



HAL
open science

L'évolution de la fréquence des naissances gémellaires

Gilles Pison

► **To cite this version:**

Gilles Pison. L'évolution de la fréquence des naissances gémellaires. *Revue du Praticien (La)*, 2006, 56 (20), pp.2222-2226. <hal-03705613>

HAL Id: hal-03705613

<https://hal.science/hal-03705613v1>

Submitted on 27 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Ceci est la version auteur d'un article publié dans *La Revue du Praticien*, dont la référence est : Pison, G. (2006). L'évolution de la fréquence des naissances gémellaires. *La Revue du Praticien*, 56(20), 2222-2226 <https://www.larevuedupraticien.fr/archive/levolution-de-la-frequence-des-naissances-gemellaires>

L'évolution de la fréquence des naissances gémellaires

Gilles Pison¹

Résumé

La proportion d'accouchements gémellaires a augmenté de près de 80% depuis le début des années 1970, sous les effets combinés des traitements contre la stérilité, qui expliquent les deux tiers de la hausse, et du retard des maternités, qui en explique un tiers. Le taux de gémellité avait déjà connu des variations auparavant, tantôt à la hausse, tantôt à la baisse, sous les effets combinés de différents facteurs, en particulier les variations de l'âge à la maternité et la limitation volontaire des naissances. Lorsque l'âge moyen à la maternité augmente, comme au cours des trente dernières années, le taux de gémellité a tendance à augmenter, car les femmes âgées ont plus fréquemment des jumeaux que les femmes jeunes. A l'inverse, lorsqu'il diminue, comme au cours des trois premiers quarts du XX^e siècle, le taux de gémellité a également tendance à baisser. La France a connu un pic de gémellité pendant la première guerre mondiale, lié en partie à une hausse temporaire de l'âge moyen à la maternité, et aussi à un effet de sélection des couples les plus fertiles, qui sont aussi les plus prédisposés à avoir des jumeaux. La limitation volontaire des naissances a de son côté tendance à faire baisser le taux de gémellité en raison du même effet de sélection lié à la fertilité, mais jouant cette fois-ci en sens inverse.

¹ Institut national d'études démographiques

Pour la pratique

1 – En France, en 2004, 1,6 % des accouchements ont été gémellaires - 1,2% étant des faux jumeaux (dizygotes) et 0,4% des vrais jumeaux (monozygotes).

2 - La fréquence des jumeaux monozygotes est relativement constante, alors que celle des jumeaux dizygotes varie en fonction de différents facteurs, en particulier l'âge de la mère et l'origine géographique, et que jouent également des facteurs de prédisposition génétiques.

3 – Le risque de grossesse gémellaire dizygote est nul à la puberté. Il augmente ensuite régulièrement avec l'âge jusqu'à un maximum à 37 ans. Il diminue ensuite rapidement jusqu'à retrouver un niveau nul à la ménopause.

4 - La proportion d'accouchements gémellaires (tous types confondus) a augmenté régulièrement depuis le début des années 1970 en France et dans les pays développés ; la hausse a été de 78% en France.

5 – Cette augmentation est due pour un tiers au retard des maternités et pour deux tiers aux traitements contre la stérilité.

Ce qui est nouveau

1 – La France a connu un pic de gémellité pendant la première guerre mondiale, lié en partie à une hausse temporaire de l'âge moyen à la maternité, et aussi à un effet de sélection des couples les plus fertiles, qui sont aussi les plus prédisposés à avoir des jumeaux.

2 – La limitation volontaire des naissances a eu de son côté tendance à faire baisser le taux de gémellité en raison du même effet de sélection lié à la fertilité, mais jouant cette fois-ci en sens inverse.

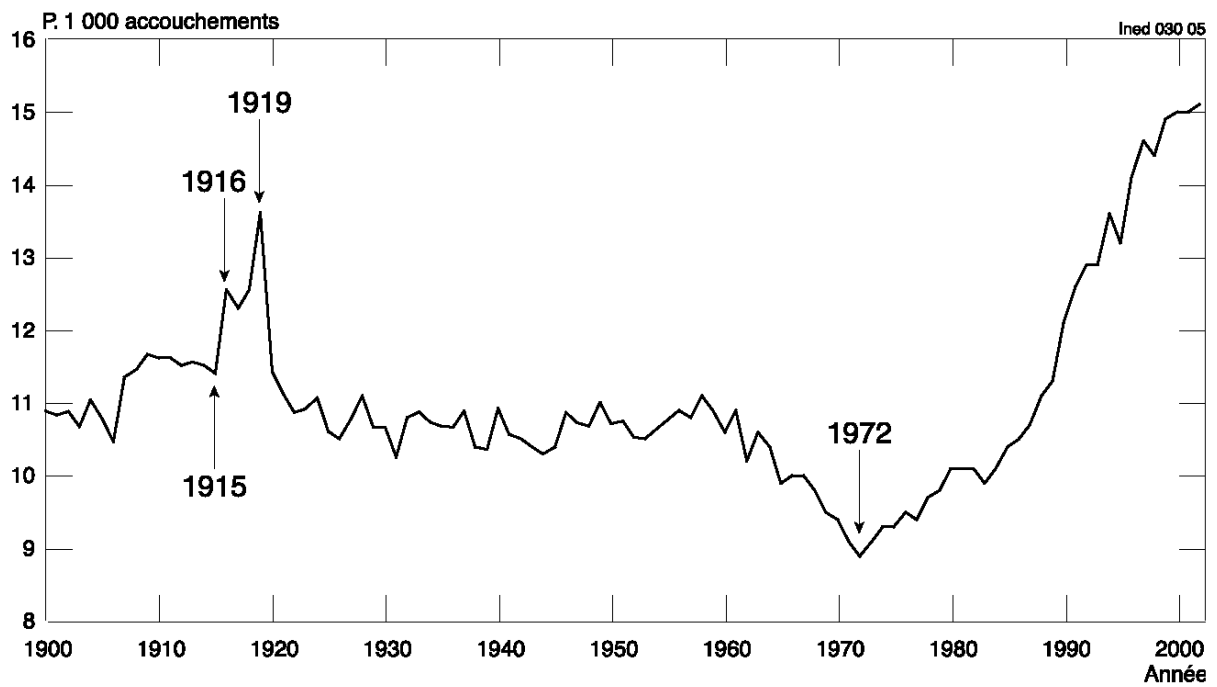
Introduction

La fréquence des naissances de jumeaux, qui avait tendance à baisser dans les pays développés dans les années 1950 et 1960, a beaucoup augmenté récemment. En France, par exemple, dans la première moitié du XX^e siècle, un peu plus d'un accouchement sur 100 donnait naissance à deux jumeaux. Dans les années 1960, la proportion d'accouchements doubles se met à baisser jusqu'à atteindre un plancher de 8,9 pour mille en 1972 (figure 1). Elle se remet ensuite à augmenter rapidement et de façon quasi ininterrompue jusqu'à 15,8 pour mille en 2004, soit 78% de plus qu'en 1972 [1, 4]. Des mouvements similaires de baisse puis de hausse ont été observés dans la plupart des pays développés [2]. Comment les expliquer ?

L'influence du retard des maternités

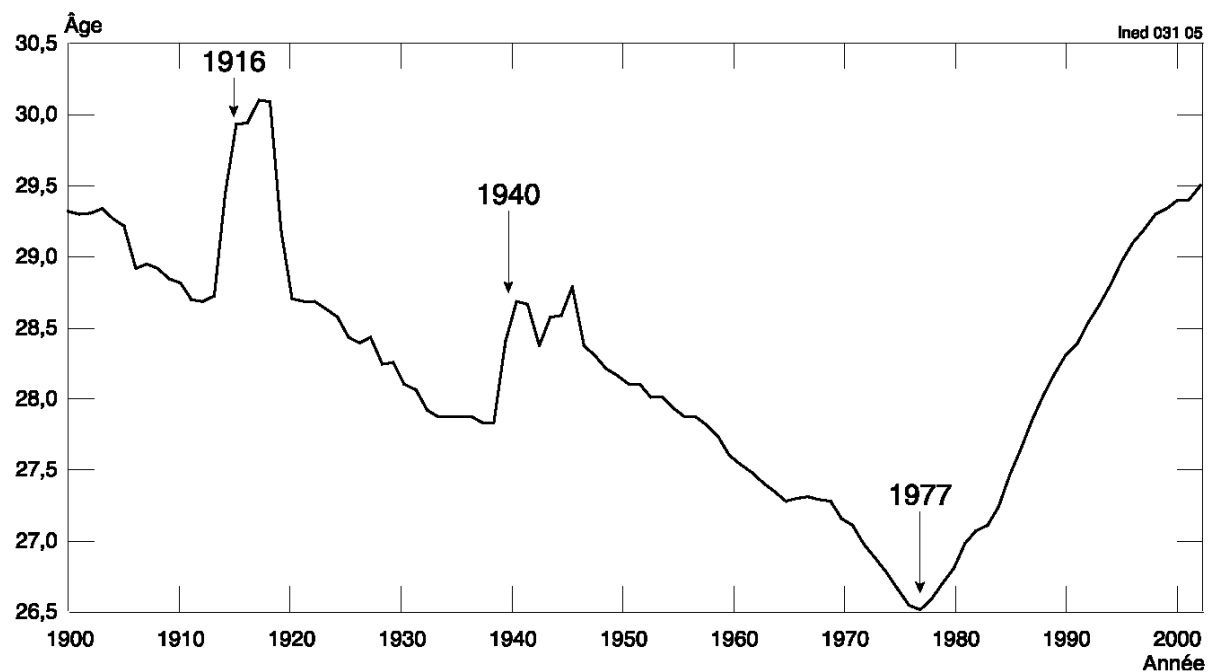
Le taux de gémellité est sensible à différents facteurs dont l'âge des mères (voir encadré). Les femmes âgées ont plus fréquemment des jumeaux que les femmes jeunes. Or, l'âge moyen des mères a évolué au cours des 50 dernières années. Proche de 28 ans dans les années cinquante, il a ensuite régulièrement baissé jusqu'à 26,5 ans en 1977, puis s'est mis à augmenter rapidement pour atteindre aujourd'hui presque 30 ans (29,7 en 2005) (figure 2). L'évolution du taux de gémellité est en partie liée aux variations du calendrier des maternités. Pendant la première guerre mondiale, le taux de gémellité a ainsi augmenté, l'âge moyen à la maternité s'étant élevé pendant les années de guerre. Alors qu'il était proche de 29 ans en moyenne entre 1910 et 1914, il a augmenté brutalement en 1915 et s'est maintenu à un niveau proche de 30 ans pendant les années 1915-1919, pour redescendre ensuite au niveau d'avant-guerre. En sens inverse, lorsque l'âge moyen à la maternité baisse, comme dans les années soixante et soixante-dix, le taux de gémellité diminue. Et le retournement de tendance à la fin des années soixante-dix avec la hausse de l'âge à la maternité est concomitant à quelques années près du retournement de tendance du taux de gémellité.

Figure 1 – Evolution du taux de gémellité en France de 1900 à 2004 (proportion d'accouchements gémellaires)



Sources : Pison et Couvert, 2004 [1] ; Daguet, 2002 [3] ; Beaumel, Richet-Mastain, Daguet et Vatan, 2006 [4].

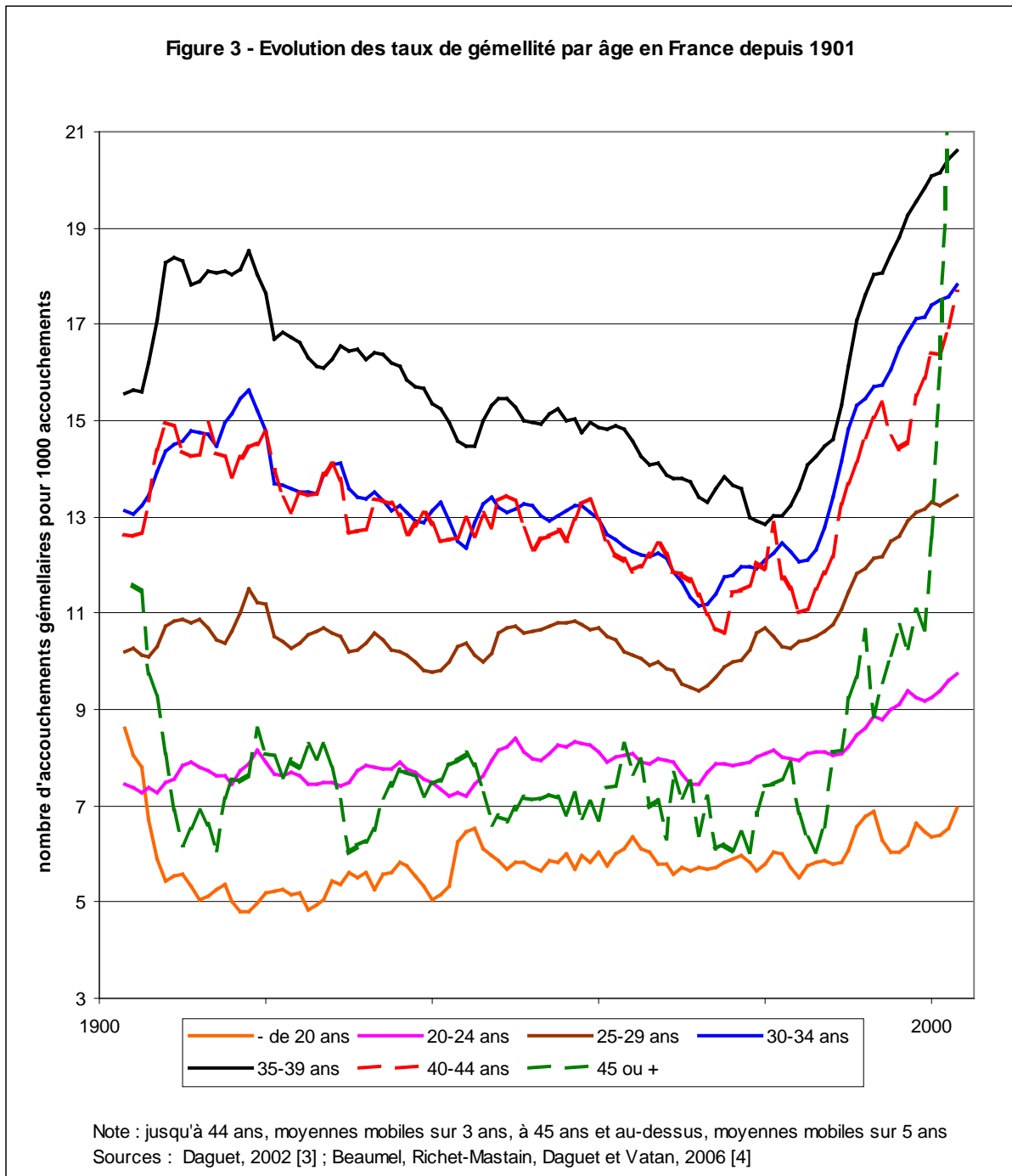
Figure 2 – Evolution de l'âge moyen à la maternité en France de 1900 à 2005



Sources : Daguet, 2002 [3] ; Beaumel, Richet-Mastain, Daguet et Vatan, 2006 [4].

Le pic de gémellité de la première guerre mondiale

Mais le retard ou l'avancement des maternités n'expliquent qu'une partie des évolutions de la gémellité. Ainsi, le pic de gémellité de la première guerre mondiale s'observe dans chaque groupe d'âge (figure 3). Ce phénomène vient de ce que les couples qui ont conçu pendant les années de guerre se recrutaient dans la fraction la plus fertile de la population [1, 5].



Beaucoup d'hommes étaient au front, et une proportion importante des conceptions ont eu lieu pendant les permissions ; celles-ci ne duraient pas longtemps et les couples qui arrivaient à concevoir étaient les plus fertiles. Les femmes hyper fertiles ont ainsi contribué aux naissances plus qu'elles ne le faisaient en temps de paix ; or ce sont elles qui ont des faux jumeaux. Le taux de gémellité a par ailleurs atteint un niveau record en 1919. La fin de la guerre a entraîné le retour des soldats chez eux et une remontée importante des conceptions ; parmi les couples nouvellement réunis, les plus fertiles, qui sont aussi les plus prédisposés à avoir des jumeaux, ont été les premiers à concevoir, ce qui a entraîné un pic de gémellité 9 mois après la démobilisation.

L'influence de la limitation volontaire des naissances

Le taux de gémellité a diminué dans les années soixante à chaque âge au-dessus de 25 ans (figure 3). C'est une époque de baisse de la fécondité et de raréfaction des familles nombreuses. Les femmes ayant eu des jumeaux lors de leurs premières grossesses ont atteint en une grossesse - pour celles qui ne désiraient que deux enfants- ou deux, pour celles qui ne désiraient que trois enfants, la descendance qu'elles souhaitaient. Elles se sont ensuite moins souvent engagées dans des grossesses supplémentaires, en comparaison des femmes ayant eu le même nombre de grossesses, mais sans avoir donné naissance à des jumeaux [1]. Les femmes ayant des prédispositions à avoir des jumeaux sont ainsi de moins en moins représentées aux rangs de naissance supérieurs à un, au fur et à mesure du contrôle de la fécondité, ce qui entraîne une baisse du taux de gémellité².

Le rôle des traitements contre la stérilité

A la fin des années soixante-dix, le recul de l'âge à la maternité en France a contribué à la remontée de la proportion d'accouchements doubles, mais en partie seulement. En effet celle-ci résulte aussi des traitements contre la stérilité. C'est en France en 1967 que les médecins ont, pour stimuler l'ovulation, commencé à prescrire des traitements hormonaux. S'ils permettent à des femmes hypofertiles de concevoir, ces traitements augmentent aussi sensiblement le risque de grossesse multiple. Ces traitements se sont largement diffusés, à tel point qu'aujourd'hui, en France, autour d'un demi million de cycles font l'objet d'une stimulation chaque année, en excluant les stimulations effectuées dans le cadre de tentatives de fécondation in vitro (FIV). Ces dernières sont proposées lorsque les stimulations ovariennes ne donnent pas de résultat. Leur premier succès en France date de 1982. Depuis, le nombre de tentatives a beaucoup augmenté jusqu'à

² Dans les populations ne pratiquant pas la limitation des naissances, c'est l'inverse, les femmes les plus fertiles, qui sont celles qui ont des faux jumeaux, sont surreprésentées aux rangs élevés.

atteindre près de 20 000 par an en France au début des années quatre-vingt-dix et le double, 40 000, en 2001 [6]. Pour augmenter les chances de succès, les médecins qui pratiquent la fécondation in vitro implantent souvent plusieurs embryons à la fois – 2,3 en moyenne en 2001, toutes techniques de FIV confondues. Mais ils accroissent aussi beaucoup les risques de grossesses multiples. Près d'un accouchement sur quatre faisant suite à une FIV donne naissance à des jumeaux, contre près d'un sur cent lorsque la grossesse a été obtenue de façon naturelle [6]. Les professionnels de la FIV ont progressivement pris conscience des risques liés aux grossesses multiples et diminué le nombre d'embryons qu'ils transfèrent à chaque tentative : il est ainsi passé pour les FIV classiques³, de 2,7 embryons transférés en moyenne en 1992 à 1,8 en 2001 [6, 7]⁴

La multiplication des traitements de la stérilité au cours des trente dernières années a entraîné une hausse du taux de gémellité qui est venue s'ajouter à celle due au retard des maternités. Le retard des maternités explique un peu plus d'un tiers de la hausse, et le développement des traitements de la stérilité, un peu moins des deux tiers [1].

Conclusion

Le taux de gémellité a varié dans une fourchette de presque 1 à 2 au cours du dernier siècle en France. Le retard des maternités et la diffusion des traitements contre la stérilité ont joué un rôle important dans son augmentation récente. La médecine vient désormais interférer avec la biologie et les comportements familiaux, seuls facteurs jusqu'à il y a peu des évolutions du taux de gémellité. Les innovations et les pratiques en matière de procréation médicalement assistée conditionneront en grande partie son évolution dans les années futures.

³ en excluant les ICSI (IntraCytoplasmic Sperm Injection, en français, injection intra-cytoplasmique de spermatozoïde). L'ICSI est une technique de fécondation in vitro mise au point en 1992. Elle consiste à injecter un spermatozoïde directement à l'intérieur de l'ovule en utilisant une micro-pipette. L'ICSI est utilisée de façon croissante depuis une dizaine d'années jusqu'à représenter une FIV sur deux en France en 2000 et 2001 et plus d'une sur deux (54%) en 2002 [6].

⁴ Le taux de gémellité a pourtant continué sa hausse en raison du nombre croissant de femmes traitées pour stérilité, en particulier aux âges élevés. Il a ainsi été multiplié par cinq chez les femmes de 45 ans ou plus depuis une vingtaine d'années, l'augmentation ayant été particulièrement forte depuis 2001, un signe que les professionnels hésitent de moins en moins à traiter les femmes de ces âges.

Encadré– Les facteurs de la fréquence des accouchements gémellaires

Pour comprendre les variations de la fréquence des accouchements gémellaires, il faut tenir compte de l'existence de deux types de jumeaux, les vrais jumeaux (monozygotes) et les faux jumeaux (dizygotes), et de leur origine différente :

- à l'origine des vrais jumeaux (les jumeaux monozygotes) on trouve un seul œuf ou zygote, issu de la fécondation d'un ovule par un spermatozoïde ; l'œuf unique s'est ensuite divisé au cours de son développement, avant la fin de la deuxième semaine suivant la fécondation. Les deux embryons issus de cette division sont identiques du point de vue génétique, ce qui explique la très grande ressemblance des vrais jumeaux. Ils sont en particulier toujours de même sexe.

- les faux jumeaux (les jumeaux dizygotes) sont issus de l'ovulation et de la fécondation au cours du même cycle de deux ovules différents. Chacun de ces ovules a été fécondé par un spermatozoïde et les jumeaux issus de ces deux œufs ou zygotes ne se ressemblent donc pas plus, du point de vue génétique, que deux frères et sœurs. En particulier, ils peuvent être de même sexe ou de sexe différent, les deux situations étant à peu près aussi fréquentes.

Les vrais et les faux jumeaux correspondent donc à deux phénomènes biologiques très différents : dans le cas des vrais jumeaux, il s'agit d'une anomalie du développement embryonnaire qui s'apparente au clonage ; dans le cas des faux jumeaux, il s'agit d'une ovulation et d'une fécondation multiples, due à l'émission par les ovaires de plusieurs ovules au cours du même cycle. Même s'ils aboutissent au même résultat, les deux phénomènes sont indépendants et obéissent à des lois particulières. L'examen des variations des fréquences des deux types de jumeaux le montre bien.

La proportion d'accouchements de vrais jumeaux se situe autour de 3,5 à 4 pour mille quel que soient l'âge de la mère, le rang de naissance ou l'origine géographique. On retrouve d'ailleurs à peu près la même proportion chez tous les mammifères, à l'exception de certains tatous dont les femelles mettent systématiquement bas des quadruplés ou des octuplés monozygotes. Depuis un trentaine d'années, la fréquence des accouchements de vrais jumeaux a cependant augmenté sensiblement dans les pays développés, la hausse étant par exemple de plus d'un tiers en France [3]. Par ailleurs, toutes les femmes semblent également exposées au risque d'avoir des vrais jumeaux, et ceci qu'elles aient ou non auparavant accouché de jumeaux.

À l'opposé, la proportion d'accouchements de faux jumeaux est très variable. Les principaux facteurs de variation sont :

- l'âge de la mère. Partant d'un niveau proche de zéro à la puberté, la proportion augmente régulièrement jusqu'à 37 ans où elle atteint un maximum, puis décroît rapidement jusqu'à retrouver un niveau nul à la ménopause [8]. Cette évolution est le reflet de celle de l'hormone de croissance folliculaire (FSH), dont le pic déclenche l'ovulation. Le taux de cette hormone dans le sang augmente régulièrement avec l'âge. Il en résulte une fréquence croissante d'ovulations multiples. Mais les défaillances des fonctions ovariennes et la mortalité des œufs fécondés et des embryons augmentent également avec l'âge et deviennent très fréquentes à l'approche de la ménopause. Elles contrebalancent après 37 ans l'augmentation des ovulations multiples, ce qui explique la chute du taux de faux jumeaux au-delà de cet âge ;

- le rang de naissance. À âge égal, le taux de gémellité dizygote augmente avec le rang de naissance. Ces variations sont cependant moins importantes que celles liées à l'âge ;

- la région du monde. Dans toutes les populations on retrouve les mêmes variations selon l'âge de la mère et le rang de naissance, mais à des niveaux d'ensemble qui varient de l'une à l'autre. À l'échelle de la planète par exemple, à âge de la mère et rang de naissance égaux, le taux de gémellité dizygote était environ deux fois plus élevé en Afrique au sud du Sahara qu'en Europe jusque dans les années 1970, et quatre à cinq fois plus qu'en Chine ou au Japon. Ces variations sont en grande partie liées à des différences hormonales d'origine génétiques⁵.

- les individus et les familles. Les accouchements de faux jumeaux ont tendance à se répéter chez les mêmes femmes et cette prédisposition aux grossesses gémellaires, qui est en partie d'origine génétique, se retrouve chez les soeurs et les filles des femmes ayant eu des jumeaux.

- les pratiques médicales. Dans les années soixante-dix, la diffusion des traitements de la stérilité a modifié les effets mentionnés précédemment en augmentant beaucoup le taux de gémellité dans les pays développés, les seuls où ces pratiques se soient largement répandues jusqu'ici. Le taux a en particulier beaucoup augmenté chez les femmes âgées, davantage concernées par ces traitements.

⁵ Le taux d'hormone FSH est en moyenne plus élevé chez les femmes appartenant aux populations à forte gémellité que chez les femmes des populations à faible gémellité. Ces différences hormonales sont en grande partie génétiques ; cela explique par exemple que le taux de gémellité de la population "noire" des Etats-Unis ait été jusqu'à il y a peu nettement plus élevé que celui de la population "blanche", se situant à un niveau intermédiaire entre les taux européens et les taux africains ; or, la population noire américaine résulte d'un métissage entre populations d'origine européenne et africaine.

Références

- [1]- Pison Gilles, Couvert Nadège – La fréquence des accouchements gémellaires en France. La triple influence de la biologie, de la médecine et des comportements familiaux. *Population-F*, 59 (6), 2004, 877-908.
- [2]- Pison Gilles, D'Addato Agata V.– Frequency of twin births in developed countries. *Twin Research and Human Genetics* 2006, 9 (2) : 250-259.
- [3]- Fabienne Daguet– *Un siècle de fécondité française*. Paris, Insee, 2002, 306 p., coll. Insee Résultats, Société, n° 8.
- [4]- Catherine Beaumel, Lucile Richet-Mastain, Fabienne Daguet et Mauricette Vatan – *La situation démographique en 2004*. Paris, Insee, 2006, 45 p. + cédérom, coll. Insee Résultats, Société, n° 55 (voir aussi le site internet de l'Insee : www.insee.fr).
- [5]- Gilles Pison – Près de la moitié des jumeaux naissent en Afrique. *Population et Sociétés*, septembre 2000, 360: 1-4.
- [6]- Fivnat, Bilan général Fivnat 1997. *Contraception Fertilité Sexualité*, 26 (7-8): 463-465, 1998 (voir aussi les bilans annuels de l'association Fivnat sur son site internet : <http://perso.wanadoo.fr/fivnat.fr/>).
- [7]- Élise de La Rochebrochard – Des hommes médicalement assistés pour procréer : IAD, FIV, ICSI, bilan d'une révolution dans la prise en charge médicale de l'infertilité masculine. *Population*, 4-5, 2003, 549-586.
- [8]- M.G. Bulmer – *The Biology of Twinning in Man*. Clarendon Press, Oxford, 205 p., 1970.

Conflits d'intérêt :

L'auteur déclare n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.