

### **Sommaire**

1 Définitions.....	2
1.1 L'âge et son calcul.....	2
1.2 La génération.....	2
2 Conseils d'utilisation.....	3
2.1 La précision des données.....	3
2.2 L'incidence de l'étalement de la collecte.....	3
2.2.1 L'âge est calculé par rapport à la date de la collecte.....	3
2.2.2 Les cinq générations les plus jeunes sont incomplètes.....	3
2.2.3 Les rapprochements avec les données d'État civil sur les naissances.....	3
2.3 La qualité de la codification de la date de naissance.....	4
2.4 Les comparaisons temporelles.....	4
2.4.1 Les différences de concept d'âge.....	4
2.4.2 Le changement de rattachement de certaines populations.....	5
Encadré : Les pyramides des âges.....	5

# 1 Définitions

## 1.1 L'âge et son calcul

Au recensement, l'information collectée est la date de naissance des personnes (question 2 du bulletin individuel).

**2 Date et lieu de naissance**

Né(e) le :	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	jour	mois	année			
à :	<input type="text"/>					
	commune (et arrondissement pour Paris, Lyon, Marseille)					
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
département	n° DOM	pays pour l'étranger, territoire pour les COM				

L'âge, durée écoulée depuis la naissance et mesurée en années, peut être défini de deux façons différentes : **l'âge en années révolues** ou **l'âge atteint dans l'année**.

- À une date donnée<sup>1</sup>, **l'âge en années révolues** d'une personne est égal au nombre d'années entières qui se sont écoulées depuis le jour de sa naissance. C'est l'âge atteint par cette personne lors de son dernier anniversaire.
- **L'âge atteint dans l'année** d'une personne est égal au nombre d'années entières qui se seront écoulées entre le jour de sa naissance et le 31 décembre de l'année considérée. Cet âge est encore appelé « **âge en différence de millésimes** » car il est obtenu par différence entre le millésime de l'année considérée et celui de l'année de naissance.

Le calcul de ces deux âges peut éventuellement aboutir à des résultats différents. **L'âge en années révolues peut dans certains cas être inférieur d'une unité.** Considérons, par exemple, une personne recensée lors de l'enquête annuelle de recensement de 2006, dont la date de référence est le 19 janvier. Si la personne en question est née le 3 janvier 1946, son âge en années révolues est de 60 ans. C'est également son âge atteint dans l'année. Si cette personne est née le 1<sup>er</sup> mars 1946, son âge en différence de millésimes est aussi de 60 ans, mais son âge en années révolues est de 59 ans.

## 1.2 La génération

Pour les démographes, une **génération** désigne l'ensemble des personnes nées la même année civile (exemple : « la génération 1946 » correspond à l'ensemble des personnes nées au cours de l'année 1946).

Quelle que soit la date considérée, les personnes appartenant à une génération donnée ont donc toutes le même âge en différence de millésimes.

En revanche, les personnes appartenant à une même génération peuvent avoir des âges différents en années révolues car cet âge dépend de la date d'observation. Par exemple, le 19 janvier 2006, les personnes appartenant à la génération née en 1946 avaient 60 ans si elles étaient nées avant le 19 janvier et 59 ans si elles étaient nées le 19 janvier ou après.

---

<sup>1</sup> Au recensement, la date de référence pour le calcul de l'âge en années révolues est le premier jour de collecte de l'enquête de recensement, soit le troisième jeudi de janvier. Seule La Réunion fait exception : la collecte y démarre le 1<sup>er</sup> jeudi de février. Par ailleurs, jusqu'à l'enquête annuelle 2009 incluse, les communautés étaient enquêtées le 1<sup>er</sup> mars, plus tard que les ménages ordinaires ; depuis, elles le sont à la même date que les autres populations.

## 2 Conseils d'utilisation

### 2.1 La précision des données

Comme pour toutes les autres données du recensement rénové, le recours à un plan de sondage implique une vigilance sur la précision des résultats<sup>2</sup>.

Par rapport à l'exploitation complémentaire, l'exploitation principale fournit des résultats plus précis pour les communes de moins de 10 000 habitants (car elle porte sur l'ensemble des bulletins collectés et non sur un échantillon), et d'une précision à peu près équivalente pour les communes de 10 000 habitants ou plus. L'exploitation principale est donc à privilégier, tant que l'âge n'est pas croisé avec des variables spécifiques de l'exploitation complémentaire<sup>3</sup>.

### 2.2 L'incidence de l'étalement de la collecte

#### 2.2.1 L'âge est calculé par rapport à la date de la collecte

Du fait de l'étalement de la collecte sur cinq années<sup>4</sup>, il **n'est pas équivalent de répartir la population selon l'âge ou selon l'année de naissance, y compris lorsque l'âge est calculé en différence de millésimes**. Génération et âge en différence de millésimes ne coïncident plus automatiquement car l'âge pris en considération est **l'âge des personnes au moment où elles ont été enquêtées**, et non celui au 1<sup>er</sup> janvier de l'année médiane des 5 années d'enquêtes.

Par exemple, au recensement millésimé 1<sup>er</sup> janvier 2006 (construit avec les collectes des cinq enquêtes annuelles de recensement 2004 à 2008), les personnes ayant 60 ans en différence de millésimes appartiennent en fait à cinq générations différentes (la génération 1944 si elles ont été enquêtées en 2004, la génération 1945 si elles ont été enquêtées en 2005, la génération 1946 si elles ont été enquêtées en 2006, la génération 1947 si elles ont été enquêtées en 2007, la génération 1948 si elles ont été enquêtées en 2008). Symétriquement, les personnes de la génération 1946 seront « dispersées » sur 5 âges différents (de 58 à 62 ans, en différence de millésimes), en fonction de la date où elles ont été enquêtées.

Cela a des conséquences sur la construction des pyramides des âges (voir l'encadré « *Les pyramides des âges* »).

#### 2.2.2 Les cinq générations les plus jeunes sont incomplètes

Les cinq générations correspondant aux années de collecte sont incomplètes car une partie d'entre elles n'a pu être enquêtée. Par exemple, pour le recensement millésimé 1<sup>er</sup> janvier 2006 (construit avec les collectes des cinq enquêtes annuelles de recensement 2004 à 2008), les effectifs de la génération 2005 n'ont pu être recensés que dans les communes enquêtées en 2006, 2007 et 2008. Il manque donc à cette génération toutes les naissances de 2005 survenues dans les communes enquêtées début 2004 et début 2005.

#### 2.2.3 Les rapprochements avec les données d'État civil sur les naissances

Il découle des deux paragraphes précédents que les données d'État civil sur les naissances ne peuvent être directement rapprochées de celles du recensement :

---

<sup>2</sup> Se reporter à la fiche thématique « *La précision des résultats du recensement* »

<sup>3</sup> Se reporter à la fiche thématique « *Les exploitations principale et complémentaire* »

<sup>4</sup> Se reporter à l'introduction et au premier paragraphe de la fiche « *Conseils d'utilisation – synthèse* »

- l'effectif des personnes âgées de moins d'un an révolu fourni par le recensement (millésimé 1<sup>er</sup> janvier 2006 par exemple) pourra ne pas correspondre exactement au nombre de naissances (au cours de l'année 2005) enregistrées par l'État civil, puisqu'au recensement les bébés de moins d'un an sont issus de cinq générations différentes ;
- la jeune génération (2005 par exemple) est incomplète au recensement (millésimé 1<sup>er</sup> janvier 2006), puisqu'il y manque toutes les naissances (de 2005) survenues dans les communes enquêtées au début du cycle de 5 ans (début 2004 et début 2005).

### 2.3 La qualité de la codification de la date de naissance<sup>5</sup>

Un certain nombre de contrôles sont réalisés au moment de la saisie des informations portées sur le bulletin individuel. Notamment, le jour et le mois de naissance indiqués doivent correspondre à des jours qui existent dans le calendrier. De plus, si le jour et le mois reconnus correspondent au 29 février, et que l'année de naissance a été saisie sur 4 caractères, l'année doit être bissextile. Dans les autres cas, le jour et le mois sont mis à blanc.

Les informations manquantes ou incohérentes font ensuite l'objet de redressements. Cette source d'approximation reste globalement rare et préférable à l'absence de redressements, même si elle peut parfois produire des effets sensibles à un niveau local. Les communautés (maison de retraite par exemple) en sont souvent les principales responsables, car la non-réponse y est plus fréquente que chez les ménages ordinaires. La méthode de redressement peut alors éventuellement concerner un grand nombre d'individus de la communauté et générer de manière cumulative de l'approximation.

**La date de naissance est cependant une des informations les mieux renseignées par les enquêtés au recensement.**

### 2.4 Les comparaisons temporelles

En dehors des points abordés dans les paragraphes précédents, les comparaisons sur ce thème entre recensements rénovés séparés de 5 ans<sup>6</sup> (millésimes 2006 et 2011 par exemple) ne présentent **pas de difficultés particulières, à condition de comparer des âges calculés selon la même méthode** (en années révolues ou en différence de millésimes).

#### 2.4.1 Les différences de concept d'âge

**Les comparaisons avec le recensement de 1999 doivent faire l'objet d'une vigilance particulière** sur ce point, car la politique de diffusion des résultats a évolué. Jusqu'au recensement de la population de 1999 inclus, l'âge utilisé de façon générale dans les produits de diffusion du recensement était l'âge atteint dans l'année. **Depuis le recensement millésimé 2006, c'est l'âge en années révolues qui est privilégié.** Ce changement a été adopté pour se conformer aux recommandations internationales. C'est aussi la notion d'âge utilisée dans la vie courante. C'est l'âge en années révolues qui est pris le plus souvent en considération dans la vie civile et les démarches administratives, notamment pour le passage à la majorité. De façon générale, les textes législatifs ou réglementaires font référence à l'âge en années révolues.

Afin d'éviter toute ambiguïté, les produits de diffusion des recensements 2006 et suivants qui introduisent directement une comparaison avec le recensement de 1999 (c'est le cas des produits « chiffres-clés ») prennent la précaution d'utiliser le même concept d'âge (en années révolues) pour les deux dates. Par ailleurs, l'âge en différence de millésimes est disponible sur insee.fr dans certains fichiers détail des recensements 2006 et suivants, permettant des comparaisons avec les résultats des recensements de population 1999 et antérieurs diffusés à l'époque.

<sup>5</sup> Pour plus de détails sur les contrôles et redressements évoqués dans ce paragraphe, se reporter au document « *Le traitement des données du recensement de la population* » sur insee.fr

<sup>6</sup> Se reporter à la fiche thématique « *Évolutions : pourquoi privilégier les évolutions quinquennales ou par rapport à 1999* »

Dans tous les autres cas, on pourra toujours comparer en première approximation les effectifs ayant l'âge A (en années révolues) dans les produits de diffusion des recensements de 2006 ou suivants avec les personnes ayant l'âge A+1 (en différence de millésimes) dans les produits de diffusion des recensements de 1999 ou antérieurs<sup>7</sup>.

#### 2.4.2 Le changement de rattachement de certaines populations<sup>8</sup>

Le rattachement à une commune de certaines catégories de population vivant en communauté a été modifié entre le recensement de 1999 et le recensement rénové (millésimes 2006 et suivants). Cela concerne, pour l'essentiel, les élèves et étudiants majeurs en internat et les militaires logés en caserne et ayant une résidence personnelle. Ils sont désormais comptés dans la population hors ménage de la commune de leur établissement. Au recensement de 1999, ils étaient rattachés à leur résidence familiale, donc comptés dans la population des ménages de la commune de leur résidence familiale. **Au plan local, notamment dans les communes sièges de tels établissements, cela peut expliquer une partie de l'évolution de la population et de sa structure par âge depuis le recensement de 1999.** Au niveau national, cela n'a aucune incidence.

### Encadré : Les pyramides des âges

Lors des recensements généraux de population, dont le dernier date de 1999, raisonner par âge (en différence de millésimes) ou par génération revenait au même. Dès lors que tout le monde était recensé à la même date, il était indifférent de construire une pyramide des âges à partir de l'âge atteint dans l'année ou à partir de l'année de naissance. Avec l'introduction d'une nouvelle méthode nécessitant cinq enquêtes annuelles de recensement successives pour couvrir l'ensemble du territoire national, les deux approches ne coïncident plus.

#### L'approche par génération

La pyramide des âges traditionnelle revient à raisonner en termes de générations, donc à partir de l'année de naissance. Elle répond aux besoins très spécifiques des démographes et des épidémiologistes désireux d'étudier les évolutions de quotients démographiques, âge par âge, comme les quotients de mortalité par exemple. Elle convient aussi pour le calcul d'effectifs à scolariser ou de taux de scolarisation.

Désormais, les effectifs de chaque génération sont issus de cinq enquêtes annuelles de recensement différentes (voir la partie 2.2.1). La pyramide par génération obtenue grâce au recensement présente ainsi l'inconvénient de ne pouvoir tenir compte des événements (naissances, décès, migrations) ayant pu intervenir entre chacune des 5 enquêtes annuelles et la date du millésime du recensement (le 1er janvier de l'année médiane de ces 5 années).

Par rapport à la pyramide « réelle » (au 1er janvier de l'année médiane) :

- les personnes enquêtées au cours des 2 premières des 5 enquêtes annuelles considérées, mais décédées avant le 1er janvier de l'année médiane, sont « comptabilisées à tort » ;
- les personnes décédées après le 1er janvier de l'année médiane qui auraient dû être enquêtées lors des 2 dernières des 5 années mais n'ont pu l'être « manquent à l'appel » ;
- les personnes vivantes au 1er janvier de l'année médiane mais nées après que se soit déroulée l'enquête de recensement à leur domicile « manquent à l'appel » ;
- les personnes nées après le 1er janvier de l'année médiane et qui ont été enquêtées sont

<sup>7</sup> La date de référence servant au calcul de l'âge en années révolues étant en tout début d'année, les effectifs d'une population d'un âge donné en années révolues sont proches des effectifs de la population qui aura un an de plus d'ici le 31 décembre. Ainsi, le nombre de personnes ayant 59 ans en années révolues vers la mi-janvier est proche du nombre de personnes qui ont 60 ans en différence de millésimes, aux personnes nées durant la première quinzaine de janvier de la génération correspondante près.

<sup>8</sup> Pour plus de détails, se reporter à la fiche thématique « *Ménages et familles* »

« comptabilisées à tort ».

Les événements migratoires (entrées et sorties du territoire considéré) intervenus au cours de la période de 5 ans créent des « perturbations » de la pyramide similaires aux naissances et décès.

Pour rapprocher de la réalité la pyramide par génération obtenue grâce au recensement, des corrections tenant compte de ces événements sont donc nécessaires. Elles reposent notamment sur les statistiques d'état civil. Ce correctif peut être important dans certains cas, notamment pour les personnes les plus âgées, affectées par une mortalité élevée et qui n'évolue pas linéairement avec l'âge.

Ce correctif est réalisé dans le cadre des « [estimations de populations](#) », dont l'objectif est chaque année d'actualiser à une date plus récente les chiffres de population issus du recensement et de fournir les effectifs par génération associés pour le calcul des différents indicateurs démographiques (taux de natalité, taux de mortalité, indicateur conjoncturel de fécondité, quotients de mortalité, espérance de vie). Les pyramides obtenues sont ainsi cohérentes avec celles obtenues à partir des recensements généraux de population dont la dernière édition date de 1999.

Toutefois, les pyramides « corrigées » ne sont disponibles qu'aux niveaux national, régional et départemental. À des échelons géographiques plus fins, la méthodologie employée ne peut être déclinée car moins le territoire considéré est étendu, plus le solde migratoire (avec l'étranger et avec le reste de la France) devient une composante essentielle de l'évolution de la population de ce territoire et de sa structure par âge. Or, les informations statistiques disponibles sur le sujet ne permettent pas une estimation suffisamment robuste de ce solde migratoire au niveau infradépartemental.

### **L'approche par âge**

L'alternative consiste à utiliser l'âge au recensement pour construire les pyramides des âges. C'est l'approche qui a été privilégiée dans les produits de diffusion standards du recensement. C'est la plus pertinente pour la plupart des utilisations du recensement, par exemple lorsque l'on s'intéresse au mode de cohabitation, au statut matrimonial ou à la situation d'activité, puisque le départ du foyer parental, la mise en couple, l'entrée sur le marché du travail ou le passage à la retraite sont des comportements essentiellement liés à l'âge et de façon secondaire à la génération.

Cette approche conduit cependant à une pyramide des âges « lissée » c'est-à-dire une pyramide dont les irrégularités liées à une génération sont atténuées car réparties sur plusieurs âges (voir la partie 2.2.1).

La pyramide par âge ainsi obtenue suffit à la plupart des utilisations courantes. Elle diffère peu de la pyramide par génération et conduit à des indicateurs démographiques agrégés, comme l'espérance de vie ou l'indice conjoncturel de fécondité, quasiment identiques à ceux obtenus à partir de la pyramide par génération. Elle permet également d'assurer une cohérence entre tous les résultats détaillés du recensement, quel que soit l'échelon géographique.

### **Documentation de référence :**

document de travail n°F2010/03 de juin 2010

« *Construire une pyramide des âges pertinente pour le calcul des indicateurs démographiques à partir des enquêtes annuelles de recensement* »