

## Nouvelles projections de population active et effets de flexion conjoncturelle d'activité

Dans chaque *Note de conjoncture*, les prévisions de population active sont indispensables pour anticiper les évolutions du chômage. À cette fin les évolutions de la population active sont décomposées, sur le passé comme en prévision, selon différents facteurs, en particulier sa composante tendancielle et les effets estimés des politiques publiques (stages, formations, etc.).

À l'occasion de la *Note de conjoncture* de juin 2017, plusieurs changements ont été mis en œuvre. D'une part, la population active tendancielle a été revue – elle est désormais issue des nouvelles projections publiées par l'Insee en mai 2017. D'autre part, une estimation des « effets de flexion conjoncturelle d'activité », correspondant aux comportements d'entrée et de sortie de la population active en fonction de la conjoncture, complète les composantes du « tableau de bouclage » habituellement présenté.

### Les nouvelles projections de population active conduisent à abaisser légèrement l'évolution tendancielle sur la période récente

L'Insee révisé tous les 5 ans environ ses projections de population active à long terme. Le nouvel exercice publié en mai 2017 repose sur une méthode similaire à celle retenue lors du précédent exercice, paru en 2011 : aux nouvelles projections démographiques (Blanpain et Buisson, 2016), sont appliquées des projections de taux d'activité par sexe et tranche d'âge issus de l'enquête Emploi.

Pour les personnes de 15 à 54 ans, un taux d'activité tendanciel est estimé par sexe et classe d'âge quinquennale, puis projeté. L'estimation se fait en deux étapes. Dans un premier temps, le taux d'activité observé est lissé par moyenne mobile. Puis, pour la plupart des classes d'âge, le taux d'activité tendanciel ( $TA_t$ ) est estimé économétriquement à partir de ce taux lissé en supposant qu'il suit une tendance logistique :

$$TA_t = \frac{T_0 + T_1 \cdot \exp(v \cdot (t - d))}{1 + \exp(v \cdot (t - d))} + \varepsilon_t$$

Cette fonction est en effet bien adaptée pour prévoir des phénomènes de transition entre un palier initial  $T_0$  et un palier final  $T_1$  s'opérant à la vitesse  $v$  autour d'un point de flexion  $d$ . Or, de tels phénomènes de transition sont observés pour les taux d'activité de la plupart des classes d'âge. Néanmoins, cette fonction présente le défaut d'être très sensible aux derniers points observés. Ainsi, si les taux d'activité sont affectés sur la ou les

dernières années de l'échantillon par des phénomènes conjoncturels, ces taux seront durablement sous-estimés ou surestimés en prévision. C'est pour atténuer ce type de biais qu'un lissage préalable est appliqué aux observations avant l'estimation.

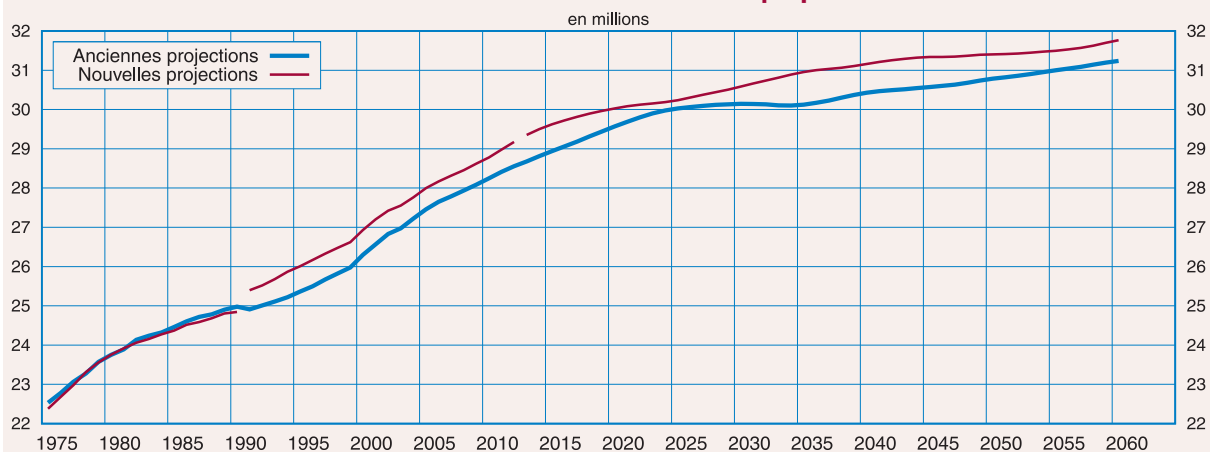
Par ailleurs, certaines classes d'âge sont affectées par des phénomènes spécifiques qui rendent nécessaire d'enrichir la modélisation. Des variables complémentaires  $x_i$ , comme par exemple le taux d'apprentissage pour les jeunes, ou encore le taux de cessation d'activité dans la sidérurgie pour les hommes de 50 à 54 ans, peuvent alors être ajoutées à la fonction logistique. Le modèle à estimer s'écrit alors :

$$TA_t = \frac{T_0 + T_1 \cdot \exp(v \cdot (t - d))}{1 + \exp(v \cdot (t - d))} + x_i \cdot \beta + \varepsilon_t$$

Enfin, pour les personnes de 55 à 69 ans, les taux d'activité projetés découlent du modèle de microsimulation Destinie. Cette approche permet de mieux prendre en compte la diversité des situations individuelles et l'impact des différentes mesures touchant les comportements de départ à la retraite.

Le champ géographique des nouvelles projections démographiques couvre la France (ensemble de la métropole et des cinq DOM), alors qu'il portait auparavant uniquement sur la France métropolitaine. Cet aspect induit une nette révision des niveaux entre les deux derniers exercices de projection (*graphique 1*).

1 - Comparaison des populations actives des 15 ans ou plus entre les deux derniers exercices de projection



Champ : personnes de 15 ans ou plus en ménages ordinaires

Champ géographique des anciennes projections : France métropolitaine

Champ géographique des nouvelles projections : France métropolitaine jusqu'en 1990, France hors Mayotte de 1991 à 2013, France à partir de 2014.

Source : Insee, projections de population active

Aussi, sur la période 2015-2060, la population active est un peu moins dynamique dans les nouvelles projections : sa croissance est légèrement supérieure à 7 %, alors qu'elle était proche de 8 % dans l'exercice précédent. Plusieurs facteurs expliquent cette différence (graphique 2). Tout d'abord, l'hypothèse sur le solde migratoire a été abaissée dans les nouvelles projections démographiques, à +70 000 personnes par an, contre +100 000 précédemment. Cette révision abaisse en prévision le nombre d'hommes de 25 à 54 ans, et par suite le nombre d'actifs de cette classe d'âge.

Sur la décennie 2015-2025, les révisions entre les deux dernières projections de population active proviennent également d'un impact différent de la réforme des retraites de 2010-2011 (qui a relevé de 60 à 62 ans l'âge d'ouverture des droits et haussé en parallèle l'âge de l'annulation de la décote). Dans les projections de 2011, la modélisation retenue conduisait à estimer un effet sur le comportement d'activité relativement diffus dans le temps, alors qu'il a eu en fait un impact assez marqué avant 2015. Dans le nouvel exercice, l'effet de cette réforme, déjà acquis, est donc moins important sur la période de projection.

Par ailleurs, entre 2025 et 2035, l'intégration de la réforme des retraites de 2014 (allongement de la durée de cotisation) dans les nouvelles projections induit une hausse du taux d'activité des 55-69 ans, et donc du nombre d'actifs. Sur cette période, l'effet de cette réforme compense en partie la révision à la baisse de la population des hommes de 25 à 49 ans.

Pour les années 2015 à 2017, la prise en compte des nouvelles projections ne modifie que modérément le diagnostic sur l'évolution tendancielle de la population active. L'effet des réformes des retraites de 2010-2011 et 2012 (assouplissement des conditions d'accès au dispositif « carrières longues »), aujourd'hui inclus directement dans l'évolution tendancielle, n'y

était précédemment pas intégré mais pris en compte dans la ligne « effets estimés des politiques publiques ». Ainsi, en y ajoutant l'effet de ces réformes, la population active tendancielle augmentait dans l'exercice précédent de 117 000 en 2015, 104 000 en 2016 et 113 000 en 2017. Cette croissance est maintenant de +121 000 en 2015, +103 000 en 2016 et +91 000 en 2017 (tableau 1).

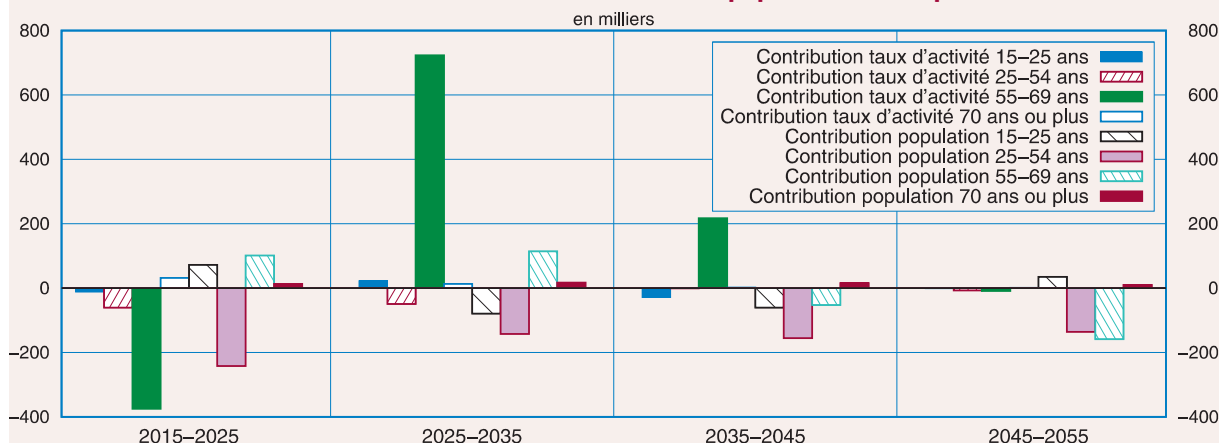
## En 2017, l'amélioration de la conjoncture contribuerait au retour de 15 000 personnes sur le marché du travail

Le nouvel exercice de projection de population active a également été l'occasion d'estimer l'ampleur des « effets de flexion conjoncturelle d'activité » sur le passé et de s'en servir en prévision dans le tableau de bouclage de la population active. On qualifie d'effets de flexion l'ensemble des phénomènes par lesquels la situation conjoncturelle peut affecter la population active, avec deux comportements opposés :

- L'effet « actif découragé » : dans une phase conjoncturelle dégradée, le nombre d'actifs peut diminuer car certains d'entre eux, notamment les chômeurs les plus éloignés de l'emploi, cessent de rechercher un emploi par découragement ou choisissent de ne pas rentrer sur le marché du travail. Ce type d'effet est par exemple observé pour les classes d'âges les plus jeunes, susceptibles de choisir de prolonger leurs études en phase conjoncturelle défavorable.

- L'effet « actif additionnel » : dans une phase défavorable de la conjoncture, la population active peut augmenter si certains inactifs se mettent à chercher un emploi, par exemple si un autre membre du ménage vient de perdre le sien. Cet effet est principalement observé pour certaines classes d'âge intermédiaire de femmes.

### 2 - Contribution à la révision de l'évolution de la population active par décennie



Champ : personnes de 15 ans ou plus en ménages ordinaires

Champ géographique des anciennes projections : France métropolitaine

Champ géographique des nouvelles projections : France métropolitaine jusqu'en 1990, France hors Mayotte de 1991 à 2013, France à partir de 2014.

Source : Insee, projections de population active

**Tableau 1 - Comparaison des tendances de population active, ancienne et nouvelle version**

	2015	2016	2017
<b>Nouveau tendanciel, y compris réformes des retraites post-2010</b>	<b>121</b>	<b>103</b>	<b>91</b>
<b>Ancien tendanciel, y compris réformes des retraites post-2010</b>	<b>117</b>	<b>104</b>	<b>113</b>
(a) Contribution de la population et du taux d'activité tendanciel	128	123	119
(b) Effets estimés des réformes des retraites post-2010	-11	-19	-6

Source : Insee, projections de population active

Les effets de flexion sont estimés par régression linéaire, en modélisant l'effet d'une variable conjoncturelle sur l'écart entre taux d'activité observé (TAO<sub>t</sub>) et le taux d'activité tendanciel (TAT<sub>t</sub>). La variable conjoncturelle choisie est l'écart entre le taux de chômage observé en France métropolitaine et un taux de référence (8,5 %, c'est à dire sa moyenne entre 1980 et 2016) :

$$TAO_t - TAT_t = \alpha + \eta \cdot (U_t - 8,5) + \varepsilon_t$$

Le coefficient  $\eta$  permet de capter l'effet de flexion : pour une tranche d'âge donnée, une valeur négative traduit un effet « actif découragé » (un chômage élevé a tendance à faire diminuer le taux d'activité) et une valeur positive correspond à un effet « actif additionnel » (une conjoncture dégradée entraîne un regain du taux d'activité). En pratique, seules certaines classes d'âge sont affectées par des effets de flexion significatifs (tableau 2) : si une partie d'entre elles connaissent un phénomène d'« actif additionnel », le comportement de l'« actif découragé » prédomine. Ainsi, en moyenne sur la période considérée et pour l'ensemble des catégories, un accroissement de 10 000 chômeurs entraîne une baisse d'environ 1 500 actifs (graphique 3). Cette ampleur est comparable à celle estimée par Lhermitte (2003).

Au total, avec ces estimations, la conjoncture dégradée – principalement le niveau élevé du chômage – aurait découragé environ 50 000 personnes de se présenter

ou de rester sur le marché du travail. L'amélioration de la situation en 2016 aurait permis l'entrée ou le retour de près de 10 000 personnes sur le marché du travail. En 2017, le taux de chômage continuerait de décroître, ce qui occasionnerait l'entrée ou le retour de 15 000 actifs supplémentaires. La prise en compte de cet effet de flexion conjoncturelle permet de diminuer en moyenne la partie inexpliquée des évolutions de la population active (ligne « autres fluctuations de court terme (résidu) » du tableau de bouclage de la population active), même si certains trimestres, l'ampleur de cette partie apparaît encore nettement plus importante. ■

## Bibliographie

**Blanpain N. et Buisson G.** (2016), « Projection de population à l'horizon 2070 », *Insee Première* n°1619.

**Koubi M. et Marrackhi A.** (2017), « Projections à l'horizon 2070 : une hausse moins soutenue du nombre d'actifs », *Insee Première* n°1646.

**Koubi M. et Marrackhi A.** (2017), « Méthodologie de projection de la population active à l'horizon 2070 », *Document de travail* n°1702.

**Lhermitte S.** (2003), « Quel ralentissement de la population active attendre en 2004 ? », *Note de conjoncture*, décembre, p. 37-51.

**Tableau 2 - Résultats des modélisations par catégorie et effets sur la population active**

	$\eta$	Type d'effet	Effet sur la population active			
			2014	2015	2016	2017
Femmes de 15 à 19 ans	-0,75	Actif découragé	-20	-22	-18	-11
Femmes de 20 à 24 ans	-0,41	Actif découragé	-11	-11	-9	-5
Femmes de 40 à 44 ans	0,25	Actif additionnel	8	8	7	4
Femmes de 45 à 49 ans	0,33	Actif additionnel	10	11	9	5
Femmes de 50 à 54 ans	0,29	Actif additionnel	9	10	8	5
Hommes de 15 à 19 ans	-1,07	Actif découragé	-29	-32	-26	-16
Hommes de 20 à 24 ans	-0,42	Actif découragé	-11	-11	-9	-5
Hommes de 25 à 29 ans	-0,20	Actif découragé	-5	-6	-5	-3
Hommes de 50 à 54 ans	0,16	Actif additionnel	5	5	4	3
<b>Effet total sur la population active</b>			<b>-44</b>	<b>-48</b>	<b>-39</b>	<b>-24</b>
<b>Contribution à l'évolution de la population active</b>				<b>-4</b>	<b>8</b>	<b>15</b>

## 3 - Taux de chômage et effet sur la population active

