

DICTONS ET CROYANCES

Changement de lune, changement de temps : VRAI ou FAUX ?

Daniel JOLY, Théma, CNRS-UMR 6049, Université de Franche-Comté
Claude GRESSET-BOURGEOIS, Brumot VERMOT-DESROCHES, Centre départemental de Météo-France, Besançon

La plupart de nos contemporains accordent à la lune une influence sur le déclenchement des naissances, la croissance des plantes ou encore les changements du temps. Qu'en est-il vraiment ? Toutes les lunaisons qui ont eu lieu de janvier 1900 à décembre 2006 sont passées au crible afin de vérifier cette hypothèse.

Le mouvement des planètes, parce qu'il est régulier et simple à observer, a depuis toujours fourni des repères pour séquencer le temps qui passe. Ainsi, dans la plupart des calendriers, l'année (révolution de la terre autour du soleil) est divisée en douze mois (phases de la lune) composés d'une trentaine

de jours (alternance jour-nuit). Le cycle lunaire dure exactement 29 jours 12 heures 44 minutes et 2,8 secondes, une année comportant 12,37 lunaisons. Il est décomposé en deux phases selon les positions relatives du soleil, de la lune et de la terre : la « nouvelle lune » a lieu lorsque la lune se trouve placée entre le soleil et la terre, la « pleine lune » a lieu lorsque la terre se trouve entre le soleil et l'astre de la nuit.

Photo 1 : la lune



La lune, astre magique

Ces deux moments du cycle lunaire marquent un renversement dans le cycle : la lune commence à « monter » ou à « descendre ». Il n'en fallait pas plus pour voir là des événements forts, dotés de « pouvoirs » particuliers. Ainsi, bon nombre de nos contemporains sont persuadés qu'ils exercent une influence, notamment dans le domaine biologique (déclenchement des naissances, développement des végétaux, pousse des cheveux, etc.). L'idée selon laquelle le passage de la

pleine ou de la nouvelle lune jouerait un rôle dans les changements du temps va dans le même sens. L'idée, au départ, n'est pas forcément farfelue. On sait que la lune attire, par gravité, tout objet situé à la surface de la terre en proportion de sa masse. Cela se traduit par les marées, oscillations de

la surface des océans. Or, il faut rechercher ailleurs les raisons de l'influence cyclique supposée de la lune sur les hommes et, pour ce qui nous importe ici, sur le temps car les marées affectant l'atmosphère sont quasiment nulles. De surcroît, de tels mouvements se produisant deux fois par jour, on voit donc mal pourquoi leur influence ne serait sensible que deux fois par lunaison. Mais, avant d'en rechercher les causes, posons nous la question de savoir si oui ou non cette conjecture est vérifiée. Pour y apporter une réponse, nous avons analysé la chronique climatologique enregistrée à Besançon par Météo-France, entre 1900 et 2006 inclus. Au total, 107 ans de données, soit 39 385 jours caractérisés par une valeur de température minimale et maximale, de pression, de précipitation et d'insolation.

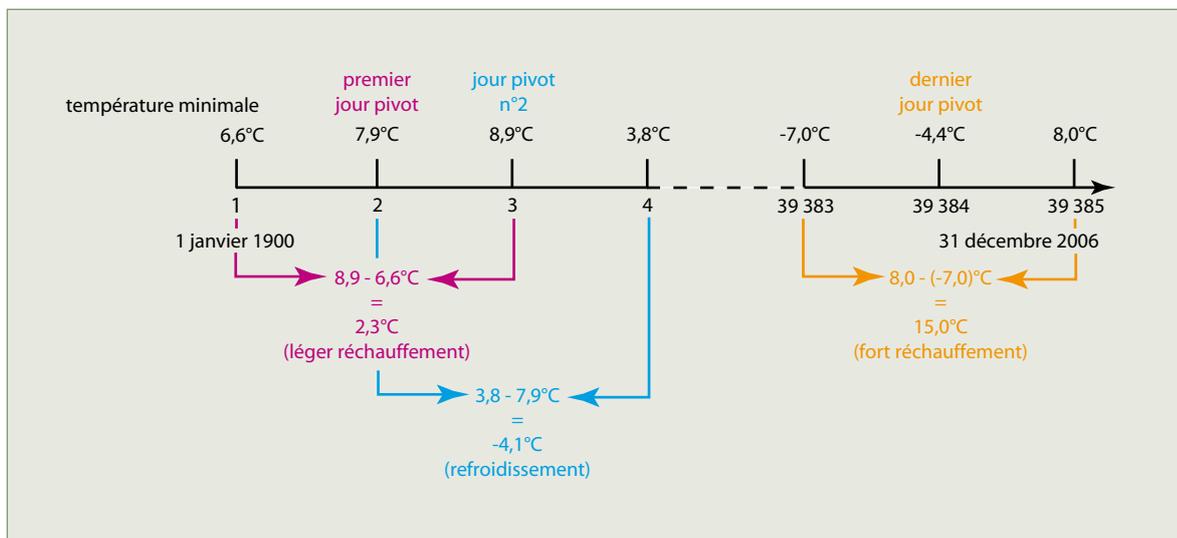


Figure 1 : calcul des écarts de températures¹

Le climat tempéré se caractérise par de brusques variations du temps

Sous nos latitudes, le climat n'est pas stable : une année peut être très différente de celles qui l'entourent, une saison pluvieuse peut succéder à une saison anormalement sèche, le soleil éclatant d'un jour peut, le lendemain, être remplacé par une épaisse masse nuageuse associée à un déluge de pluie. Or, ces changements de temps se traduisent par de gros écarts de toutes les variables du climat. Les quelques exemples de l'encart situé ci-dessous montrent que de grands changements du temps d'un jour à l'autre peuvent, bien sûr, survenir lors des phases lunaires, mais aussi à tout autre moment du mois. Tout le problème est de savoir si ceux-ci interviennent plus fréquemment lors des phases de la

lune. Seule une étude statistique sérieuse portant sur l'ensemble de la chronique permettra d'y voir plus clair. Elle portera sur les changements de température survenus entre deux jours situés de part et d'autre d'un jour pivot (figure 1). Trois jeux de données distincts seront comparés. Le premier, la référence,

¹Afin de calculer les écarts de températures pour chacun des 39 385 « jours pivots » de référence, les écarts de températures des jours pivots correspondant à une nouvelle lune ou à une pleine lune seront comparés aux écarts de référence.

Nous sommes le 31 décembre 1906. Par ciel découvert, il fait -18,2°C au petit matin. Le lendemain, l'année 1907 s'éveille sous un temps couvert, pluvieux et doux : 1,6°C au minimum. Le réchauffement est de 19,8°C en un seul jour ! Influence de la lune ? Peut-être si l'on considère qu'elle fut pleine le 30, deux jours avant le changement de temps. N'en tirons toutefois pas de conclusion définitive. Le second grand réchauffement d'un jour à l'autre (19,5°C) est survenu entre le 6 janvier 1918 (-13,3°C au minimum) et le 7 (6,2°C) sans cette fois-ci que la lune y soit pour quelque chose : on est entre deux lunaisons. Les changements peuvent être inverses. Le grand refroidissement (-18,6°C) dû à l'invasion d'une masse d'air froid polaire entre le 31 décembre 1978 (7,2°C) et le 1 janvier 1979 (-11,4°C) l'atteste. La pleine lune est datée du 29. Influence de la lune, différée de 3 jours ? Pas si sûr : les refroidissements suivants les plus intenses -14,1°C (4 au 5 février 1922), -12,6°C (15 au 16 décembre 1927) se sont tous produits entre deux lunaisons.

correspondra aux 39 385 jours de la chronique et apportera 39 383 différences de température (le premier et le dernier jours ne sont pas intégrés au calcul). Le deuxième et le troisième correspondront, d'une part aux 1 322 pleines lunes et d'autre part aux 1 324 nouvelles lunes. Si l'hypothèse d'une influence de la lune sur les changements de temps est valide, alors les différences moyennes de température observées d'un jeu de données à l'autre ne seront pas identiques. Trois hypothèses devront être testées :

Hypothèse maximaliste

Un changement de lune se traduit toujours par un changement de temps : par pleine ou nouvelle lune, seules les différences de température les plus élevées apparaîtront ; leur fréquence sera beaucoup plus élevée que dans la série de référence.

Hypothèse minimaliste

Un changement de lune ne se traduit jamais par un changement de temps : les différences de température les plus élevées seront rarissimes comparativement à celles de la série de référence.

Hypothèse intermédiaire

Un changement de lune n'a aucune influence sur les changements du temps : il n'y a pas d'écart, d'un jeu de données à l'autre, dans les fréquences des différences de température.

Aucun calcul ne permet de montrer que la lune a une influence sur le temps

Ces trois hypothèses sont testées grâce aux températures minimales quotidiennes qui reflètent bien les changements de temps, surtout l'hiver : les beaux temps anticycloniques sont d'ordinaire associés à des températures basses, les temps couverts perturbés présentent des températures plus élevées ; en été, c'est l'inverse qui se produit. En fait, la chronique de référence nous montre que les écarts faibles sont, et de loin, les plus nombreux : 75 % des différences de température ne dépassent pas 3,9°C (figure 2). À l'opposé, on assiste à seulement 255 réchauffements (0,67 %) et 185 refroidissements (0,47 %) intenses (écarts supérieurs à 10°C). De même, les écarts supérieurs ou inférieurs à 6°C sont rares puisqu'ils représentent à peine 10 % du total à eux deux.

Par rapport à ces valeurs de référence, comment se comportent les « jours pivot » correspondant à une pleine ou à une nouvelle lune ? La figure 3 est sans appel : il n'y a pas de différence significative entre nos trois jeux de données :

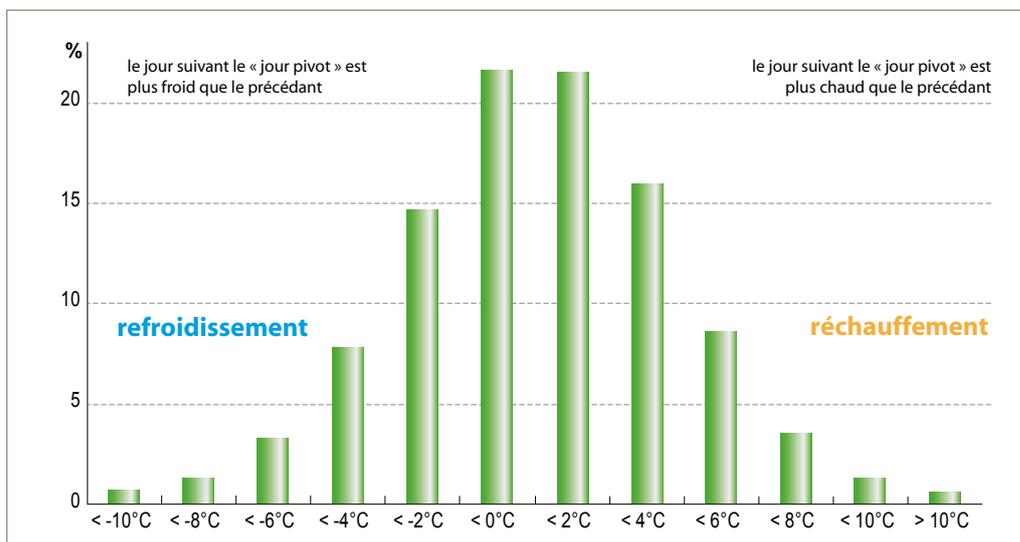
- il y a aussi peu de réchauffements importants (supérieurs à 6°C) quand le jour pivot est la pleine lune (5 %) ou la nouvelle lune (5,2 %) que pour tout autre jour de la période de référence (5,1 %) ;

- il n'y a pas plus de refroidissement par pleine lune (4,8 %) ou par nouvelle lune (5,1 %) que dans la période de référence (5 %) ;

- il y a autant de différences faibles (4°C en plus ou en moins) entre les deux jours situés de part et d'autre du jour pivot dans le cadre des trois situations (58 %).

Mais, nous dira-t-on, un jour avant et après le changement de lune est trop réducteur. Ce qui compte, c'est l'ambiance générale du temps durant les deux ou trois jours

Figure 2 : fréquence des écarts de température (36 385 jours)



avant et après le changement de lune. Aussi, avons nous testé cette hypothèse en calculant la moyenne des minima de température des trois jours précédant et des trois jours suivant un changement de lune. Les écarts entre ces deux moyennes présentent

exactement le même profil que précédemment : très faible fréquence des écarts supérieurs ou inférieurs à 6°C (8 % dans les trois cas), très forte fréquence des écarts faibles (61 %). Rien à y faire, l'influence de la lune, si elle existe, est bien discrète...

Et si les minima de température quotidienne étaient finalement un mauvais indicateur de l'influence de la lune sur les changements de temps ? Pour nous convaincre du contraire, nous avons répété les calculs présentés ci-dessus en les appliquant aux maxima de température, pressions, précipitations et ensoleillement : là encore, aucune influence discernable de la lune.

Si la lune n'a pas d'influence, pourquoi lui en a-t-on attribuée une ?

Ces résultats montrent que les phases de la lune n'ont aucune influence sur les changements de temps; de même qu'elle n'en a aucune sur le déclenchement des accouchements comme l'ont conclu de nombreuses études portant, chacune, sur plusieurs centaines de milliers de naissances. La vraie question est, en fait, de savoir pourquoi beaucoup de personnes sont convaincues du contraire ? La réponse est à rechercher du côté de la psychologie.

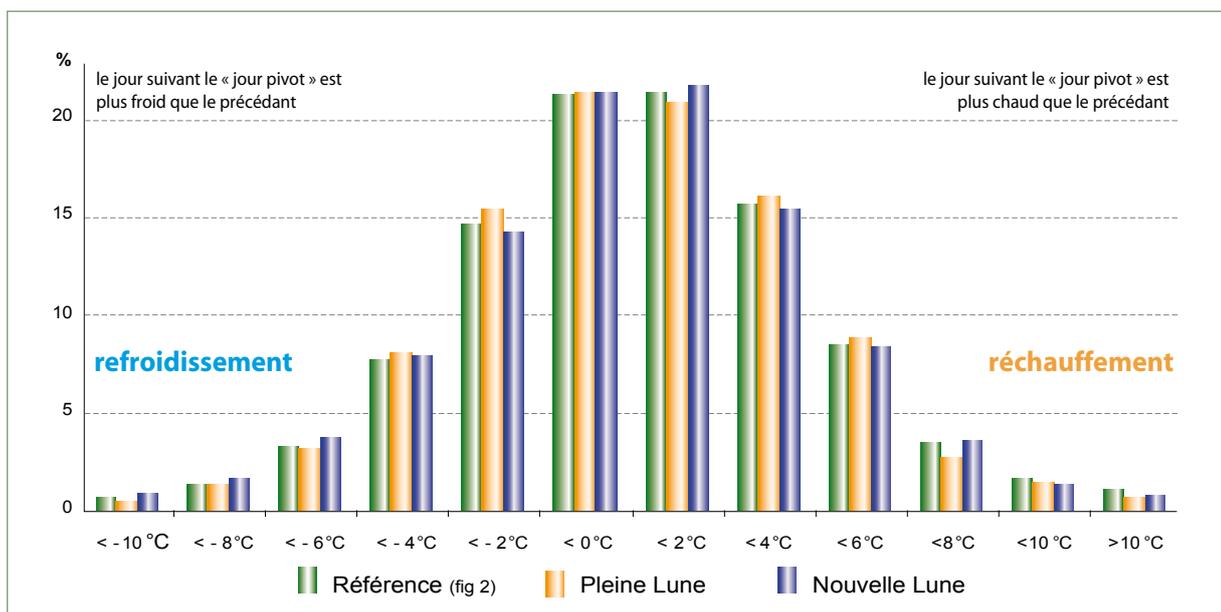


Figure 3 : fréquence des écarts de température ²

Il existe d'abord un fond culturel favorable à l'hypothèse que la lune a une influence. Issue des civilisations pré-scientifiques, cette idée s'est perpétuée au fil des siècles dans le folklore et les traditions rurales. Les croyances qui s'y raccrochent sont, ensuite, renforcées par une espèce de mémoire sélective qui force l'individu à retenir préférentiellement les faits liés à des événements remarquables. Seuls les changements de temps qui se produisent lors d'un changement de lune sont remarqués et mémorisés.

Les changements de temps qui se produisent à un autre moment du mois n'importent pas ; les changements de lune qui n'entraînent aucun changement de temps (les plus fréquents) sont oubliés. Il se produit ainsi un filtrage mental qui vise à ne mémoriser que les faits favorables à l'hypothèse de départ. Cette hypothèse, dite de la « pensée sélective », avancée par un psychologue américain (voir le site <http://www.sceptiques.qc.ca/ressources/dictionnaire>), paraît bien s'appliquer à cette croyance d'une influence de la lune sur le temps qu'il fait ■

² 35 385 jours de référence, 1 362 jours de pleine lune et 1 364 jours de nouvelle lune