

## ÉVOLUTIONS DÉMOGRAPHIQUES EN EUROPE À L'HORIZON 2050

Dans les principaux pays européens, les générations du baby-boom, qui ont élargi durant plus de trente ans les effectifs de la population en âge de travailler, atteignent désormais l'âge de la retraite. Joint à ce phénomène transitoire, la baisse de la fécondité et l'allongement de la durée de vie vont, au cours du prochain demi-siècle, cantonner la croissance démographique à la population des retraités. Dans la majorité des sept pays étudiés, la baisse de la population d'âge actif et des jeunes sera suffisamment marquée pour entraîner un recul, parfois prononcé, de la population totale. Autour de ces projections centrales, des variantes retenant des hypothèses plus élevées de fécondité ou d'immigration mettent en évidence l'inertie des évolutions démographiques et la tendance inéluctable au rétrécissement du nombre des actifs relativement à celui des retraités.

Les évolutions démographiques à venir dans les pays industrialisés, marquées par le vieillissement de la population, soulèvent de nombreuses craintes, notamment en raison de leur impact sur les systèmes de protection sociale et de retraite. Afin de mesurer la sensibilité des régimes de retraite européens aux différentes variables démographiques, nous avons effectué des projections de population à l'horizon de cinquante ans pour sept pays (Allemagne, Espagne, France, Italie, Royaume-Uni, Pays-Bas et Suède) qui totalisent aujourd'hui 86% de la population de l'Union à quinze. Ce travail est l'occasion de rappeler, au moment où les réformes des régimes de retraite sont partout d'actualité, les traits marquants de la démographie européenne et les principales caractéristiques différenciant les situations nationales<sup>1</sup>.

### Le recul de la population

Nos projections s'appuient sur la dernière évaluation des évolutions démographiques effectuée par le Conseil de l'Europe<sup>2</sup>. La méthode de projection que nous utilisons est celle dite des composantes (encadré 1). Le scénario central, dont les résultats sont présentés ici, est basé sur le maintien des caractéristiques démographiques constatées au cours des années récentes (encadré 2). Les hypothèses de mortalité, de fécondité et de migrations retenues dans ce scénario central sont proches de celles adoptées par les Nations Unies dans

leur projection à fécondité constante et dans leur projection moyenne; nos résultats se situent, pour la plupart des pays, entre ces deux projections de l'ONU<sup>3</sup>.

Entre 1960 et 2000, la population des sept pays étudiés est passée de 270 millions à 323 millions de personnes. De 1960 à 1970, la croissance démographique a été rapide (0,82% en moyenne annuelle), puis elle s'est nettement ralentie au cours des trente années suivantes (0,33% en moyenne annuelle). Dès la décennie 2000-2010, la population va diminuer dans quatre des sept pays, tandis que le déclin s'amorcera à partir de 2030 dans les trois pays à fécondité plus élevée (tableau 1). Ainsi, en 2050, la population totale des sept pays s'élèvera à 286 millions d'habitants, soit 37 millions de moins qu'en 2000 (recul de 0,24% par an, en moyenne). Ce recul affectera

Tableau 1 — Population des principaux pays européens au 1<sup>er</sup> janvier de 1960 à 2050 (scénario central), en millions

Année	Allemagne	Espagne	France	Italie	Pays-Bas	Royaume-Uni	Suède
1960	72,5	30,5	45,5	50	11,4	52,2	7,5
1970	78,3	33,5	50,5	53,7	12,9	55,5	8
1980	78,2	37,4	53,7	56,4	14,1	56,3	8,3
1990	79,1	38,8	56,6	56,7	14,9	57,5	8,5
2000	82,2	39,4	59,2	57,7	15,9	59,6	8,9
2010	80,5	38,4	59,8	56,2	16,3	60,1	8,7
2020	78,3	36,6	60,2	53,9	16,4	60,7	8,6
2030	75,7	34,3	60,4	51,3	16,5	60,7	8,6
2040	72,6	31,7	60,1	48,6	16,3	59,9	8,4
2050	69,4	28,5	59,5	45,4	15,9	59,1	8,3

Source : Conseil de l'Europe et projections CEPII.

1. Pour une description plus en détail de ces questions, voir "Projections démographiques de quelques pays de l'UE", Rakhsat Sleiman, Document de travail CEPII n° 2002-13, octobre.

2. Source : Evolution démographique récente en Europe, 2000, Editions du Conseil de l'Europe.

3. Ils sont cependant plus proches du scénario haut de l'ONU pour les Pays-Bas et la Suède et proches du scénario bas de l'ONU pour l'Espagne.

chaque pays, à l'exception de la France et des Pays-Bas, et sera spectaculaire en Allemagne (moins 13 millions d'habitants), en Espagne (moins 11 millions) et en Italie (moins 12 millions).

#### ENCADRÉ 1 — MÉTHODOLOGIE

La méthodologie suivie, ou méthode des composantes, consiste à faire évoluer les effectifs par sexe et âge à partir d'hypothèses de mortalité, de fécondité et de migration. On part d'une population classée par sexe et âge à un premier janvier. En appliquant à l'effectif de chaque âge et sexe la probabilité de survie jusqu'à l'âge suivant, on obtient l'effectif des survivants au 1<sup>er</sup> janvier suivant. Les naissances dans cet intervalle sont calculées à partir de la population féminine et des hypothèses de taux de fécondité. L'excédent migratoire par sexe et âge projeté est ajouté aux survivants de l'année ; on refait l'opération d'année en année jusqu'au terme que l'on s'est fixé.

## Le vieillissement

Si l'on partage la population selon les trois grandes classes d'âge qui, conventionnellement, correspondent aux périodes de formation (0-19 ans), d'activité (20-64 ans) et de retraite (65 ans et plus), on constate que, dans tous les pays, seuls les effectifs de la classe la plus âgée vont augmenter. La population des jeunes, comme celle des personnes d'âge actif, va diminuer (tableau 2).

Tableau 2 — Evolution de la population par classe d'âge 2000-2050 scénario central, variation en %

	0-19 ans	20-64 ans	65 ans et plus	Totale
Allemagne	-33	-25	42	-16
Espagne	-57	-41	60	-28
France	-17	-7	53	0
Italie	-40	-33	39	-21
Pays-Bas	-20	-11	85	0
Royaume-Uni	-18	-7	50	-1
Suède	-29	-10	35	-7

Source : Projections CEPII.

Plusieurs phénomènes sont à l'origine de ces évolutions. Le premier, d'ores et déjà inscrit dans les pyramides des âges européennes, est transitoire mais caractérisera très fortement les prochaines décennies. C'est, à partir de 2005-2010, l'arrivée à l'âge de la retraite des générations des *baby-booms* d'après-guerre et leur remplacement, aux âges actifs, par des générations moins nombreuses. A côté de ce phénomène transitoire, l'allongement de la durée de vie, évolution structurelle de long terme, contribuera au gonflement des effectifs des plus de 65 ans.

A la base de la pyramide des âges, interviennent à la fois la baisse de la fécondité enregistrée à partir du milieu des années soixante, qui a réduit les effectifs des générations qui auront des enfants au cours des cinquante ans à venir, et l'hypothèse du maintien des taux de fécondité aux niveaux moyens, généralement bas, observés au cours des cinq dernières années. Autour de ces caractéristiques communes, l'histoire démographique des différents pays a façonné des profils différents de pyramides des âges et, si l'on observe une nette

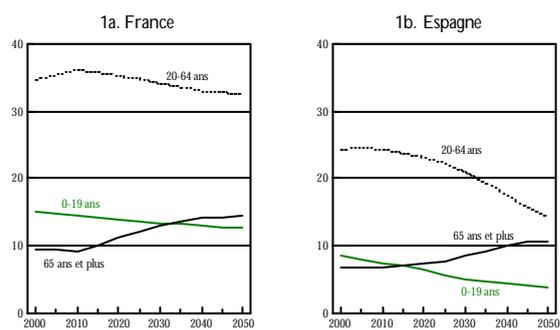
#### ENCADRÉ 2 — HYPOTHÈSES DES PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES A L'HORIZON 2050 - SCÉNARIO CENTRAL

- **Mortalité** : L'espérance de vie de chaque sexe pour chaque pays est extrapolée linéairement en se basant sur les tendances des quinze dernières années.
- **Fécondité** : L'indice conjoncturel de fécondité (ICF) des années 2001-2050 est égal, pour chacun des pays étudiés, au niveau moyen observé au cours des cinq dernières années (1996-2000 ou 1995-1999, selon la disponibilité des données). De même, l'âge moyen à la maternité est, sur la période de projection, égal à celui observé sur les cinq dernières années.
- **Migrations internationales** : On suppose que de 2001 à 2050, le solde migratoire annuel pour chacun des pays est égal à la moyenne observée au cours des cinq dernières années.

	Indice conjoncturel de fécondité	Solde migratoire (en milliers)
Allemagne	1,35	204
Espagne	1,18	41
France	1,77	43
Italie	1,21	118
Pays-Bas	1,62	31
Royaume-Uni	1,70	115
Suède	1,53	10

convergence dans l'espérance de vie, les taux de fécondité et les soldes migratoires restent marqués par des caractéristiques nationales qui contribuent à différencier les perspectives. Ainsi la France et le Royaume-Uni, dont le temps fort du *baby-boom* s'étale de l'après-guerre jusqu'au milieu des années 1960 et dont les taux de fécondité sont les plus hauts des pays européens, verront leur population d'âge actif augmenter encore quelques années puis baisser de façon relativement lente ; dans ces deux pays, comme aux Pays-Bas, le nombre des personnes âgées dépassera celui des jeunes autour de 2035 (graphique 1a). Au contraire, en Espagne et en Italie, où le *baby-boom* a été plus tardif (entre 1960 et 1975) et suivi par une baisse très prononcée de la fécondité, les évolutions seront particulièrement marquées. La baisse de la population d'âge actif est déjà engagée et va être forte, la population âgée va dépasser la population jeune autour de 2015 (graphique 1b). L'Allemagne, dont l'histoire démographique est différente, présentera également ce type d'évolutions. Il faut mentionner aussi que, pour un certain nombre de pays (Allemagne, Italie, Royaume-Uni, Pays-Bas), l'apport migratoire inscrit dans la projection centrale n'est pas négligeable (encadré 2) et modère les phénomènes mentionnés

Graphique 1 — Effectifs par classe d'âge 2000-2050 scénario central (en millions)



Source : Projections CEPII.

plus haut : les migrations tendent à augmenter les classes d'âge actif et de jeunes.

On assistera donc partout, avec une intensité plus ou moins grande selon les pays, à un vieillissement de la population à la fois par le bas de la pyramide des âges (baisse de la part du nombre de jeunes) et par le haut (augmentation de la part des personnes âgées). Aujourd'hui, la part des 0-19 ans est supérieure à celle des 65 ans et plus dans tous les pays étudiés. En 2050, elle sera partout inférieure, l'écart étant très net en Allemagne et en Suède, et encore plus sensible en Italie et en Espagne (tableau 3). Quant à la population d'âge actif, qui représente aujourd'hui, selon les pays, entre 58,5% et 62,4% de la population totale, elle n'en représentera plus qu'entre 50% et 56,6%. Ainsi tandis que le poids de la formation des jeunes sur la population active ne va que légèrement diminuer (sauf en Suède et en Espagne où la diminution est plus sensible), la charge des retraités va fortement augmenter.

Tableau 3 — Structure de la population par classe d'âge, 2000 et 2050 scénario central (en %)

	2000			2050		
	0-19 ans	20-64 ans	65 ans et plus	0-19 ans	20-64 ans	65 ans et plus
Allemagne	21,3	62,4	16,2	17	55,6	27,4
Espagne	21,7	61,6	16,7	12,9	50,1	37
France	25,6	58,5	15,9	21,2	54,5	24,3
Italie	19,8	62,3	17,9	15,1	52,9	31,9
Pays-Bas	24,4	62	13,6	19,6	55,3	25,1
Royaume-Uni	25,3	59,1	15,6	20,8	55,6	23,6
Suède	24,2	58,5	17,3	18,3	56,6	25,1

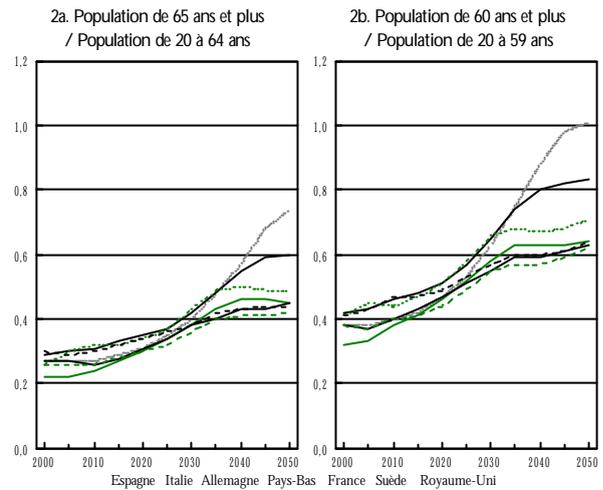
Source : Projections CEPII.

## ■ Les ratios de dépendance

Pour illustrer les pressions économiques et budgétaires dues au vieillissement, les démographes utilisent le rapport de dépendance économique des personnes âgées, nombre des 65 ans et plus exprimé en pourcentage de celui des actifs (20-64 ans). Ce rapport de dépendance va fortement augmenter au cours du demi-siècle qui vient, particulièrement durant les années correspondant à l'entrée en retraite des générations du *baby-boom* : relativement stable jusqu'en 2010, il augmentera ainsi sensiblement jusqu'en 2035-2040 (graphique 2a). Autrement dit, alors qu'on compte aujourd'hui, dans les sept pays, au moins 3,5 personnes d'âge actif pour une personne de 65 ans ou plus, on n'en comptera plus, au maximum, que 2,5 à partir de 2035, ce rapport n'étant plus, en 2050, que de 1,7 en Italie et 1,4 en Espagne. De plus, il faut ajouter que ces chiffres ne rendent pas compte du fait qu'une proportion de plus en plus importante de la population du groupe d'âge 60-64 ans, considéré comme actif,

n'est plus en activité. Le calcul d'un rapport de dépendance ajusté, comparant la population des personnes âgées de 60 ans et plus aux effectifs des 20-59 ans, montre qu'on passerait, avec cette définition, d'un ratio actuel de 2,5 à 3 personnes d'âge actif pour une de 60 ans ou plus, à un chiffre compris, selon les pays, entre 1 et 1,6 à l'horizon 2050 (graphique 2b). Comparé aux chiffres cités précédemment, ceci illustre *a contrario* l'allègement des pressions démographiques sur les régimes de retraite que produirait, dans les pays où l'âge de la retraite est aujourd'hui à 60 ans, un allongement de la période d'activité, si tant est bien sûr que la population des 60-64 ans puisse être effectivement employée.

Graphique 2 — Ratios de dépendance 2000-2050 scénario central



Source : Projections CEPII.

## ■ Des tendances inéluctables

Pour décomposer l'effet sur les structures démographiques des phénomènes à temporalités différentes que sont la fécondité ou les migrations, et déterminer la part d'inéluctable dans ces évolutions préoccupantes, d'autres simulations ont été effectuées à titre illustratif. Dans une première variante, l'indice conjoncturel de fécondité est fixé à partir de 2001 à 2,1 (taux de remplacement des générations) pour tous les pays, les autres paramètres restant constants. Dans la deuxième variante, le solde migratoire est fortement accru. Il est multiplié par deux dans tous les pays, sauf en Italie où il est multiplié par trois et en Espagne par cinq, les autres paramètres restant constants<sup>4</sup>.

La première simulation montre qu'avec une fécondité assurant le renouvellement des générations (chiffre extrêmement optimiste dans la configuration actuelle), la population de tous les pays considérés augmente (tableau 4), cette hausse étant particulièrement marquée au Royaume-Uni et aux Pays-Bas (environ 30% d'ici 2050 contre 13% dans les

4. Le solde migratoire, positif pour l'ensemble de la population, résulte de soldes positifs ou négatifs aux différents âges. Les arrivées de migrants sont surtout concentrées aux classes d'âge 15-35 ans, alors que le solde net est négatif à l'âge de la retraite du fait des retours. Dans cette variante, les soldes sont multipliés dans la même proportion à chaque âge, qu'ils soient positifs ou négatifs.

autres pays) du fait de la part relativement importante dans ces deux pays des générations en âge d'avoir des enfants au cours de la période et de l'apport des migrants à ces générations dans le scénario central.

Tableau 4 — Evolution de la population par classe d'âge 2000-2050, variation en %

	Scénario central (rappel)				Variante ICF = 2,1				Variante Solde migratoire			
	0-19	20-64	65+	Totale	0-19	20-64	65+	Totale	0-19	20-64	65+	Totale
Allemagne	-33	-25	42	-16	38	-3	42	13	-12	-7	49	1
Espagne	-57	-41	60	-28	30	-9	65	12	-37	-17	93	-3
France	-17	-7	53	0	12	3	53	13	-1	2	56	10
Italie	-40	-33	39	-21	42	-7	41	11	-18	-5	60	4
Pays-Bas	-20	-11	85	0	33	11	87	27	18	19	101	30
Royaume-Uni	-18	-7	50	-1	40	21	51	30	23	31	58	33
Suède	-29	-10	35	-7	18	6	35	14	-20	0	40	2

Source : Projections CEPII.

A l'horizon des cinquante prochaines années, un rebond de la fécondité intervenant à partir de 2001 n'affecte bien sûr que les effectifs de la plus jeune classe d'âge et, progressivement à partir de 2021, ceux de la classe d'âge actif. Dans les pays où la baisse de la population d'âge actif intervenait, dans le scénario central, au-delà de 2025, cette baisse est évitée et laisse même place à une progression (France, Royaume-Uni, Pays-Bas, Suède). En revanche, ces effectifs jeunes arrivent trop tard en Allemagne, en Italie ou en Espagne pour combler la baisse de la population active déjà engagée dans ces pays. En dépit d'une remontée en toute fin de période (ou d'une stabilisation dans le cas de l'Espagne), la population d'âge actif reste, dans ces trois pays, inférieure en 2050 à ce qu'elle est en 2000.

Ainsi, la hausse de la fécondité ne gonflant la classe active que progressivement à partir de 2021, l'effet induit sur le ratio de dépendance n'est pas suffisant pour gommer l'impact du passage à la retraite des générations du *baby-boom* entre 2010 et 2030, ni l'effet structurel produit sur les effectifs retraités par l'allongement de la vie. Cette hypothèse de fécondité amortit néanmoins la hausse du ratio de dépendance sur les années 2010-2030, puis le stabilise ou même retourne la tendance en fin de période dans un certain nombre de pays. Au total, la hausse du ratio de dépendance entre 2000 et 2050 est divisée par deux par rapport au scénario central dans plusieurs pays, notamment dans ceux

où le taux de fécondité était particulièrement bas dans ce scénario (tableau 5). On notera cependant que, dans cette variante, la charge de la formation des jeunes sur la population active augmente fortement.

Tableau 5 — Ratios de dépendance (Population de 65 ans et plus / Population de 20-64 ans)

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Pays-Bas	Royaume-Uni	Suède
	2000	0,26	0,27	0,27	0,29	0,22	0,26
<i>Scénario central</i>							
2025	0,37	0,35	0,34	0,37	0,34	0,32	0,36
2050	0,49	0,74	0,45	0,60	0,45	0,42	0,44
<i>Variante fécondité 2,1</i>							
2025	0,36	0,32	0,34	0,35	0,32	0,30	0,35
2050	0,38	0,49	0,40	0,44	0,37	0,33	0,38
<i>Variante solde migratoire</i>							
2025	0,34	0,32	0,33	0,31	0,30	0,28	0,34
2050	0,41	0,63	0,41	0,48	0,37	0,32	0,41

Source : Conseil de l'Europe et projections CEPII.

L'augmentation de la population apportée par la variante "solde migratoire" est, dans la plupart des cas, moins importante que celle de la variante précédente (tableau 4). Mais elle ne concerne pas seulement la population jeune : dès l'année de départ de la projection, elle gonfle la population d'âge actif, et particulièrement celle des jeunes actifs. Au contraire, les effectifs plus âgés diminuent, les soldes migratoires étant, le plus souvent, négatifs aux âges élevés. De ce fait, sans là non plus annuler l'effet des tendances démographiques majeures, une hausse substantielle de l'apport migratoire permet de l'amortir et ce, dès le début de la période. Au total, en 2050, les ratios de dépendance sont, dans la plupart des cas, très proches des niveaux atteints dans la variante précédente (tableau 5).

Ces variantes mettent en évidence la grande inertie caractéristique des phénomènes démographiques. Même sous des hypothèses d'école largement irréalistes pour plusieurs pays, les tendances de fond subsistent. Elles constituent, au-delà des marges d'incertitude qui demeurent dans toute projection, des données qui s'imposent dans nombre de débats de société, particulièrement dans le domaine du financement des retraites ou des dépenses de santé.

Rakhsat Sleiman  
sleiman@cepii.fr

## LA LETTRE DU CEPII

© CEPII, PARIS, 2002  
REDACTION  
Centre d'études prospectives  
et d'informations internationales,  
9, rue Georges-Pitard  
75015 Paris.  
Tél. : 33 (0)1 53 68 55 14  
Fax : 33 (0)1 53 68 55 03

DIRECTEUR DE LA  
PUBLICATION :  
Lionel Fontagné  
REDACTION EN CHEF :  
Agnès Chevallier  
Jean-Louis Guérin  
Bronka Rzepkowski  
CONCEPTION GRAPHIQUE :  
Didier Boivin  
REALISATION :  
Laure Boivin  
DIFFUSION :  
La Documentation française.

ABONNEMENT (11 numéros)  
France 46 € TTC  
Europe 47,50 € TTC  
DOM-TOM (HT, avion éco.)  
47 € HT  
Autres pays (HT, avion éco.)  
47,50 € HT  
Supl. avion rapide 0,80 €

Adresser votre commande à :  
**La Documentation française**,  
124, rue Henri Barbusse  
93308 Aubervilliers Cedex  
Tél. : 01 48 39 56 00.

Le CEPII est sur le WEB  
son adresse : [www.cepii.fr](http://www.cepii.fr)  
ISSN 0243-1947  
CCP n° 1462 AD  
1<sup>er</sup> trimestre 2003  
Janvier 2003  
Imp. ROBERT-PARIS  
Imprimé en France.

Cette lettre est publiée sous la  
responsabilité de la direction du  
CEPII. Les opinions qui y sont  
exprimées sont celles des auteurs.