

Les phases de la lune a-t-elle une influence sur le nombre de naissances ?



Introduction

J'ai toujours entendu dire qu'il y avait plus de naissances les jours de pleines lunes. Un fait réaffirmé le jour de la naissance de mon fils par les sages-femmes et maïeuticiens présents.

Cela m'intriguait et j'ai voulu savoir la vérité.

Le saviez-vous ?

Cette croyance est fondée sur le fait qu'un cycle lunaire à la même durée qu'un cycle menstruel mais aussi sur l'effet de la lune sur les marées. En effet, selon le mythe, si la lune a un effet sur l'eau des océans, elle peut aussi avoir un effet sur la poche des eaux.

La recherche de données

Mes besoins

Pour mon analyse j'ai besoin de deux sets de données : les dates des pleines lunes ET le nombre de naissances par jour sur la même période.

Une question me taraude : est ce que le nombre de naissances et les dates de pleines lunes doivent être sur la même timezone ? Et bien oui car la date reste la même sur toute la surface du globe : [Voit-on la Pleine Lune le même jour dans tous les pays sur la Terre ?](#)

Pour les pleines lunes :

En quelques clics je tombent sur ce dataset : [Full Moon Calendar 1900-2050 | Kaggle](#)

Super !

Pour les naissances : C'est plus compliqué !

En France, impossible de trouver ces données. L'INSEE répertorie bien les naissances mais de façon mensuelle et non quotidienne.

À l'étranger je trouve un peu plus de données.

La date de la pleine étant considérée la même sur toute la terre pas de soucis avec le choix de la zone géographique.

[Dataset Births in England and Wales: summary tables](#) - par années et par mois

[NCHS - Births and Birth Rates Data](#) - Beaucoup de fichiers et pas par jour non plus

[Birthday Dates in the US | Kaggle](#) Super ! Juste deux fichiers à combiner pour avoir 21 ans de données.

Nettoyage de données

Vu le peu de données, je nettoie les fichiers sur Google sheets maîtrisant bien l'outil.

Je vérifie l'absence de doublon, le format des datas, l'absence d'absurdité ou de donnée manquante.

Je commence par les pleines lunes il y a les dates de toutes les pleines lunes.

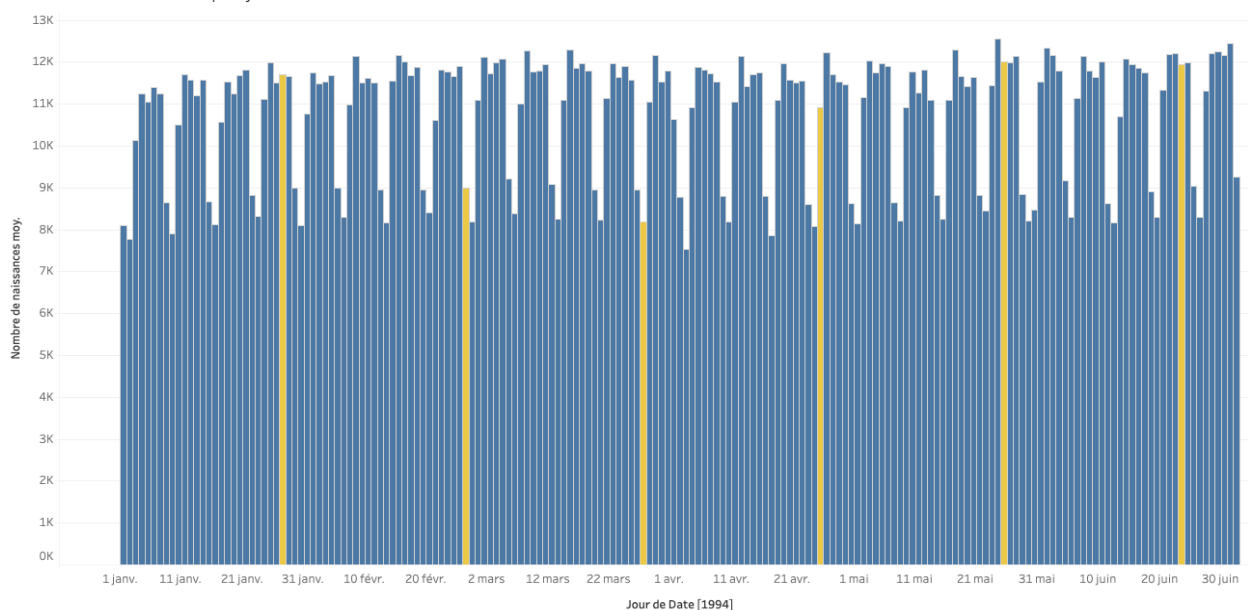
Je vérifie les données, les doublons de dates, les formats puis je mets le fichier dans Tableau Public.

Pareil pour les naissances, j'insiste sur le format des dates qui n'est pas le bon, je corrige et ajoute le fichier dans Tableau.

Je crée une relation sur la date et affiche les nombres de naissances en fonction des dates, puis je mets en repères couleur les pleines lunes selon le type.

Tiens ! Un pattern apparaît mais pas forcément celui que je pensais. C'est une répétition dont le cycle dure une semaine mais les couleurs des phases ne semblent pas avoir de liens. Voici un zoom sur les six premiers mois :

Nombre de naissances par jours



Puis je me dis qu'il serait plus intéressant de comparer les naissances aux phases principales de la Lune, plutôt que de se restreindre aux pleines lunes.

Retour à la case départ je cherche un dataset des phases de la lune.

Au début je ne trouve rien de bien concluant, je vois qu'on peut calculer les dates de pleines lunes, je teste plusieurs méthodes de calcul en python en comparant les dates sur un calendrier.

Sur une période de 21 ans il y a forcément un décalage qui se crée, ça ne me satisfait pas.

[Moon Phases Dataset | Papers With Code](#)

[Dates of Primary Phases of the Moon](#)

[NASA SVS | Moon Phase and Libration, 2023](#)

[Full moon calendar 1900-2050 * fullmoon.info](#)

[Moon Phases: 2001 to 2100 PST](#)

[Moon Phases for PHP Script \(CSV format\)](#)

Je choisis cette dernière source car après comparaison ces données me semblent correctes et sont exportables en csv. De plus, même si la différence de timezone sur un cycle lunaire n'est pas à considérer car très faible ces données proviennent d'Amérique comme le dataset des naissances c'est un point bonus.

Seul hic les csv ne sont extractibles qu'une année à la fois.

Je télécharge donc 21 fichiers des années 1994 à 2014.

Je fusionne les fichiers grâce à script python.

Le fichier est très propre, je supprime quelques colonnes inutiles et l'analyse peut commencer.

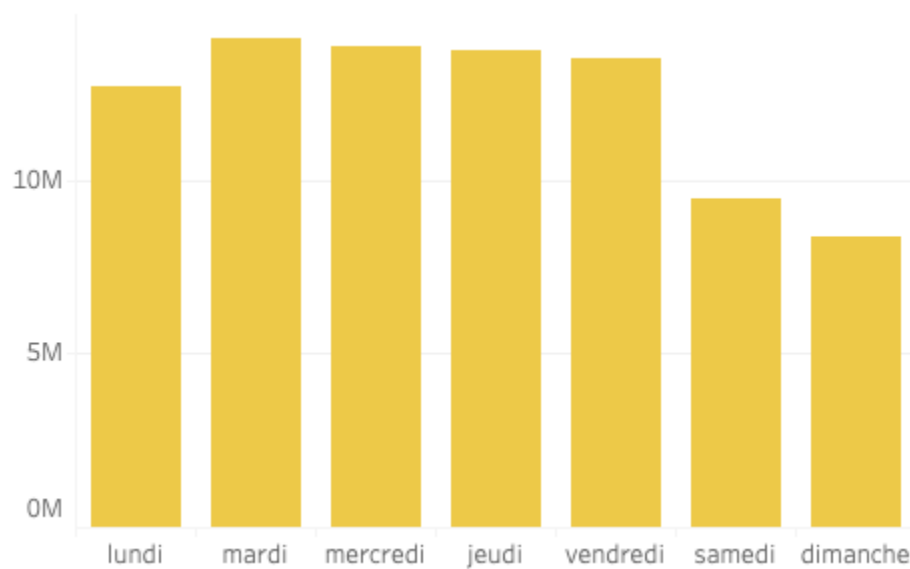
Analyse des données

Direction tableau pour lier les deux fichiers sur la date et manipuler un peu les données.

Moyenne des naissances quotidiennes : 11 175

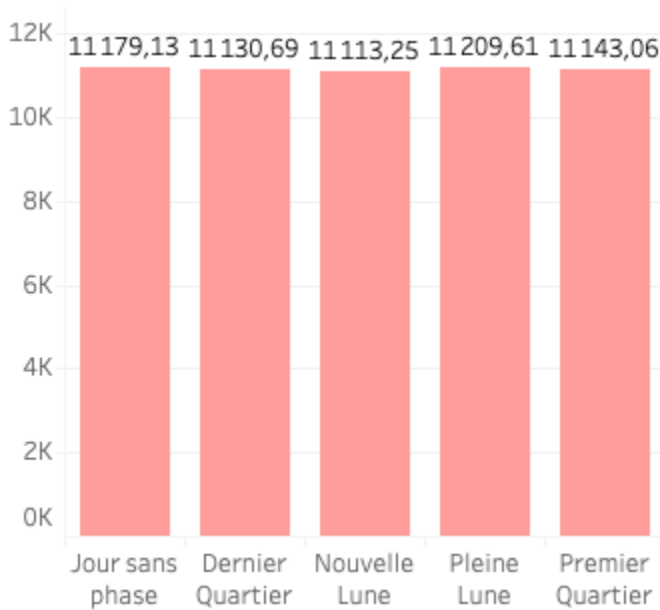
Somme des naissances quotidiennes : 85 712 738

Naissance selon les jours de la semaine :



On détecte une baisse du nombre moyen de naissances le weekend. Mais cela n'a pas tellement d'importance pour notre étude.

Naissances moyennes selon la phase de la lune :



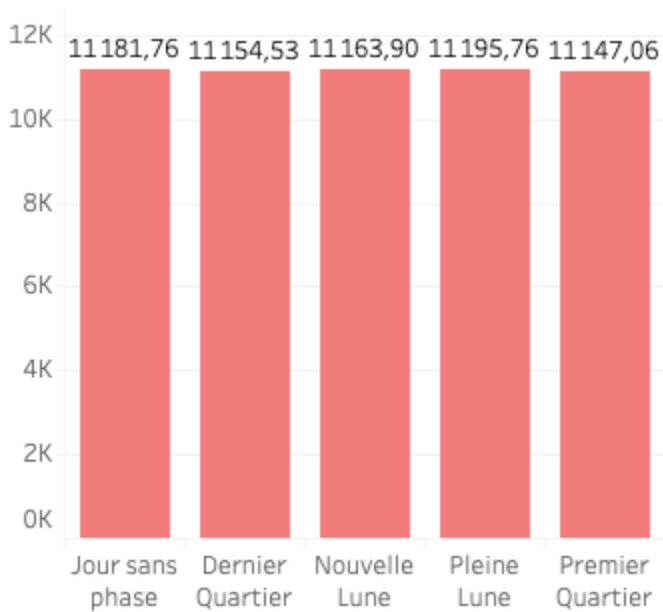
On peut constater sur ce graphique une très légère hausse les jours de pleine lune mais pas réellement significative.

J'ai souvent entendu dire que la lune agit sur plusieurs jours. Je décide donc de tester en élargissant les jours de prises en compte des phases. Je retourne sur Google Sheets et me rends compte par la même occasion que je peux regrouper toutes mes données en un seul fichier. Je crée donc un tableau avec les colonnes suivantes :

- Date
- Nombre de naissances
- Phase exacte
- Phase à J + ou - 1 jour
- Phase à J + ou - 2 jours
- Mois à 2 lunes (anticipant ma prochaine idée)

Et je repars dans Tableau avec ce nouveau fichier.

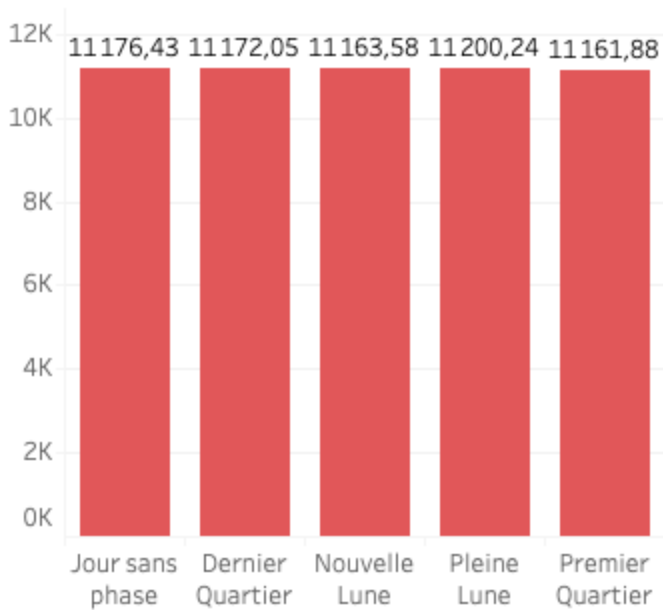
Naissances moyennes selon la phase de la lune J +/- 1 jour :



Là encore les chiffres restent vraiment très stables.

J'élargis donc encore d'un jour.

Naissances moyennes selon la phase de la lune J +/- 2 jours :



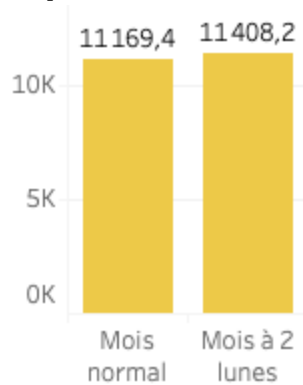
Décidément ce n'est vraiment pas concluant.

J'ai vu en cherchant les données de phases lunaires et de pleines lunes qu'il existait un phénomène appelé "Blue Moon". C'est la deuxième pleine lune du mois, ce qui est un évènement assez rare. J'ai justement cette donnée dans le tout premier dataset utilisé et je l'ai intégré dans mon dataset.

Si l'hypothèse est juste, il devrait y avoir en moyenne plus de naissances les mois à double pleine lune.

On teste cela !

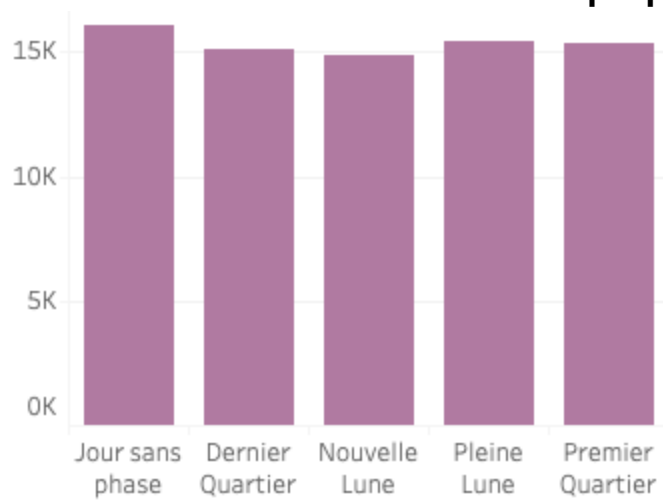
Moyenne des naissances sur les mois avec deux pleines lunes :



Encore une fois les mois à deux lunes sont légèrement plus hauts mais de pas beaucoup.

Une dernière idée un peu différente me vient à l'esprit. S'il y a plus de naissances les jours de pleine lune alors le pic de naissance devrait se trouver un jour de pleine lune. Une nouvelle visualisation va nous le dire tout de suite.

Jour avec le maximum des naissances par phases :



Et bien non, le jour qui obtient le record de natalité est un jour sans phase : 16 081 naissances le 1er janvier 1994 (Quelle belle année !).

Conclusion

Selon mon étude, il y aurait une hausse quasiment imperceptible de naissances les jours de pleines lunes et il n'y aurait aucune influence des autres phases.

En effet, il y a **11 175** naissances quotidiennes en moyenne dont **11 174** les jours lambdas et **11 210** les jours des pleines lunes aux États Unis. Soit :

- 36 naissances de différences sur tout un pays,
- 0,69 par état,
- 0,006 naissance supplémentaire les jours de pleines lunes dans chaque hôpital américain.

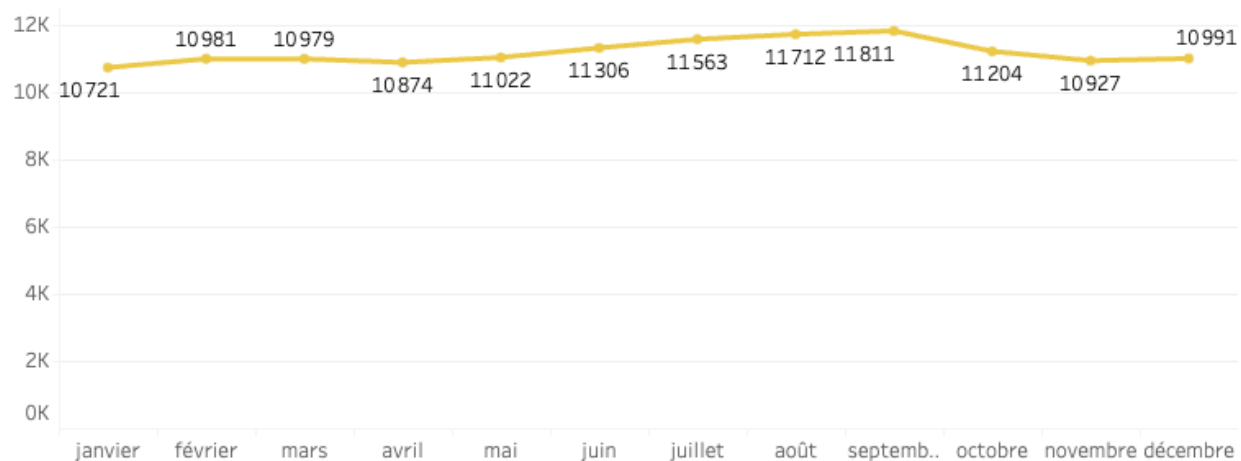
Pas de quoi noter une hausse des naissances les jours de pleines lunes à l'échelle humaine.

Plusieurs études ont d'ailleurs confirmé que la lune n'avait aucune influence sur les naissances. Je vous mets ici les liens de quelques unes d'entre elles :

- [The effect of the lunar cycle on frequency of births and birth complications.](#)
- [Lunar phases and incidence of spontaneous deliveries. Our experience](#)
- [The influence of lunar phases on the frequency of deliveries](#)
- [Does lunar position influence the time of delivery? A statistical analysis](#)
- [Human births and the phase of the moon](#)
- [Some unexpected results in time distribution analysis of spontaneous deliveries](#)
- [The moon and delivery](#)
- [Lunar phase and birthrate: an update](#)
- [Birth rate and its correlation with the lunar cycle and specific atmospheric conditions](#)
- [Births, fertility, rhythms and lunar cycle. A statistical study of 5,927,978 births](#)

Petit plus sur les naissances :

En testant diverses comparaisons de données je suis tombée sur cette visualisation :



Tiens, tiens, tiens : Quel événement peut avoir lieu fin d'année pour que 9 mois plus tard on constate une hausse des naissances (août / septembre) ?

Personnellement, je pense que les fêtes de fin d'années favorisent les rapprochements..