

Grossesses multiples Epidémiologie

Peter von Theobald
CHU Réunion



Il y a longtemps ...



27 000 ans

- Mythologie et Antiquité :
 - **Hippocrate** : la gémellité dérive de la structure bipartite de la matrice. Une **femme** possède deux cavités utérines et deux seins ; elle est **idéalement faite pour avoir des jumeaux**. Les triplés, quadruplés et quintuplés représentent l'anormalité.



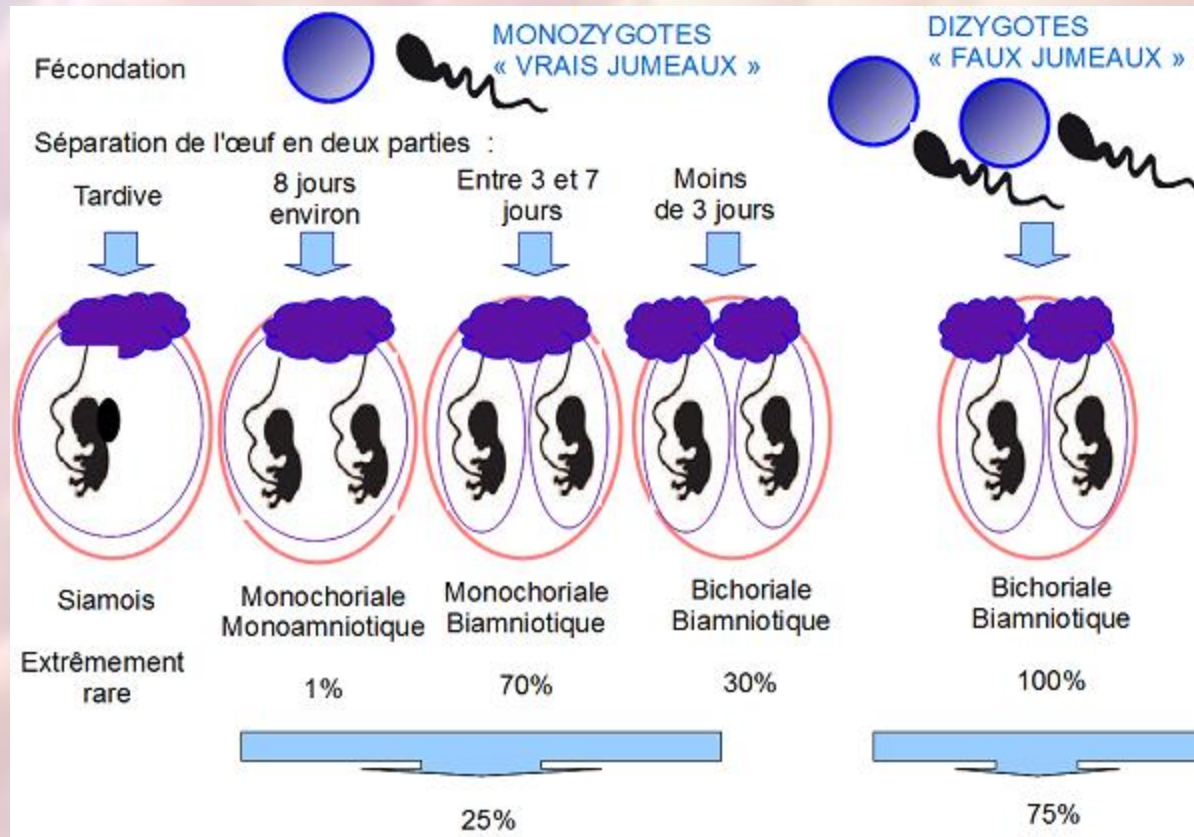
- Mythologie et Antiquité :
 - **Aristote** : au contraire, a une conception **tératologique** de la gémellité. La gémellité pouvait en particulier être expliquée par le phénomène de superfétation par un même père ou deux pères différents, avec un intervalle de temps et d'expliquer la présence d'un embryon insuffisamment développé en plus de l'enfant arrivé à terme, ou d'une mort *in utero*. Cette interprétation faisait peser sur la mère un soupçon d'illégitimité sur l'un des jumeaux et le risque d'une condamnation pour adultère.

Les cas de jumeaux siamois et les malformations sont le résultat d'un surplus de matière séminale qui provoquait une division anormale de la semence.

- Mythologie et Antiquité :
 - **le monde romain** valorise beaucoup les jumeaux. La naissance d'une paire de jumeaux est considérée comme **faste**, malgré les dangers d'une telle naissance pour la mère comme pour les enfants.
 - Malgré l'exemple des Horaces et des Curiaces, les triplés et nombre supérieur sont ressentis comme néfastes. Ils ne sont cependant pas mis à mort, alors que c'était le cas souvent pour les siamois dont la venue était perçue comme une souillure qu'il fallait éliminer rituellement.



Mécanismes



Début et fin

Superfoetation : à propos d'un cas et revue de la littérature Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction O. Pape, N. Winer, A. Paumier, H.-J. Philippe, B. Flatrès, G. Boog



Unpredicted ovulations and conceptions during early pregnancy: an explanatory mechanism of human superfetation. *Reprod Fertil Dev.* 2013;25(7):1012-9.
Tarín JJ , García-Pérez MA, Hermenegildo C, Cano A.

Début et fin

- **Accouchement gémellaire différé: à propos de deux cas observés à la maternité du Centre Hospitalier de Creil.** Pan Afr Med J. 2014; 19: 104. *Claude Cyrille Noa Ndoua, Meyssam Fattouh, Shamsa Mirdat, Jean Dupont Kemfang, Jean Marie Kasia, Christophe Di Pace*



Epidémiologie

- La proportion d'accouchement de vrais jumeaux est constante entre 3.5 et 4.5 pour mille chez tous les mammifères (sauf tatous)
- Le risque d'avoir de vrais jumeaux est égal pour toutes les femmes indépendamment des atcd de grossesse gémellaire.

Epidémiologie

- La proportion de faux jumeaux est très variable selon
 - Age maternel : maxi 37 ans (lié à FSH)

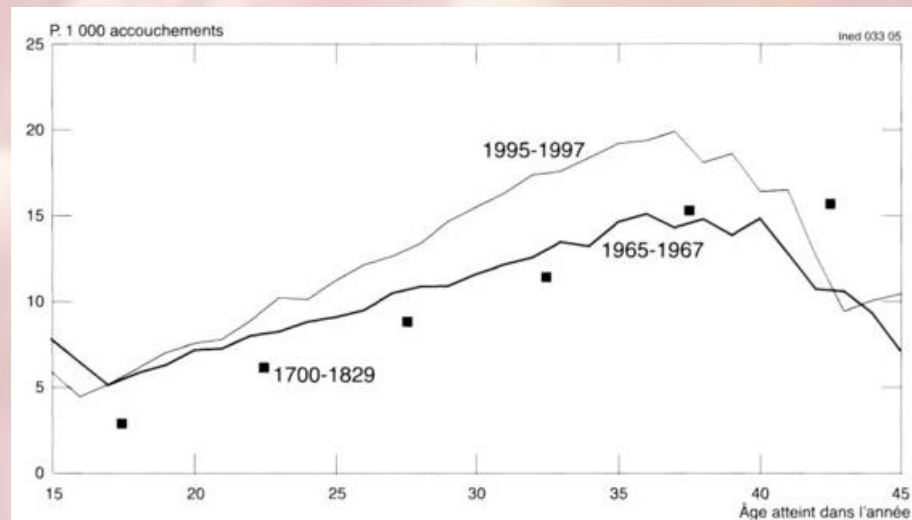
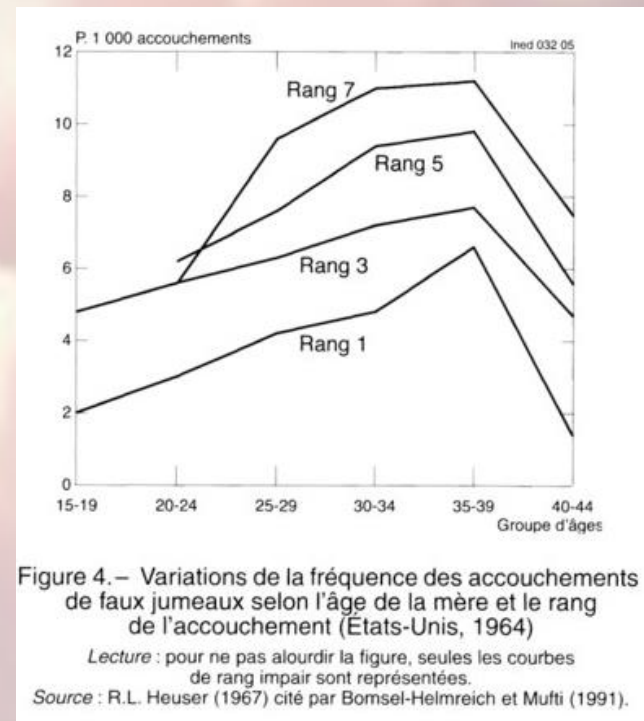


Figure 5.- Variations de la proportion des accouchements gémellaires en France selon l'âge de la mère

Lecture : les mesures pour la période 1700-1829 sont par groupes d'âges quinquennaux.
Sources : période 1700-1829, Gutierrez et Houdaille (1983);
périodes 1965-1967 et 1998-1997, Daguet (2002).

Epidémiologie

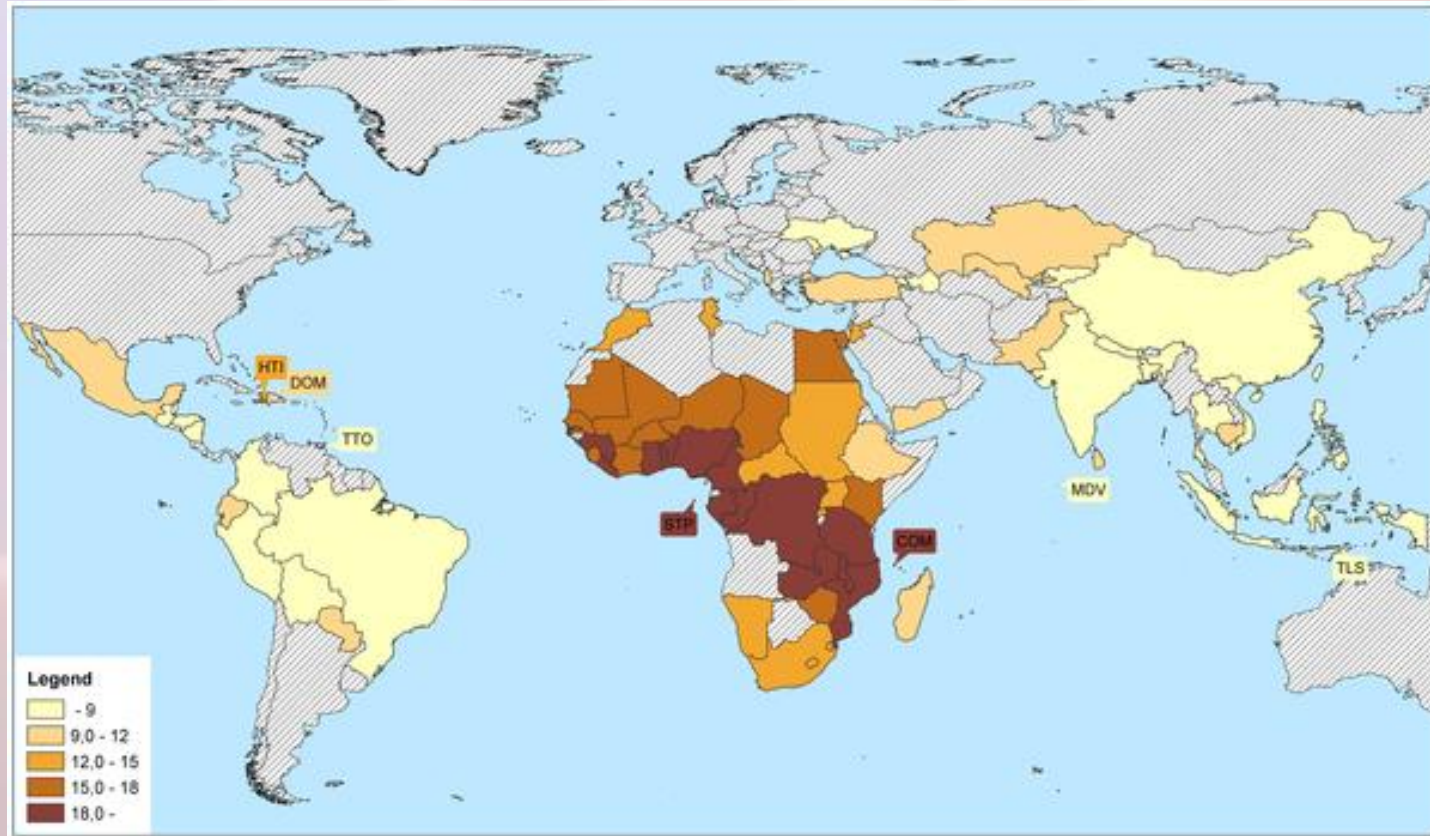
- La proportion de faux jumeaux est très variable selon
 - Age maternel : maxi 37 ans (lié à FSH)
 - Rang de naissance



Epidémiologie

- La proportion de faux jumeaux est très variable selon
 - Age maternel : maxi 37 ans (lié à FSH)
 - Rang de naissance
 - Prédisposition familiale
 - Région du monde

Dans le monde en développement



Smits J, Monden C (2011) Twinning across the Developing World. PLoS ONE 6(9): e25239.

En France

- Influence de la biologie, de la médecine et des comportements familiaux
- 15 p. 1 000 en France au début du XVIIIe siècle, a retrouvé ce niveau en 2000
- Augmentation de 70 % depuis le début des années 1970
 - traitements contre la stérilité, qui expliquent les deux tiers de la hausse
 - retard des maternités, qui en explique un tiers.
- Facteurs de l'évolution du taux de gémellité
 - la limitation volontaire des naissances
 - la sélection par la fertilité (ex : pic de gémellité pendant la première guerre mondiale et en 1919 du à un effet de sélection des couples les plus fertiles, qui sont aussi les plus prédisposés à avoir des jumeaux).

En France

LA FRÉQUENCE DES ACCOUCHEMENTS GÉMELLAIRES EN FRANCE

879

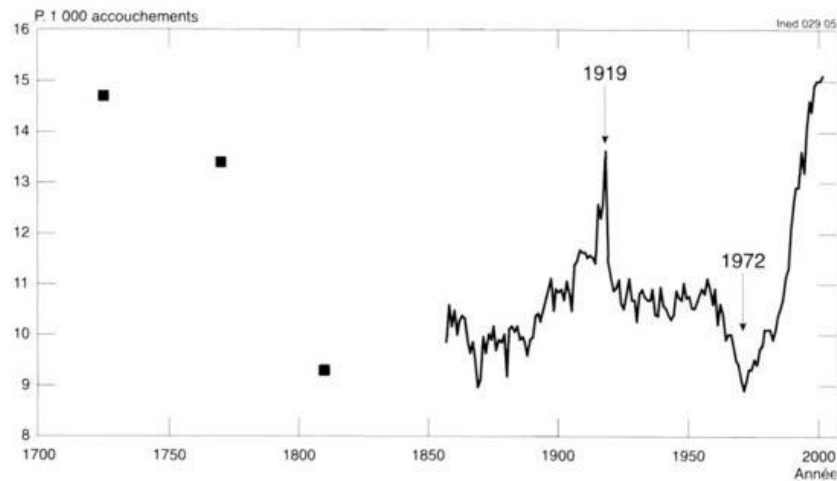


Figure 1. – Évolution du taux de gémellité en France de 1700 à 2002

Lecture : avant 1858, les mesures correspondent à des périodes (1700-1749, 1750-1789, 1790-1829), les points étant placés au milieu de chaque période ; à partir de 1858, la proportion d'accouchements gémellaires est calculée en rapportant le nombre d'accouchements gémellaires (que les enfants soient nés vivants ou mort-nés) au nombre total d'accouchements (de nés vivants ou de mort-nés).

Sources : avant 1858, Gutierrez et Houdaille (1983) ; entre 1858 et 1900, Statistique générale de la France ; à partir de 1901, Daguet (2002) et Beaumel *et al.* (2004).

Pison G., Couvert N. La fréquence des accouchements gémellaires en France. La triple influence de la biologie, de la médecine et des comportements familiaux. In: *Population*, 59e année, n°6, 2004 pp. 877-907.

En France

880

G. PISON, N. COUVERT

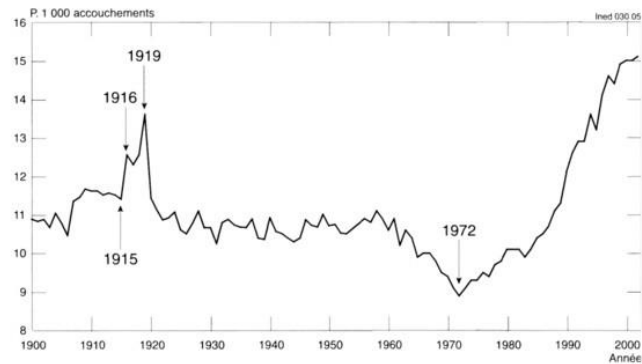


Figure 2. – Évolution du taux de gémellité en France de 1900 à 2002

Lecture : la proportion d'accouchements gémellaires est calculée en rapportant le nombre d'accouchements gémellaires (que les enfants soient nés vivants ou mort-nés) au nombre total d'accouchements (de nés vivants ou de mort-nés).
Sources : Daguet (2002) et Beaumel *et al.* (2004).

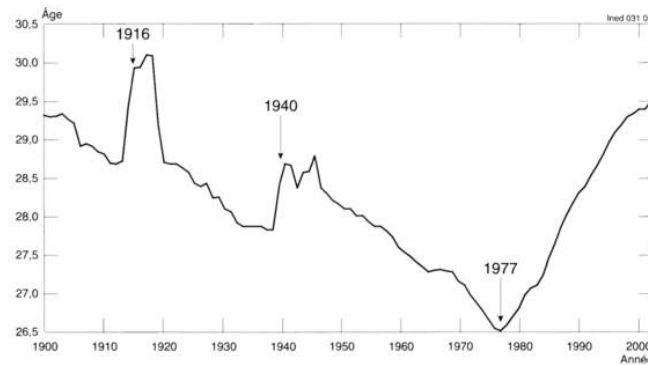


Figure 3. – Évolution de l'âge moyen à la maternité en France de 1900 à 2002

Sources : Daguet (2002) et Beaumel *et al.* (2004).

En France

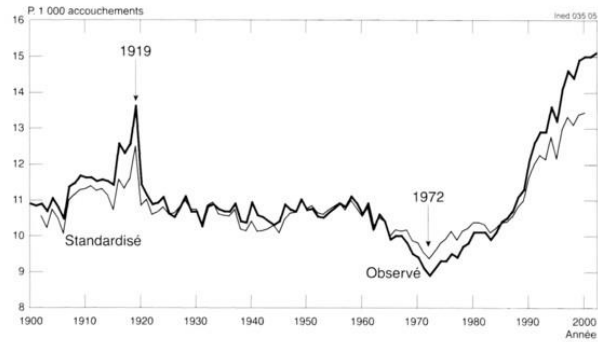


Figure 7. – Évolution du taux de gémellité standardisé pour l'âge en France depuis 1901

Lecture : en trait gras, taux de gémellité observé (repris de la figure 2);
en trait fin, taux de gémellité standardisé.
Sources : Daguët (2002); Beaumel *et al.* (2004).

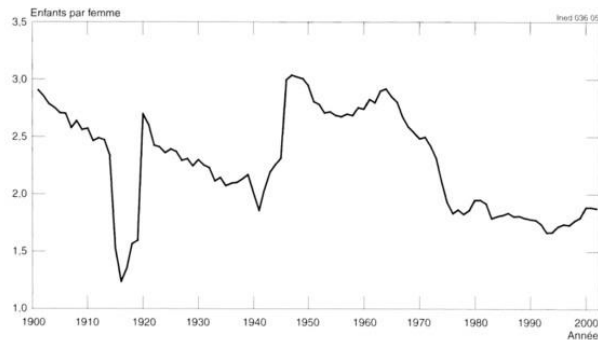


Figure 8. – Évolution annuelle de la fécondité en France depuis 1901 (indicateur conjoncturel de fécondité)

Sources : Daguët (2002); Beaumel *et al.* (2004).

En France

- Rôle de la limitation volontaire des naissances :
 - Après une grossesse gémellaire, une femme a moins tendance à s'engager de nouveau dans une grossesse supplémentaire
 - Ce d'autant plus qu'elle a d'avantage de risques d'avoir encore des jumeaux
 - Explication de la baisse du tx de jumeaux au XXème siècle avant AMP.

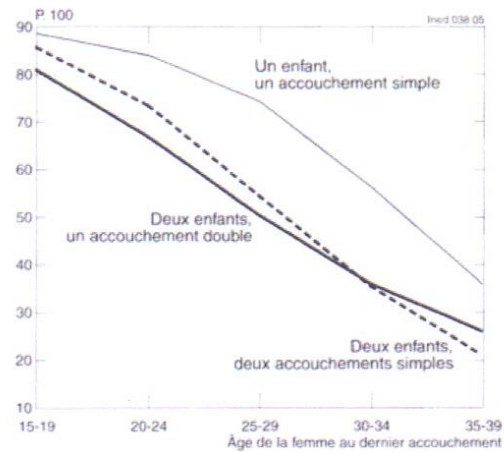


Figure 10. – Probabilité d'un accouchement ultérieur chez les femmes ayant déjà eu un ou deux enfants selon le type du dernier accouchement (%)

Sources : Insee, enquêtes Famille en France (1975, 1982, 1990, 1999).

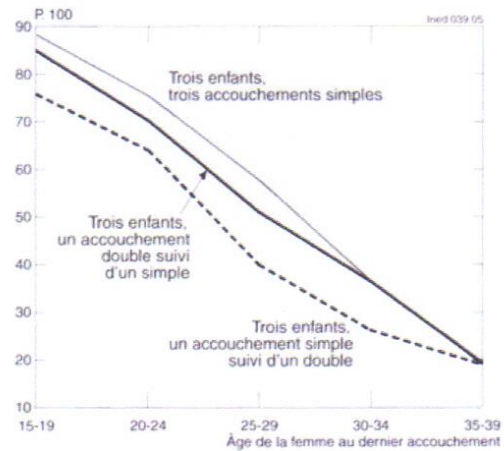


Figure 11. – Probabilité d'un accouchement ultérieur chez les femmes ayant déjà eu trois enfants selon qu'elles ont eu ou non des jumeaux (%)

Sources : Insee, enquêtes Famille en France (1975, 1982, 1990, 1999).

En France

- Rôle de la sélection par la fertilité (ex: 1914-18)
 - Hommes au front, conceptions lors des permissions : sélection des couples les plus fertiles
 - Les couples les plus fertiles ont le plus de risques de grossesse multiple
 - En 1919 : retour du front. Pic de jumeaux en 1919 à 13.6 pour mille.
 - Nouvelle sélection par la fertilité : les couples les + fertiles ont une grossesse immédiate

En France

- Rôle de la sélection par la fertilité
 - Pic de grossesses gémellaires en début de mariage

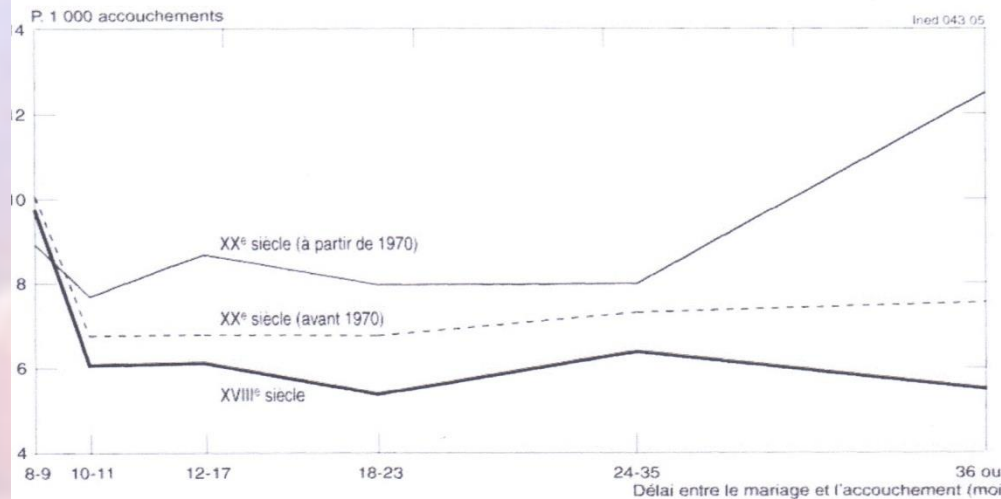


Figure 15. – Taux de gémellité des premières naissances selon le délai entre le mariage et l'accouchement
Comparaison entre le XVIII^e et le XX^e siècles en France
Sources : enquêtes Familles en France (1975, 1982, 1990, 1999) et Enquête Henry sur la France ancienne (Leridon, communication perspersonnelle).

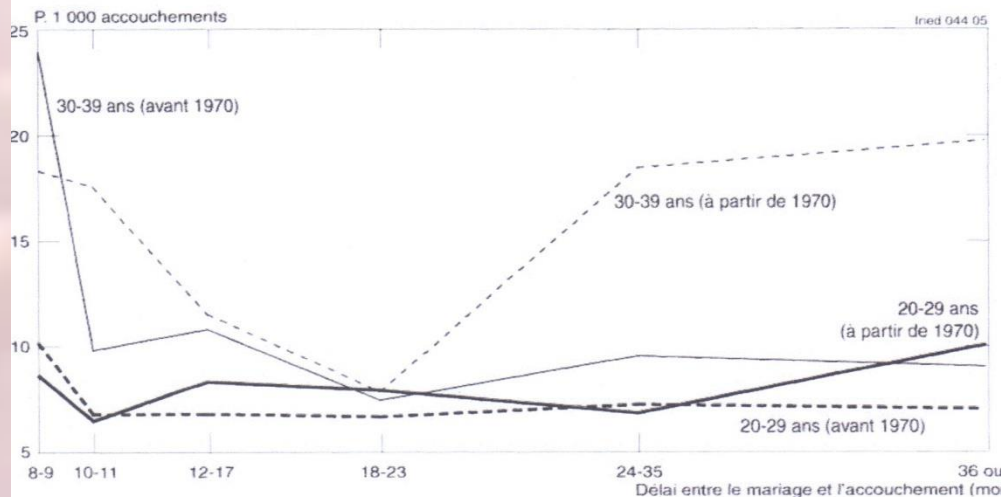


Figure 16. – Taux de gémellité des premières naissances selon l'âge, la période et le délai entre le mariage et l'accouchement au XX^e siècle en France
Sources : enquêtes Familles en France (1975, 1982, 1990, 1999).

A la Réunion

- J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2006
Dec;35(8 Pt 1):804-12.
- **Grossesses gémellaires dans le sud de l'île de la Réunion**
- Gérardin P¹, Boumahni B, Choker G, Carbonnier M, Gabrièle M, Heisert M, Kauffmann E, Laffitte A, Robillard PY, Barau G.

A la Réunion

- Toutes les grossesses gémellaires suivies entre le 1^{er} janvier 2001 et le 31 décembre 2003 dans les deux maternités du Groupe Hospitalier Sud-Réunion (GHSR). Registre épidémiologique sud Réunion.
- 234 grossesses multiples (incidence de 1,5 %)
- 468 nouveau-nés
 - 366 jumeaux nés d'une grossesse gémellaire bichoriale (73,3 %)
 - 102 d'une grossesse gémellaire monochoriale (20,4 %). (0.35%)
- 199 naturelles (85 %)
- 35 médicalement induites (15 %)
- 79 grossesses médicalement induites sur la période
 - 42 grossesses issues de FIV,
 - 18 grossesses gémellaires (43 %)
 - 37 grossesses stimulées par du clomifène ou par une gonadotrophine
 - 17 grossesses gémellaires (46 %)
- Placentation évaluée dans 85 % des cas avant la quinzième semaine d'aménorrhée et prédite dans 99 % des cas.

Tableau I Facteurs de risques des grossesses gémellaires parmi les caractéristiques maternelles en comparaison des grossesses mono-fœtales (groupe de référence).
Risk factors for twin pregnancies among maternal characteristics in comparison with singleton pregnancies (reference group).

	Grossesses monochoriales n = 51 (%)	Grossesses bichoriales n = 183 (%)	Grossesses gémellaires n = 234 (%)	Grossesses mono-fœtales n = 11 791 (%)	OR [IC 95 %]	Valeur de p
Âge maternel						< 0,0001*
< 18 ans	1 (1,9)	4 (2,2)	5 (2,1)	603 (5,1)	0,9 [0,4-2,3]	
18-34 ans	20 (39,2)	61 (33,3)	81 (34,6)	9 186 (77,9)	1	
≥ 35 ans	30 (58,8)	118 (64,5)	148 (63,2)	2002 (17,0)	8,4 [6,3-11,]	
Parité						NS*
Nulliparité	17 (33,3)	65 (35,5)	82 (35,0)	4 177 (35,4)	1	
1-4 pares	28 (55,0)	96 (52,5)	124 (53,0)	6 611 (56,1)	1,0 [0,7-1,3]	
Grandes multipares (≥ 5)	6 (11,7)	22 (12,0)	28 (12,0)	1 003 (8,5)	1,4 [0,9-2,2]	
Type de fécondation						< 0,0001*
Naturelle	50 (98,1)	149 (63,6)	199 (85,0)	11 747 (99,6)	1	
Assistée/stimulée †	1 (1,9)	16 (8,7)	17 (7,3)	20 (0,2)	50,2 [24,7-102]	
Assistée/in vitro (FIV) ‡	0 (0)	18 (9,8)	18 (7,7)	24 (0,2)	44,3 [22,6-86,3]	
Statut Familial						0,0006*
Célibataires	15 (29,4)	29 (15,8)	44 (18,8)	3 575 (30,3)	0,6 [0,3-0,8]	
Concubines	20 (39,2)	58 (31,7)	78 (33,3)	3 677 (31,2)	†	
Mariées	15 (29,4)	88 (48,1)	103 (44,0)	4 284 (36,3)	1,1 [0,8-1,5]	
Autres #	1 (1,9)	8 (4,4)	9 (3,8)	255 (2,2)	1,7 [0,8-3,5]	
Niveau d'études						0,0102*
Primaire	7 (13,7)	17 (9,3)	24 (10,2)	872 (7,4)	1,3 [0,8-2,1]	
Collège	23 (45,1)	70 (38,2)	93 (39,7)	5 345 (45,3)	0,8 [0,6-1,1]	
Lycée/université	17 (33,3)	78 (42,6)	95 (40,6)	4 560 (38,7)	1	
Inconnu	4 (7,8)	18 (9,8)	22 (9,4)	614 (5,2)	1,7 [1,0-2,8]	
Corpulence avant la grossesse						< 0,0001*
IMC < 20	5 (9,8)	22 (12,0)	27 (11,5)	2 905 (24,6)	0,4 [0,2-0,6]	
IMC 20-29	42 (83,4)	131 (71,6)	173 (73,9)	7 575 (64,3)	†	
IMC ≥ 30	4 (7,8)	30 (16,4)	34 (14,6)	1 311 (11,1)	1,1 [0,8-1,7]	

† Grossesse stimulée par clomifène ou gonadotrophine. ‡ Fécondation in vitro. # Autres : divorcées et veuves. Gémellaires vs mono-fœtales.

* Test global.

Tableau III Complications obstétricales et néonatales, mortalité périnatale associées aux grossesses gémellaires en comparaison des grossesses mono-fœtales (groupe de référence).
Obstetrical and neonatal complications, and perinatal mortality associated with twin pregnancies in comparison with singleton pregnancies (reference group).

	Jumeaux monochoriaux n = 102 (%)	Jumeaux bichoriaux n = 366 (%)	Total des jumeaux n = 468 (%)	Nouveau-nés singletons n = 11 791 (%)	OR [IC 95 %]	Valeur de p
Césariennes [†]	n = 57 [°]	n = 176 [°]	n = 233 [°]			
Oui	29 (56,8)	88 (48,1)	117 (50,0)	1 950 (16,5)	5,0 [3,9-6,6]	< 0,0001
Non	22 (43,2)	95 (51,9)	117 (50,0)	9 841 (83,5)		
Extractions instrumentales [‡]	n = 45 ^{°°}	n = 190 ^{°°}	n = 235 ^{°°}	n = 9 841 ^{°°}		
Oui	3 (6,6)	25 (13,1)	28 (11,9)	733 (7,4)	1,7 [1,1-2,5]	< 0,0001
Sièges voies basses [‡]	n = 45 ^{°°}	n = 190 ^{°°}	n = 235 ^{°°}	n = 9 841 ^{°°}		
Oui	12 (26,7)	27 (14,2)	39 (16,6)	128 (1,3)	15,1 [10,1-22,5]	< 0,0001
Âge gestationnel (SA)						< 0,0001*
≥ 37	35 (34,3)	140 (38,3)	175 (37,4)	10 390 (88,1)	1	
33-36	43 (42,2)	175 (47,8)	218 (46,6)	1 077 (9,2)	12,8 [10,4-15,9]	
≤ 32	24 (23,5)	51 (13,9)	75 (16,0)	324 (2,7)	13,7 [10,1-18,6]	
Poids de naissance (g)						< 0,0001*
≥ 2 500	33 (32,4)	134 (36,6)	167 (33,7)	10 291(87,3)	1	
1500-2499	44 (43,1)	184 (50,3)	228 (48,7)	1 182 (10,0)	11,9 [9,6-14,7]	
< 1 500	25 (24,5)	48 (13,1)	73 (15,6)	318 (2,7)	14,1 [10,4-19,2]	
Transferts en Néonatalogie [#]						
Oui	40 (39,2)	100 (27,3)	140 (29,9)	831 (7,0)	5,6 [4,5-7,0]	< 0,0001
Pronostic vital						< 0,0001*
Mort fœtale précoce [§]	2 (2,0)	6 (1,6)	8 (1,7)	101 (0,9)	2,0 [0,9-4,5]	
Mort fœtale en per-partum ^{§§}	1 (1,0)	3 (0,8)	4 (0,8)	67 (0,5)	1,6 [0,6-4,3]	
Décès en période néonatale	5 (4,9)	12 (3,3)	17 (3,6)	31 (0,3)	14,5 [7,6-27,3]	
Survie	94 (92,1)	345 (94,3)	439 (93,8)	11 592 (98,3)	1	
Mortalité périnatale	78 ‰	57 ‰	62 ‰	17 ‰	3,8 [2,6-5,8]	< 0,0001

° Naissances par césarienne. °° Nombre de naissances par voie basse. * Test global. † Taux de césariennes/nombre de grossesses.

‡ Extractions et sièges/naissances voie basses. # Parmi 100 % de naissances inborn. § Morts fœtales *in utero* avant tout travail. §§ Mort-nés et non réanimés en salle de naissance.

A la Réunion

- Conclusion :
 - À la Réunion, population reproductrice assez jeune et peu recours aux traitements de l'infertilité, les grossesses gémellaires ont une incidence commune de 1,5 .
 - Elles sont à l'origine de complications maternelles (2 fois plus de diabète gestationnel, 3 fois plus de pré-éclampsie et de césariennes) et d'une morbidité néonatale très importante (62 % de prématurité, environ 20 % des grands prématurés et des très faibles poids de naissance), ainsi que d'une mortalité périnatale élevée: près de 4 fois celle des grossesses uniques.

A Mayotte

- 7374 naissances sur l'île
- 123 grossesses multiples (*1.69% versus 1.74% en Métropole*)
 - 66 césariennes
 - 54 voies basses
 - 3 accouchements à domicile
- Sur les 123:
 - 116 bébés vivants
 - 4 dont l'un des jumeaux est décédé avant la naissance
 - 3 dont les deux sont décédés avant la naissance
 - 1 grossesse triple bien menée à terme.

Et plus si affinité ...

Evolution du nombre d'accouchements multiples France					
Année	Total accouchements	Doubles	Triples	Quadruples	Quintuples
2004	762 378	12 058	214	2	0
2005	768 331	12 508	231	6	0
2006	791 238	12 737	226	0	0
2007	780 239	12 578	198	6	0
2008	791 688	12 349	177	3	0
2009	789 559	12 837	193	5	0
2010	796 066	13 853	231	15	1
2011	786 559	13 668	205	3	0
2012	784 754	13 114	207	5	0
2013	775 938	13 229	197	7	0
2014	775 300	13 528	179	4	0

Et plus si affinité ...



France 1978



France 1989



Et plus si affinité ...



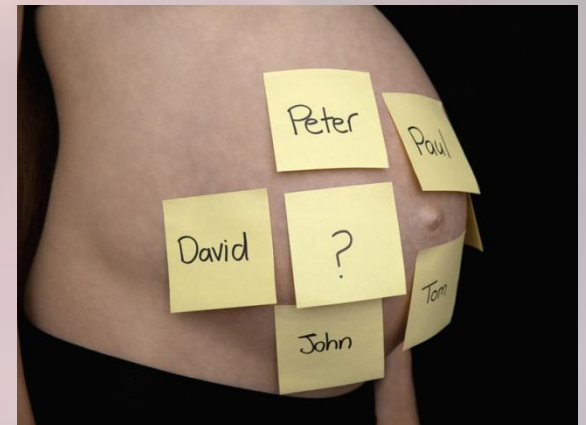
Californie 2009

Et plus si affinité ...

[Grossesse record - Parents](#)

www.parents.fr › Actualités

19 août 2009 - ... survivent, cette Tunisienne pourrait battre le **record** de naissances, détenu par une Grecque. ... Lire notre article sur la **grossesse multiple**.



Et plus si affinité ...

[Grossesse record - Parents](#)

www.parents.fr › Actualités

19 août 2009 - ... survivent, cette Tunisienne pourrait battre le **record** de naissances, détenu par une Grecque. ... Lire notre article sur la **grossesse multiple**.



[Grossesse nerveuse : La Tunisienne n'attendait pas 12 bébés](#)

www.psychoenfants.fr/actus-

fr_ **Grossesse**_nerveuse___La_Tunisienne_n...

20 févr. 2013 - Une **grossesse multiple** qui devait être la plus importante au monde. Le **record** étant à ce jour détenu par une Grecque qui a accouché de **11** ..

Et plus si affinité ...

Inde 2012

