

Compte rendu de la séance publique du mardi 4 octobre 2022 à 14 h30

Conférence de Frédéric CHAMBAT

La lune et la natalité

Excusés : Philippe BLANC-BENON, Isabelle COLLON, Jean-François DUCHAMP, Jean-Marie LAFONT.

Le président Georges BOULON ouvre la séance à 14 h 30, en se réjouissant de l'attribution du prix Nobel de physique à Alain ASPECT (université Paris-Saclay) pour ses découvertes sur l'intrication quantique.

Il rappelle plusieurs événements à venir : l'inauguration du Grand Orgue de la Primatiale (14, 15 et 16 octobre) ; la cérémonie « Ampère 200 ans » à la Préfecture du Rhône mercredi 5 octobre ; la visite de l'exposition Champollion au Musée des Beaux-Arts le mercredi 9 novembre à 15 h 45 (s'inscrire auprès du secrétariat).

Il remercie notre consœur Maryannick LAVIGNE-LOUIS d'avoir représenté l'Académie à l'assemblée générale des sociétés historiques du Rhône.

Il rappelle la séance privée de l'Académie le 18 octobre à 10 h 30.

Jacques CHEVALLIER, secrétaire général de la classe des Sciences, donne lecture du compte-rendu de la séance publique du 27 septembre (conférence de Paul Chambon sur les poisons).

Le président présente le conférencier du jour, Frédéric CHAMBAT, maître de conférences à l'ENS de Lyon. Spécialiste de géophysique globale, Frédéric CHAMBAT est aussi historien des sciences et éditeur de d'Alembert. Il présente une conférence au titre assez inattendu, consacrée au lien entre la lune et la natalité humaine.

Conférence

Un résumé se trouve sur le site de l'Académie.

Frédéric CHAMBAT rappelle que la lune a toujours fait l'objet de croyances, et parmi celles-ci, l'idée communément répandue selon laquelle il y aurait plus de naissances les jours de pleine lune, au point de saturer les maternités. Cette idée, que le conférencier teste avec malice sur l'assistance (qui se révèle partagée sur ce point) est-elle vérifiable ou fait-elle partie des « croyances erronées », au même titre que les Ovnis, les sourciers ou la transmission de pensée, croyances qui naissent d'une absence d'observations, ou de fausses observations, d'expériences mal menées ou mal interprétées ? Pour s'affranchir de ces croyances erronées, dont le conférencier rappelle qu'elles ont un coût important, il est une seule solution, l'expérience et la science. En l'occurrence l'idée des effets lunaires peut être testée par les données, précises et en très grand nombre, fournies par l'État Civil et l'INSEE.

Frédéric CHAMBAT a ainsi travaillé sur des données très importantes : 39 millions de naissances en France pendant 50 ans, entre 1968 et 2017, soit environ 2000 naissances par jour (il précise qu'il n'y a pas de distinction entre les différents types d'accouchements, notamment naturels ou déclenchés). Ces données sont présentées dans différents graphiques, qui permettent un certain nombre de constats : déficit de naissances le dimanche par rapport à la semaine (- 20%) et les jours fériés à date fixe (notamment Noël et le 1^{er} janvier) ainsi que les vendredis 13 ; pic de naissance le 23 septembre (ce qui correspond à un pic de conception le 31 décembre). Quant au rapport entre naissances et mois lunaires, on constate une augmentation de 10 à 15 naissances les jours de pleine lune, ce qui est très peu au regard des 2000 naissances en moyenne par jour. Ce différentiel de 15/2000 est faible ; la question est de savoir s'il est significatif ou non ?

Cela impose d'étudier finement les statistiques, et de travailler les données brutes pour isoler les signaux non aléatoires et retrancher les effets connexes, responsables de ce qu'on peut appeler les « variables de confusion », liées à une mauvaise identification des facteurs (par exemple considérer que les buveurs de café – en fait les fumeurs – développent massivement des cancers du poumon), ou à une surestimation des données dites « aberrantes » (c'est-à-dire exceptionnelles), qui sont liées à des événements particuliers (comme la grève des sages-femmes en 2001, l'éclipse solaire de 2021 ou le réveillon du millénaire). Une fois ces fluctuations déterministes retranchées, on constate bel et bien un écart-type de + 8 naissances les jours de pleine lune. C'est une variation très faible (une augmentation de 0,4%), qui n'est pas observable à l'échelle d'une maternité (qui ne peut donc pas être débordée les jours de pleine lune) mais uniquement sur des données à grande échelle ; néanmoins c'est une variation significative. Il faut donc prendre acte de ce résultat.

Discussion académique

Le président Georges BOULON s'interroge sur cette conclusion et considère que les nombres ne sont pas significatifs. Il demande si les chercheurs sont nombreux à travailler sur ce sujet.

Frédéric CHAMBAT répond que les chiffres sont certes faibles mais qu'ils sont significatifs, car ils ne relèvent pas du hasard. Pressé sur son avis personnel par le président – y a-t-il un effet lunaire sur les naissances ? – il dit pencher vers la négative et suspecte « une prophétie autoréalisatrice ». Enfin il confirme qu'il y a beaucoup d'articles sur le sujet, mais qui, souvent, ont trop peu de données ou des méthodes fausses ; les études robustes sont rares.

Robert BOIVIN revient sur le rapport entre naissances et jours de la semaine. Comment expliquer que la divergence des naissances entre le dimanche et les jours de la semaine soit peu marquée avant 1980 et s'accroisse ensuite ? Est-ce dû à une augmentation des accouchements déclenchés ?

Revenant sur l'évolution du déficit de la naissance dominicale, Frédéric CHAMBAT constate qu'on passe, entre 1968 et 1990, de 6 ou 7% de naissances en moins le dimanche à 30% (le facteur est certainement le déclenchement), puis, à partir de 1995, à une remontée du taux de naissance dominicale, ce qui est probablement lié au grand plan national de réorganisation des maternités, et peut-être aussi à un recul du déclenchement.

Nicole DOCKÈS confirme qu'en statistique un effet « significatif » peut ne représenter qu'un très faible pourcentage et rester significatif. Elle considère que la seule explication possible de la diminution des naissances le dimanche ou les jours fériés, ou les jours de grève, tient aux accouchements provoqués. Elle souligne que la croyance populaire joue aussi en économie, et on peut souvent constater une corrélation entre les taches solaires et les crises boursières.

Pierre CRÉPEL s'interroge sur trois points : les accouchements sont-ils à terme ? Peut-on faire les mêmes observations dans le monde animal, par exemple pour les vèlages ? Dans une perspective historique, qu'en était-il à l'époque où les accouchements avaient lieu à la maison, comme au 18^e siècle ?

Frédéric CHAMBAT répond que les statistiques de l'INSEE ne permettent pas de savoir quel est le terme de l'accouchement et s'il est provoqué ou non. Il ne peut répondre à la question historique. Quant à la question sur le monde animal, les données ne permettent pas la comparaison. Robert BOIVIN confirme à ce propos que pour les vèlages, les jours de la semaine ne sont pas vraiment notés ; en revanche il y avait des « jours de chevaux à coliques ».

Philippe LEBRETON demande si, pour examiner les rapports entre lune et biologie, il ne faudrait pas chercher des corrélations, non avec les dates de naissances mais avec celles de la conception. Selon Frédéric CHAMBAT, qui s'appuie sur les conclusions d'un article américain (*Rhythms in human copulation*), il n'apparaît aucune corrélation entre les phases de la lune et la copulation.

Jacques CHEVALLIER rappelle que le cycle menstruel est de 28 jours, soit très proche du cycle lunaire ; n'est-ce pas un biais possible dans les croyances populaires ?

Pour Frédéric CHAMBAT, cela se heurte à deux objections : d'une part le cycle menstruel évolue avec l'âge des femmes, d'autre part s'il y avait un lien entre cycle menstruel et cycle lunaire, pourquoi se limiterait-il aux humains et ne concernerait-il pas les animaux ?

G. GÉRARD demande si la signification du pic sur la synthèse des mesures sur 50 ans est identique à chacune des tranches de 10 ans. Frédéric CHAMBAT répond que l'excès de naissances est à peu près constant au cours des 50 ans.

Joseph REMILLEUX frappe l'assistance par son intervention. Au moment, dit-il, où le prix Nobel est décerné pour les travaux sur l'intrication quantique, c'est-à-dire la corrélation entre des particules quantiques, quelle que soit la distance qui les sépare, on a des arguments pour penser que des cerveaux à distance devraient communiquer ; ce n'est pas de la télépathie, mais de l'électromagnétisme, précise-t-il.

Frédéric CHAMBAT répond prudemment que la mécanique quantique et la transmission de pensée, ce n'est pas la même chose.

Une intervenante dans l'assistance objecte que la transmission de pensée est un phénomène très connu, dont on peut citer de multiples exemples. Frédéric CHAMBAT interprète cela comme une illusion statistique, ce qu'il illustre par la probabilité que, sur une classe de 50 élèves, deux soient nés le même jour ; cette probabilité, qui intuitivement apparaît faible, est en fait de 99, 5%.

Le président Georges BOULON remercie vivement Frédéric CHAMBAT pour sa conférence, très appréciée et applaudie, dont on voit qu'elle est aussi une réflexion sur les croyances et une leçon du bon usage des statistiques.

La séance est levée à 16 heures.

Nathalie FOURNIER
Jacques CHEVALLIER