

les familles d'aujourd'hui

Séminaire de Genève (17-20 septembre 1984)



ASSOCIATION INTERNATIONALE DES DÉMOGRAPHES DE LANGUE FRANÇAISE

AIDELF

AIDELF. 1986. Les familles d'aujourd'hui - Actes du colloque de Genève, septembre 1984,
Association internationale des démographes de langue française, ISBN : 2-7332-7009-5, 600 pages.

FECONDITE, SOLIDARITE INTERGENERATIONNELLE, ISOLEMENT

Alain BLUM

(Institut National d'Etudes Démographiques, Paris, France)

L'extension des systèmes de solidarité sociale entre générations ou au sein d'une même génération (systèmes de retraites, sécurité sociale) relègue dans l'ombre les solidarités familiales. Les relations informelles d'entraide ou de soutien au sein de la parenté sont en effet masquées par l'importance qu'ont pris les transferts sociaux.

Cependant l'étude de ces relations n'est pas à négliger. Plusieurs travaux ont mis en lumière les liens et les échanges entre les membres du réseau familial (1).

En outre un système de solidarité social, un système de retraite par répartition par exemple, en établissant un lien entre générations s'intègre implicitement dans des réseaux familiaux existants.

Cependant jusqu'à présent la parenté a principalement été étudiée dans le cadre d'études historiques, car au XVII^{ème} ou XVIII^{ème} siècle, le réseau de parenté avait un rôle déterminant (2). Nous tenterons ici de démêler, en nous plaçant dans un cadre démographique contemporain, les relations familiales entre générations, et leur sensibilité à des changements de la fécondité.

LE CADRE

On peut aborder l'étude des relations familiales de diverses façons ; de fait leur existence n'est pas simplement définie à partir de la parenté démographique, mais aussi à partir des contacts réels au sein de cette parenté. Cependant la connaissance de la parenté démographique est un préalable nécessaire et c'est à elle que nous nous attacherons ici tout en en connaissant les limites.

La composition de la parenté sera obtenue à partir de simulations, dont le principe a été élaboré et présenté par H. Le Bras (cf. Annexe 1).

Nous ne prenons pas en compte toute la complexité des phénomènes démographiques ; sinon nous ne pourrions voir avec précision l'effet de

-
- (1) . GOKALP (C.) : "Le réseau familial". *Population*, 11-12, 1978.
 - . PITROU (A.) : "Soutien familial dans la structure urbaine". *Revue Française de sociologie*, Vol. 18.1, Janv-Mars. 1977.
 - (2) . LE BRAS (H.) : "Parents, Grands-Parents, Bisafeux". *Population* n°4-5, 1980.
 - . LE BRAS (H.) : "Evolution des liens de familles au cours de l'existence" in "Les âges de la vie", Tome 1, Cahiers "Travaux et Documents" n°96, I.N.E.D., 1982.
 - . WACHTER (K.W.) avec HAMMEL (E.A.) et LASLETT (P.) : "Statistical Studies of Historical Social Structure". New York, 1978.

facteurs précis mais seulement celui d'un ensemble de paramètres dont il serait difficile d'extraire les composantes ; de toute manière certaines de ces simplifications ne modifient guère les résultats. Il ne faudra pas cependant perdre de vue que les évolutions étudiées se situent dans ce cadre. Enfin ces simulations se placent dans le cadre d'une population stable et les évolutions réelles entraînent sans doute des inégalités plus grandes encore que celle que nous allons mettre en évidence.

DES PARENTS AUX ENFANTS

A qui faire appel pendant la retraite ? Ce problème est en fait occulté par la redistribution qu'opère l'Etat là où existent des systèmes de transferts institutionnels (l'ensemble des générations inactives fait appel à l'ensemble des générations actives). Mais si on le pose au niveau individuel cela revient à chercher les parents les plus proches, parents actifs (3). Définissons plus précisément ces termes.

- Par parent le plus proche, nous entendons la définition d'une hiérarchie des degrés de parenté, conjoint -enfants - petits-enfants - frères ou soeurs - neveu ou nièce - oncle ou tante - cousins germains- hiérarchie nécessairement assez arbitraire, mais conforme aux moeurs, qui privilégie la descendance en ligne directe sur les collatéraux et met sur le même plan l'homme et la femme.
- Parent actif : ce dernier mot étant employé par simplification ; nous prendrons en effet dans un premier temps tout individu âgé de 20 à 60 ans comme actif (nous affinerons légèrement cette notion d'activité dans une seconde partie). Il est également possible d'utiliser des critères d'activité, en particulier à partir des taux d'activité. Nous ne l'avons fait que dans une seconde partie. Nous décrirons ainsi deux réalités tout aussi proches ou éloignées du but recherché dans cette communication. Notons bien ici les conséquences d'une telle définition : une femme de plus de 60 ans dont le mari a aussi dépassé cet âge par exemple, sera considérée comme isolée dès lors qu'aucun de ses parents n'aura moins de 60 ans.

L'image du cercle de parenté ainsi défini, a été calculée pour une situation correspondant à celle de la France des années 1970 (4). Elle est donnée par le graphique la (5). L'isolement complet apparaît exceptionnel, quel que soit l'âge. L'évolution de ce cercle selon l'âge est surtout due au remplacement des enfants par les petits-enfants. Ce sont en effet près de 90 % des individus qui peuvent être aidés par un conjoint, un enfant ou un petit-enfant, ceci à tous les âges (ils sont 90 % à 60 ans et 86 % à 85 ans) ; les 10 % de personnes n'ayant pas cette possibilité peuvent souvent faire appel à un frère ou à un neveu (à 60 ans il n'y a pour ainsi dire pas

(3) Dans toute cette communication l'individu de référence (ego), sera une femme. Une idée des modifications qui seraient apparues dans le cas d'un homme peut être trouvée dans :

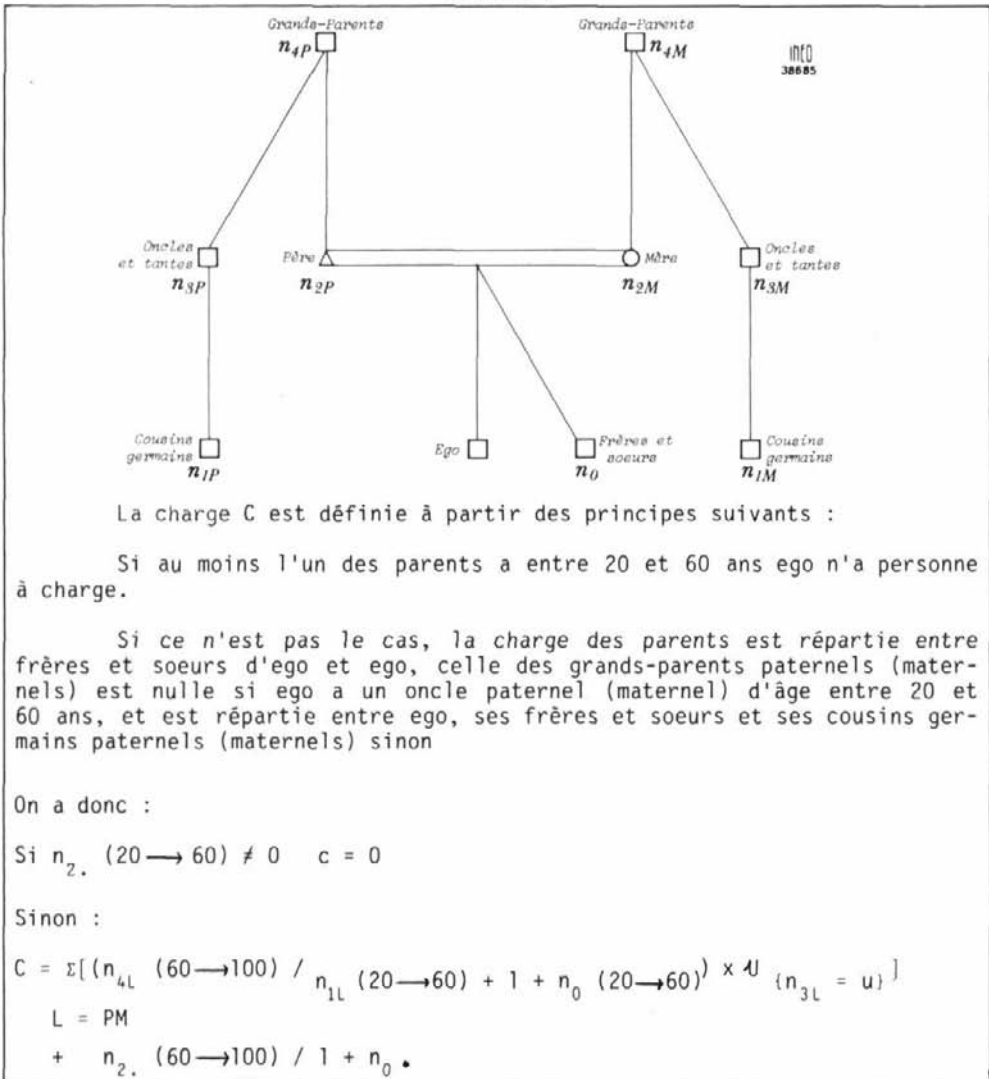
BLUM (A.) et LE BRAS (H.) : "Solidarité familiale, solidarité sociale" in "Cycles de vie et générations", ed. par KESSLER (D.) et MASSON (A.), *Economica*, Paris, 1985.

(4) Caractérisée par une espérance de vie à la naissance de 73 ans et des probabilités d'agrandissement a priori (Cf. Annexe 1) de 1,, 0,7, 0,6, 0,4, 0,4,...

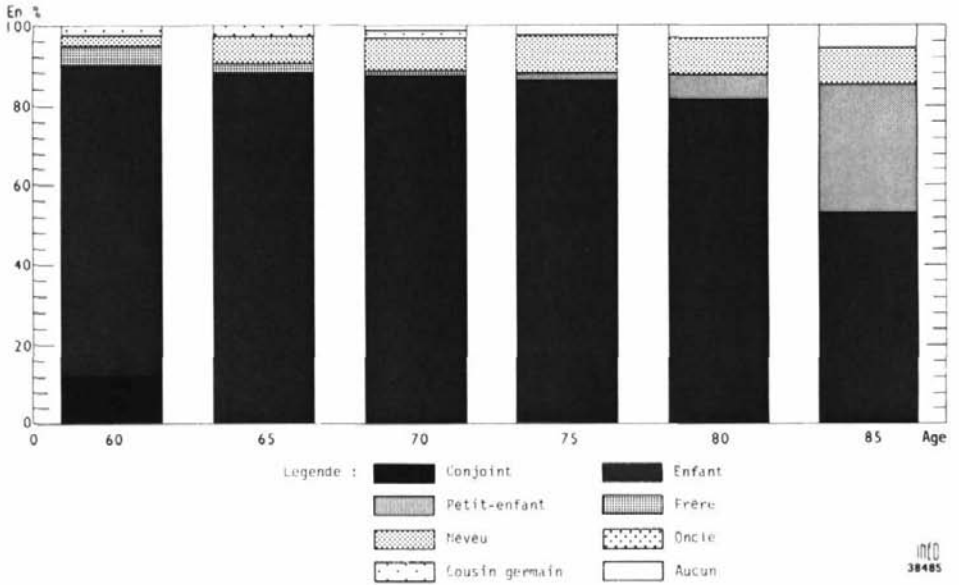
(5) Les Tableaux détaillés sont donnés dans l'Annexe 3.

d'isolés, il y en a 5 % à 85 ans). En fait on saisit bien dans ce résultat l'image bien connue d'une famille moderne "verticale" constituée par une succession de générations (6), mais aussi celle d'un réseau familial dense, qui contraste avec certaines idées reçues sur la disparition de la famille.

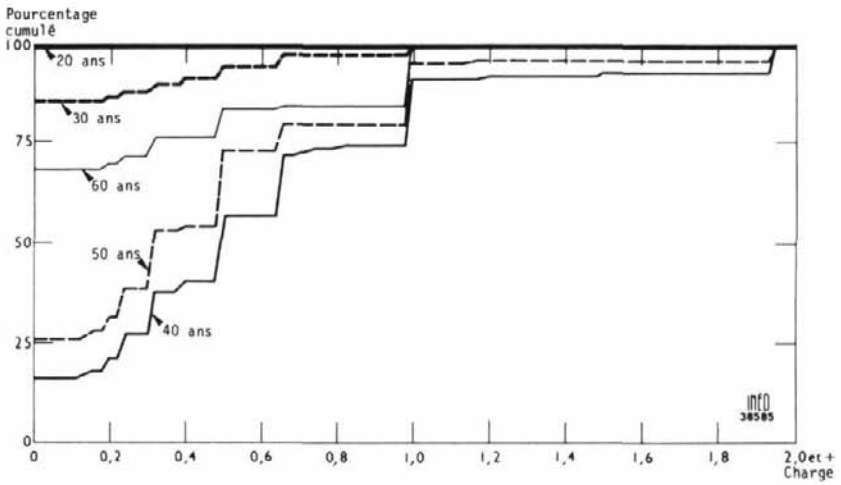
Encadré 1



(6) On pourra comparer cette situation à celle prévalant dans la France du XVIIIème siècle, dans laquelle cette structure verticale était remplacée par une répartition plus complexe [Cf. par exemple BLUM (A.) et LE BRAS (H.) (1980 et 1982)]



Graphique 1a - Répartition de la parenté la plus proche.



$P_0 = 1, P_1 = 0,7, P_2 = 0,6, P_3 = P_4 = \dots = 0,4$
FRANCE 1970

Graphique 1b - Charge supportée suivant l'âge.

DES ENFANTS AUX PARENTS

Ainsi la solidarité intergénérationnelle reposant sur les liens familiaux semble possible, tout individu de 60 ans ou plus pouvant trouver assistance auprès d'un actif, proche parent. Mais ceci concerne le point de vue des parents, des "assistés" éventuels. Or une telle assistance pourrait se révéler particulièrement inégale, du point de vue des "assistés" qui risquent d'avoir à charge un nombre très variable d'inactifs âgés selon leur situation de famille.

Pour l'étudier nous avons inversé le sens des calculs précédents en comptabilisant d'une part les ascendants d'un individu d'âge donné, ego, ascendants ayant plus de 60 ans et d'autre part, les individus situés à un même degré de parenté de ces ascendants qu'ego ; considérant alors qu'ego n'a à charge un ascendant que si celui-ci n'a pas de descendant plus proche, et que cette charge est partagée de façon égale entre tous les ascendants de même degré on obtient comme indiqué dans l'encadré 1 un "indicateur de charge". Ne prenons pas les valeurs de cet indicateur comme significatives. Elles varient par palier (c'est pourquoi nous n'en donnerons que la distribution cumulée, plus lisible). Nous l'utiliserons plutôt comme outil de comparaison, comparaison entre deux situations démographiques données, comparaison entre différents âges.

On remarque sur le graphique 1b une répartition inégale de la charge, mais une concordance sensible entre l'évolution avec l'âge de cette charge et du niveau de vie des individus.

- L'inégalité reste limitée ; à 40 ans par exemple (valeurs extrêmes) seulement 13 % des enfants n'ont aucune personne à charge et pratiquement personne n'a une charge supérieure à un.
- L'évolution des charges et des niveaux de vie avec l'âge est parallèle : si à 20 ans 99 % des individus n'ont aucun parent ou grand-parent à charge (les parents sont encore actifs et ce sont des parents qui soutiennent donc les grands-parents) la charge croît progressivement avec l'âge et ceci jusqu'à 40 ans avec une rupture importante entre 30 et 40 ans pour décroître ensuite. On peut considérer qu'il y a donc une certaine cohérence entre le déroulement du cycle de vie, l'élévation bien connue du niveau de vie avec l'âge jusqu'à 40 ans (7) et l'évolution de cette charge. Il serait intéressant cependant, dans un prolongement de cette étude d'associer cette charge des ascendants à celle des descendants (enfants inactifs). Ceci n'a pas été fait directement ici, car ces deux charges n'ont pas le même statut et ne peuvent être traitées identiquement.

UNE VISION RELATIVEMENT EQUITABLE

Les liens intergénérationnels existants (c'est-à-dire démographiques) apparaissent régulièrement dans la population pour la France des années 1970 : un isolement très rare, une charge qui, si elle est inégale,

(7) BAUDELLOT (C.) : "L'évolution des salaires : une nouvelle approche". Economie et Statistiques, n°149, Novembre 1982.

n'exclut que peu d'individus et ne s'élève guère. Cette situation peut laisser penser qu'un système de solidarité sociale est en quelque sorte l'image, l'expression de relations sous-jacentes au niveau familial, conclusion naturellement partielle puisqu'on néglige ici tous les aspects régulateurs, redistributifs et d'assurance qui s'associent dans un système de retraite. On néglige aussi les disparités dans le nombre des enfants, ou des apparentés. Toutefois dans la France contemporaine la variance de la taille des familles est relativement faible.

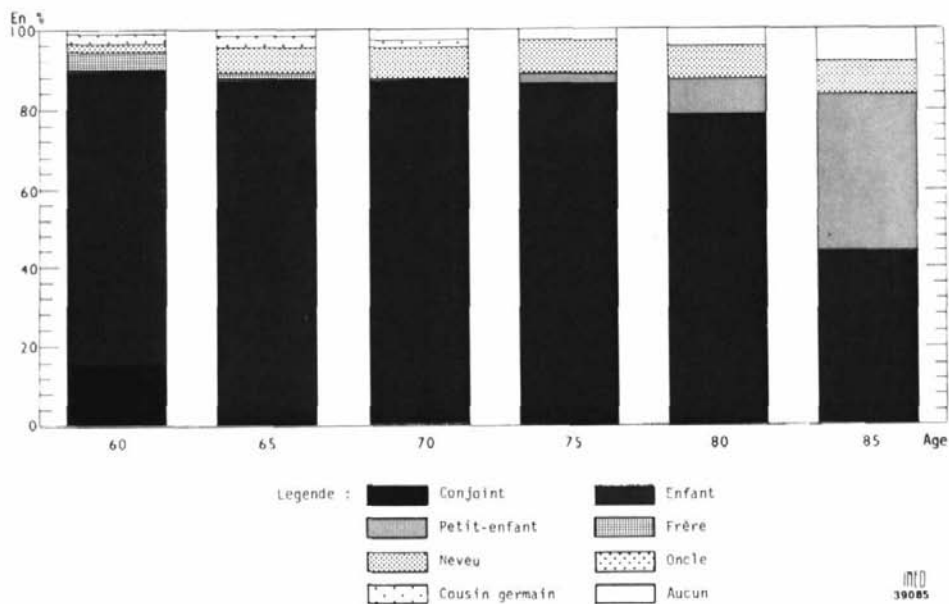
LES EFFETS D'UNE BAISSÉ DE LA FECONDITE

Cette situation semble donc en grande partie "favorable" ; mais elle est obtenue avec une descendance finale de 2,2 enfants par femme (8), et une répartition des familles selon la taille analogue à celle des années 70. Or les tendances actuelles de l'évolution de la fécondité montrent que cette situation se modifie rapidement. Quelles seront les conséquences de ces modifications ? On ne peut pas les étudier sans faire certaines hypothèses sur leur déroulement. En effet la diminution de la descendance finale des femmes a un rôle moindre que l'évolution des diverses probabilités d'agrandissement. La situation résultant d'un modèle de famille à un ou deux enfants sont très différentes. Pour donner la mesure de ces effets nous avons choisi deux hypothèses extrêmes correspondant à une descendance finale à peu près identique, l'une où se généralise un modèle à un ou deux enfants, l'autre correspondant à un accroissement de la proportion de familles sans enfants (9).

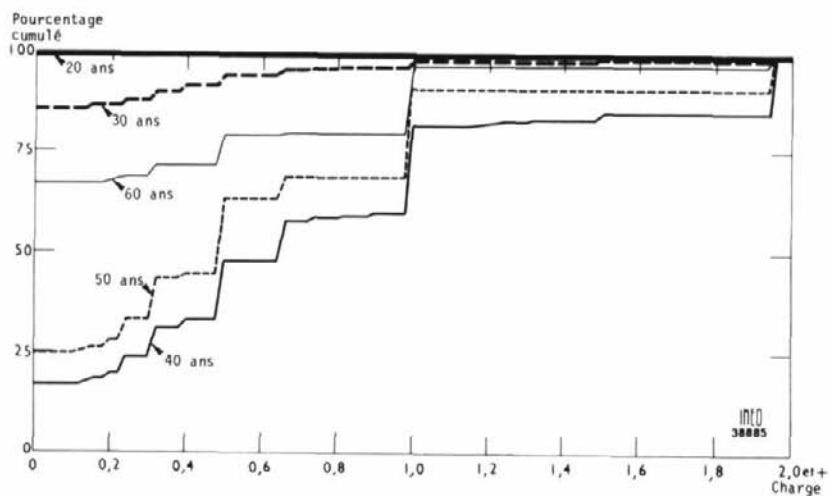
La première hypothèse conduit à une descendance finale de 1,6 et la seconde de 1,5 enfants par femme. Malgré une descendance finale très inférieure à la situation décrite précédemment, la première hypothèse (famille à un ou deux enfants : graphique 2a) ne crée pas un isolement plus important ; la concentration des familles vers un modèle unique n'entraîne un isolement total à 85 ans que pour 8,5 % des individus et la présence d'enfants ou petits enfants est la plupart du temps assurée bien que vers 85 ans l'appel aux enfants soit bien entendu moins fréquent (44 % des individus peuvent le faire à la place des 55 % obtenus avec la fécondité des années 1970), les familles de taille importante devenant peu nombreuses. La situation se modifie en revanche profondément dans le cas de la seconde hypothèse (graphique 3a) ; déjà à 60 ans près de 35 % des personnes n'ont pas ou plus d'enfant âgé de 20 à 60 ans et moins de 55 % des personnes de 85 ans peuvent faire appel à un descendant direct (enfant ou petit-enfant) ; à cet âge 20 % sont complètement isolées. Le passage de 80 à 85 ans constitue une rupture importante ; c'est en effet à cet âge qu'il devient nécessaire de faire appel aux petits-enfants. Or dans la dernière hypothèse, en raison de la proportion importante de familles sans enfant, ce passage devient difficile : aux isolés de la première génération s'ajoutent les isolés de la seconde et la parenté parallèle n'est plus là pour combler les vides (à moins de faire appel à leurs descendants, que nous n'avons pas pris en compte : ils sont vraiment éloignés).

(8) La descendance finale ne correspond pas exactement aux probabilités d'agrandissement indiquées. Ces probabilités sont en effet données compte non tenu de la stérilité... (cf. Annexe 1).

(9) Probabilités d'agrandissement a priori de 1,, 0,5, 0,4 et 0,7, 0,7, 0,4, 0,4 respectivement.

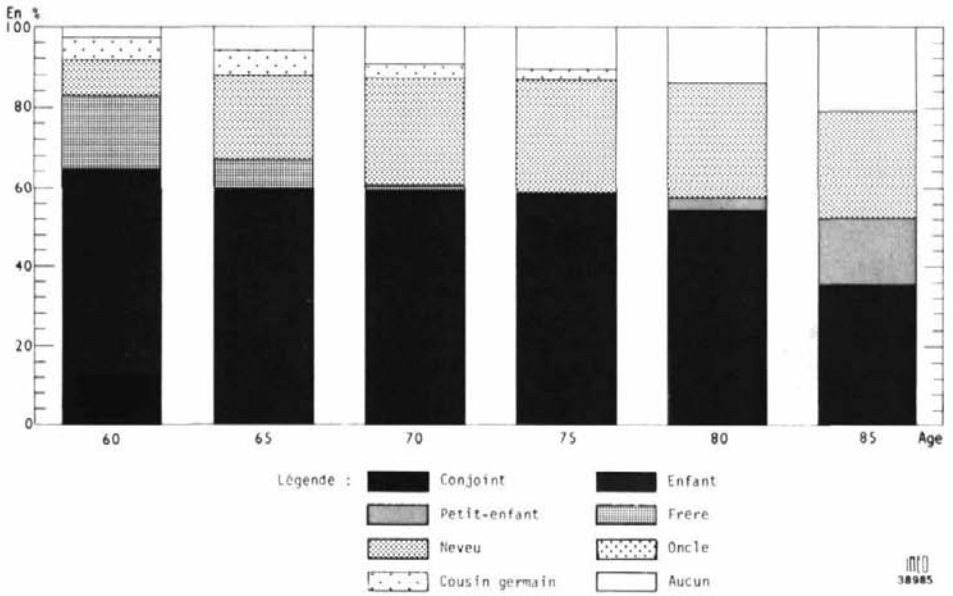


Graphique 2a - Répartition de la parenté la plus proche.

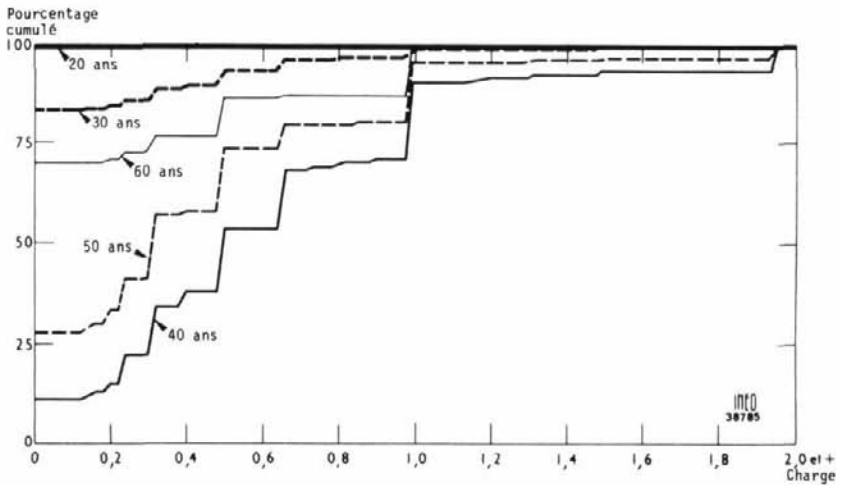


$P_0 = 1, P_1 = 0.5, P_2 = 0.4, P_3 = 0.4$
Hypothèse 2

Graphique 2b - Charge supportée suivant l'âge.



Graphique 3a - Répartition de la parenté la plus proche.



$P_0 = 0.7, P_1 = 0.6, P_2 = 0.4, P_3 = 0.4$

Hypothèse 1

Graphique 3b - Charge supportée suivant l'âge.

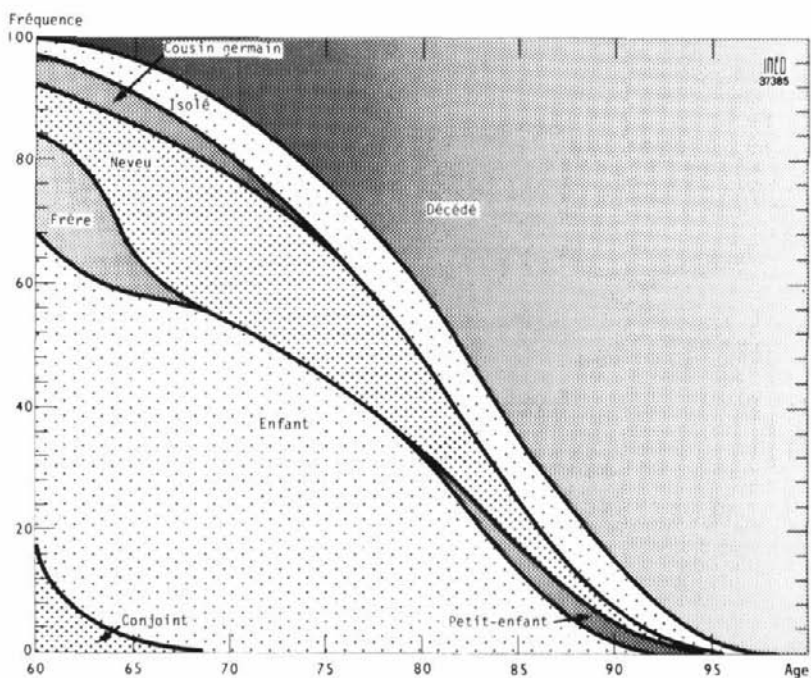
Un résultat opposé émerge si l'on prend maintenant en compte le point de vue des enfants ; en effet une charge importante provient moins d'une fréquence importante des familles sans enfant que d'une concentration des familles vers un modèle à un ou deux enfants. Alors que la seconde hypothèse (graphique 3b) n'entraîne pas un accroissement de charge très significatif - à 40 ans 11 % des individus n'ont personne à charge et 70 % ont une charge inférieure à un- la première hypothèse (graphique 2b) se distingue nettement de la situation des années 1970 : à 40 ans 22 % des individus n'ont personne à charge alors que 57 % d'entre-eux seulement ont une charge inférieure à un et près de 20 % en ont une supérieure à deux. Ce sont donc deux aspects opposés qui se présentent, suivant le point de vue adopté : un isolement croissant des personnes âgées, mais en contrepartie une charge bien répartie parmi les actifs, ou au contraire un cercle de parenté suffisamment dense mais une charge supportée rendue très inégale.

TABLEAU 1 : NOMBRE MOYEN D'INDIVIDUS-ANNEES PRESENTS DANS L'ETAT

ETAT	FRANCE 1975		HYPOTHESE 1		HYPOTHESE 2	
	Nombre moyen	Variance	Nombre moyen	Variance	Nombre moyen	Variance
Conjoint	0,4	1,2	0,4	1,4	0,4	1,3
Enfant	16,0	9,4	15,0	9,2	11,7	10,3
Petit-enfant	1,1	2,9	1,4	3,6	0,6	2,1
Frère	0,3	1,1	0,3	1,2	0,9	2,1
Neveu	1,8	5,7	1,8	5,5	4,4	8,2
Oncle	0	0	0	0	0	0
Cousin germain	0,2	1,4	0,3	1,7	0,6	2,5
Isolé	0,4	2,5	1,0	4,0	1,8	5,5

ISOLEMENT REEL OU APPARENCE ?

Il ne faudrait cependant pas conclure trop vite que dans le cadre de la seconde hypothèse l'isolement devient une réalité omniprésente. Si les Graphiques précédents en donnent l'impression c'est en partie une illusion, car on ne tient pas compte du poids respectif des différentes tranches d'âge ; en effet peu d'individus atteignent 85 ans. Pour avoir une vision globale du phénomène d'isolement on doit donc prendre en compte la survie des individus concernés. On aboutit alors au Graphique 4 et au Tableau 1 ; le Graphique relativise les conclusions précédentes tout en laissant bien en évidence l'isolement. En mettant l'accent sur le faible isolement entre 60 ans et 70 ans (il ne dépasse pas 9 % dans l'hypothèse deux, la plus défavorable), il ramène à de justes proportions la brusque rupture occasionnée par le passage des enfants aux petits-enfants, qui, on l'a vu, contribue fortement à l'accroissement du nombre des isolés. On voit aussi se dégager le rôle nécessaire de la parenté plus éloignée. Pour accroître la précision de la description nous indiquons sur le tableau 1 le temps moyen passé dans les différentes situations possibles pour un individu atteignant 60 ans (nombre



Graphique 4 - Cercle de parenté, en tenant compte de la mortalité d'Égo.

moyen d'individus années). On retrouve l'accroissement du nombre moyen d'années passées dans l'isolement et surtout la diminution de celui passé avec le soutien des enfants (il passe de 16 ans à 11,7 ans) ou des petits-enfants. Ces variations sont cependant encore faibles et on ne saurait trop conclure à la menace d'un isolement généralisé.

UNE VISION PLUS REALISTE ?

LA LIAISON ACTIVITE ET FECONDITE ET SES CONSEQUENCES :

Être partiellement soutenu par un enfant inactif (10) n'a certainement pas le même sens que l'être par un enfant actif. Nous avons cependant jusqu'à présent préféré ne pas tenir compte de ce problème, car nombre d'autres facteurs sont aussi en interaction avec l'évolution de la fécondité (migration, niveau de vie...). Nous introduisons cependant ici l'association entre l'activité et la fécondité des femmes. Ce choix a été dicté par l'un des fils directeurs de ce travail, l'établissement d'une correspondance entre solidarité sociale et solidarité familiale. Or c'est bien par l'intermédiaire de la prise en compte de l'activité que l'on peut ébaucher une telle association. La question se pose en ces termes : si une fécondité déclinante est associée à une activité féminine croissante, les effets négatifs

(10) Inactif et actif sont pris maintenant dans leurs sens courants.

tifs de la première sur le phénomène étudié ne sont-ils pas compensés par les effets positifs de la seconde ? Comme précédemment nous considérons tout homme entre 20 et 60 ans comme pouvant faire partie du cercle de parenté. Pour les femmes nous utiliserons une définition de l'activité qui ne tient pas compte des reprises d'activité nombreuses dans les générations actuelles mais dont on connaît mal les modalités et le déroulement. Une femme est alors active avant la naissance de son premier enfant et ne peut devenir inactive qu'après la naissance d'un de ses enfants. Si tel est le cas elle restera définitivement dans cet état.

Nous avons donc recours à des perspectives jointes d'activité et de fécondité. Nous utiliserons à cet effet des projections s'appuyant sur un modèle de choix simultané activité-fécondité, qui est présenté en détail dans l'Annexe 2. Dans cet article trois projections étaient représentées. Nous en utiliserons deux. L'hypothèse haute (projection n°3) est associée à une remontée de la fécondité (elle entraîne un indicateur conjoncturel de la fécondité de 2,3 en 2010) et à des probabilités d'agrandissement ainsi qu'à des taux d'activité après naissance élevés ; l'hypothèse basse (projection n°1) est associée à une poursuite de la baisse de l'indicateur conjoncturel et ceci jusqu'à une valeur de 1,2 (les probabilités d'agrandissement de rang supérieur à deux sont en particulier très faibles, le taux d'activité après naissance ne l'est qu'à partir du même rang) (11).

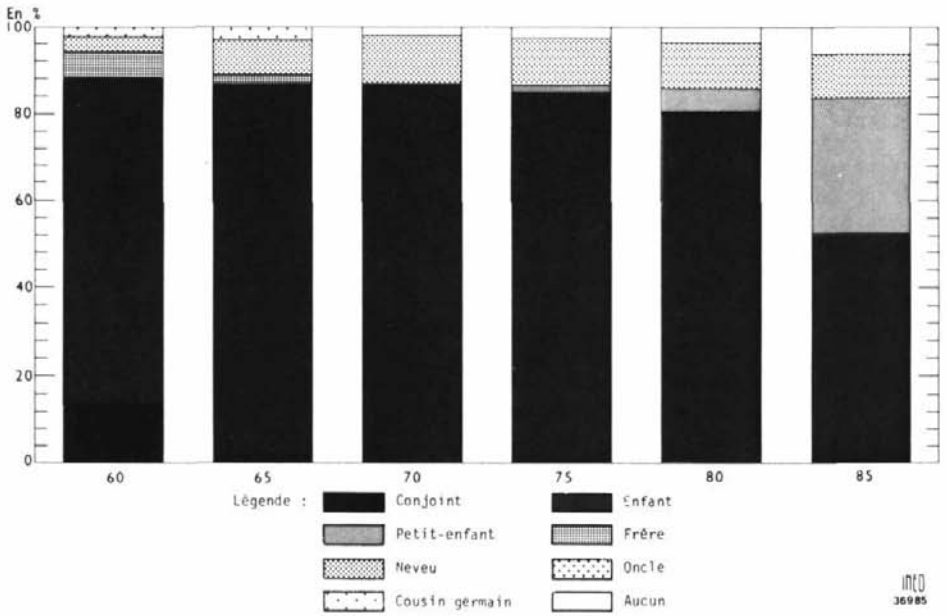
On est donc en présence de deux perspectives qui tendent toutes les deux à une activité totale importante. En reprenant la question posée auparavant on doit se demander si dans le cadre de l'hypothèse basse les effets de la baisse très sensible de la fécondité ne seront pas atténués voire supprimés par une activité élevée, par comparaison avec la situation des années 1970. L'hypothèse haute servira par contre de schéma pour une situation extrême quant à la densité du réseau de parenté, situation qui concilierait activité féminine et fécondité. Elle était en effet associée à une réduction de l'incomptabilité activité-élevage des enfants.

A la situation de 1970 (graphique 5a, analogue au graphique 1a), déjà décrite, on peut donc rajouter l'effet de cette activité ; nous avons utilisé des taux respectifs de 45 % après la naissance du premier enfant, 25 % après celle du second, 15 % après le troisième et 10 % après les naissances de rang supérieur (12).

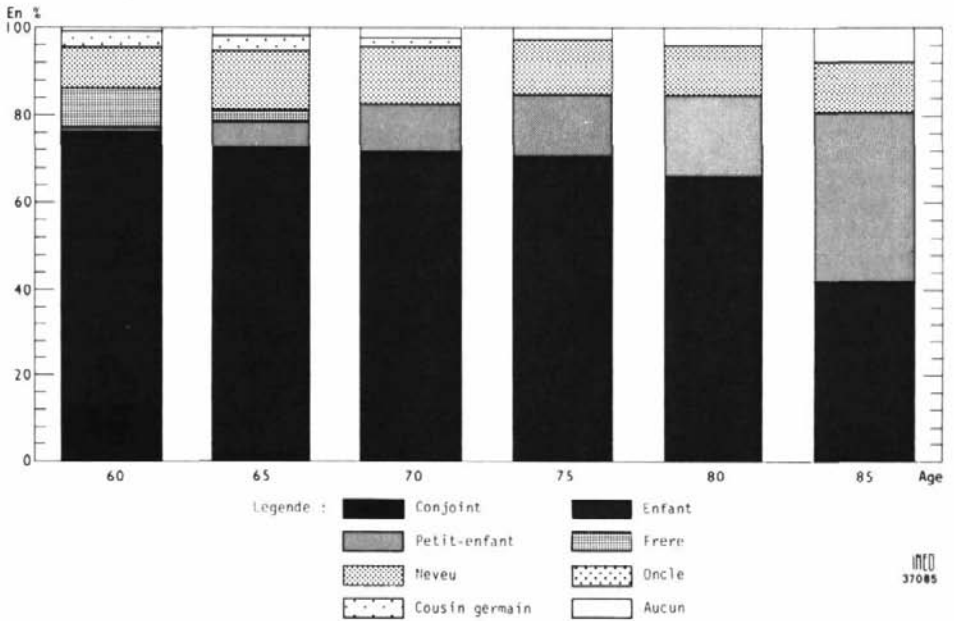
On constate, malgré ces taux d'activités faibles (en particulier pour les rangs supérieurs à un) un isolement encore assez faible (graphique 5b). On voit sans nul doute un transfert de la parenté la plus proche des enfants ou petits-enfants à d'autres degrés de parenté ; mais le réseau de parenté est suffisamment large pour amortir les effets de cette association entre fécondité et activité. On notera cependant que la possibilité d'avoir un enfant actif est réduite (elle passe à 60 ans de 76 % à 64 % et à 80 ans

(11) L'hypothèse basse est associée à des probabilités d'agrandissement a priori de 0,9, 0,25, 0,003,... et des taux d'activité après naissance de respectivement 0,98, 0,85, 0,4, 0,4,... ; l'hypothèse haute à des probabilités d'agrandissement de 1,, 0,75, 0,3,... et des taux d'activité de 1,, 0,98, 0,95,...

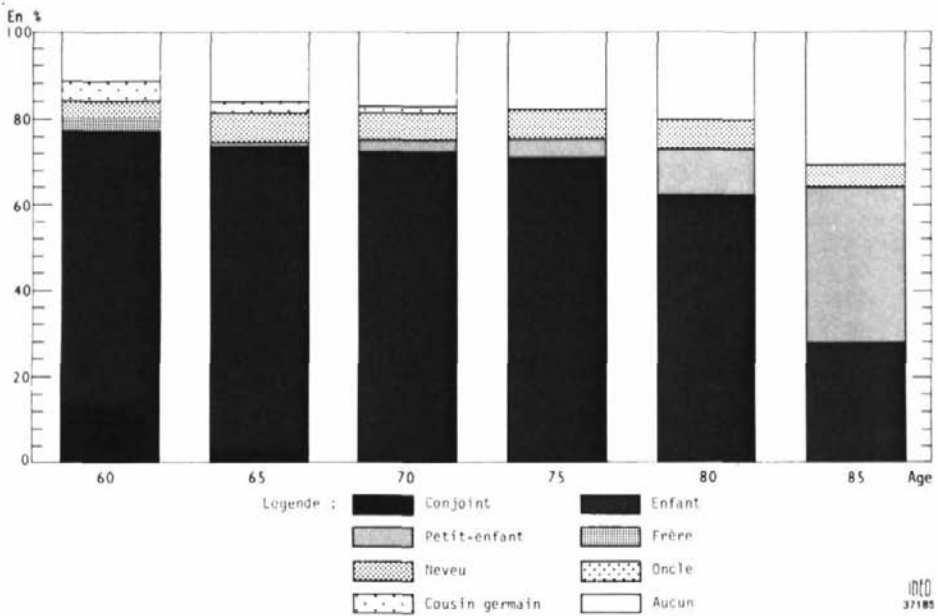
(12) Ce sont en fait les taux d'activité des femmes ayant un enfant de rang donné de moins de 2 ans en 1968. Ils surestiment sans aucun doute les taux réels d'activité (Cf. INSEE : Recensement de la population (1968) Volume "Population active", INSEE).



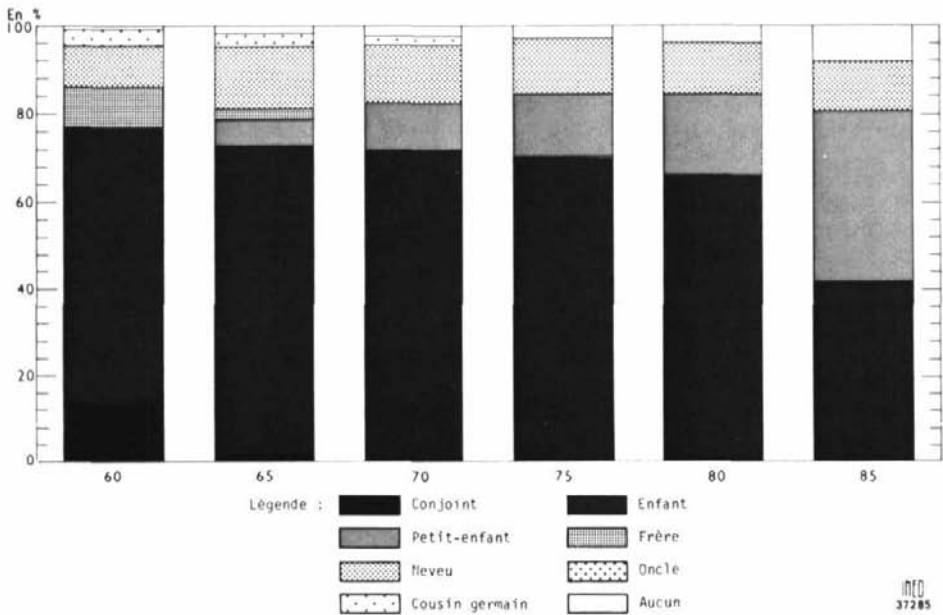
Graphique 5a - Répartition de la parenté la plus proche, sans prise en compte de l'activité France 1970



Graphique 5b - Répartition de la parenté la plus proche, avec prise en compte de l'activité



Graphique 6a - Répartition de la parenté la plus proche.
HYPOTHESE BASSE



Graphique 6b - Répartition de la parenté la plus proche.
HYPOTHESE HAUTE

de 82 % à 65 %) (13). La nécessité de faire souvent appel à des parents éloignés (en particulier les neveux : à 65 ans et sans prise en compte de l'activité seulement 8 % des personnes devaient le faire, ils sont maintenant plus de 14 %) doit donc être signalée, alors que l'on pouvait pratiquement ne pas en tenir compte dans l'approche précédente.

Malgré des taux d'activité proches de un dans l'hypothèse basse, les probabilités d'agrandissement sont trop faibles pour maintenir un cercle de parenté analogue à celui des années 1970 (graphique 6a). Dès lors rien ne peut plus pallier un isolement total, car près de 33 % de personnes sont dans ce cas à 85 ans ; elles étaient déjà 18 % à 65 ans. Seulement 69 % d'entre-elles peuvent compter sur un enfant à 65 ans, 63 % sur un enfant ou un petit-enfant à 85 ans. Voici, en quelque sorte, l'image d'un isolement maximal qui se présente ici.

Dans l'autre sens, l'hypothèse haute allie une fécondité assez élevée à des taux d'activité également proches de un (ils sont d'ailleurs plus élevés dans les rangs supérieurs à deux que ceux de l'hypothèse basse). Image d'un réseau de parenté dense, dont on peut penser que les "défaillances" proviennent avant tout de la mortalité et de la stérilité, à la différence de l'exemple précédent dans lequel elles provenaient plus d'un "choix", le graphique 6b nous montre que près de 77 % des individus ont au moins un enfant actif à 60 ans, et 80 % ont un enfant ou petit-enfant à 85 ans. On obtient cependant 8 % d'isolés à 85 ans, pourcentage identique à celui de la situation de 1975 et qui apparaît comme un minimum dans les situations démographiques contemporaines.

CONCLUSION

Nous avons tenté dans cette communication de décrire dans quel espace familial s'intègre un individu âgé, un inactif retraité, c'est-à-dire sur quel proche parent actif il peut compter. Nous avons constaté que, si dans la situation des années 1970, l'isolement n'apparaît que rarement, certaines hypothèses de baisse de la fécondité entraînent un isolement total pour près de 30 % des personnes atteignant 85 ans. D'autre part des hypothèses différentes quant à la structure de cette évolution entraînent un accroissement important de la charge supportée par les enfants, même si l'isolement ne croît pas beaucoup.

La prise en compte de la liaison activité féminine-fécondité ne modifie guère les conclusions précédentes et ne suffit pas à contrecarrer la croissance de la proportion des isolés chez les personnes âgées.

(13) La prise en compte des reprises d'activité rendrait ces résultats moins sensibles.

- ANNEXE 1 -

LE MODELE DE SIMULATION

Le modèle de simulation utilisé ici a été élaboré par H. Le Bras et déjà décrit en détail ; nous en rappellerons donc simplement les principes.

La mortalité : nous avons utilisé comme schéma de mortalité les tables de Lederman (réseau 100), associé à une espérance de vie de 73 ans.

La nuptialité : elle s'inspire des tables de nuptialité de la France des années 1970. Il aurait été nécessaire naturellement de mieux prendre en compte l'évolution actuelle (cohabitation juvénile, remariage), ce qui modifierait les résultats obtenus. Nous avons justifié le pourquoi du choix que nous avons fait. Un prochain travail s'orientera cependant vers ces problèmes mais on ne heurte rapidement à une méconnaissance d'un certain nombre d'associations, parmi lesquelles on peut citer entre autre la fécondité des remariages comparée à celle des mariages, l'évolution de la cohabitation et les conséquences sur la fécondité (augmentation des naissances hors mariage associées et dans quelle proportion ?).

La fécondité : partie la plus délicate du modèle, rappelons qu'elle se fonde sur une simulation associant d'une part des paramètres "naturels" (fécondabilité, risque de stérilité) et d'autre part des paramètres de contrôle qui dans le cadre de cette étude ne jouent pas tant sur les intervalles entre événements mais par l'intermédiaire d'une contraception d'arrêt à travers des probabilités d'agrandissement a priori. Les probabilités d'agrandissement observées sont alors légèrement différentes puisqu'elles tiennent compte, par exemple, de la stérilité des femmes. Nous donnons, dans le texte de cette communication, les diverses probabilités d'agrandissement a priori. La descendance finale est par contre la descendance effectivement atteinte et diffère donc de celle qui serait obtenue à partir des probabilités a priori.

- ANNEXE 2 -

Le modèle d'association activité-fécondité.

(Référence : BLANCHET (D.) et BLUM (A.) : "Activité, fécondité : un modèle". Population n°2, juin 1984).

Pour arriver aux expressions citées dans la communication on part de l'hypothèse que le choix simultané activité-fécondité est fait en fonction de ce que "coûtent" et apportent les différentes possibilités (activité et naissance, inactivité et naissance, pas de naissance), "coûts" englobant tant des critères économiques que psychologiques ou sociaux. On introduit alors les paramètres c , coût de base de l'enfant, c_a , le surcoût si la mère travaille, c_i , le coût associé au non-travail de la mère (dépendant en particulier du salaire auquel elle renonce, mais aussi de la valeur intrinsèque qu'elle accordait à l'activité) ; enfin on définit un seuil S , charge totale qu'un ménage est prêt à supporter pour ces enfants ; on suppose d'autre part les c et c_a additifs d'un enfant à l'autre. On montre alors moyennant certaines hypothèses sur les distributions de probabilité de c , c_a , c_i et S que les probabilités d'agrandissement de rang n et les taux d'activité de femmes, mères de n enfants ont les formes logistiques suivantes :

$$a_{n-1} = \frac{e^{-nc_a} + e^{-c_i}}{e^{-S+nc} + e^{-nc_a} + e^{-c_i}}$$
$$p_n = \frac{e^{-nc_a}}{e^{-nc_a} + e^{-nc_i}}$$

Des valeurs moyennes de c , c_a , c_i et S ont été calculées pour 1962, 1968, 1975 à partir des valeurs des a_{n-1} tirées de l'Etat-Civil et des valeurs des p_n tirées des recensements. Elles ont été extrapolées avec différentes hypothèses pour obtenir les valeurs limites dans les simulations présentées dans cette communication.

ANNEXE 3 : TABLEUX

REPARTITION DE LA PARENTE LA PLUS PROCHE

		60	65	70	75	80	35
France 1970 Df = 2,2 $P_0 = 1, P_1 = 0,7$ $P_2 = 0,6, P_3 = P_4 = \dots = 0,4$	Conjoint	11,5	1,1	0,4	0,0	0,0	0,0
	Enfant	78,5	86,8	87,1	86,2	81,1	52,9
	Petit-enfant	0,1	0,4	1,2	2,1	6,5	32,4
	Frère	4,9	2,1	0,3	0,0	0,0	0,0
	Neveu	2,9	7,1	8,6	9,1	9,3	9,2
	Oncle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Cousin-germain	1,8	1,9	1,3	0,6	0,2	0,1
	Aucun	0,3	0,6	1,1	2,0	2,9	5,4
Hypothèse 1 Df = 1,5 $P_0 = 0,7$ $P_1 = 0,6$ $P_2 = P_3 = \dots = 0,4$	Conjoint	11,8	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0
	Enfant	52,7	58,6	58,7	58,3	54,8	35,6
	Petit-enfant	0,0	0,2	0,4	0,8	3,1	17,1
	Frère	18,4	7,3	1,2	0,0	0,0	0,0
	Neveu	9,3	21,3	27,1	28,4	27,5	26,1
	Oncle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Cousin-germain	5,0	5,5	3,0	2,0	0,8	0,5
	Aucun	2,8	6,1	9,4	10,5	13,8	20,7
Hypothèse 2 Df = 1,6 $P_0 = 1, P_1 = 0,5$ $P_2 = P_3 = \dots = 0,4$	Conjoint	14,9	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Enfant	74,7	86,1	86,7	85,8	78,4	44,0
	Petit-enfant	0,0	0,4	0,9	2,4	8,9	39,2
	Frère	4,7	1,4	0,3	0,2	0,1	0,0
	Neveu	2,4	6,9	7,8	7,6	7,8	8,2
	Oncle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Cousin-germain	2,0	2,2	1,2	0,6	0,2	0,1
	Aucun	1,3	2,0	3,1	3,4	4,6	8,5

**REPARTITION DE LA PARENTE LA PLUS PROCHE
AVEC PRISE EN COMPTE (OUI) OU NON (NON) DE L'ACTIVITE**

		AGE											
		60		65		70		75		80		85	
		Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Prise en compte de l'activité													
France 1970	Conjoint	12.6	12.5	1.6	1.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Enfant	75.5	63.2	85.3	70.9	86.2	71.3	85.5	70.4	81.2	65.9	53.3	41.7
	Petit-enfant	0.0	1.1	0.3	6.0	0.8	11.0	1.6	14.0	5.4	18.5	31.3	38.8
	Frère	6.0	9.3	2.0	2.6	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Neveu	3.7	9.6	8.2	14.0	10.1	13.2	10.2	11.8	10.4	11.3	10.0	11.2
	Oncle	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Cousin-germain	1.7	3.2	1.6	2.7	1.0	1.4	0.4	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1
	Aucun	0.4	1.0	0.9	2.2	1.7	2.8	2.3	3.3	2.9	4.2	5.3	8.2
Hypothèse basse	Conjoint	12.7	12.7	1.6	1.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Enfant	65.0	63.6	73.3	71.6	73.6	71.7	72.2	70.3	63.3	61.5	27.9	27.2
	Petit-enfant	0.0	0.3	0.6	1.3	1.4	2.9	2.5	4.5	9.1	10.9	36.6	36.1
	Frère	3.8	3.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Neveu	3.4	3.9	6.9	7.0	7.0	6.9	7.0	6.8	7.0	6.6	5.4	5.2
	Oncle	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Cousin-germain	4.0	4.1	2.1	2.2	0.7	0.8	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	Aucun	11.0	11.8	15.5	16.4	17.2	17.6	18.0	18.3	20.5	21.0	30.1	31.4
Hypothèse haute	Conjoint	12.4	12.3	1.4	1.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Enfant	75.5	69.6	85.1	77.9	85.8	78.2	85.1	77.5	81.0	72.8	48.9	43.8
	Petit-enfant	0.0	0.7	0.3	3.1	0.7	6.4	1.5	8.4	5.4	13.0	35.3	39.1
	Frère	5.8	7.0	1.3	1.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Neveu	4.4	7.1	9.3	12.3	10.5	11.6	10.6	10.9	10.4	10.4	9.6	9.5
	Oncle	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Cousin-germain	1.5	2.3	1.4	2.1	0.9	0.8	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0
	Aucun	0.5	0.9	1.3	2.0	1.9	2.6	2.5	3.0	3.2	3.8	6.1	7.6

La situation de 1975 n'est pas exactement la même que celle du Tableau précédent ; ceci est dû aux aléas des simulations.

IMPRIMERIE LOUIS-JEAN

Publications scientifiques et littéraires

05002 GAP — Tél. : 92.51.35.23

Dépôt légal : 142 — Mars 1986