

## Sur la numérotation des années av. J.-C. : ~51 ou 52 av. J.-C. ?

Jean-Claude PICARD

**Alésia : Peut-on dater sûrement et avec précision la reddition de Vercingétorix ? En l'état actuel des connaissances, c'est très douteux. Mais si l'on veut tenter de le faire quand même en supposant que la marche des colonnes de l'armée de secours commandée par Vercassivellaun s'est faite dans une période de pleine lune (ce qui n'est jamais qu'une hypothèse), il convient de ne pas se tromper dans la numérotation des années.**

### Deux modes de numérotation des dates

Il y a plusieurs modes de numérotation des dates (sans parler de l'ancien calendrier romain qui se réfère à la fondation de Rome) :

- la numérotation la plus courante est celle des historiens, lesquels parlent, en général, de telle ou telle année "av. J.-C.". Pour l'année du siège d'Alésia, par exemple, on donne "52 av. J.-C.". L'année précédant immédiatement l'ère dite chrétienne est désignée "1 av. J.-C.", et avec cette convention il n'y a pas d'année 0 ;
- l'autre numérotation est celle des astronomes ou des spécialistes en chronologie, qui numérotent de façon algébrique, avec le signe moins (-), les années antérieures à J.-C., ce qui est indispensable si l'on calcule un espace de temps entre deux dates dont l'une est antérieure à J.-C. et l'autre postérieure, ou si l'on calcule des lunaisons antiques. Si l'on ne procède pas ainsi on risque fort de se tromper d'une année dans le calcul.

Ces spécialistes de la chronologie algébrique fixeront donc en "~ 51" la date du siège d'Alésia, ce qui est parfaitement équivalent à "52 av. J.-C.". Il est en tout cas incorrect de dire que la date d'Alésia est "- 52" : on se trompe en effet d'un an. Avec ce système algébrique, l'année précédant immédiatement l'ère chrétienne doit donc être appelée "année 0", l'année encore précédente "l'année - 1", etc. Avec cette convention de la numérotation algébrique, le 0 ne désigne donc pas un instant, mais bien une année entière (année d'ailleurs bissextile), la dernière avant l'ère chrétienne. Ces notions sont très clairement exposées à la page 52 du "*Que-Sais-Je ?*" n° 203 (voir aussi sur *GOOGLE* l'article "*Année zéro*").

La numérotation algébrique présente l'avantage que les années antérieures à J.-C. divisibles par 4 sont encore bissextiles, ce qui n'est pas le cas dans la numérotation non algébrique des historiens. Pour éviter les confusions avec un tiret (-) , il est d'usage de remplacer le signe moins par le signe ~ devant les dates concernées.

Il est à souligner en outre que les historiens rapportent habituellement à l'ère chrétienne les événements d'un passé lointain en étendant le calendrier julien fictivement dans le passé aussi loin que cela est nécessaire. C'est ce qui a été fait plus bas pour le calcul des lunaisons, parce que cela semblait plus parlant de se représenter un événement ancien dans un calendrier julien que dans un calendrier antérieur à la réforme de Jules César, calendrier dans lequel la situation des saisons par rapport aux dates du calendrier avait fini par présenter un grand écart avec celle des dates "juliennes".

### Des erreurs dans l'ouvrage "ALÉSIA" d'André Berthier et André Wartelle

Dans l'annexe "CHRONOLOGIE" de la page 261, les auteurs estiment que l'éclairage de la pleine lune ☺ tombait vers les 5-6-7 octobre en 52 av. J.-C., et que cela était indispensable à la marche nocturne de Vercassivellaun. Il y a là, d'une

part une inexactitude, d'autre part une supposition hasardeuse :

Primo, la pleine lune ☺ d'octobre n'est arrivée cette année-là (en ~ 51 = 52 av. J.-C.) que le 25, et aux dates susindiquées des 5-6-7 octobre on était à environ 5 jours avant la nouvelle lune ☹ du 11 octobre, donc avec une nuit pratiquement noire. Mais il y avait eu aussi une pleine lune ☺ le 25 septembre précédent. Si l'on a de bonnes raisons de penser que Vercassivellaun a effectué sa marche de nuit vers le début de l'automne, cela laisse donc le choix entre deux dates nettement différentes entre elles (25 septembre ou 25 octobre), et toutes deux différentes aussi de celles fournies dans cette "chronologie" du livre, si l'on suppose en outre que cette marche a été effectuée par une nuit de pleine lune. À noter qu'entre une ☺ et une ☹ il y a au minimum 14 ou 15 jours, puisqu'une lunaison moyenne couvre environ 29,5 jours.

Nous verrons plus bas que la raison de l'erreur réside dans le fait que les calculs ont été faits pour l'année ~ 52 au lieu de l'année ~ 51, année du siège d'Alésia.

Secundo, une troupe militaire précédée de ses éclaireurs et guides habituels pouvait sûrement faire une marche de plusieurs km par une nuit sans lune, même dans une région au relief particulièrement compliqué supposée inconnue de son chef. Les guides pouvaient être des gens du pays, militaires ou non, et les éclaireurs qui les accompagnaient en tête du gros de la troupe appartenaient à un corps organisé de l'armée. César mentionne les siens dans son récit de la prise d'Alésia.

En fait, le choix de la nuit pour cette marche de la troupe de secours a été vraisemblablement guidé par des raisons d'opportunité purement tactiques, et l'on ne pouvait sûrement pas se permettre d'attendre une "bonne lune", avec en plus le risque que la nuit de cet événement elle se trouve masquée par les nuages ou de la brume, surtout à cette époque de l'année. Le contexte montre qu'il y avait de toute façon urgence à entreprendre ladite marche aussitôt que possible, sans se préoccuper de la lune. D'ailleurs, si l'on choisit de se déplacer la nuit plutôt que le jour, c'est que l'on ne souhaite pas être vu par l'ennemi, et donc on peut préférer qu'il n'y ait pas ou peu de lune.

Mais, si la question de la date exacte de la pleine lune ☺ à cette époque n'est peut-être pas si déterminante que le livre le laisse croire, il est regrettable que soient présentés dans l'ouvrage des calculs erronés.

### Des divergences entre André Berthier et René Potier

Il a été remarqué que, si l'on considère (comme il convient) l'année 52 av. J.-C. (c'est-à-dire l'année ~ 51) lors de laquelle eut lieu en effet la prise d'Alésia, la pleine lune ☺ se situait "autour" du 6 octobre selon André Berthier, et la pleine lune ☺ précédente "autour" du 10 septembre selon René Potier (quatre jours d'écart entre les numéros des deux

dates). Selon quel calendrier leurs calculs ont-ils été faits ? Cela n'a pas été précisé, mais il s'agit probablement du calendrier julien étendu dont on a parlé plus haut.

Il est évident en tous cas que l'un des deux au moins se trompe (les deux en réalité) s'ils ont pris le même calendrier, puisque le mois de septembre ayant 30 jours, et une lunaison en ayant un peu plus de 29,5, il ne peut jamais y avoir plus d'un jour d'écart entre les numéros des deux dates. Exemples :

- en 2009, ☾ le 4 septembre puis le 4 octobre ;
- en 2012, ☽ le 30 septembre puis le 29 octobre (1 jour d'écart) ;
- etc.

### Des erreurs dans les écrits du Général Clément Blanc

#### a) Sur les datations

Venons-en maintenant aux calculs du général d'Armée Clément Blanc (annexe VII du livre de René Potier), malheureusement suivi par d'autres auteurs. Tout d'abord, il intitule cette annexe (p. 361) : "*LES LUNAISONS EN AOÛT-SEPTEMBRE -52*". Cela commence mal (~ 52 au lieu de ~ 51 !), et cette erreur n'est pas une simple faute de typographie ou d'inattention, puisqu'elle est répétée quatre fois dans la même p. 361 (une fois dans chacun de ses quatre alinéas) et encore une fois dans le tableau de la p. 362 : erreur d'un an sur la datation des faits (~ 52 correspond bien à l'année 53 av. J.-C.)

En outre, autre grave et incompréhensible erreur dans le deuxième alinéa, où le Général accorde 355 jours à l'année julienne normale, et 356 à l'année julienne bissextile : à deux reprises une erreur de 10 jours ! On savait depuis longtemps, même à l'époque de César, que la durée moyenne de l'année se situait aux alentours de 365,25 jours ; d'où l'année normale de 365 jours et l'année bissextile de 366 jours.

On peut donc se dispenser d'examiner le détail des calculs du général, en lesquels on ne peut *a priori* avoir aucune confiance et qui sont inutilisables. Enfin, la conclusion dudit général sur la "datation des derniers combats" paraît bien confuse et même presque incompréhensible.

#### b) Sur la tactique

Le général écrit au début de son annexe VII :

"Puisque l'armée de Vercassivellaun a dû se déplacer, durant toute une nuit, sur de nombreuses files parallèles qui devaient toutes arriver ensemble au pied de la colline nord, en conservant entre elles le contact, ce qui eût été absolument impossible par une nuit noire, il s'agit de savoir à quelle date, en ~ 52 (sic) la ☽ avait pu éclairer une telle opération."

Il y a quatre affirmations discutables dans cet alinéa (en plus de l'erreur de date).

1. ...sur de nombreuses files parallèles ;
2. ...qui devaient toutes arriver ensemble ;
3. ...en conservant entre elles le contact ;
4. ...absolument impossible par une nuit noire.

1 - Pourquoi cette configuration contraignante ? On ne le sait pas. Mais si déplacer toute une armée sur de nombreuses files parallèles serait certes possible dans une plaine comme celle des Laumes à Alise, ou dans la Beauce où il y a de la place, ou encore sur une carte d'État-major pour un Kriegspiel, ce serait sûrement tout autre chose dans un relief aussi tourmenté que celui qui prévaut au voisinage de *l'oppidum*

de Chaux, présentant des passages étroits et de multiples accidents de terrain.

2 - Pourquoi ensemble ? Les files auraient pu arriver à des moments différents, puis se regrouper et s'organiser avant l'attaque.

3 - Le contact... Là encore, pour quoi faire, dès lors que le but de la marche est connu de tous ?

4 - Vraiment impossible par une nuit noire ? Alors que l'on pouvait se battre dans le noir, selon ce que César a rapporté, et qu'il lui est arrivé de se déplacer par nuit noire en cas d'urgence, comme lorsqu'il a traversé les Cévennes en hiver.

Donc, il semble bien que si le général Blanc n'était pas spécialement qualifié pour parler de la lune, on ne peut en outre prêter à ses raisonnements militaires qu'un faible crédit. Plus particulièrement pour la question des "files parallèles" restant en contact pendant cette marche de nuit et arrivant ensemble sur le lieu de destination, des calculs très simples mettent en lumière la non-pertinence de cette donnée. Si on répartit une troupe de 60 000 hommes en marche sur une dizaine de files de 6 000 hommes par exemple, elles ne pourront jamais être parallèles dans le relief concerné, et il faut se représenter qu'elles s'étireront chacune sur 12 km au minimum (à raison de 2 m/homme) et, qu'emportant avec elles armes et bagages, matériel de siège, etc. elles ne dépasseront guère la vitesse de 3 km/h. Un trajet de 18 km nécessitera environ 6 h de marche, mais les premiers arrivés au lieu de destination devront attendre les derniers pendant au moins 4 h. On aura beau faire, les combattants n'arriveront pas du tout ensemble sur le champ de bataille, comme le souhaitait le Général Blanc, et le maintien de leur contact aura été médiocre. Trente personnes faisant une agréable randonnée nocturne sur les lieux derrière leur général-éclairateur ne pourront pas se rendre compte de telles conditions.

Cette annexe VII du général Blanc ne semble donc pas avoir sa place dans un livre de qualité comme l'est celui de René Potier, et ne peut que prêter le flanc aux critiques et même à l'ironie de ceux qui ne croient pas à la thèse de Chaux (les "Alisiens"). En cas de réédition de ce livre, il serait par conséquent bien opportun de supprimer purement et simplement cette annexe VII, qui énonce des contre-vérités du début à la fin (du titre jusqu'à la note en bas de la 2<sup>ème</sup> page).

### Sur la marche du général Jacquenot

Dans les 5 pages de l'article (réf. Portail des Archives : J-1984-01069) dans lequel le général Jacquenot rapporte son expérience de la nuit des 26-27 septembre 1983 (pratiquement une nuit de pleine lune ☽), il reprend à la fois, pour les utiliser, les explications de René Potier et celles du général Clément Blanc. L'article, pour ce qui est des datations et de sa conclusion, ne peut donc être pertinent, et il reprend même mot à mot les explications erronées du général Blanc (*cf. p. 2, col. de droite § III 1er alinéa, et p. 3, col. de gauche, le 1er tableau précité et les deux alinéas situés de part et d'autre*). Il n'y a que la durée de l'année julienne (365 ou 366 jours) qui a été corrigée.

Le général Jacquenot a noté avec raison la météo la nuit de son expérience : très beau temps, ciel totalement dégagé, pas de brouillard, visibilité et luminosité très grandes. Vercassivellaun n'avait peut-être pas rencontré des conditions aussi favorables. Il aurait été intéressant de savoir si la lune aurait autant aidé ce déplacement si le ciel avait été couvert ou s'il y avait eu du brouillard.

**Précisions sur le calcul des lunaisons**

Il existe différentes méthodes, dont le calcul bien connu des épactes, mais il est plus simple de vérifier (ce que j'ai trouvé facilement en créant un petit programme sur un calculateur scientifique programmable HP-15C) que les phases de la lune se retrouvent à l'identique, dans chaque mois du calendrier julien, après un nombre déterminé d'années, entre autres après 464 années (ou un multiple), avec comme pour tous les calculs de lunaisons, quelle que soit la méthode utilisée, une variation possible de seulement ± 1 jour due aux irrégularités de la lune (et aussi au fait que la durée d'une lunaison n'est pas un nombre entier).

Ce nombre de 464 a été choisi pour la grande précision qu'il

autorise et pour sa divisibilité par 4, ce qui permet de faire une transposition entre deux années bissextiles (comme ~ 52 et 412).

Une telle transposition de 464 ans permet dans tous les cas d'utiliser, même pour les années antérieures à l'ère chrétienne, les calendriers (disponibles sur l'internet) qui donnent les phases de la lune en partant de l'année 1 de notre ère.

Ainsi, on trouvera les phases exactes de la lune de l'année ~ 51 dans le calendrier de l'année

$$464 - 51 = 413.$$

Voir par exemple le site très complet :

[www.timeanddate.com/calendar](http://www.timeanddate.com/calendar) qui donne pour l'année 413 (donc aussi pour ~ 51) les phases suivantes.

<b>413 ou ~51</b>	<b>septembre</b>	<b>octobre</b>
☀	<b>le 11</b>	<b>le 11</b>
☾	<b>le 25</b>	<b>le 25</b>

Pour l'année ~52 précédant celle du siège, il faudrait prendre le calendrier de l'année :

$$464 - 52 = 412 \text{ (conservation année bissextile),}$$

et l'on trouverait les phases suivantes.

<b>412 ou ~52</b>	<b>septembre</b>	<b>octobre</b>
☀	<b>le 22</b>	<b>le 21</b>
☾	<b>le 6</b>	<b>le 6</b>

Cela confirme que les résultats présentés par le général Clément Blanc et d'autres auteurs à sa suite ne sont exacts que pour l'année ~ 52 = 53 av. J.-C et non pas pour l'année correcte ~ 51 = 52 av. J.-C.. L'erreur du général Blanc n'a cependant aucune incidence sensible sur la thèse d'André Berthier, qui porte pour l'essentiel sur la question de la localisation du siège d'Alésia et non pas sur la datation de la reddition de la place, qui n'est évoquée que marginalement dans son livre.

**\*\*\*\*\***



*Vue sud-nord de l'ouverture du goulet de la Saine sur la plaine de Syam laquelle est dominée par la masse imposante de la Cote Poire*