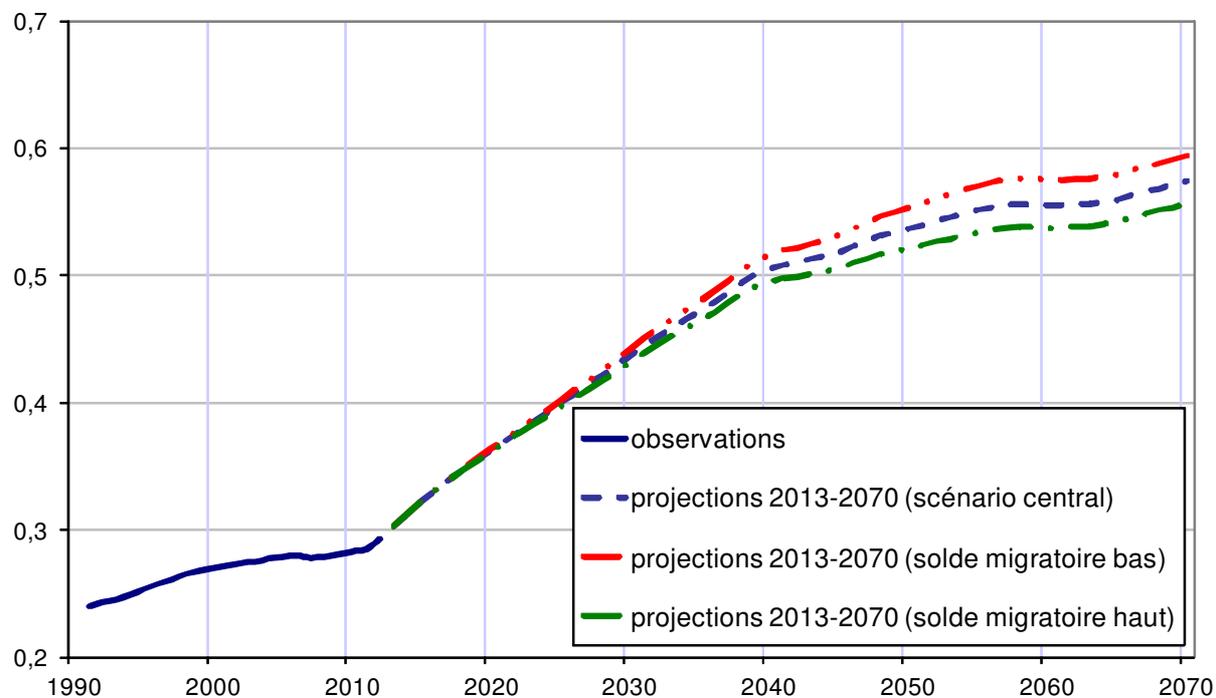
Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012, y compris Mayotte à partir de 2013).

Rapport démographique : sensibilité à l'hypothèse de solde migratoire

Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans



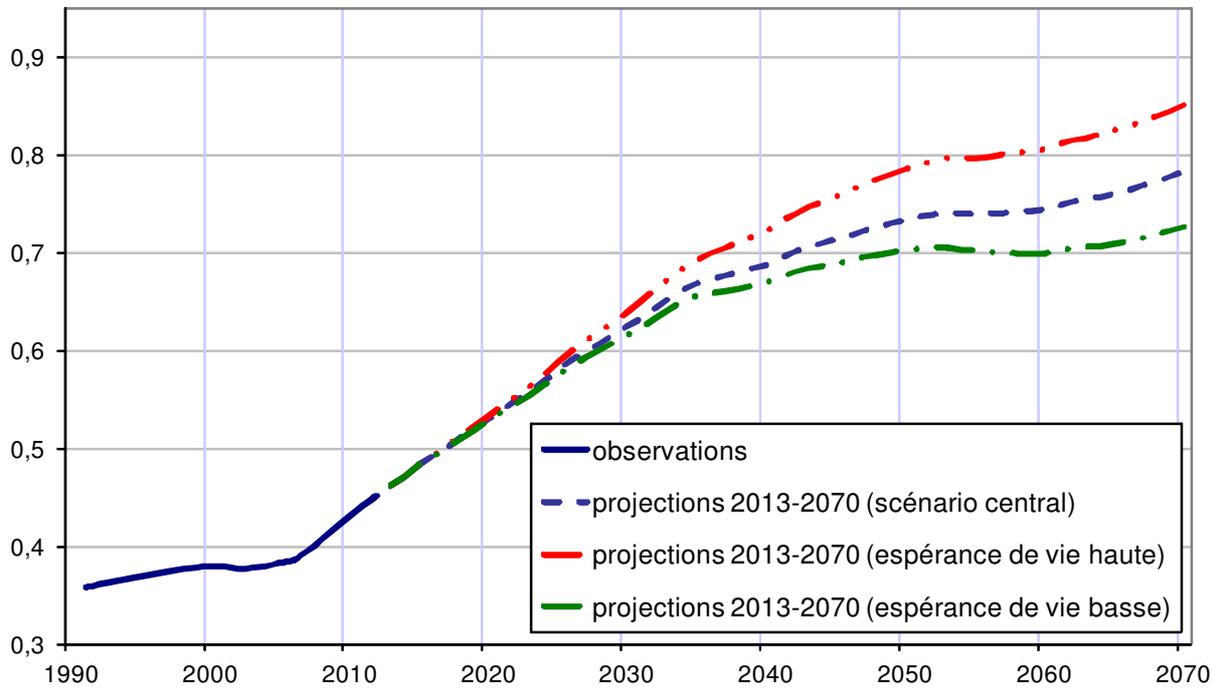
Nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 64 ans



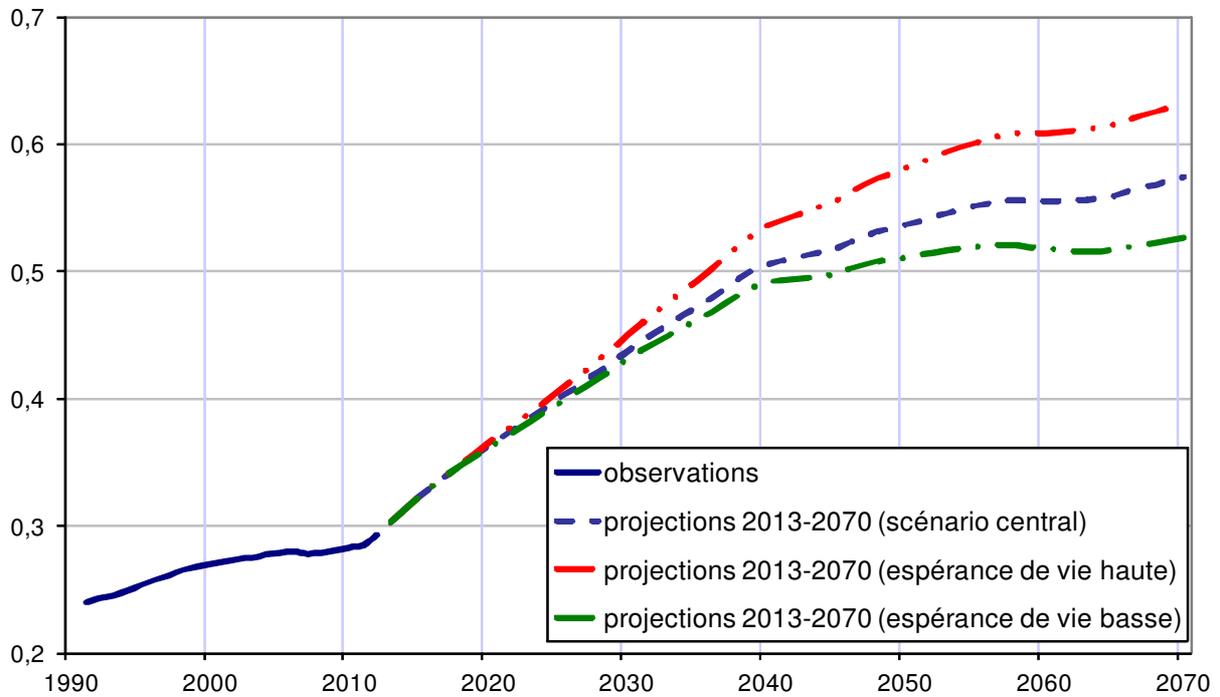
Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012, y compris Mayotte à partir de 2013).

Rapport démographique : sensibilité à l'hypothèse d'espérance de vie

Nombre de 60 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 59 ans



Nombre de 65 ans et plus rapporté au nombre de 20 à 64 ans



Champ : France entière (hors Mayotte jusqu'en 2012, y compris Mayotte à partir de 2013).