

LES Jumeaux se ressemblent-ils ?

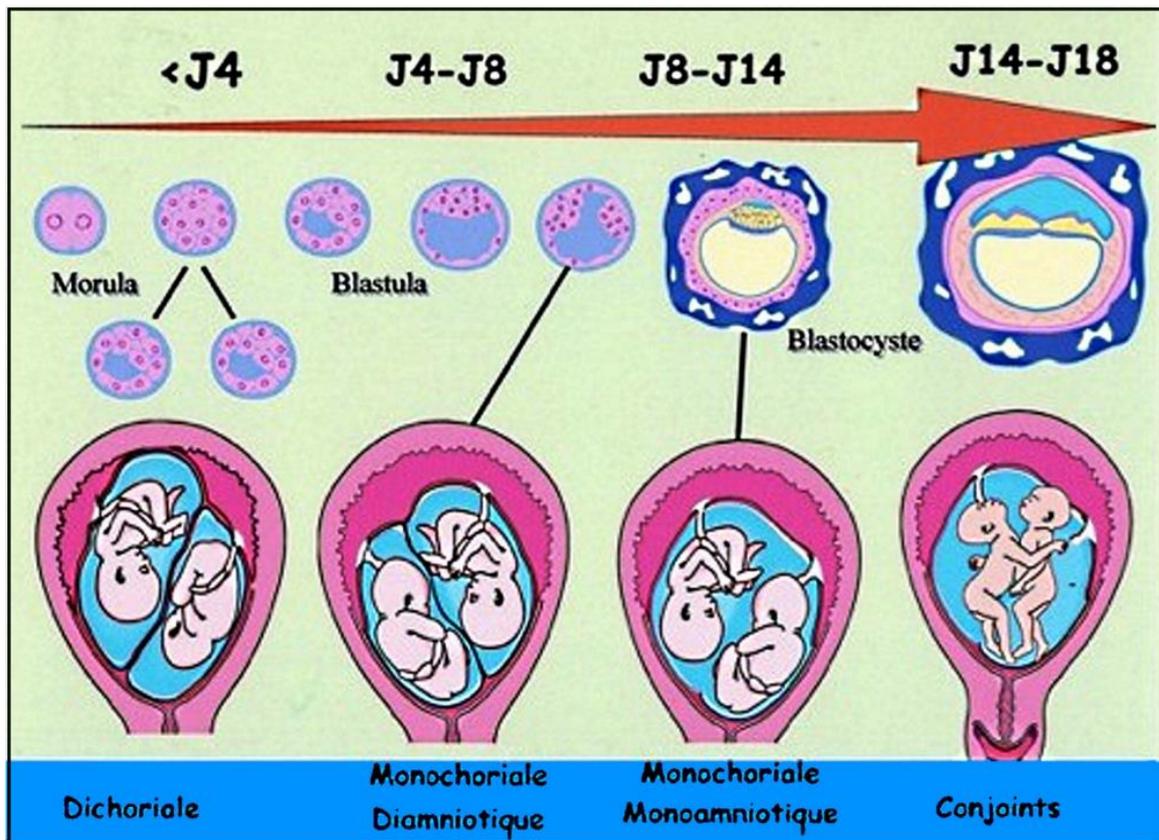
ONDINE BOMSEL-HELMREICH

Directrice de recherche honoraire au CNRS

Les presque pareils

Quand nous rencontrons des jumeaux identiques, nous les regardons avec perplexité. Oui, ils se ressemblent extraordinairement et cette ressemblance nous fascine et nous trouble, car il nous fait douter de notre

propre unicité puisque nous voyons qu'un humain peut avoir un double. Par leur existence, notre propriété la plus intrinsèque, notre individualité sont mises en question.



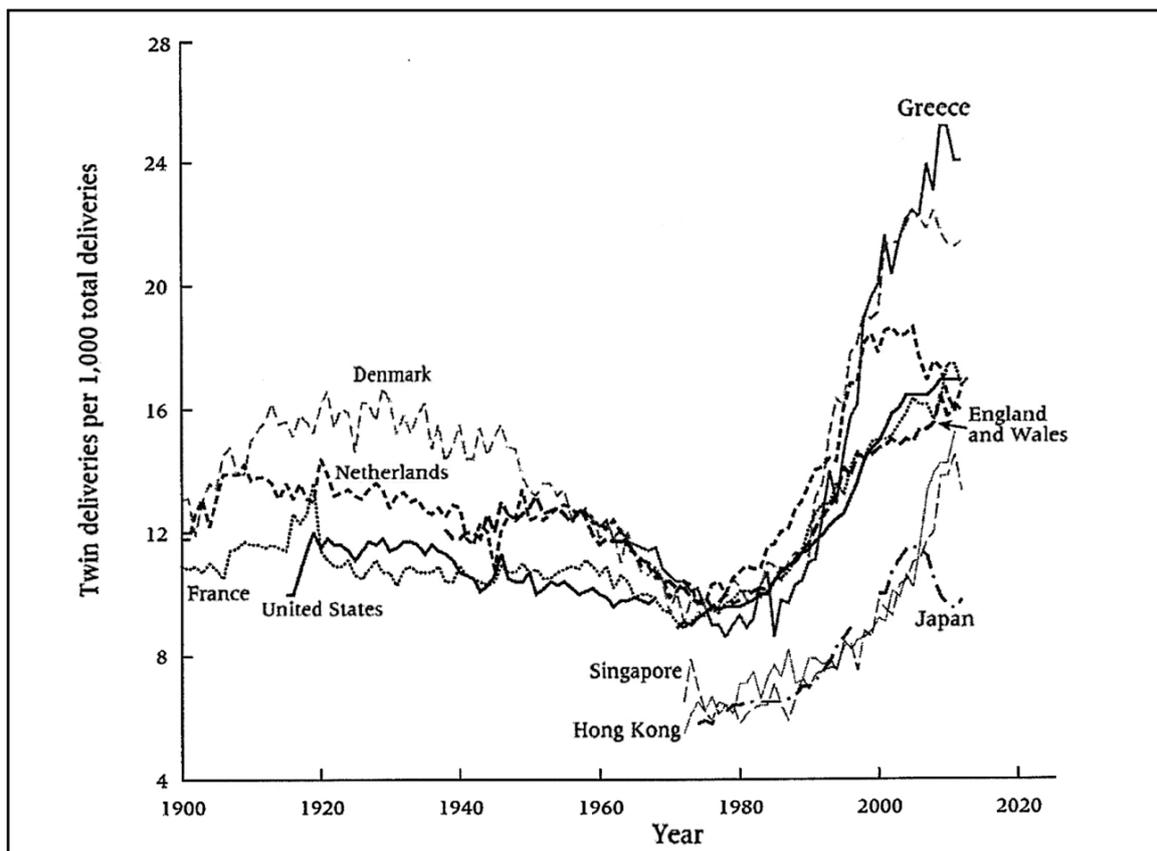
Stades de division des monozygotes : différences des membranes et placenta

Pourtant, la gémellité est relativement fréquente : en moyenne 1,2 pour cent des naissances sont gémellaires. Les deux tiers de ces jumeaux, les dizygotes (DZ), proviennent d'une double ovulation : deux ovocytes ovulés en même temps, fécondés par deux spermatozoïdes ; ils sont aussi différents l'un de l'autre que des frères et sœurs, puisqu'ils peuvent être de sexe différent. Leur fréquence dépend des différences ethniques de la quantité d'hormone ovulatoire sécrétée. Les asiatiques ont moitié moins de jumeaux que les caucasiens (euro-américains) qui, eux-mêmes, ont moitié moins de jumeaux que les ethnies africaines. Comme les monozygotes (MZ), ils partagent néanmoins la même vie intra-utérine.

Le nombre de jumeaux monozygotes correspond au tiers des jumeaux qui naissent (de 3,5 à 5 pour mille). À l'origine, il n'y a qu'un seul ovocyte fécondé par un seul spermatozoïde : ces jumeaux ont donc une même origine génique. Cet ovocyte unique en se développant se divisera en deux pendant les quatorze jours suivant la fécondation. Cette division est la conséquence de la fragilité de l'ovocyte induite par des retards dans la décharge hormonale au moment de l'ovulation qui provoquent une ovopathie, une surmaturité ovocytaire. Contrairement aux hypothèses précédentes, cette gémellité n'est donc pas un accident. Environ trente pour cent des jumeaux proviennent d'une division de l'ovocyte pendant les 72

heures suivant la fécondation du stade 2 cellules au stade 8 cellules. Les membranes qui les entourent correspondent alors à ceux des jumeaux dizygotes. Ils sont ainsi moins fragiles que la majorité des jumeaux monozygotes (70 %) qui se séparent entre 72 heures et J8, et plus rarement entre J8 et J14 après la fécondation et qui en diffèrent aussi bien par les

membranes que le placenta. À cause de la pratique de la procréation médicalement assistée (PMA) et en particulier de la fécondation *in vitro* (FIV), le nombre de jumeaux DZ mais aussi MZ a perceptiblement augmenté dans le monde. Aujourd'hui en France 25 pour cent des grossesses après PMA sont gémellaires.



Augmentation des naissances gémellaires depuis la pratique de la PMA, Procréation Médicalement Assistée (Source : Pison et al., 2015)

Dans tous les cas, cette grossesse est plus fragile que celle d'un embryon unique depuis le moment de la conception jusqu'au moment de la naissance. Les jumeaux, en particulier les monozygotes, ont plus de malformations que les singuliers et les jumeaux sont plus fragiles que les jumelles. Grâce à l'examen échographique, on a mis en évidence une importante mortalité, soit d'un des jumeaux, soit des deux ensemble au cours de la grossesse.

Depuis la fin du XIXème siècle les études scientifiques ne définissaient les jumeaux que par la ressemblance très grande de leurs caractères physiques (phénotype). On les étudiait dans le but de comprendre si le milieu pouvait avoir une action sur la transmission des caractères héréditaires. Galton(1875) formula cette hypothèse comme « nature vs. nurture », hérédité contre milieu, et décida

que l'hérédité seule jouait un rôle dans la formation de l'individu. Cette hypothèse était acceptée pendant pratiquement un siècle. Depuis une trentaine d'années, de plus en plus souvent des discordances phénotypiques entre jumeaux monozygotes sont décrites, y compris des différences chromosomiques. Les études de ces discordances essayent d'élucider le rôle de l'hérédité dans les pathologies les plus diverses en recherchant si certains marqueurs biologiques de ces pathologies se trouvent chez le jumeau atteint et non chez le jumeau sain. Les récentes observations de l'épigénèse qui se produit dans le milieu intra- utérin expliquent les différences qu'on peut observer entre les deux jumeaux. En conséquence de la fréquence de ces discordances, la définition de jumeaux identiques pour désigner des jumeaux monozygotes est devenue obsolète.

Cette hypothèse d'identité totale de jumeaux retarda

longtemps la caractérisation des éléments propres aux caractères spécifiques de la jémellité. Retard dans l'apprentissage de la langue, mais création complémentaire d'une *cryptophasie* (langage spécifique inventé et utilisé par les jumeaux), liens très étroits, parfois fusionnels, parallèlement à des difficultés de socialisation, existence d'une relation dominant-dominé entre les deux jumeaux. Cette relation trop intense peut même devenir trop pesante et se transformer en désir de s'en affranchir. Tous ces caractères se retrouvent chez l'ensemble des jumeaux, les DZ les manifestant avec moins de force que les MZ ; les jumeaux DZ de sexe différent occupent une position intermédiaire. Le psychologue René Zazzo explique ces caractères par le micromilieu

qu'ils forment ensemble ; leur vie en couple les isole du reste de la famille. Pourtant, ce sont les parents qui jémellisent leurs enfants en les traitant trop souvent, et malgré les tentatives contraires des parents modernes, comme une unité, « les jumeaux », et qui les poussent à développer ces attitudes spécifiques. Car, comme les jumeaux le reconnaissent eux-mêmes, qu'ils soient dizygotes ou monozygotes, ils forment un groupe humain à part. Pour la majorité d'entre eux, cette communauté est une source de sécurité et de bonheur qui les accompagne pendant toute leur vie, alors que pour nous, les singuliers, la certitude de l'unicité de notre personnalité nous est nécessaire pour nous réaliser et nous satisfaire.

Références

- Bomsel-Helmreich O. et Al Mufti W. : *Existe-t-il deux êtres humains identiques ?* in Actes de Savoir : La Reproduction, 1/2006, p.33, P.U.F.
- Pison G, Monden C., Smits J. : *Twinning rates in developed countries: trends and explanations*. Population and Development Review 41 (4): Dec 2015, 629.