HAL
open science

Deux millénaires ou deux siècles de constructions mégalithiques au Sénégal et en Gambie ? Nouvelles dates pour Wanar et révision des contextes archéologiques

Luc Laporte, Jean-Claude Lefèvre, Matar Ndiaye, Christine Oberlin, Adrien Delvoye, Mathilde Stern, Abdoul Kader Faye, Aziz Ballouche, Jean-Paul Cros, Selim Djouad, et al.

To cite this version:

Luc Laporte, Jean-Claude Lefèvre, Matar Ndiaye, Christine Oberlin, Adrien Delvoye, et al.. Deux millénaires ou deux siècles de constructions mégalithiques au Sénégal et en Gambie ? Nouvelles dates pour Wanar et révision des contextes archéologiques. Afrique : Archéologie et Arts, 2022, 18, pp.53-88. 10.4000/aaa.3804 . hal-03903889

HAL Id: hal-03903889

https://univ-rennes.hal.science/hal-03903889

Submitted on 17 Dec 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

OpenEdition Journals

Afrique : Archéologie & Arts

18 | 2022
Varia

Deux millénaires ou deux siècles de constructions mégalithiques au Sénégal et en Gambie ? Nouvelles dates pour Wanar et révision des contextes archéologiques

Two millennia or two centuries of megalithic constructions in Senegal and Gambia? New dates for Wanar and revision of archaeological contexts

Luc Laporte, Jean-Claude Lefèvre, Matar Ndiaye, Christine Oberlin, Adrien Delvoye, Mathilde Stern, Abdoul Kader Faye, Aziz Ballouche, Jean-Paul Cros, Selim Djouad et Laurent Quesnel

p. 53-88
https://doi.org/10.4000/aaa.3804

Résumés

Français English
Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie comptent près de 30 000 pierres dressées qui ont été répertoriées sur une superficie d'environ 30 000 km². La toute première date radiocarbone associée aux mégalithes du Sénégal et de la Gambie a été publiée en 1965. La plupart des dates radiocarbone obtenues depuis lors concernent la partie la plus occidentale du mégalithisme sénégambien. Plus de 28 dates supplémentaires, pour la seule nécropole de Wanar (Sénégal), peuvent désormais être ajoutées aux 25 dates précédemment disponibles. Des modèles bayésiens, intégrant les contraintes stratigraphiques propres à chaque séquence pour chacun des monuments étudiés, indépendamment les uns des autres, nous permettent de préciser ces données, et de proposer un scénario historique. Elles illustrent une séquence régionale de peuplement sur plus de deux millénaires, alors que la construction des cercles de pierres dressées

pourrait ne pas avoir duré plus de 200 à 300 ans. Deux dates radiocarbone sur des dents humaines fixent le décès des personnes inhumées au cours des XIe ou XIIe siècles AD.
The megaliths of Senegal and The Gambia comprise nearly 30,000 erected stones recorded over a surface of around 30,000 km², mainly in the northern basin of the Gambia River. The very first radiocarbon date associated with the megaliths of Senegal and Gambia was published in 1965. Most of the radiocarbon dates obtained since then concern the westernmost part of Senegambian megalithism. More than 28 additional dates for the necropolis of Wanar (Senegal) alone, can now be added to the 25 previously available. Bayesian models incorporating the stratigraphic constraints specific to each sequence for each of the studied monuments, independently of each other, enable us to clarify these data and to propose an historic scenario. They illustrate a regional settlement sequence of more than two millennia, whereas the construction of standing stone circles could not have lasted for more than a few hundred years. Two radiocarbon dates on human teeth confirm that the death of the buried individuals dates from the eleventh or twelfth centuries AD.

Entrées d'index

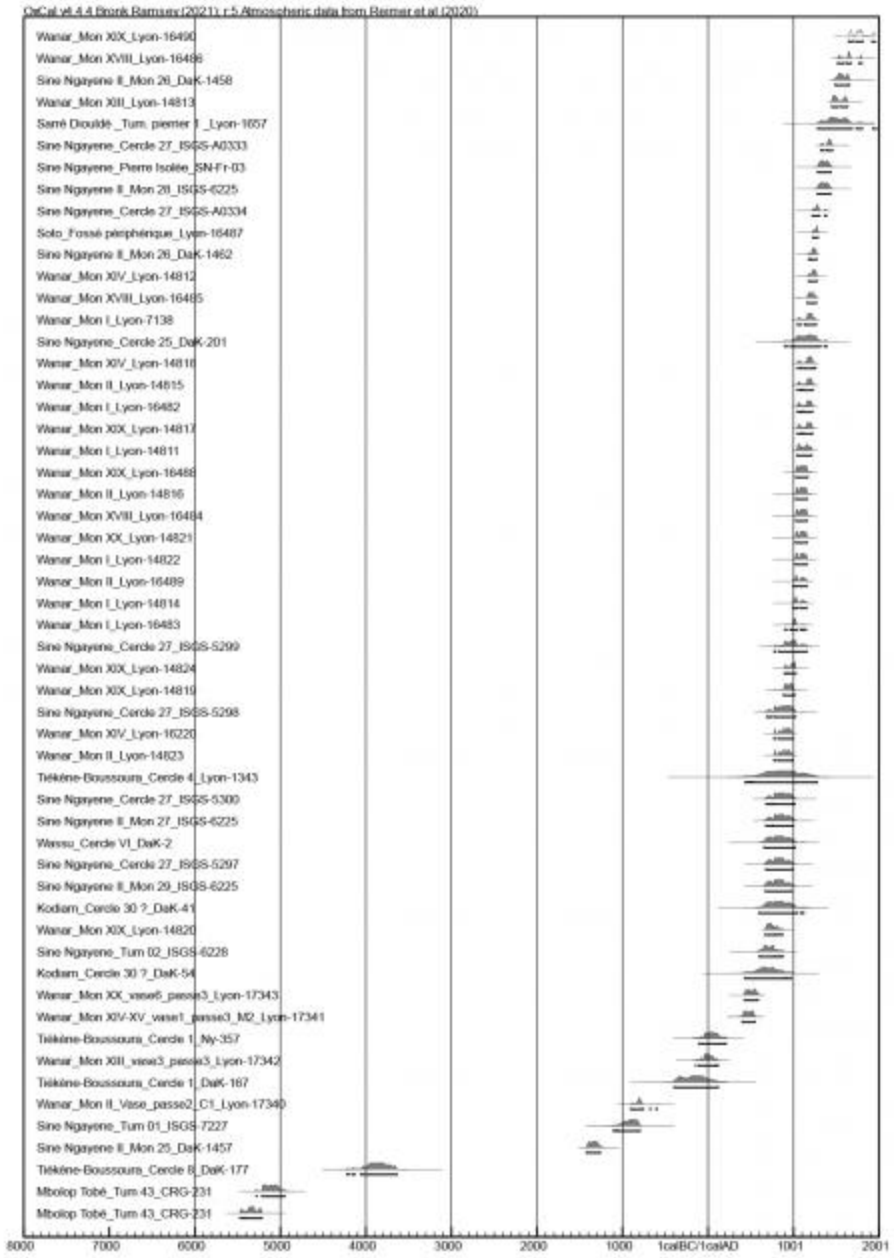
Mots-clés : mégalithe, datation radiocarbone, sépulture
Keywords: Megalith, Radiocarbon dating, Burial
Index géographique : Afrique de l'Ouest/West Africa, Sénégal/Senegal, Gambie/Gambia, Wanar

Texte intégral

1 Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie ont été signalés dans la littérature scientifique dès la fin du XIXe siècle (Maxwell 1898 ; Todd 1903). Ils étaient alors présentés comme de simples cercles de pierres dressées, avec parfois d'autres pierres en position frontale, à l'est, isolées ou alignées (Jouenne 1916, 1917, 1918). Des os humains recueillis sous le dispositif circulaire témoignent d'une grande diversité de pratiques sépulcrales, très tôt reconnues, comprenant des sépultures primaires ou secondaires, simples ou multiples (Hamy 1904 ; Duchemin 1905 ; Boutonnet 1916). Quelques cas

d'incinération sont également mentionnés (Jouenne 1930). Le mobilier associé atteste que les constructeurs de mégalithes fabriquent de la poterie et connaissent la métallurgie (Todd & Wolbach 1911). Mais il faut attendre les premières dates radiocarbone, dans les années 1960, pour situer ces événements dans le temps. À mesure que de nouvelles dates furent disponibles, les chronologies se sont progressivement élargies, pour couvrir maintenant jusqu'à deux ou trois millénaires sous la plume de certains auteurs (Holl 2021). La publication de nouvelles dates radiocarbone acquises lors des fouilles du site mégalithique de Wanar, au Sénégal, sera pour nous l'occasion de faire le point sur ce sujet (fig. 1). Nous en profiterons pour soulever quelques points de méthodologie quant à la datation de dispositifs en matière inerte tels les mégalithes, ici comme ailleurs en Afrique ou sur d'autres continents. Sauf mention contraire, toutes les dates mentionnées dans cet article sont des dates radiocarbone calibrées à deux sigmas (Reimer *et al.* 2020).

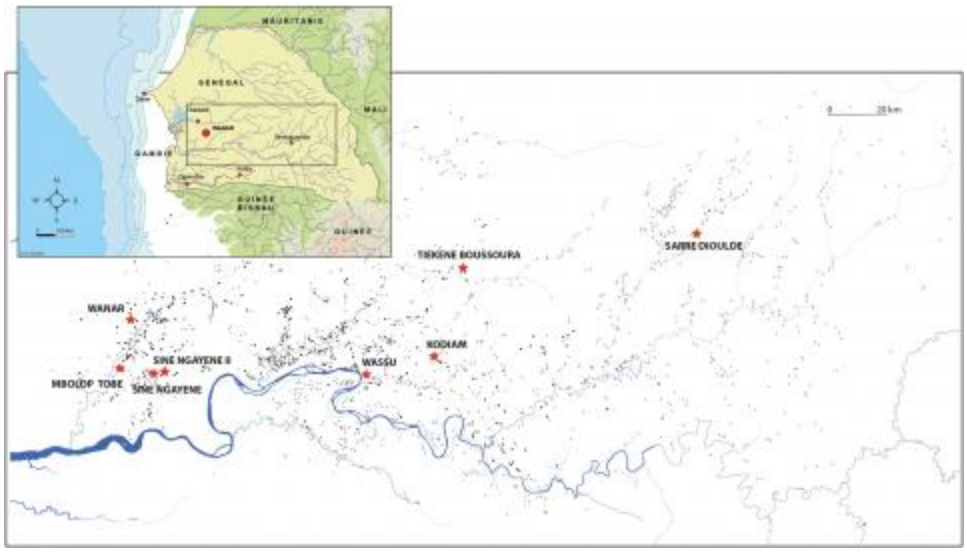
Figure 1 – Dates radiocarbone calibrées (2 σ, 95 %) associées aux mégalithes du Sénégal et de la Gambie. OxCal v4.4.4, Bronk Ramsey 2021 ; Reimer *et al.* 2020



Introduction

2 Les dates radiocarbone précédemment réalisées sur des échantillons recueillis lors de la fouille de monuments mégalithiques se trouvaient étalées sur au moins trois millénaires, et presque jusqu'à nos jours, bien que toutes ne datent pas le même type d'évènement ni toujours avec la même précision. La toute première date radiocarbone associée aux mégalithes du Sénégal et de la Gambie a été publiée en 1965. C'est également l'une des toutes premières mesurées au laboratoire de radiocarbone de l'IFAN-Cheikh Anta Diop à Dakar. Elle a été réalisée sur des charbons de bois recueillis à environ 90 cm de profondeur sous le niveau du sol interne au cercle VI de la nécropole de Wassu, en Gambie (Ozanne 1965 ; Thilmans *et al.* 1980 : 21). Au début des années 1980, G. Thilmans et C. Descamps publient six autres dates obtenues également à partir de charbons de bois provenant de leurs propres fouilles, et deux autres de fouilles effectuées par J. Girard à Kodiam (Thilmans *et al.* 1980). Si la précision des observations en anthropologie physique effectuées par ces auteurs reste exemplaire, leurs fouilles ne furent guère assorties d'observations stratigraphiques, lesquelles se résument le plus souvent à la position altimétrique des objets recueillis. Au sein de l'aire d'extension des mégalithes sénégambiens, pratiques sépulcrales et mobiliers associés les incitaient à distinguer trois zones (occidentale, centrale, orientale), alors qu'un recensement systématique effectué par V. Martin et C. Becker (1984) mettait en exergue une densité croissante de cercles de pierres dressées à l'ouest. La plupart des dates radiocarbone obtenues concernaient alors la zone centrale, et le premier millénaire AD, une seule date portait sur la zone occidentale et une autre sur la zone orientale, toutes deux plus récentes que les précédentes (fig. 2).

Figure 2 – Carte des sites mégalithiques ayant livré des dates radiocarbone



D'après Martin et Becker (1984). DAO L. Quesnel

Un ensemble de dates radiocarbone très étalées dans le temps

3 Toutes les dates radiocarbone obtenues depuis lors concernent exclusivement la partie la plus occidentale du mégalithisme sénégambien (tabl. 1). Une quinzaine de dates radiocarbone sont d'abord venues s'ajouter à celles précédemment disponibles. Six d'entre elles appartiennent à la séquence du monument 27 de Sine Ngayene, pour lequel trois, puis quatre cycles ont été définis, entre le VIIIe et le XVe siècle AD (Holl *et al.* 2007). Sur ce même site, une autre sépulture (non mégalithique) a livré des charbons de bois dont la date pourrait commencer dès le milieu du VIIe siècle AD. L'intervalle de temps situé entre le VIIe et XVe siècle AD est celui que retiendra A. Gallay (2010) lorsqu'il propose de caler en chronologie absolue les termes d'une sériation du mobilier céramique recueilli dans de tels contextes funéraires. Par la suite, la fouille de six monuments différents au sein de la nécropole voisine de Sine Ngayene II livrera six

nouvelles dates radiocarbone : la plupart d'entre elles correspondent à l'intervalle de temps déjà cité, mais une autre appartient à la fin du second millénaire BC (Holl & Bocoum 2017). Ces éléments permettaient par ailleurs de réfuter un modèle proposé par A. Gallay où les tombes à comblement tumulaire seraient plus récentes que les mégalithes, du fait de leur position périphérique au sein de chaque nécropole (Gallay 2012).

Tableau 1 – Dates radiocarbone « associées » aux mégalithes du Sénégal et de la Gambie

Site archéologique	Monument	Référence	Date BP	Échantillon	Bibliographie
Sarré Diouldé	Tumulus pierrier 1	Ly-1657	430 ± 130	charbon	Thilmans *et al.* 1980
Sine Ngayene	CMeg. 25	DaK-201	867 ± 117	charbon	Thilmans *et al.* 1980
Tiékène-Boussoura	CMeg. 4	Ly -1343	1160 ± 220	céramique	Thilmans *et al.* 1980
Wassu	CMeg. VI	DaK-2	1200 ± 100	charbon	Thilmans *et al.* 1980
Kodiam	CMeg. 30	DaK-41	1212 ± 125	charbon	Thilmans *et al.* 1980
Kodiam	CMeg. 30	DaK-54	1356 ± 126	charbon	Thilmans *et al.* 1980
Tiékène-Boussoura	CMeg. 1	Ny-357	1980 ± 60	charbon	Thilmans *et al.* 1980
Tiékène-Boussoura	CMeg.1	DaK-167	2126 ± 110	charbon	Thilmans *et al.* 1980
Tiékène-Boussoura	CMeg. 8	DaK-177	5070 ± 110	charbon	Thilmans *et al.* 1980
Mbolop Tobé	Tumulus 43	CRG-231	6156 ± 50	charbon	Gallay *et al.* 1982
Mbolop Tobé	Tumulus 43	CRG-231	6359 ± 55	charbon	Gallay *et al.* 1982
Sine Ngayene	CMeg. 27	ISGS-5298	1150 ± 70	charbon	Holl *et al.* 2007
Sine Ngayene	CMeg. 27	ISGS-5300	1170 ± 70	charbon	Holl *et al.* 2007
Sine Ngayene	CMeg. 27	ISGS-5299	1060 ± 70	charbon	Holl *et al.* 2007
Sine Ngayene	CMeg. 27	ISGS-5297	1200 ± 70	charbon	Holl *et al.* 2007
Sine Ngayene	CMeg. 27	ISGS-A0334	736 ± 42	charbon	Holl *et al.* 2007
Sine Ngayene	CMeg. 27	ISGS-A0333	516 ± 43	charbon	Holl *et al.* 2007
Sine Ngayene	Tumulus 1	ISGS-7227	2750 ± 70	charbon	Holl *et al.* 2007

Sine Ngayene	Tumulus 2	ISGS-6228	1330 ± 70	charbon	Holl *et al.* 2007
Sine Ngayene	Pierre isolée	SN-Fr-03	590 ± 70	charbon	Holl *et al.* 2007
Sine Ngayene II	CMeg. 26	DaK-1458	305 ± 35	charbon	Holl & Bocoum 2017
Sine Ngayene II	CMeg. 26	DaK-1462	820 ± 25	charbon	Holl & Bocoum 2017
Sine Ngayene II	CMeg. 28	ISGS-6225	600 ± 70	charbon	Holl & Bocoum 2017
Sine Ngayene II	CMeg. 27	ISGS-6225	1180 ± 70	charbon	Holl & Bocoum 2017
Sine Ngayene II	CMeg. 29	ISGS-6225	1210 ± 70	charbon	Holl & Bocoum 2017
Sine Ngayene II	CPier. 25	DaK-1457	3075 ± 30	charbon	Holl & Bocoum 2017
Wanar	CMeg. I	Lyon-7138	865 ± 35	dent hum.	Laporte *et al.* 2012
Wanar	CMeg. I	Lyon-14811	910 ± 30	dent hum.	Inédit
Wanar	CMeg. I	Lyon-16482	890 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. I	Lyon-14822	970 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. I	Lyon-14814	1000 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. I	Lyon-16483	1030 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. II	Lyon-14815	880 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. II	Lyon-14816	955 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. II	Lyon-14823	1155 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. II	Lyon - 16489	990 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. II	Lyon-17340	2630 ± 30	céramique	Inédit
Wanar	CMeg. XIX	Lyon-14824	1065 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XIX	Lyon-14819	1110 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XIX	Lyon-14820	1260 ± 30	charbon	Inédit

Wanar	CMeg. XIX	Lyon-16488	945 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XIX	Lyon-16490	200 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XIX	Lyon-14817	890 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XIII	Lyon-14813	380 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	Cmeg. XIII	Lyon-17342	2015 ± 40	céramique	Inédit
Wanar	CMeg. XIV	Lyon-14812	820 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XIV	Lyon-14818	875 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XIV	Lyon-16220	1150 ± 30	céramique	Inédit
Wanar	Mon.XIV-XV	Lyon-17341	1615 ± 35	céramique	Inédit
Wanar	CMeg. XVIII	Lyon-16484	955 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XVIII	Lyon-16485	845 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XVIII	Lyon-16486	260 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	CMeg. XX	Lyon-14821	965 ± 30	charbon	Inédit
Wanar	Cmeg. XX	Lyon-17343	1555 ± 35	céramique	Inédit
Soto	Tumulus 1	Lyon-16487	755 ± 30	charbon	Inédit

4 Certains auteurs considèrent alors que les bâtisseurs de mégalithes pourraient être parmi les premiers occupants de cette région, aux temps protohistoriques (Holl & Bocoum 2017). Dans le bassin du Bao Bolong, au Sénégal, les sites d'habitat protohistoriques ne sont toutefois connus que par des prospections de surface, et tout au plus par quelques sondages. Une seule fouille d'habitat porte sur une superficie de 40 m² et a livré une unique date radiocarbone au cours du XIVe siècle AD (Holl & Bocoum 2017 : 215-218). Et si de nombreux objets métalliques proviennent des tombes, aucun des sites de métallurgie identifiés dans ce secteur n'a encore été daté (Holl & Bocoum 2017 : 220-222). Sur ce point, l'état des connaissances est encore plus lacunaire pour les zones centrale et orientale du mégalithisme sénégambien.

5 Du fait de la présence d'objets métalliques dans les tombes, le débat concerne également les premiers développements de la métallurgie dans cette partie de l'Afrique de l'Ouest. Au sein d'un précédent état des connaissances, il pouvait paraître tentant d'associer très étroitement bâtisseurs de mégalithes et premiers métallurgistes, dans une région où les vestiges d'occupations antérieures semblent pour le moins clairsemés. Il est d'autres régions du monde, où la période dite mégalithique est ainsi devenue synonyme d'âge du fer, ce qui aujourd'hui ne manque pas d'entraîner bien des confusions ; en Inde, par exemple, des mégalithes se révèlent appartenir à des époques

antérieures ou postérieures à cette période dite mégalithique, voire avec des groupes humains contemporains de la période mégalithique qui s'avèrent n'avoir jamais édifié de mégalithes (Rajan sous presse).

Fouilles à Wanar : vers un nouveau paradigme ?

6 Parallèlement, de nouveaux travaux ont été réalisés sur la nécropole mégalithique de Wanar, dans le cadre d'un projet dirigé par L. Laporte et H. Bocoum[1] (Laporte *et al.* 2009). Des niveaux de sol enfouis, d'époque protohistorique, ont d'abord été identifiés, ce qui va permettre de distinguer les ruines enterrées d'anciennes constructions en élévation, d'une part, et les structures excavées au détriment du vieux sol, d'autre part. Une intervention en fin de saison humide permet une meilleure lecture de la stratigraphie : les contours de chaque fosse sont alors identifiés, ce qui n'était que très rarement le cas pour les travaux précédents. Enfin, l'étude détaillée des architectures, comme celle des dépôts sépulcraux et du mobilier funéraire, démontrent l'existence de funérailles différées (Laporte *et al.* 2018), en trois temps, comme nous allons le décrire par la suite. Cette pratique existe encore bien souvent de nos jours en Afrique de l'Ouest (Thomas 1982).

7 Précédemment, l'ensemble des dates radiocarbone avait été mobilisé pour tenter de dater un phénomène mégalithique pris au sens large et sans véritable distinction. Désormais, en chaque lieu et pour chaque monument, les évènements que l'on cherche à dater appartiennent à trois séquences distinctes et successives :

- *Pratiques sépulcrales*. Les ossements (ou les corps parfois) sont le plus souvent déposés dans une fosse, en dessous du niveau du sol protohistorique (Cros *et al.* 2013). Dès lors, les charbons de bois recueillis en profondeur peuvent provenir soit d'un sol plus ancien encore, soit du comblement de la fosse. Dans ce cas, ils peuvent être soit contemporains du dépôt funéraire, soit antérieurs s'ils furent remaniés avec le sédiment.
- *Monumentalisation du lieu*. Elle se concrétise par un dispositif en élévation où les cercles de pierres dressées correspondent à la façade d'une « maison des morts » (Laporte *et al.* 2012). Contrairement à la ruine du dispositif, où l'on peut librement circuler entre des pierres seulement plantées dans le sol, cette construction scellait la fosse sépulcrale (fig. 3). Ce point n'était pas toujours pris en compte dans les publications antérieures. À Wanar, seulement deux types d'architectures sont représentés, avec une distribution spatiale différenciée, parmi les vingt-et-un monuments mégalithiques constituant la nécropole. Ailleurs, de tels édifices peuvent tout aussi bien être construits exclusivement en pierre sèche et/ou en matière végétale (Laporte & Bocoum 2019).
- *Pratiques commémoratives*. C'est ainsi que furent interprétées les céramiques déposées devant la façade orientale de chacun de ces monuments (Delvoye *et al.* 2016). Certaines furent effectivement retrouvées au-dessus de l'effondrement du dispositif monumental. Également disposées à l'est du monument circulaire, les pierres frontales pourraient rendre compte, elles aussi, de telles pratiques commémoratives, bien que ce soit plus difficile à démontrer (Laporte *et al.* 2015). Précédemment, aucune date radiocarbone ne concernait réellement ce type d'évènement.

Figure 3 – Cercles de pierres dressées correspondant aux ruines de plateformes funéraires recouvrant un dépôt sépulcral sous-jacent. Exemple du monument XIV à Wanar, restauré en fonction des éléments découverts pendant les fouilles archéologiques

© L. Laporte (2016)

Comment dater de tels mégalithes ?

8 L'objet de cet article consiste donc à préciser la période chronologique pendant laquelle vécurent ceux qui ont édifié les dispositifs architecturaux qualifiés de mégalithiques, au Sénégal et en Gambie ; ceci sans préjuger pour autant de l'existence ou non d'une métallurgie plus ancienne dans la région et sans préjuger non plus de l'existence, ou non, d'occupations antérieures. Car nous verrons au moins un cas, probablement deux, ou des mégalithes furent érigés à l'emplacement de tombes plus anciennes (fig. 4).

Figure 4 – Quelques mégalithes construits bien après le fonctionnement sépulcral de la fosse sous-jacente : exemple du monument XIX, à Wanar, dont l'implantation des monolithes constituant le cercle de pierres dressées se trouve décalée par rapport à l'emprise d'une large fosse sépulcrale.

© L. Laporte

9 Il est vrai aussi que dater le moment précis où un objet en matière inerte, telle une pierre, fut seulement dressé vers le ciel reste un exercice très difficile, partout dans le monde. Pour une maison en bois, la date de la mort des arbres utilisés comme matériaux de construction a quelque chance de dater l'époque de la construction, alors que pour un bâti en matière inerte, tel un mégalithe, celle-ci ne peut pas découler directement de la date attribuée aux matériaux employés. Elle est alors déduite de la datation attribuée à d'autres types d'évènements, immédiatement antérieurs ou postérieurs et généralement liés à différents usages de ces mêmes lieux (Laporte sous presse a : 26). Le recours aux analyses bayésiennes, lorsque les hypothèses introduites dans le modèle concernent exclusivement des liens stratigraphiques observés sur le terrain, permet ainsi d'attribuer à cet espace chronologique une datation estimée, assortie de probabilités et au même titre que pour une date radiocarbone classique. Ailleurs, on ne disposera que d'un *terminus ante quem* ou *post quem* à l'évènement que l'on cherche réellement à dater, pour ce qui est des interprétations archéologiques. Trop souvent, la date de la construction d'un mégalithe a été seulement assimilée à celle de l'un de ses usages, en particulier lorsqu'il s'agit de monuments funéraires, ce qui ne fonctionne pas dans tous les cas.

10 De ce point de vue, certaines spécificités propres aux mégalithes sénégambiens en font un cas d'étude particulièrement significatif, dont la valeur va bien au-delà de l'endroit où ils se trouvent. Pour démêler tout cela, il nous faudra d'abord procéder à une analyse critique des données précédemment publiées, au vu du changement de paradigme induit par nos propres fouilles réalisées sur le site de Wanar, et déjà largement publiées (Laporte *et al.* 2012, 2017, 2018). Puis nous exposerons nos propres résultats pour ce qui est de la chronologie sur ce site en particulier. À chaque fois, les contextes précis d'où proviennent les échantillons datés se devront d'être exposés. Enfin, lorsque des relations de chronologie relative auront été observées, le recours à des analyses bayésiennes permettra de préciser certains de ces résultats.

11 Dans un tout premier temps nous avons travaillé sur les bornes inférieures et supérieures de chaque date telle que produite par le laboratoire, afin de définir quelques *terminus ante quem* et *terminus post quem* aux évènements que nous souhaitions dater. Un diagramme cumulé des dates globalement associées à chacun de ces grands types d'évènements (dépôts funéraires, construction du mégalithe, etc.) a été produit, pour la nécropole de Wanar comme pour l'ensemble du mégalithisme sénégambien.

12 Dans un second temps, nous avons intégré ces dates dans un modèle bayésien propre à chacune des séquences stratigraphiques observées localement sous chacun de ces monuments funéraires. Le logiciel *Oxcal* (Bronk Ramsey 2009) nous a semblé le plus adapté à ce cas d'étude en particulier, comme à la nature des questionnements posés. La fonction *Boundary*[2], intercalée dans une séquence de dates connues, a aussi été utilisée pour tenter d'estimer l'âge des évènements qui nous intéressent réellement, mais qui le plus souvent ne peuvent pas faire l'objet d'une datation directe. Un premier modèle juxtaposant toutes les séquences individualisées, et l'ensemble des dates correspondantes, permet de produire des graphiques de synthèse qui associent les résultats les plus significatifs obtenus pour différents monuments.

13 La contrainte supplémentaire d'une chronologie distincte pour des styles architecturaux différents n'a été ajoutée qu'en tout dernier ressort : clairement individualisé des précédents, ce dernier modèle peut alors être comparé à la périodisation des mobiliers funéraires. À notre connaissance, c'est aussi la première fois que de telles analyses bayésiennes sont tentées pour des séquences de dates radiocarbone, assurément au Sénégal et plus largement en Afrique de l'Ouest.

14 Au final, nous verrons que les mégalithes furent sans doute édifiés pendant un laps de temps assez court, de l'ordre de quelques centaines d'années, pour une période « mégalithique » que d'autres auteurs plaçaient plutôt entre le XIVe siècle BC et le XVe siècle AD (Holl & Bocoum 2017 ; Holl 2021).

Les propositions des années 1980

15 Dans les années 1980, onze datations radiocarbone étaient disponibles. Huit d'entre elles ont été mobilisées par G. Thilmans et C. Descamps pour proposer un premier phasage chronologique des mégalithes sénégambiens, entre le Ier et le XVIe siècle AD (Thilmans *et al.* 1980 : 153-156). Une autre date avait été rejetée car beaucoup plus ancienne que toutes les autres : elle fut réalisée « à partir de particules charbonneuses enrobées dans le sédiment sablo-argileux et elle concerne un matériel préexistant » au mégalithe 8 de Tiékène-Boussoura (DaK-177, Thilmans *et al.* 1980 : 154). Plus tard et indépendamment, deux autres résultats datant le même évènement et obtenus par A. Gallay à l'occasion de la fouille du tumulus 43 de Mbolop Tobé avaient également été rejetés, car alors jugés « incompatibles » avec les résultats attendus (CRG231, Gallay *et al.* 1982).

Dates du premier millénaire AD pour les mégalithes de la zone centrale

16 Six autres dates étaient associées à la fouille de quatre monuments provenant de trois nécropoles situées dans la zone centrale du mégalithisme sénégambien, également caractérisée par un nombre réduit d'inhumations, l'absence d'armes ou de parures auprès des squelettes et de dépôts céramiques en façade des monuments. Quatre d'entre elles semblaient appartenir au VIIIe siècle AD, une autre au VIe siècle AD, et deux autres aux deux premiers siècles AD (Thilmans *et al.* 1980 : 155).

17 Trois de ces six dates avaient été réalisées dans le cadre de travaux antérieurs (Evans et Hugot à Wassu ; Girard et Boulègue à Kodiam [Thilmans *et al.* 1980]). Nous sommes peu renseignés sur le contexte stratigraphique et sédimentaire de l'échantillon de charbon de bois qui provient de la fouille du cercle 6 de Wassu (DaK-2) et des deux échantillons de charbon issus de la fouille du cercle mégalithique 30 de la nécropole de Kodiam (DaK-41, DaK-54). Ces dates sont assorties d'une marge d'erreur aujourd'hui considérée comme très importante, et dès lors difficiles à utiliser. Nous laisserons aussi de côté la date radiocarbone obtenue à partir de la matière organique extraite de nombreux fragments de céramiques recueillis lors de la fouille du monument 4 à Tiékène-Boussoura (Ly-1343).

18 Parmi ces six dates, deux concernent la fouille du cercle 1 de Tiékène Boussoura :

> « Deux datations croisées, effectuées sur des particules charbonneuses éparses, prélevées entre −95 et −115 cm, ont donné 2126±110 BP (DaK-167) et 1980±60 BP (Ny-357). […] Comme il ne s'agissait pas d'un foyer en place, cette datation indique simplement que le monument fut construit après le premier siècle de notre ère. » (Thilmans *et al.* 1980 : 71).

Deux dates plus récentes pour les zones occidentales et orientales

19 Les deux dates que G. Thilmans et C. Descamps avaient identifiées comme étant les plus fiables furent « effectuées sur des charbons provenant de foyers en place » (Thilmans *et al.* 1980 : 154), pour des sites appartenant aux zones orientale et occidentale du mégalithisme sénégambien. Il s'agissait aussi des dates les plus récentes, attribuées alors aux XIe et au XVIe siècles AD.

20 Les charbons datés pour le tumulus pierrier de Sarré Diouldé (zone orientale) proviennent d'une grosse branche carbonisée située immédiatement sous la carapace de blocs latéritiques qui recouvre l'ensemble monumental. Pour partie au moins, cette carapace résulte de l'effondrement d'une plateforme de 8 m de diamètre délimitée par une murette périphérique en pierres sèches (cercle pierrier). Toutefois, la position

précise de cette branche carbonisée n'est pas indiquée, ni sur les plans ni sur la coupe publiée pour ce monument (Thilmans *et al.* 1980 : 90-99). Au vu des données disponibles, on fera l'hypothèse que cette date (Ly-1657) est antérieure ou contemporaine d'un effondrement, voire d'une condamnation, de la plateforme monumentale. Après calibration à deux sigmas, elle couvre toutefois un très large espace chronologique situé entre 1280 AD… et nos jours.

21 Les charbons datés pour le cercle 25 de Sine Ngayene (zone occidentale) proviennent d'un « petit foyer en place (rubéfaction du support) [qui] fut trouvé entre –105 et –118 cm de profondeur, dans le carré NE de la fouille. » (Thilmans *et al.* 1980 : 59). Ce niveau correspond à la base des cinq plus gros monolithes du cercle de pierres dressées, située à –101 et –134 cm. Mais il est largement en dessous des monolithes intercalaires, à l'instar des quatre inhumations superficielles, situées entre –30 et –75 cm de profondeur. Celles-ci sont séparées des vingt-quatre inhumations les plus profondes par une couche stérile de 45 à 90 cm d'épaisseur. L'emplacement de ce foyer a donc peu de chance de correspondre au niveau du sol protohistorique. Mais on ignore sa relation stratigraphique avec le creusement ou le comblement de la probable fosse sépulcrale. Cette date (DaK-201), située après calibration à 2 sigmas entre 901 et 1386 AD, est donc probablement antérieure à la construction d'un monument mégalithique principalement composé de monolithes courts et trapus.

Apport des datations des années 1980

22 Onze datations radiocarbone disponibles dans les années 1980 ont assez bien répondu aux questions que l'on se posait à l'époque, à savoir fixer à peu près dans le temps le positionnement du phénomène étudié, mais elles n'offrent guère d'informations fiables au vu des problématiques les plus actuelles. Nous retiendrons que l'effondrement, ou la condamnation, de la plateforme monumentale scellée par le « tumulus pierrier » 1 de Sarré Diouldé est seulement postérieure au dernier quart du XIIIe siècle de notre ère, après calibration à deux sigmas. Cela reste malgré tout l'une des dates les plus récentes parmi toutes celles disponibles à ce jour pour ce type de monument, dans une zone orientale du mégalithisme sénégambien où les observations n'ont pas été renouvelées depuis lors. Quant à la date proposée pour le cercle de pierres dressées 25 de Sine Ngayene elle nous indique en réalité (avec 93% de probabilité) que les dépôts sépulcraux les plus profonds associés à ce monument ne pourraient être qu'antérieurs au milieu du XIVe siècle AD, alors que la construction mégalithique est assurément postérieure au milieu du Xe siècle AD.

Quinze nouvelles datations disponibles à partir des années 2000

23 Les fouilles réalisées dans la première moitié des années 2000 par A. Holl et H. Bocoum sur les nécropoles de Sine Ngayene et Ngayene II (zone occidentale) – implantés le long du Petit Baolong, affluent du fleuve Bao Bolong, comme la nécropole de Mbolop Tobé à Santhiou Kohel – ont permis de préciser cette séquence, avec quinze nouvelles dates radiocarbone publiées (Holl *et al.* 2007 ; Holl & Bocoum 2017). Elles furent publiées par ces auteurs avec une calibration à un seul sigma.

Deux nouvelles dates appartenant aux premiers millénaires BC

24 Deux des dates ainsi publiées, pour le monument 25 de Sine Ngayene II et le tumulus 1 de Sine Ngayene (sites distincts et distants de plusieurs kilomètres),

appartiennent aux deux premiers millénaires BC. Elles ont été présentées comme la preuve d'une très grande ancienneté des mégalithes au Sénégal et en Gambie. Pourtant, pas plus que les dates précédemment rejetées au début des années 1980, par G. Thilmans à Tiekene-Boussoura ou par A. Gallay à Mbolop Tobé, elles ne proviennent de contextes véritablement fiables et bien renseignés. Ces deux dates proviennent de deux monuments distincts :

- Le monument 25 de Sine Ngayene II est une plateforme délimitée par une murette en pierres sèches (« cercle pierrier »), disposant d'une pierre frontale à l'est. Sous la plateforme, des sépultures ont été dégagées à deux niveaux différents, respectivement entre –60 et –80 cm de profondeur puis entre –170 et –190 cm. Deux charbons de bois ont été prélevés à –170 cm de profondeur : le fouilleur ne précise pas si la date obtenue résulte de l'analyse d'un seul de ces deux charbons ou des deux conjointement. La sépulture des quatre individus du niveau inférieur peut être aussi bien contemporaine que postérieure à cette date (DaK-1457). La construction de la plateforme monumentale lui est assurément postérieure.
- Le tumulus 1 de Sine Ngayene mesure 11,5 m de diamètre. La sépulture d'un individu adulte, associé à de riches dépôts de mobilier, a été dégagée au centre du monument, à –2 m de profondeur sous son point le plus haut. Les charbons datés proviennent d'un foyer en place situé à –1,80 m de profondeur, au sud de la sépulture. Les auteurs considèrent cette date du premier millénaire BC (ISGS-7227) comme contemporaine du dépôt funéraire, sans toutefois apporter aucun élément qui permettrait de délimiter l'emprise de la fosse sépulcrale par rapport au sédiment encaissant (Holl & Bocoum 2017).

25 La question n'est donc pas en soi l'ancienneté de ces deux dates, aucune n'étant par essence incompatible avec quelque forme de mégalithes que ce soit de par le vaste monde. Il s'avère seulement qu'aucun échantillon correspondant n'est suffisamment renseigné pour être certain de dater le type d'évènement que nous cherchons ici à placer dans le temps, c'est-à-dire l'époque de la construction des mégalithes.

Autres dates provenant du site de Ngayene II

26 Cinq autres dates concernent 4 monuments différents au sein de la nécropole de Ngayene II, sur plus de 40 monuments funéraires fouillés entre 2005 et 2008, répartis sur une superficie de 1,25 hectares, soit presque autant que tous les mégalithes étudiés au cours des cent ans qui précèdent.

27 - Le monument 29 a livré une date (ISGS-6220), située entre 672 et 970 AD, pour un charbon recueilli à –0,60 cm de profondeur. Le déplacement des jambes de l'un des deux individus initialement inhumés – pour y placer ultérieurement ce qui a été décrit par les fouilleurs comme une « pile d'ossements » –, suggère l'existence d'un espace vide (depuis comblé) que nous associerons à la présence d'une fosse sépulcrale. Celle-ci a donc pu rester ouverte assez longtemps. Au mieux, cette date correspond à une activité funéraire antérieure à la construction du mégalithe. Quant au monument 27 A. Holl et H. Bocoum (2017 : 182) signalent :

> *« A charcoal sample collected at 0,85 m below the surface, in the fill immediately above the bones pile, date monument SN-27 to cal AD 748–930* (ISGS-6225, 1 sigma) ».

28 Cette date, calibrée à 2 sigmas, est alors située entre 678 et 994 AD. Elle constitue un *terminus post quem* à la construction mégalithique, et peut-être aussi un *terminus ante quem* au fonctionnement de la fosse sous-jacente. Comme dans le cas précédent, on ignore toutefois si ces charbons ne sont pas issus de bois déjà brûlés de longue date lorsqu'ils furent apportés avec les sédiments qui comblent la fosse.

29 - À l'inverse, l'une des deux dates provenant de charbons de bois recueillis à –0,60 m sous la surface du monument 26, est écartée par les auteurs car jugée trop récente :

> *« One collected at 1,60–1,80 m below the surface in the bottom part of the bone pile dates monument 26 to cal AD 1173–1264 (DaK-1462). The other collected at 0,60 m from the fill some 0,30 m above the bone pile provides a cal AD 1482–1654 (DaK-1458, sigma) reading that appears intrusive and is accordingly rejected »* (Holl & Bocoum 2017 : 192).

30 Calibrée à 2 sigmas, la première de ces deux dates est située entre 1177 et 1272 AD, et entre 1487 et 1655 AD pour la seconde. Sous le monument 28, la date radiocarbone (ISGS-6221) est située entre 1280 et 1433 AD. Elle fut effectuée sur un charbon de bois recueilli exactement à la même profondeur de –0,60 m : ce pourrait être la date la plus récente de toutes celles antérieures à la construction d'un cercle mégalithique.

31 Pas plus que pour le monument 25 de cette même nécropole de Ngayene II, nous ne disposons de la description de chaque séquence stratigraphique pour les monuments 26, 27, 28 et 29, si ce n'est la position altimétrique de chaque échantillon par rapport à la surface du sol actuel. Une seule date est disponible par monument, à l'exception du monument 26 où la seconde a été rejetée par les fouilleurs (Holl & Bocoum 2017). En première approche, nous considérerons que les quatre autres dates peuvent être globalement « associées » au fonctionnement des sépultures sous-jacentes au dispositif mégalithique. Elles seront intégrées comme telles au diagramme cumulé de dates par type d'évènement, dans la zone occidentale du mégalithisme sénégambien.

Autres dates provenant du site de Sine Ngayene

32 Huit autres dates concernent la nécropole de Sine Ngayene. L'une d'entre elles, située entre 1283 et 1436 AD, provient d'un échantillon recueilli sur un niveau de sol dégagé aux pieds de deux petites pierres isolées, l'une présentant une cupule sommitale et l'autre fusiforme (SN-Fr-03). Cette date du XIVe siècle AD est l'une des plus récentes sur ce site. Dans le diagramme de dates cumulées, elle sera associée à une autre date très récemment obtenue lors de la fouille tout juste achevée d'un dispositif « tumulaire », à Soto, ceinturé par des fossés périphériques imbriqués et disposant d'une unique pierre frontale (comme pour le tumulus 43 de Mbolop Tobé). Elle sera également associée à quelques autres dates assurément postérieures à l'édification de cercles mégalithiques sur le site de Sine Ngayene.

33 Deux dates correspondent à la fouille de fosses au comblement tumulaire (Mbanar). Nous avons déjà discuté de celle provenant de la fouille du tumulus 1. Le tumulus 2 mesure 11 m de diamètre, avec une sépulture individuelle placée au centre du monument à –80/–90 cm de profondeur sous son point le plus haut. Bien que seulement situés en altimétrie, à –80 cm de profondeur, les charbons datés pourraient provenir du comblement de la fosse sépulcrale. Il n'est pas impossible que la sépulture soit globalement contemporaine de cette date (ISGS-6228) située entre 599 et 878 AD, à moins qu'il ne s'agisse de charbons plus anciens déjà présents dans des sédiments rapportés. Provenant d'une structure dépourvue de tout dispositif mégalithique, cette date sera associée aux vestiges d'occupations antérieures (funéraires ou non).

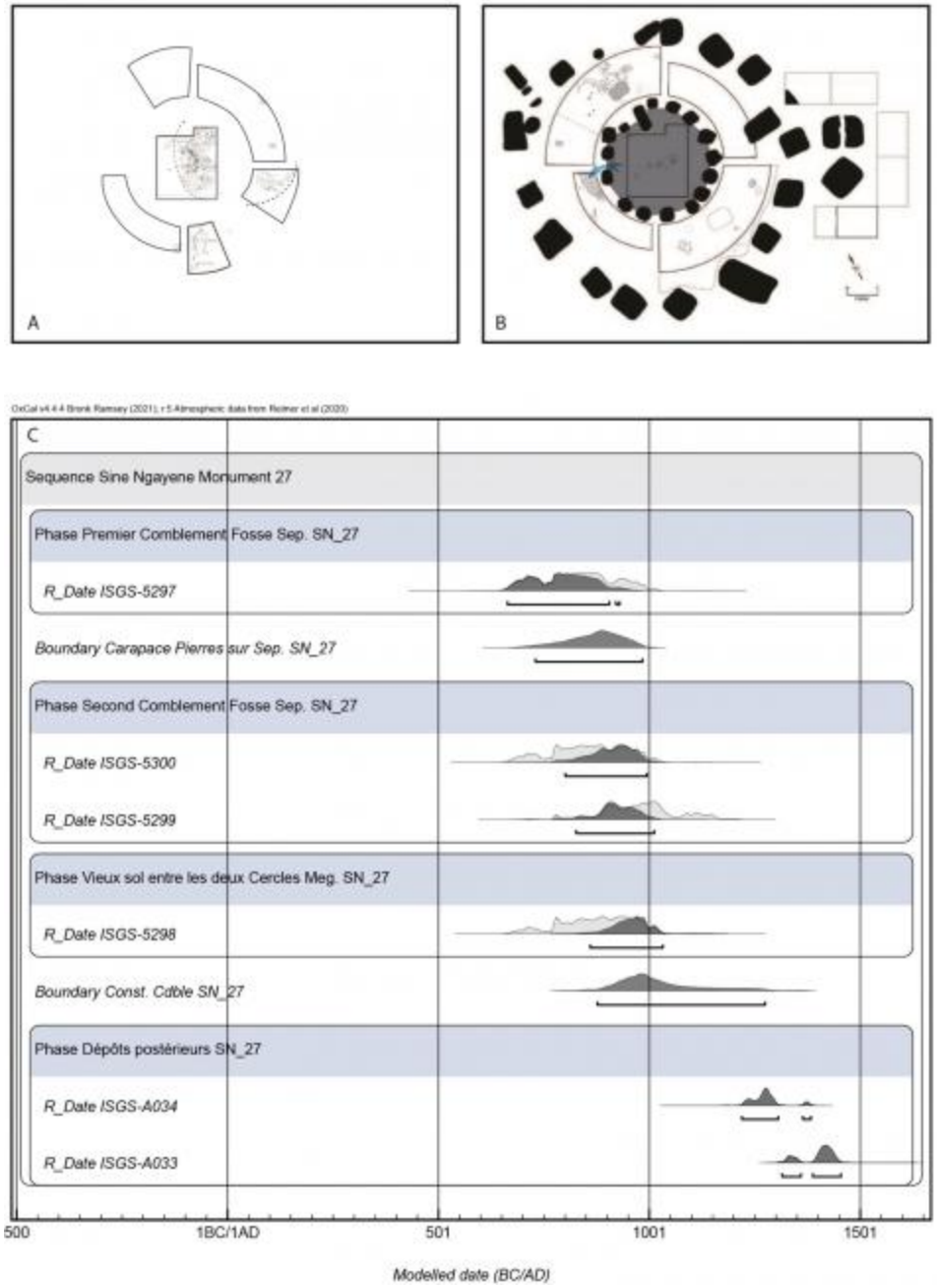
34 Six dates correspondent à la séquence du seul monument 27 (Holl *et al.* 2007). Il s'agit de deux cercles emboîtés de pierres dressées. Quatre dates se situent principalement entre le VIIe et le Xe siècle de notre ère, alors que les deux autres se placent notamment entre le XIIe et le XIVe siècles.

35 Pour le monument 27 de Sine Ngayene, A. Holl (2021 : 395) propose une séquence de construction et d'usages comprenant quatre cycles, associant activités sépulcrales et rituelles à chacun des deux cercles mégalithiques censés être construits successivement, tout comme à Stonehenge dans une certaine mesure. Nous avons déjà insisté sur le fait que rien dans les données publiées ne permet ici de dissocier la construction des cercles

internes et externes (Laporte *et al.* 2018). Cela nous a conduit à proposer quelques modifications quant à la séquence des événements en ce lieu :

- Le cycle I voit le creusement d'une fosse sépulcrale de 4 m de large contenant les ossements de très nombreux défunts. Le comblement tumulaire de la fosse, situé entre −150 et −200 cm sous la surface, est ensuite recouvert par une carapace de pierres. Deux échantillons prélevés au centre du monument permettent de préciser la date de cet évènement : l'un situé sous la carapace de pierre (ISGS-5297) et l'autre au-dessus (ISGS-5299). Un troisième échantillon provenant du cercle interne fut prélevé un peu plus haut encore dans la stratigraphie, entre −80 et −60 cm : la date obtenue se situe dans l'intervalle défini par les deux résultats précédents (ISGS-5300). Elle fut attribuée au cycle II, marqué par la présence de dépôts d'ossements humains au-dessus et autour de l'emplacement de la fosse sépulcrale précédemment comblée (fig. 5A).
- Ces structures sont clairement antérieures à la construction du cercle le plus interne. En revanche, rien ne permet de connaître leur relation stratigraphique précise avec le cercle externe (Laporte *et al.* 2018). Il est seulement certain que le monument correspondant au cercle interne a été construit après la séquence relative aux trois dates déjà citées. Un espace libre de circulation est alors présent à l'extérieur du cercle interne, qui voit notamment quelques aménagements interprétés comme un « autel » (Holl & Bocoum 2017 : 119), au pied de la pierre dite « occidentale » (qui, ici, est au nord…). Un échantillon a été prélevé au sein de ces niveaux, ou juste au-dessus, à −45 cm de profondeur dans le cadran nord-ouest : la construction du cercle interne pourrait donc être contemporaine ou postérieure à cette date (ISGS-5298). Il s'agit du cycle III, auquel nous rajouterions bien volontiers la construction d'un péristalithe (cercle externe). Le cycle IV verrait une fréquentation beaucoup plus limitée du monument. Deux échantillons (ISGS-A0334 et ISGS-A0333) ont été recueillis dans le cadran sud-est à −45 cm de profondeur : ils pourraient fournir un *terminus ante quem* à la construction du monument mégalithique (fig. 5 B).

Figure 5 – Monument 27 de la nécropole de Sine Ngayene : scénario alternatif d'une construction simultanée des deux cercles mégalithiques d'un seul et même monument, non bâtis en deux étapes successives comme initialement envisagé par les fouilleurs



A & B : plan des vestiges rencontrés à plus d'un mètre sous la surface du sol actuel (A), et de ceux situés au-dessus de cette côte altimétrique (B) ; d'après Holl & Bocoum (2017), modifié. C : analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la séquence du monument 27 ; les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal*, n'ont pas été représentés.

36 Après calibration à deux sigmas des six dates associées au monument 27, nous retiendrons dans un premier temps que les plus anciens dépôts sépulcraux pourraient ici être antérieurs au xe siècle AD, alors que l'ensemble monumental qui les surmonte est assurément antérieur au dernier quart du xiiie siècle AD. La prise en compte de ces liens stratigraphiques permet une analyse bayésienne de la séquence de dates radiocarbone (fig. 5 C). On fera toutefois remarquer que seule la date ISGS-5298, très proche des trois précédentes, permettait de caler la construction du cercle mégalithique le plus interne au cours du xe siècle AD. Au vu de la nature de l'échantillon, on ne peut exclure qu'il s'agisse de charbons remaniés, apportés avec des remblais et issus du vieux sol environnant : c'est l'hypothèse que nous avons privilégiée. Dès lors, l'âge estimé pour la construction du mégalithe s'étale plus largement entre 880 et 1276 AD. Un âge estimé est également proposé pour la mise en place d'une carapace de pierre, entre 729 et 983 AD, au-dessus des dépôts sépulcraux les plus profonds, alors datés entre 663 et 922 AD. Pour peu, bien entendu, que la succession de ces échantillons en profondeur rende compte de la chronologie de différentes étapes dans le comblement d'une fosse dont les contours n'ont pas été formellement identifiés à la fouille.

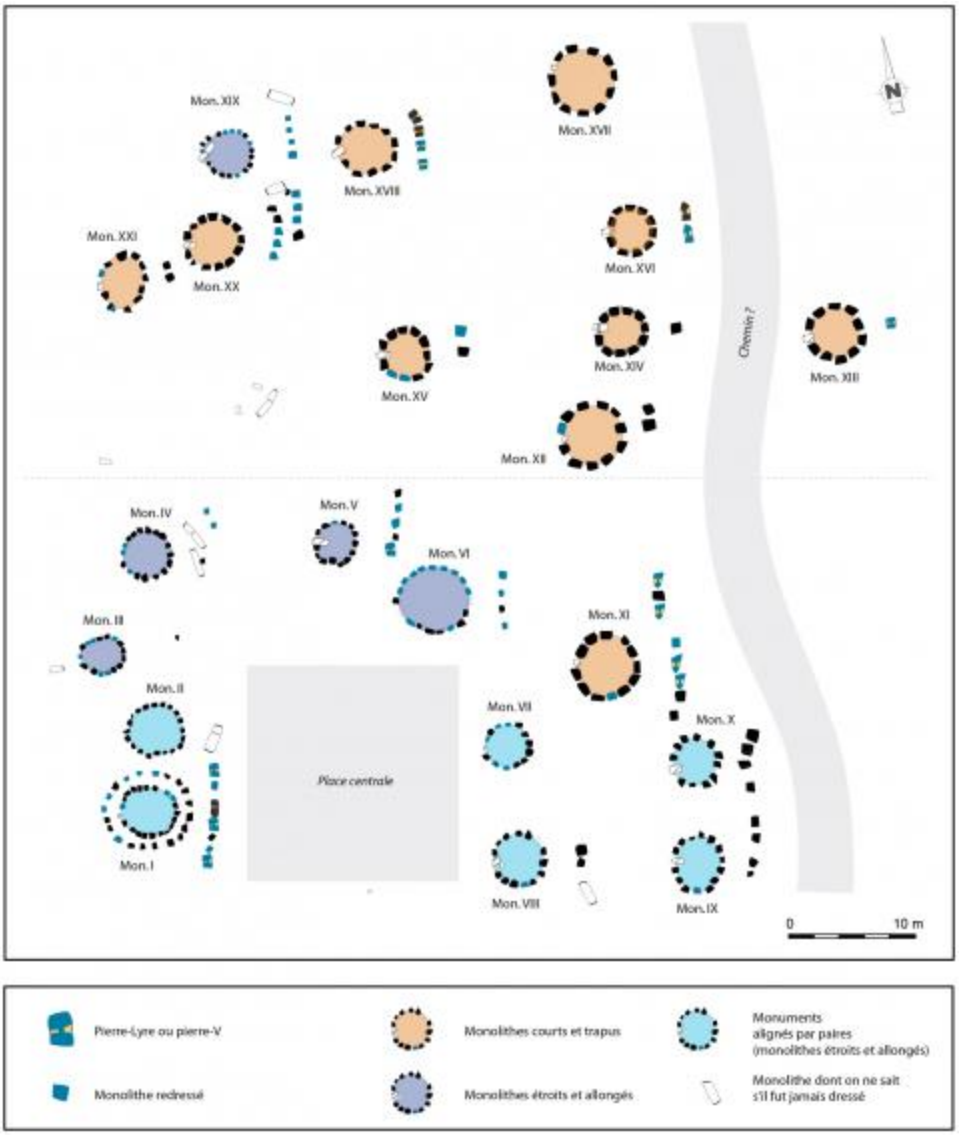
L’apport des datations des années 2000

37 Ces nouvelles datations radiocarbone suggèrent effectivement une plus longue occupation de chacun de ces lieux que précédemment envisagé. Mais, faute de réflexion sur ce qu’elles datent réellement, la chronologie attribuée aux bâtisseurs de mégalithes s’en trouve dilatée sur près de trois millénaires. Tenter de dater la mise en place de tels dispositifs architecturaux au travers de différents usages qu’ils eurent à connaître, globalement, et parfois sans trop les distinguer de vestiges d’occupations antérieures, est un travers que l’histoire des recherches sur les mégalithes a dû affronter en bien d’autres régions du monde (Laporte 2022). Dans ce cas du moins, le véritable changement de paradigme induit par les fouilles les plus récentes, ainsi que les éléments de chronologie relative qui en découlent, vont permettre de mieux caler dans le temps chacun des évènements concernés.

Nouvelles datations à Wanar et Soto (Sénégal)

38 Nous disposons de 28 datations radiocarbone, pour la plupart inédites, concernant la fouille exhaustive de six monuments, comme des abords de deux autres, au sein de la nécropole mégalithique de Wanar. Celle-ci compte 21 monuments répartis au nord pour ceux dont les mégalithes sont composés de monolithes courts et trapus, et essentiellement au sud pour ceux aux monolithes étroits et allongés (fig. 6). Il s’agit principalement de dates sur charbons de bois. On distinguera les charbons de bois recueillis au sein d’un niveau de sol ou d’un comblement, de ceux qui proviennent de foyers en place. Au sein d’un niveau de sol, à chaque fois que c’était possible, les charbons sélectionnés furent ceux scellés sous une pierre, une céramique écrasée en place ou un effondrement, de façon à tenter de minimiser les mouvements verticaux si fréquents dans les sols tropicaux. Une stratégie d’échantillonnage sur ossements humains s’est heurtée au faible taux de collagène conservé dans les ossements correspondants. Seules deux dents humaines ont livré une datation radiocarbone. Elles proviennent d’un petit dépôt secondaire d’ossements réalisé au sommet du comblement de la fosse 1 du monument I, et ne diffèrent guère de la date obtenue sur un charbon de bois recueilli dans le comblement de cette même fosse. Enfin, cinq dates radiocarbone ont été tentées sur la matière organique contenue dans la pâte de récipients en céramique.

Figure 6 – Plan général de la nécropole de Wanar

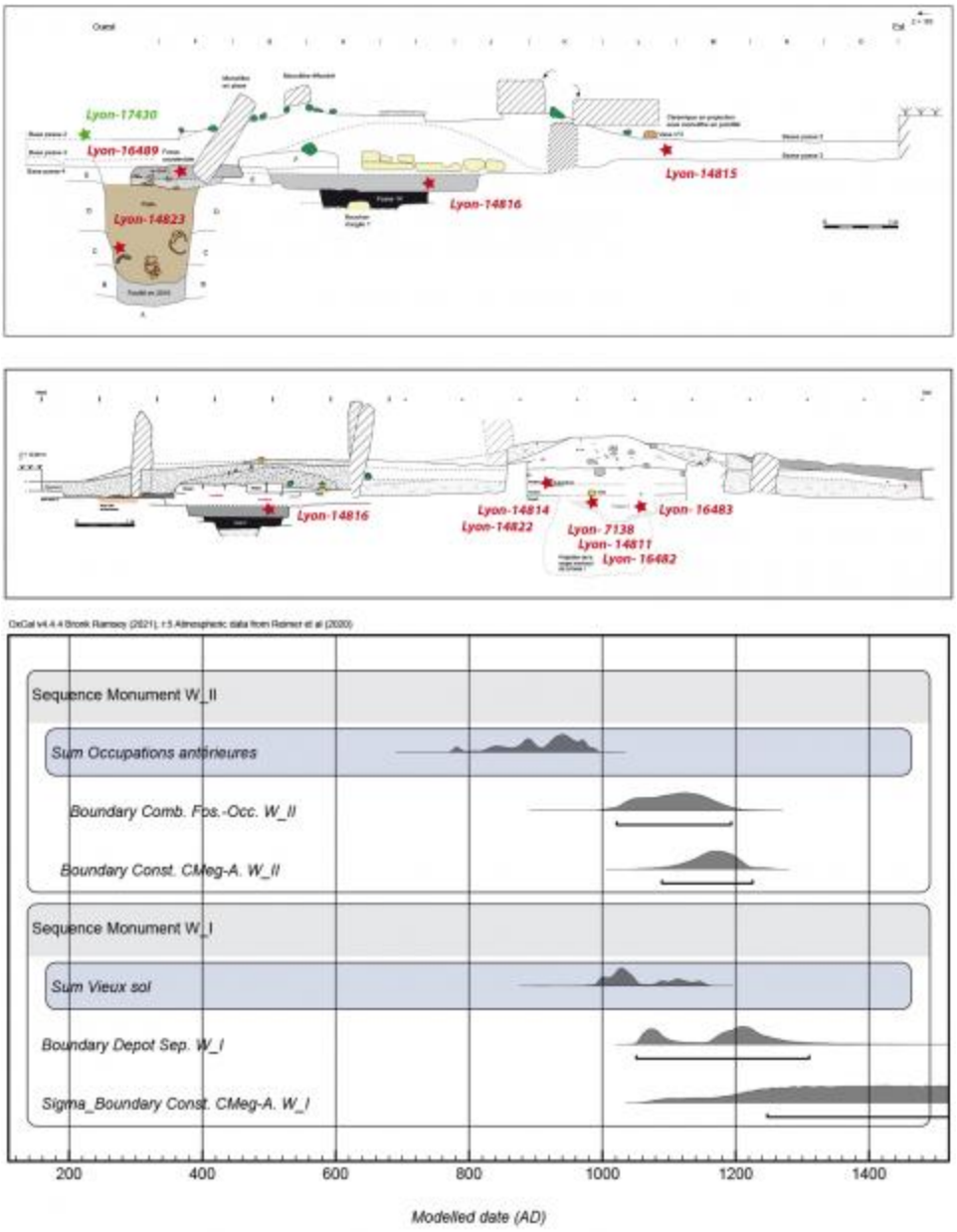


Relevés topographiques R. Bernard, DAO L. Quesnel et L. Laporte

Séquence stratigraphique des monuments I et II à Wanar

39 Dix dates radiocarbone sont disponibles pour cette seule séquence stratigraphique (fig. 7 A et B). La plus ancienne (Lyon-14823) correspond à un objet en bois déposé ou servant de cuvelage au puits dégagé immédiatement à l'ouest du monument II : cette structure peut être datée entre la fin du VIIIe et la fin du Xe siècle de notre ère. Le comblement de ce puits a été recoupé par le creusement de la fosse d'implantation d'une pierre occidentale, antérieure à la construction du monument II, dont le comblement contenait un charbon de bois daté entre la fin du Xe et le milieu du XIIe siècle (Lyon-16489). Un autre charbon provient du comblement de la fosse sépulcrale scellée par cette même construction, également daté entre le début du XIe et le milieu du XIIe siècle (Lyon-14816). Un charbon de bois recueilli immédiatement sous le vase 5, écrasé en place à l'extérieur du monument II et à la base de la passe 2, livre une date un peu plus étalée dans le temps, entre le premier quart du XIe et le premier quart du XIIIe siècle de notre ère (Lyon-14815). Cette date est assurément antérieure à l'effondrement du monument II.

Figure 7 – Séquence des monuments I et II de la nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal)

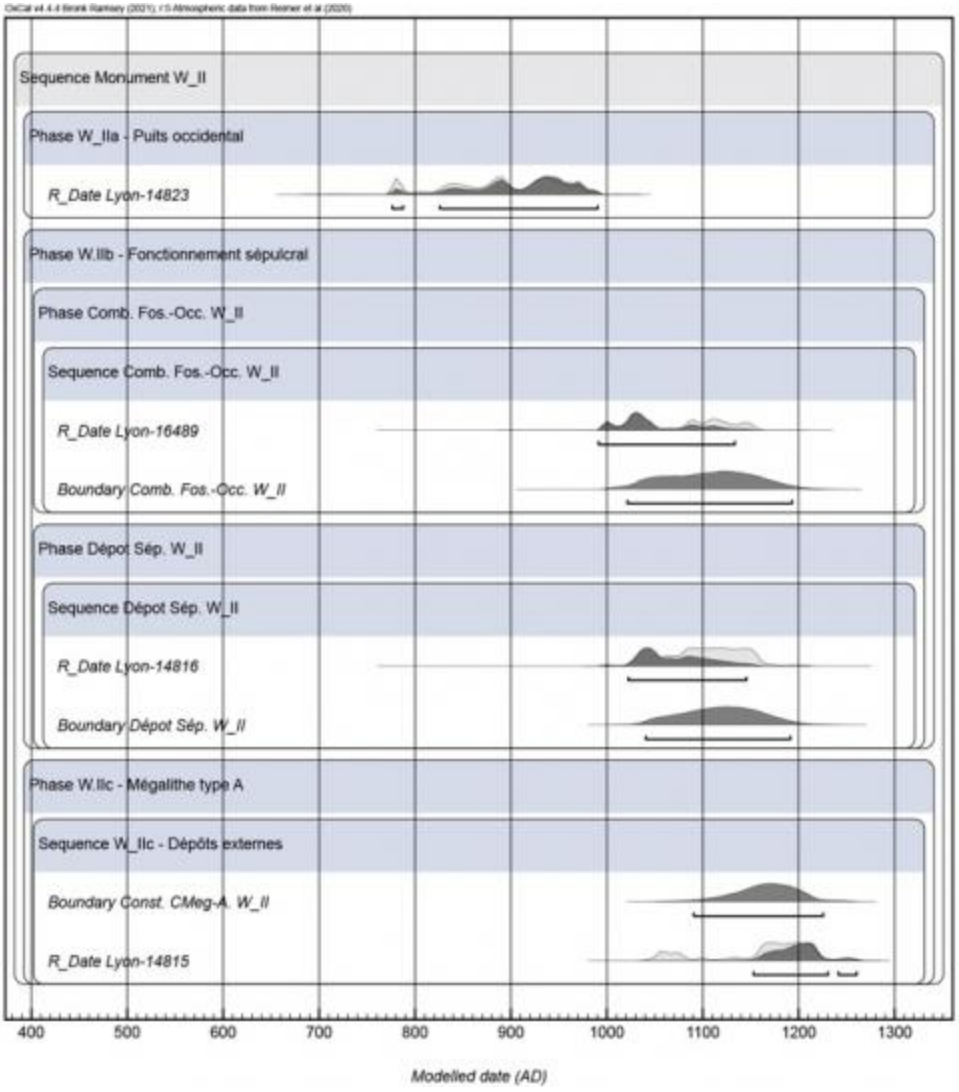


A & B : position stratigraphique des échantillons datés par le radiocarbone ; C : principaux évènements dont l'âge est estimé par le biais d'une analyse bayésienne de cette séquence. Sum Occupations antérieures = Lyon 14823 ; Sum Vieux sol = Lyon 16483, Lyon 14814, Lyon 14822.

DAO des coupes : L. Quesnel et L. Laporte

40 Après analyse bayésienne de ces liens stratigraphiques, par le biais du logiciel *Oxcal* (fig. 8), on peut estimer une date située entre 1040 et 1191 AD pour le dépôt sépulcral du monument II. La date estimée pour l'implantation de la pierre occidentale à son emplacement initial est presque exactement similaire (1021-1193 AD). Après clôture de l'espace sépulcral enterré, la construction en élévation de la plateforme ceinturée de monolithes étroits et allongés interviendrait alors entre 1090 et 1225 AD.

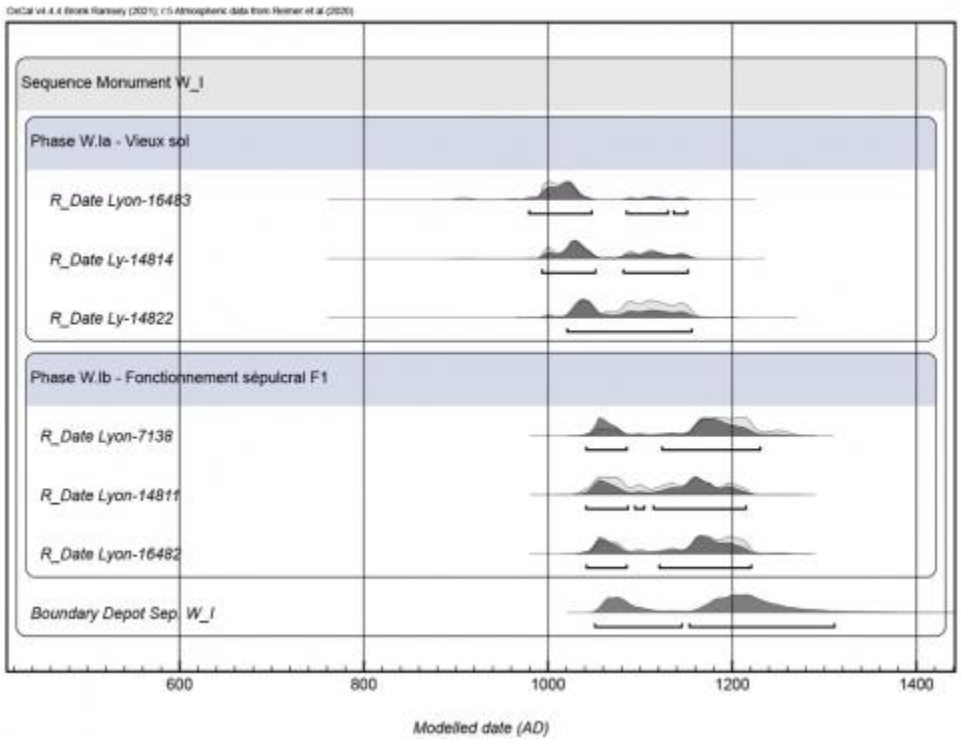
Figure 8 – Wanar : analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la seule séquence stratigraphique du monument II



Les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal*, n'ont pas été représentés.

41 Sous la construction du monument I, un lit de charbons de bois marque l'interface du niveau à partir duquel la principale fosse sépulcrale (fosse 1) a été creusée : les deux dates radiocarbone correspondantes (Lyon-14814 et Lyon-14822) appartiennent à un intervalle de temps situé entre la fin du Xe et le milieu du XIIe siècle. Trois autres dates (Lyon-7138, Lyon-14811, Lyon-16482) ont été réalisées sur des échantillons provenant du comblement de la fosse 1 : elles sont un peu plus récentes, entre le milieu du XIe et le milieu du XIIIe siècle AD. Qu'il s'agisse de charbons de bois ou de dépôts secondaires d'ossements humains, en toute rigueur, ces trois dates sont seulement antérieures ou contemporaines au comblement de la fosse. Une autre date encore a été réalisée sur un charbon de bois provenant du comblement de la fosse 2, contenant des os humains très fragmentés et qui semble recouper la fosse 1 (Lyon-16483). Cette date est pourtant antérieure à celles du comblement de la fosse 1, mais globalement similaire à celles obtenues pour le lit de charbon de bois piégé sous la masse tumulaire au centre du monument I : il pourrait s'agir d'un charbon remanié, inclus secondairement dans le comblement de la fosse 2. Cette date sera dès lors associée aux dates issues d'échantillons directement prélevés sur le vieux sol pour la suite de l'analyse (fig. 9).

Figure 9 – Wanar : analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la seule séquence stratigraphique du monument I



Les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal*, n'ont pas été représentés.

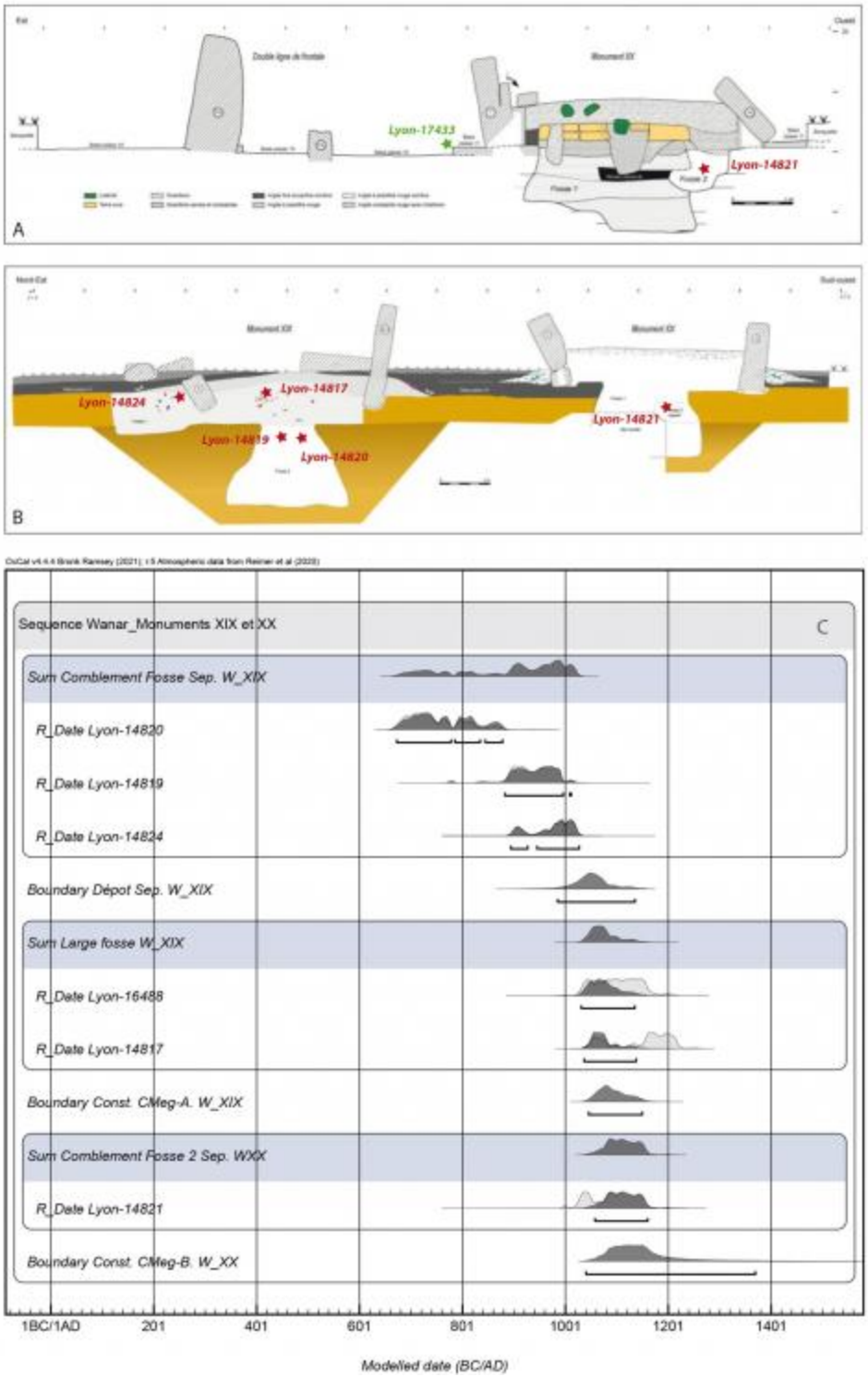
42 Après analyse bayésienne de ces liens stratigraphiques propres au monument I (fig. 8), l'âge des dépôts sépulcraux effectués dans la fosse 1, sous le monument I, peut être estimé entre 1051 et 1311 AD. Nous savons seulement que la construction du mégalithe correspondant leur est postérieure, faute de pouvoir disposer d'un *terminus ante quem* pour ce dernier évènement. Une coupe nord-sud, effectuée transversalement aux monuments I et II, suggère cependant que la construction du monument II est antérieure à celle du monument I : cela permet alors de relier chacune de ces deux séquences au sein d'un même modèle (fig. 7 C). À la suite de cette nouvelle analyse bayésienne, le mégalithe II présente une très forte probabilité d'avoir été construit après 1089 AD.

Séquence stratigraphique des monuments XIX et XX à Wanar

43 Sept dates radiocarbone sont disponibles pour cette autre séquence stratigraphique (fig. 10 A et B). La date subactuelle établie sur un échantillon provenant de la passe 11, à l'extérieur du monument XIX, correspond sans nul doute, et malgré toutes les précautions prises lors de l'échantillonnage, à une migration verticale en profondeur d'éléments plus récents (Lyon-16490). Trois dates ont été obtenues sur des charbons de bois directement associés aux ossements humains déposés dans la fosse sépulcrale. Deux charbons ont été recueillis tout à fait à la base des dépôts sépulcraux, qui livrent une date entre la fin du VIIe et le milieu du IXe siècle AD, pour l'un, et entre la fin du IXe et les débuts du XIe siècle pour l'autre (Lyon-14820 et Lyon-14819). Comme il s'agit de charbons isolés, l'antériorité de l'un sur l'autre ne signifie pas grand-chose pour dater les premiers dépôts sépulcraux. Un autre charbon (Ly-14824), recueilli dans la partie supérieure du comblement de cette même fosse en forme de silo, a livré une date très similaire à la plus récente des deux précédentes, qui seule doit être retenue. En revanche, le charbon 1033 qui a été recueilli dans la partie tout à fait supérieure des derniers dépôts sépulcraux, près du rebord d'une plus large fosse, a été daté entre les débuts du XIe et le milieu du XIIe siècle (Lyon-16488). Le comblement de cette large fosse est scellé par un niveau horizontal au sein duquel un petit foyer a été aménagé, et dont les charbons ont été datés entre le milieu du XIe et les débuts du XIIIe siècle AD (Lyon-14817). La construction du mégalithe XIX lui est postérieure : celui-ci s'était

effondré avant le creusement des fosses sépulcrales sous-jacentes au monument XX, pour lesquelles nous ne disposons que d'une seule date radiocarbone (Lyon-14821) : il s'agit d'un charbon de bois recueilli dans la fosse sépulcrale 2 qui contenait un dépôt secondaire d'ossements humains et d'objets métalliques. Ce charbon est daté entre les débuts du XIe siècle et le milieu du XIIe siècle AD. La fosse 2 recoupe la fosse sépulcrale 1, alors que son embouchure est scellée par la construction du mégalithe XX.

Figure 10 – Séquence des monuments I et II de la nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal)



A et B : position stratigraphique des échantillons datés par le radiocarbone ; C : analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la séquence stratigraphique des monuments XIX et XX. Les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal*, n'ont pas été représentés.

DAO des coupes : L. Quesnel et L. Laporte

Après analyse bayésienne de ces liens stratigraphiques (fig. 10 C), la date estimée pour les dépôts sépulcraux du monument XIX se situe entre 985 et 1136 AD, à moins

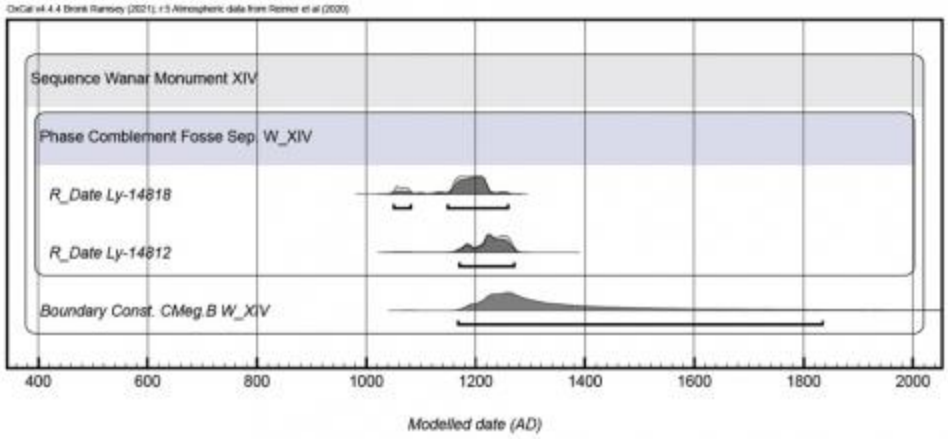
d'imaginer que la fosse en forme de silo soit restée ouverte pendant une très longue période, peut-être alors de plusieurs centaines d'années (borne inférieure située à 673 AD). Ces niveaux funéraires enterrés sont assurément scellés avant 1223 AD. La date de la construction en élévation du monument XIX, disposant de monolithes étroits et allongés (type A), est estimée entre 1047 et 1149. Sous le monument XX, les plus anciens dépôts sépulcraux de la fosse 1 sont antérieurs à 1161 AD. L'intervalle de confiance de la date radiocarbone associée aux dépôts secondaires dans la fosse 2 est désormais un peu plus réduit, entre 1059 et 1161 AD. La construction en élévation du monument XX, aux monolithes courts et trapus (type B), est assurément postérieure à cette date.

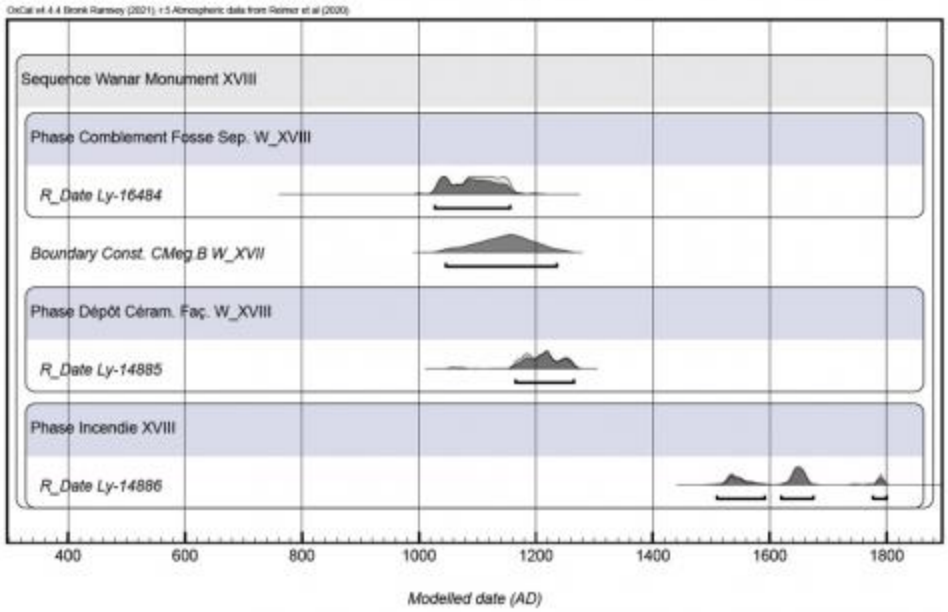
Séquences stratigraphiques des monuments XIII, XIV et XVIII à Wanar

45 Une seule date radiocarbone, située entre le milieu du XVe siècle et les débuts du XVIIe siècle (Lyon-14813), est disponible pour le monument XIII dont la fouille n'a pas été exhaustive. Elle concerne des charbons de bois appartenant à un foyer allumé contre la paroi orientale de la construction mégalithique. Ce foyer recouvre les dépôts céramiques précédemment effectués en façade, qui sont donc antérieurs à cette date.

46 Deux dates sur charbon sont disponibles pour la séquence du monument XIV (fig. 11 A). Les deux échantillons proviennent du comblement tout à fait supérieur de la fosse sépulcrale (Lyon-14812 et Lyon-14818). Ils attestent que le fonctionnement de l'espace sépulcral est, sans grande surprise, antérieur au milieu du XIIIe siècle, alors que la construction du dispositif monumental est assurément postérieure au milieu du XIIe siècle : il s'agit du *terminus post quem* (1175 AD) le plus récent dont nous disposions pour un monument construit avec des monolithes courts et trapus (type B) sur la nécropole de Wanar.

Figure 11 – Séquences des monuments XIV et XVIII de la nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal)





Analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la séquence stratigraphique de chacun des monuments, indépendamment les unes des autres. Les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal* n'ont pas été représentés.

47 Trois dates sur charbon de bois sont disponibles pour le monument XVIII. La plus récente correspond à un foyer allumé contre la paroi externe du dispositif monumental : elle se situe entre le XVIe siècle et nos jours (Lyon-16486). Toujours à l'extérieur du monument, une deuxième date située entre le milieu du XIe et le milieu du XIIIe siècle (Lyon-16485) provient d'un échantillon recueilli dans la passe 3, à proximité immédiate du vase 3 qui correspond à une toute première phase de dépôts céramiques en façade orientale du monument funéraire. Une troisième date, située entre le début du XIe et le milieu du XIIe siècle (Lyon-16484), a été réalisée sur un échantillon associé à la partie tout à fait supérieure des dépôts sépulcraux, scellés par la construction du monument funéraire. Après analyse bayésienne de ces liens stratigraphiques (fig. 11 B), la date estimée pour la construction en élévation du monument XVIII, aux monolithes courts et trapus (type B), est comprise entre 1051 et 1241 AD. Les dépôts sépulcraux sous-jacents ne sont pas postérieurs à 1155 AD, alors que les dépôts céramiques en façade sont assurément postérieurs à 1164 AD. Le plus probable est alors que le cercle mégalithique du monument XVIII fut dressé autour de 1150 AD.

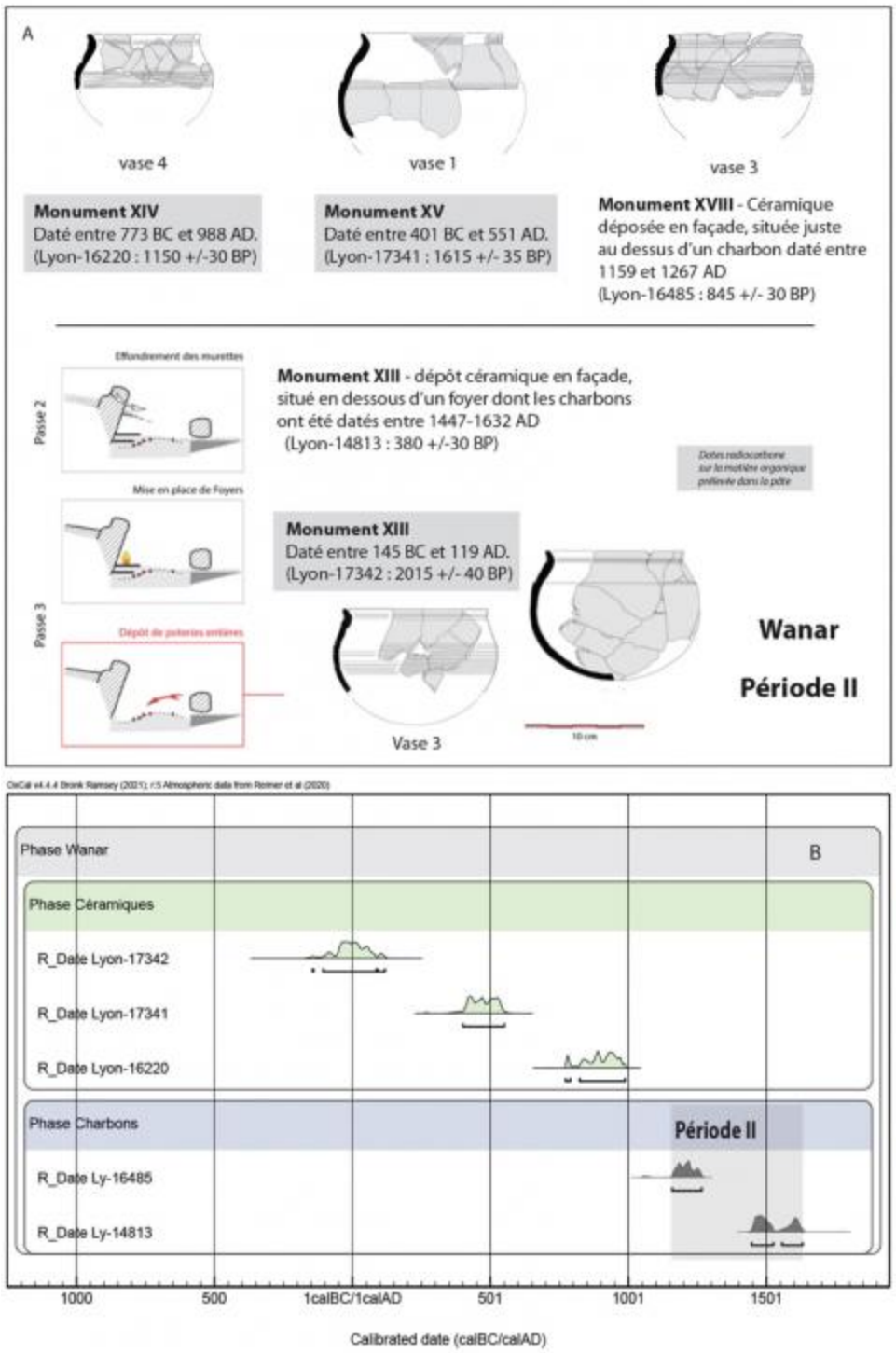
Datations radiocarbone sur la pâte de récipients en céramique à Wanar

48 Précédemment, nous ne nous sommes guère attachés à distinguer ce qui pourrait éventuellement être lié à un effet vieux bois pour les datations sur charbon, très mal documenté pour les espèces végétales des zones tropicales, ni même à prendre en

compte la part d'une éventuelle alimentation d'origine marine, probablement assez limitée en ces zones plutôt continentales, pour les deux dates réalisées sur des dents humaines : il s'agissait, en première approche, de faire le tri parmi des dates dont la valeur s'étale sur plusieurs millénaires. Les datations radiocarbone effectuées sur la matière organique prélevée dans la pâte de récipients céramique pose parfois des problèmes de fiabilité plus aigus encore (Delque-Kolic 1995). Nous avons malgré tout voulu tenter l'expérience car la datation directe des vases de dépôt était souvent le seul moyen à notre disposition pour fixer un *terminus ante quem* à la construction des mégalithes. Ces résultats, dont nous allons maintenant discuter, ne furent guère concluants.

49 Au sein de la séquence stratigraphique du monument II de Wanar, la mise en place de la passe 2, à l'extérieur, est un évènement postérieur à l'effondrement d'un monument dont la construction, d'après les dates sur charbon de bois, ne peut être antérieure au XIe siècle AD (fig. 12B). Pourtant la datation de la matière organique contenue dans la pâte d'un tesson recueilli au sein de cette passe 2, a livré un résultat situé entre 905 et 596 BC. Ce tesson était juste à côté d'un vase écrasé en place (vase 1) typologiquement attribué à la période II (relativement récente également) de la sériation du mobilier céramique (Delvoye 2018). Pourrait-il s'agir du seul vestige, remanié, d'une occupation des lieux au cours du premier millénaire BC ?

Figure 12 – Datations radiocarbone sur matière organique contenue dans la pâte de trois vases aux formes et décors semblables

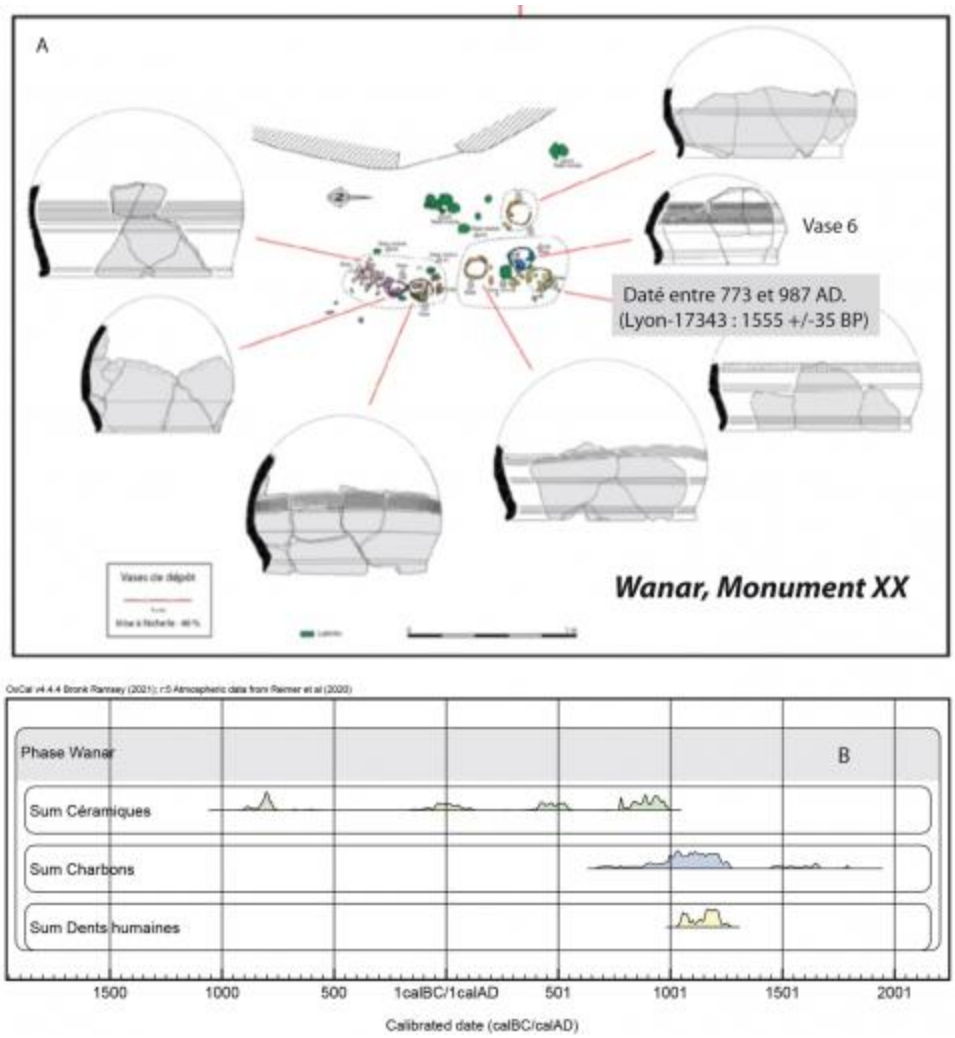


Les vases ont été réalisés avec des techniques similaires et tous appartiennent à la période II de la sériation céramique élaborée à partir des données stratigraphiques à Wanar. Pourtant, les dates s'étalent curieusement sur une durée de plus d'un millénaire.

Dessin des céramiques A. Delvoye ; DAO de la stratigraphie L. Laporte

50 Nous ferons tout d'abord remarquer que trois autres vases de formes très similaires entre eux (vases 3 du monument XIII, 1 du monument XV et 4 du monument XIV), portant les mêmes décors, et surtout réalisés avec des techniques exactement semblables, auraient été produits à l'identique pendant plus d'un millénaire (fig. 12A). La date obtenue pour le vase 6 du monument XX entre également dans cette fourchette chronologique (fig. 13A). Comme pour le vase 1 du monument II, ils appartiennent tous à la période II de la sériation céramique, ce qui supposerait d'attribuer à cette période une durée de presque deux millénaires. Surtout, le dépôt d'un autre vase à la forme et au décor exactement semblables aux précédents (vase 3 du monument XVIII) est assurément postérieur au XIe siècle AD, au vu de la date radiocarbone obtenue sur un charbon de bois et recueilli juste en dessous.

Figure 13 – Dates radiocarbone obtenues à partir de la matière organique contenue dans la pâte de récipients en céramique non retenues dans les analyses bayésiennes présentées précédemment



Sum Céramiques = toutes les dates sur céramiques de Wanar dans le tableau 1 ; Sum Charbons = toutes les dates sur charbons de Wanar dans le tableau 1 ; Sum Dents humaines = toutes les dates sur os de Wanar dans le tableau 1.

Dessin des céramiques : A. Delvoye, DAO L. Quesnel, L. Laporte, A. Delvoye

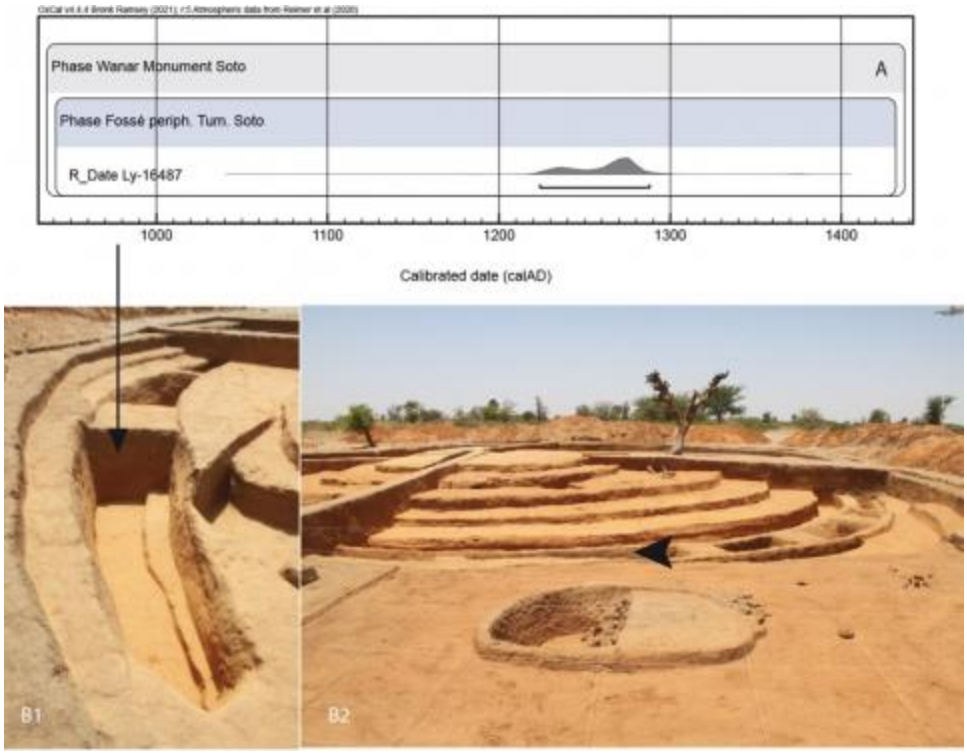
51 On s'aperçoit alors que les cinq dates obtenues à partir de la matière organique recueillie dans la pâte de récipients céramiques sont globalement beaucoup plus anciennes que les vingt dates réalisées, à Wanar, sur des échantillons de charbon de bois (fig. 13B). En revanche, le charbon de bois recueilli dans la fosse 1 du monument i livre un résultat analogue aux deux dates réalisées sur des ossements humains (provenant exactement du même contexte). Un doute raisonnable nous a donc conduit à rejeter les dates obtenues à partir des céramiques, et c'est pourquoi nous n'avons pas tenu compte de ces cinq résultats dans les analyses bayésiennes précédemment réalisées.

L'apport des nouvelles datations obtenues à Wanar et à Soto

52 Détailler chacune de ces séquences peut paraître fastidieux, mais nous a paru indispensable tant au vu des pratiques et des connaissances préalablement établies, que pour illustrer le type de raisonnement seul susceptible de concourir à la datation d'un mégalithe, au Sénégal comme en bien d'autres pays. Enfin, pour les raisonnements qui suivent, il nous semble utile d'y intégrer une toute dernière date radiocarbone, inédite également, très récemment obtenue lors de l'étude d'un type de monument somme toute très différent des précédents, mais pourvu d'une pierre frontale. La fouille du

tumulus de Soto a été réalisée au cours de plusieurs campagnes menées de 2017 à 2019 (Delvoye *et al.* 2022). Un édifice fut ici construit en terre crue sur le fond d'une vaste fosse, elle-même ceinturée de fossés périphériques assez semblables à ceux relevés en périphérie du tumulus 43 de Mbolop Tobé (Gallay *et al.* 1982). Un charbon recueilli dans le comblement de l'un de ces fossés a été daté entre 1224 et 1288 AD. La fouille a également permis d'identifier l'emplacement de la fosse d'implantation de la pierre en lyre qui est celle aujourd'hui exposée au musée du quai Branly-Jacques Chirac, à Paris (fig. 14).

Figure 14 – Tumulus de Soto (Sénégal). Date radiocarbone (A) sur charbons de bois prélevés dans le comblement de l'un des fossés périphériques (B1) au tumulus de Soto (B2), signalé par une pierre en lyre, initialement en position frontale du tumulus, aujourd'hui exposée au musée du quai Branly-Jacques Chirac à Paris (n° d'inventaire : 73.1967.2.1 D)



© L. Laporte

Diagrammes de synthèse et discussions

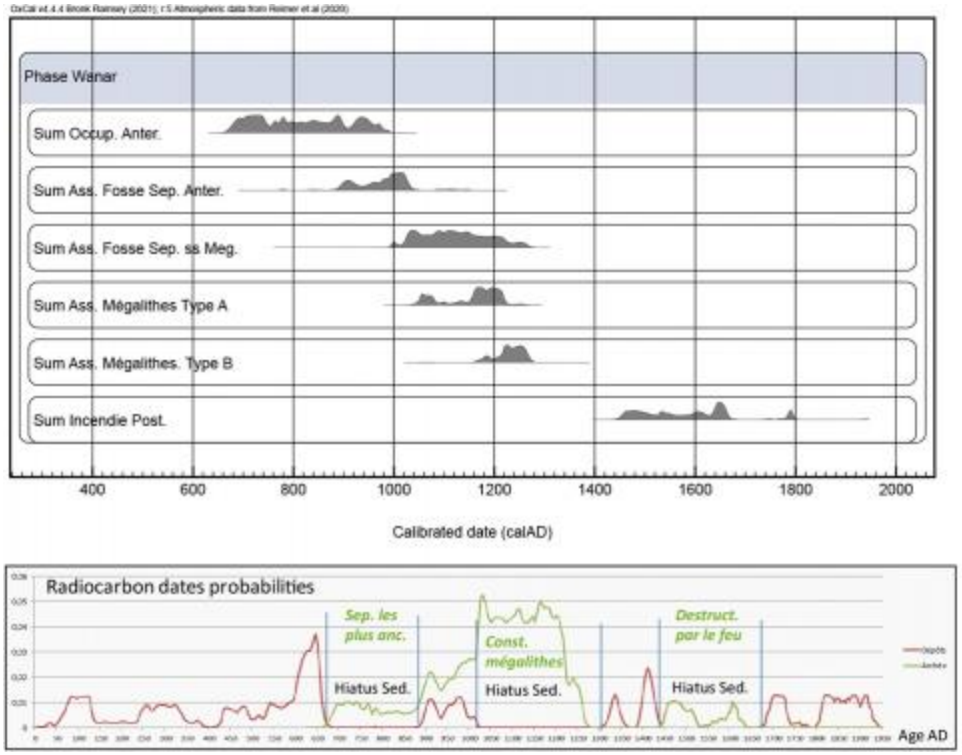
53 Comme précédemment, nous traiterons ici de deux types de données, que sont les dates calibrées individuellement puis celles précisées par le biais d'une analyse bayésienne. Dans ce cadre, les résultats s'affinent au fur et à mesure que l'on ajoute à l'analyse de nouvelles observations, ou des hypothèses, toujours clairement explicitées. L'ensemble débouche sur un scénario historique bien différent de ceux précédemment proposés et qui sera alors discuté.

Diagramme de dates cumulées sur le site de Wanar

54 Sur le site de Wanar, la somme des quatre dates « associées » à une occupation antérieure à la nécropole mégalithique s'étalent du VIIIe au Xe siècle AD (fig. 15 A). Il s'agit notamment de la date obtenue pour le cuvelage carbonisé d'un puits, découvert à l'ouest du monument II. Nous y avons associé la date d'un charbon isolé recueilli à la base du remplissage de la fosse sépulcrale du monument XIX. Le dispositif mégalithique de ce monument XIX a été construit de façon décentrée par rapport à

l'emplacement d'une fosse sépulcrale dont l'emplacement exact semble avoir été oublié, entre-temps. Deux dates radiocarbone directement associées aux ossements humains ont donc été considérées comme rendant compte de pratiques sépulcrales antérieures à la construction de toute architecture mégalithique, sur ce site.

Figure 15 – Principales phases d'activités anthropiques sur le site de Wanar et dans son environnement proche : A/Périodisation des activités au sein de la nécropole mégalithique de Wanar (22 dates radiocarbone) : Sum Occup. Anter. = Lyon-14820, Lyon-14823 ; Sum Ass. Fosse Sep. Anter. = Lyon-14819, Lyon-14824, Ly-16483 ; Sum Ass. Fosse Sep. ss Meg. = Ly-14814, Lyon-16489, Ly-14822, Lyon-14821, Ly-16484, Lyon-14816, Lyon-16488, Lyon-14811, Lyon-16482, Ly-14818, Lyon-7138, Lyon-14812 ; Sum Ass. Mégalithes Type A = Lyon-14815, Lyon-14817 ; Sum Ass. Mégalithes Type B = Ly-14812 ; Sum Incendie Post. = Ly-14813, Ly-14886 B/Comparaison avec la somme des dates recueillies dans les carottes prélevées dans des vallons adjacents (d'après Stern *et al.* 2019)



55 Dans le cadre de pratiques funéraires différées, les grandes funérailles peuvent intervenir quelques années ou quelques dizaines d'années après l'inhumation du corps. Dans la majorité des cas, de tels intervalles de temps ne sont pas suffisamment longs pour pouvoir être appréhendés par le biais des datations radiocarbone : la plupart des dates « associées » aux fosses sépulcrales sous-jacentes (12 dates) sont d'un âge comparable à la somme des trois dates « associées » à la construction des mégalithes en élévation, à partir des débuts du XIe siècle et jusqu'au milieu du XIIIe siècle AD.

56 Nous avons distingué deux types d'architectures mégalithiques, dont la succession dans le temps est parfois attestée en stratigraphie, mais également corroborée par une périodisation des mobiliers céramiques associés. Malgré de larges plages de recouvrement, la seule date radiocarbone véritablement « associée » aux mégalithes bordés de monolithes courts et trapus (type B), semble effectivement plus récente que pour l'unique date « associée » aux mégalithes bordés de monolithes étroits et allongés (type A). Un dernier type d'évènement correspond à des marques d'incendies allumés contre la paroi externe du monument funéraire (deux dates), mais plus tardivement aux XVe et XVIe siècle AD.

57 La nécropole de Wanar illustre une importante concentration de monuments mégalithiques dans le bassin médian du grand Bao Bolong, qui a également fait l'objet de nombreux carottages en vues d'études paléo-environnementales. Ces séquences sédimentaires ont permis quelques dates radiocarbone supplémentaires, notamment sur le sous-bassin du Khour, affluent du Bao Bolong qui draine la zone autour du site archéologique (tabl. 2). Celles-ci mettent en exergue trois hiatus sédimentaires qui pourraient correspondre à des phases érosives dans cette partie du bassin versant,

comme autant d'empreintes anthropiques fortes (Stern *et al.* 2019). Ces trois phases coïncident avec chacun des épisodes successifs que nous venons de définir au sein de la nécropole mégalithique : une première occupation des lieux entre le VIIe et le IXe siècle AD ; la construction de nécropoles mégalithiques entre le XIe et le XIIIe siècle AD, qui prolongent une activité sépulcrale parfois déjà existante ; des foyers intentionnellement allumés contre certains de ces mégalithes, qui pourraient correspondre à une clôture du sanctuaire, entre le XVe et le XVIe siècle de notre ère (fig. 15 B).

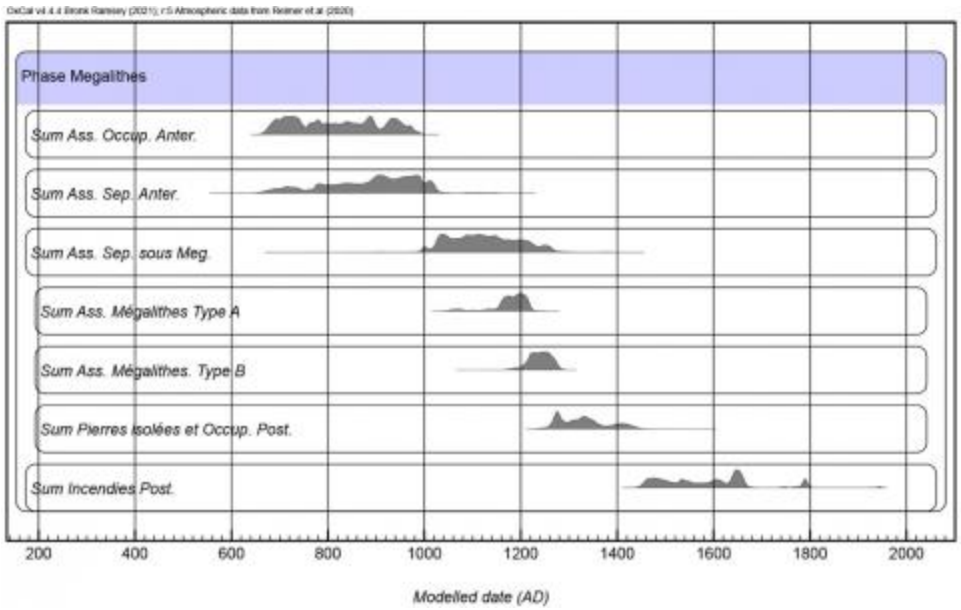
Tableau 2 – Dates radiocarbone provenant de colonnes sédimentaires prélevées à proximité de la nécropole mégalithique de Wanar, dans le bassin médian du fleuve Bao Bolong

Échantillon	Référence	Matériel daté	Âge conventionnel	Âge calibré 2 s (BP)	Unité chronostr.
SAW-09 55	Beta-467924	Matières organiques totales	*103.68 ± 0.39 pMC*	Post 1950 AD	H
SEW-01A 48	Beta-435775	Matériel carbonisé	*138.7 ± 0.4 pMC*	Post 1950 AD	H
SAW-18a 40-42	Beta-472284	Matières organiques totales	*112.13 ± 0.42 pMC*	Post 1950 AD	H
SEW-01A 62	Beta-465480	Matières organiques totales	100 ± 30 BP	268-15 cal BP	G
SAW-27 83	Beta-472287	Matériel carbonisé	100 ± 30 BP	268-15 cal BP	G
SAW-18A 115-110	Beta-472285	Matériel carbonisé	380 ± 30 BP	505-318 cal BP	G
SEW-03A 56	Beta-430990	Matières organiques totales	540 ± 30 BP	630-515 cal BP	G
SEW-01A 150	Beta-465481	Matières organiques totales	1090 ± 30 BP	1058-936 cal BP	G
SEW-03A 198	Beta-432869	Matières organiques totales	1400 ± 30 BP	1345-1285 cal BP	G
SAW-17c 60	Beta-472283	Matières organiques totales	1440 ± 30 BP	1384-1296 cal BP	G
WAR-22b 84	Beta-509620	Matériel carbonisé	1540 ± 30 BP	1524-1362 cal BP	G
SEW-01A 167	Beta-465482	Matières organiques totales	1750 ± 30 BP	1728-1565 cal BP	G
SEW-03A 315	Beta-432870	Matières organiques totales	1900 ± 30 BP	1895-1815 cal BP	G

Diagramme de dates cumulées pour les mégalithes de la zone occidentale

58 Au vu de ces premiers résultats, un diagramme complémentaire tient compte également des autres dates radiocarbone disponibles pour la zone occidentale du mégalithisme sénégambien (fig. 16). Toutes, à une exception près, proviennent de deux nécropoles mégalithiques (Sine Ngayene et Ngayene II), situées le long d'un affluent du fleuve Bao Bolong. La somme des dates correspondant à des occupations antérieures ne change pas, faute de données supplémentaires (deux dates). Celle correspondant aux sépultures qui précèdent la mise en place de dispositifs mégalithiques s'enrichit de plusieurs exemples (sept dates), dont le monument 27 de Sine Ngayene où, comme pour le monument XIX à Wanar, un cercle de pierres dressées fut érigé en décalé par rapport à l'implantation des sépultures sous-jacentes. Ailleurs, aucun monument en élévation ne fut jamais construit, comme pour le tumulus 1 de Sine Ngayene. Nous y avons associé les deux dates provenant d'échantillons recueillis sous les cercles mégalithiques des monuments 27 et 29 de Sine Ngayene II.

Figure 16 – Périodisation des activités au sein des nécropoles de Sine Ngayene, Sine Ngayene II, Wanar et Soto, dans la zone occidentale du mégalithisme sénégambien (35 dates radiocarbone) : Sum Ass. Occup. Anter. = Lyon-14820, Lyon-14823 ; Sum Ass. Sep. Anter. = ISGS-6220, ISGS-6225, Lyon-14819, Lyon-14824, ISGS-5297, ISGS-5300, ISGS-5299, ISGS-5298 ; Sum Ass. Sep. sous Meg. = Ly-14814, Lyon-16489, Ly-14822, Lyon-14821, Ly-16484, Lyon-14816, Lyon-16488, Lyon-14811, Lyon-16482, Ly-14818, Lyon-7138, Dak-201, Dak-1462 ; Sum Ass. Mégalithes Type A = Lyon-14815, Lyon-14817 ; Sum Ass. Mégalithes. Type B = Ly-16485, Ly-14812, ISGS-A034 ; Sum Pierres isolées et Occup. Post. = Lyon-16487, ISGS-6223, SN-Fr-03, ISGS-A033 ; Sum Incendies Post. = Ly-14813, Ly-14886



59 Treize autres dates radiocarbone correspondent à des sépultures placées sous la construction ultérieure de cercles mégalithiques. Les séparer de celles associées à des sépultures assurément antérieures a donc quelque chose d'un peu arbitraire, face à des pratiques sépulcrales qui risquent d'avoir été continues. Mais cela présente l'avantage de montrer l'association chronologique de ces dernières avec la période où des mégalithes furent édifiés. Ce nouveau diagramme est un premier modèle bayésien en ce qu'il intègre désormais l'hypothèse que les mégalithes de type A (deux dates) soient effectivement antérieurs à ceux de type B (trois dates), comme également aux dispositifs de pierres isolées (quatre dates). Faute de pouvoir dater par elle-même la construction de telles architectures en matière inerte, les dates ainsi « associées » aux cercles de pierre dressées correspondent plutôt, en majorité, à des *terminus post quem* pour l'époque de leur construction. Les dates associées aux pierres isolées, à Sine Ngayene par exemple, ou à celles disposées en frontales de vastes constructions tumulaires bordées de fossés périphériques imbriqués, à Soto par exemple, sont encore

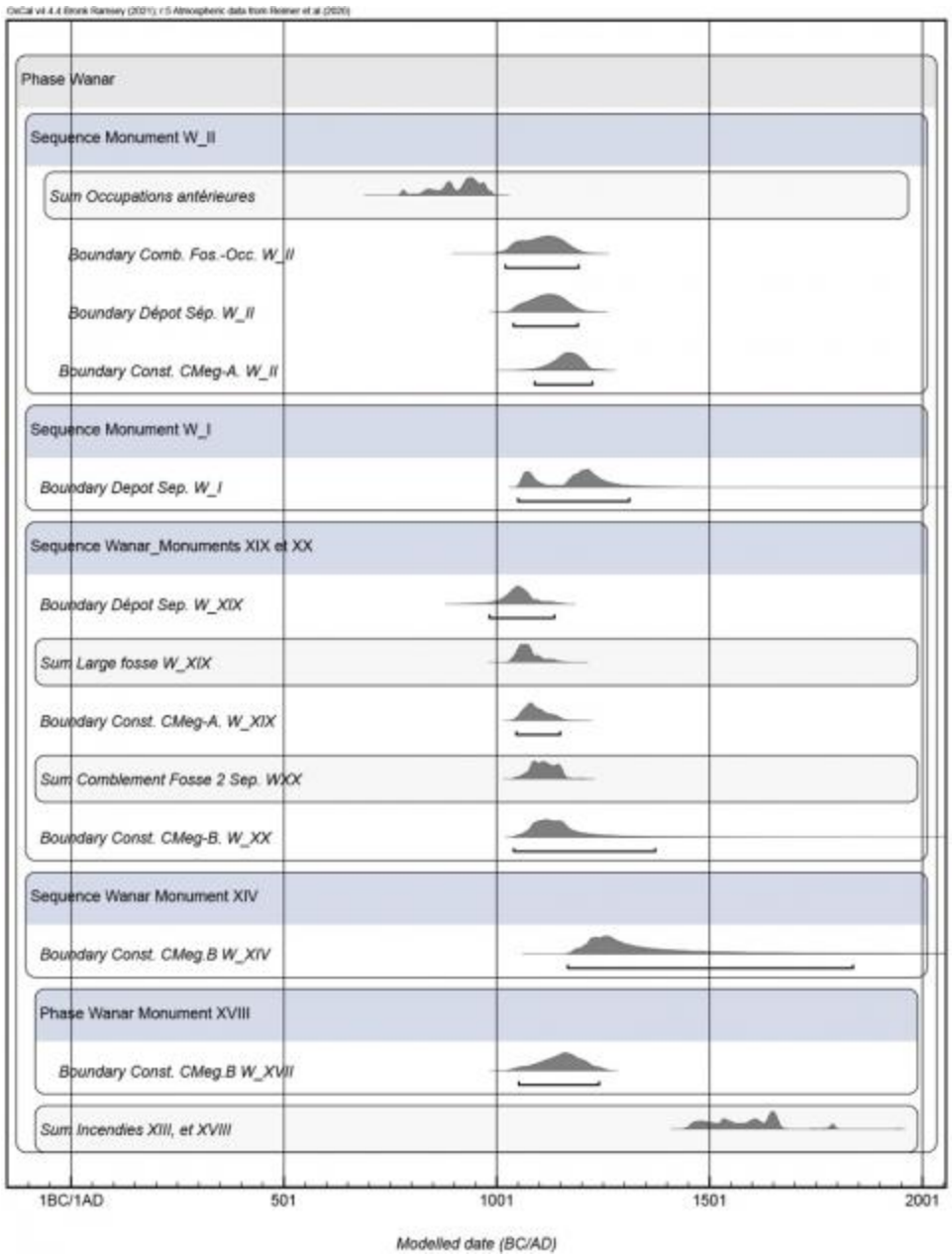
un peu plus récentes. Nous y avons associé les dates les plus récentes provenant de la fouille du monument 27 de Sine Ngayene, qui se prolongent jusqu'aux débuts du XVe siècle AD. La somme des dates postérieures correspondant à une clôture du sanctuaire par le feu ne change pas, car ce type d'évènement n'est daté que sur la nécropole de Wanar (deux dates) bien que possiblement illustré par plusieurs exemples sur les nécropoles de Sine Ngayene et Sine Ngayene II.

Analyses bayésiennes de chaque séquence

60 Des modèles bayésiens intégrant les contraintes stratigraphiques propres à chaque séquence pour chacun des monuments étudiés, indépendamment les uns des autres, ont permis ensuite de préciser ces données. Ils permettent d'estimer l'âge des évènements que l'archéologue cherche réellement à dater, qui n'est pas toujours directement lié à la date de la combustion d'un végétal ou à celle du décès d'un individu.

61 La date de la construction du dispositif mégalithique a pu être estimée, pour trois des six monuments fouillés à Wanar, entre le milieu du XIe siècle et la première moitié du XIIIe siècle AD (fig. 17). Trois de ces six monuments sont bordés de monolithes étroits et allongés (type A). Le dispositif mégalithique du monument II a été construit entre 1090 et 1225 AD, assurément après 1051 AD pour celui du monument I qui lui est postérieur, et entre 1047 et 1150 AD pour celui du monument XIX. Les trois autres monuments présentent des monolithes courts et trapus (type B). Le dispositif mégalithique du monument XVIII fut édifié entre 1050 et 1239 AD, alors que celui du monument XX est assurément postérieur à 1040 AD, et celui du monument XIV assurément postérieur à 1163. La construction avant 1150 AD du monument de type A XIX précède donc assurément celle du monument XIV qui est de type B. Cette relation chronologique s'ajoute à la relation stratigraphique d'antériorité qu'entretient le dispositif mégalithique du monument XIX avec celui du monument XX, également de type B.

Figure 17 – Âges estimés pour le fonctionnement sépulcral et/ou la construction des mégalithes associés aux monuments I, II, XIV, XVIII, XIX et XX, à Wanar : synthèse des résultats obtenus pour chaque séquence



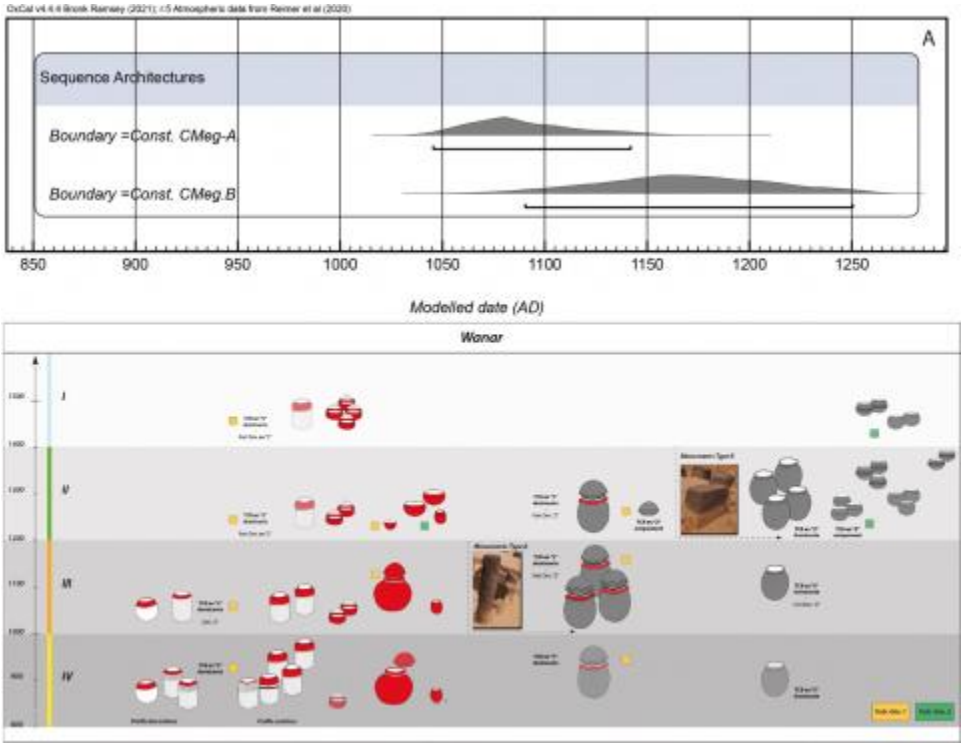
62 Pour chacun de ces monuments, les dépôts sépulcraux sous-jacents sont assurément antérieurs aux mégalithes, et les dépôts de céramique en façade leur sont assurément postérieurs. Les dépôts céramiques en façade du monument XVIII sont ainsi postérieurs à 1059 AD. Seuls quelques dépôts sépulcraux ont pu être précisément datés. Celui situé sous le monument II est intervenu entre 1041 et 1191 AD, alors qu'une seule pierre se dressait à l'ouest de la fosse sépulcrale. Celui situé sous le monument I (fosse 1) est intervenu entre 1041 et 1230 AD, datation ici confirmée par les deux seules dates sur ossements humains disponibles pour l'ensemble du mégalithisme sénégambien. Nous disposons seulement d'un *terminus ante quem*, respectivement placés à 1137, 11615, 1157 et 1168 AD, pour les dépôts funéraires dégagés sous les monuments XX, XIX, XVIII et XIV. De tels résultats sont remarquablement cohérents.

63 La date ainsi estimée pour la construction du cercle double de Sine Ngayene pourrait être tout juste un peu plus ancienne que celles obtenues à Wanar, bien que disposant d'un intervalle de confiance très largement étalé entre 879 et 1275 AD. Le foyer situé sous la construction du cercle mégalithique de type B correspondant au monument 25 de cette même nécropole avait précédemment livré une date assortie d'une marge d'incertitude plus importante encore. La seule des deux dates retenues par les fouilleurs pour le monument 26 de Ngayene II permet d'envisager une construction du cercle mégalithique après 1177 AD. Seul le cercle mégalithique de type B du monument 28 de Ngayene II pourrait peut-être avoir été édifié après 1280 AD.

64 Aucune de ces dates n'est postérieure au XIIIe siècle AD. Au final, l'évènement que représente la construction du dispositif mégalithique n'est réellement daté par un *terminus ante quem* et un *terminus post quem* que pour quatre monuments (Wanar II, XVIII et XIX, Sine Ngayene 27), sur environ 120 monuments de ce type explorés au Sénégal et en Gambie depuis plus de cent ans. Le très petit nombre de monuments, dont la construction est précisément calée par de tels *terminus ante quem* et des *terminus post quem*, n'est pas une spécificité du mégalithisme sénégambien : nous avions déjà fait une remarque similaire pour les mégalithes du Néolithique dans l'Ouest de la France, et plus largement en Europe (Laporte *et al.* 2011, 2021).

65 À Wanar, on posera l'hypothèse que la construction bien datée des monuments II et XIX, de type A, correspond à un seul et même évènement, assurément antérieur à la construction du monument XVIII, de type B, les dates obtenues se succèdent alors largement dans le temps (fig. 18). Appliqués à la sériation du mobilier céramique, établie par ailleurs (Delvoye 2018 ; Delvoye *et al.* 2021 ; Delvoye sous presse), ces éléments de chronologie permettent la construction d'une périodisation. La période IV pourrait ainsi durer jusqu'à trois siècles, entre la fin du VIIe et la fin du Xe siècle AD. La période III, associée à la construction des mégalithes de type A, serait beaucoup plus courte avec une durée limitée à environ un siècle, entre les milieux du XIe et du XIIe siècle AD. Les mégalithes de type B semblent ici avoir été construits entre le XIIe siècle et la seconde moitié du XIIIe siècle AD. Il n'est pas exclu toutefois que le caractère commémoratif des dépôts céramiques effectués en façade des monuments de type B accorde une durée bien plus longue à la période II, probablement antérieure aux foyers allumés contre la façade de ces mégalithes au cours du XVIe siècle AD, au plus tard. La période I de la sériation céramique lui est seulement postérieure (Delvoye 2018).

Figure 18 – Wanar : A, périodisation des architectures mégalithiques ; B, périodisation des mobiliers céramiques (d'après Delvoye 2018)



Discussions

66 L'ensemble de ces éléments permet de proposer un scénario historique, principalement pour la zone la plus occidentale du mégalithisme sénégambien.

67 Une dizaine de datations radiocarbone provenant d'échantillons recueillis sous les monuments mégalithiques appartiennent à la première moitié du premier

millénaire AD ou aux millénaires précédents. Un foyer en place suggère ainsi une fréquentation dès le premier millénaire BC, pour ce qui deviendra plus tard la nécropole de Sine Ngayene, au Sénégal : on ignore en revanche, au vu des données publiées, si ce foyer est réellement contemporain de la sépulture adjacente. Peut-être aussi pour la nécropole voisine de Ngayene II, bien qu'il soit souvent difficile de distinguer les épandages de charbon issus d'incendies naturels de ceux qui pourraient éventuellement résulter d'activités anthropiques.

68 Des indices plus nombreux, dans la zone occidentale du mégalithisme sénégambien – comme peut-être aussi à Tiekene-Boussoura, voire à Kodiam dans la zone centrale –, indiquent la présence d'une forte activité humaine au moins dès le VIIe siècle AD. En chacun de ces lieux, l'activité sépulcrale pourrait avoir commencé dès le VIIIe ou IXe siècle AD, notamment sous la forme de sépultures individuelles ou multiples. Dans tous les cas, il s'agit d'un *terminus post quem,* et certaines de ces sépultures pourraient être plus récentes, notamment lorsqu'il s'agit de dépôts secondaires. La période située entre le VIIe et le XIIIe siècle correspond à la chronologie généralement attribuée par les historiens à « l'empire » de Ghana, un peu plus au nord.

69 En revanche, la construction des mégalithes proprement dit, et plus précisément celle des monuments circulaires bordés de pierres dressées, ne semble pas commencer avant la fin du Xe siècle AD. Dans certains cas, ces monuments recouvrent des sépultures beaucoup plus anciennes. Ailleurs – et sans doute le plus souvent – elles leur sont globalement contemporaines, du moins à l'échelle du temps qu'implique la mise en œuvre de pratiques funéraires différées. Les quelques *terminus ante quem* dont nous disposons à ce jour pour la construction de ces monuments circulaires bordés de pierres dressées ne sont jamais postérieurs au XIIIe siècle AD. La construction de cercles mégalithiques au Sénégal et en Gambie pourrait donc ne pas voir duré beaucoup plus de 200 ou 300 ans. L'exemple de la nécropole de Wanar suggère même une succession de styles architecturaux de plus courte durée encore, associés à des pratiques sépulcrales et à des cultures matérielles également différenciées.

70 - Vers la fin du XIIIe siècle, « l'empire » du Mali succède à celui de Ghana, et son extension géographique semble recouvrir également l'aire attribuée au mégalithisme sénégambien (voir par exemple : Cuoq 1985). C'est justement à cette date que semblent intervenir de nouvelles traditions architecturales faisant une large part aux constructions monumentales en terre crue, sur le site de Soto, où l'ensemble est toutefois marqué par la présence d'une pierre en lyre en position frontale, à l'est. De par leur caractère ostentatoire, ces différents monuments funéraires focalisent clairement des enjeux de pouvoir. Si cette convergence méritait d'être mentionnée, nous nous garderions bien, toutefois, de vouloir corréler trop étroitement chacune de ces architectures à une succession d'entités politiques dont la nature, l'extension, et les limites chronologiques précises restent parfois sujet à discussion parmi les historiens (entre autres : Gallay 2011, Boulègue 2013, Fauvelle-Aymar 2013).

71 La seule date disponible pour la partie orientale du mégalithisme sénégambien provient de la fouille du monument de Sarré Diouldé. Une fois calibrée à 2 sigmas, cette poutre carbonisée fixe un *terminus post quem* vers la fin du XIIIe siècle : on ignore toutefois si elle doit être strictement associée à une plateforme funéraire construite en pierre sèche, ou plutôt à la structure de condamnation de forme tumulaire qui recouvre la plateforme. Beaucoup plus à l'est, à Niani en Guinée (Filipowiak 1979), des plateformes seulement délimitées par une murette en pierre sèche (cercles pierriers, ici dépourvus de pierres frontales), et les structures funéraires qui leur sont associées, ont livré un peu de mobilier céramique que l'auteur rapproche de celui des niveaux III et IV de la station 6D, ailleurs sur ce même site archéologique : la couche III a livré une date radiocarbone sur charbon de bois située entre le Xe et le XIIe siècle AD (Laporte *et al.* 2017).

72 Au Sénégal et en Gambie, certaines pierres dressées isolées pourraient également être postérieures au XIIIe siècle AD. L'époque de la mise en place des pierres frontales reste souvent plus difficile à préciser car associées à une très grande diversité de monuments funéraires qui, dépourvus de toute pierre dressée, se trouvent répartis sur de beaucoup

plus vastes espaces : jusque dans le delta du Niger et au sud du Burkina Faso, voire jusqu'au nord du Togo. Sur le plan des traditions architecturales, quelques traits particuliers, chaque fois différents et désormais dissociés de toute forme de mégalithisme, semblent même avoir perduré jusqu'à nos jours, au travers des pratiques funéraires de plusieurs groupes culturels au Sénégal et en Gambie, Sereer et Bassari par exemple (Laporte sous presse).

Conclusion

73 Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie comptent près de 30 000 pierres dressées qui ont été répertoriées sur une superficie d'environ 30 000 km², principalement drainée par le bassin septentrional du fleuve Gambie. Nos connaissances sur le sujet reposent sur l'exploration d'un peu moins de 2% des monuments inventoriés depuis plus d'un siècle. Cinquante dates radiocarbone sont à ce jour disponibles dont près de 80% d'entre elles concernent seulement trois nécropoles mégalithiques situées, pour l'une, près du cours médian du grand Bao Bolong, et le long de son affluent le petit Bao Bolong, pour les deux autres. La moitié de ces dates radiocarbone sont publiées ici pour la première fois. Elles proviennent d'échantillons recueillis lors de la fouille du site de Wanar, classé au patrimoine mondial de l'Humanité, où une observation attentive des contextes stratigraphiques autorise le recours à des modèles bayésiens pour préciser les séquences chronologiques correspondantes. Les évènements que l'on cherche ainsi à dater appartiennent en réalité à plusieurs séquences distinctes et successives : occupations antérieures, pratiques sépulcrales, monumentalisation du lieu, et pratiques commémoratives. Au Japon, ces dernières perdurent presque jusqu'à nos jours, parfois, pour des chambres mégalithiques construites exclusivement entre le IIIe et le VIe siècle AD, et au sein de certains *kofun* seulement (Nespoulous 2007). Inversement, en Europe, quelques vestiges d'occupations antérieures furent longtemps utilisés, à tort, pour dater des mégalithes. En Afrique de l'Ouest, la pratique de rites funéraires différés ne simplifie pas non plus les données de cette équation. Les dates radiocarbone dont nous venons de faire état au sein de cet article illustrent ainsi une séquence régionale de peuplement sur plus de deux millénaires, alors que la construction des cercles de pierres dressées, au Sénégal et en Gambie, pourrait ne pas avoir duré plus de quelques centaines d'années.

74 Précédemment, l'attribution aux deux premiers millénaires BC des bâtisseurs de mégalithes au Sénégal et en Gambie reposait uniquement sur deux dates sur charbon ; la publication de ces dernières (Holl 2021) ne permettait même pas d'être certain de leur association stricte avec les ensembles sépulcraux concernés, par ailleurs dépourvus de cercle mégalithique en élévation, ni même de pierre frontale pour l'un d'entre eux. Quant à l'attribution de cercles mégalithiques au premier millénaire AD, elle reposait exclusivement sur la proposition d'une étroite association entre la construction du cercle externe du monument 27 de Sine Ngayene avec les niveaux sépulcraux les plus profonds situés sous le cercle interne ; alors même que les données publiées ne s'opposent en rien à ce que ces deux cercles aient été construits simultanément. Après cette revue critique, et l'affinement des chronologies par le biais d'analyses bayésiennes, il apparaît que toutes les autres dates pointent vers le premier quart du deuxième millénaire AD, en ce qui concerne la construction des cercles mégalithiques. De plus, pour la toute première fois – faute de collagène généralement très mal conservé –, deux dates radiocarbone sur des dents humaines fixe le décès des personnes inhumées au cours du XIe au XIIe siècle AD. La place de ces mégalithes au sein des scénarios historiques les plus couramment admis s'en trouve largement modifiée : ce qui ne change rien, en revanche, au caractère tout à fait exceptionnel de ce patrimoine proprement africain et mondialement reconnu.

Remerciements

75 Les nouvelles dates radiocarbone du site de Wanar font partie d'un programme de datation français *Artémis*. Les autres résultats présentés dans cet article ont été obtenus dans le cadre du projet de recherche SEPSEN de coopération entre le Sénégal et la France, impliquant les institutions sénégalaises MCN, IFAN et DPC et le CNRS français (UMR 6566), avec le soutien financier du Ministère français des Affaires étrangères, et aussi du MCN, de l'Université de Rennes 1 et de l'association *Paysages de Mégalithes*.

Bibliographie

Boulègue J. (2013) – *Les royaumes wolof dans l'espace sénégambien (xiiie-xviiie siècle)*. Paris, Karthala.

Boutonnet (1916) – Note de M. Boutonnet, administrateur des Colonies. *Annuaire et Mémoires du Comité d'Études Historiques et Scientifiques de l'Afrique occidentale française* : 37-39.

Bronk Ramsey C. (2009) – Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1): 337–360.
DOI : 10.1017/S0033822200033865

Cros J.-P., Laporte L. & Gallay A. (2013) – Pratiques funéraires dans le mégalithisme sénégambien : décryptages et révisions. *Afrique, Archéologie & Arts*, 9 : 67-84. https://doi.org/10.4000/aaa.299
DOI : 10.4000/aaa.299

Cuoq J.M. 1985 – *Recueil des sources arabes concernant l'Afrique occidentale du viiie au xvie siècle*. Bilad al-sudan. Paris, éd. du CNRS.

Delvoye A. (2018) – *Les productions céramiques protohistoriques de l'aire mégalithique sénégambienne dans le contexte de l'Afrique de l'ouest aux ier et iie millénaires de notre ère*. Paris, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Thèse de doctorat.

Delvoye A. (*sous presse*) – Les traditions céramiques du mégalithisme du Sénégal et de Gambie : une nouvelle périodisation pour l'Afrique de l'Ouest aux ier et iie millénaires de notre ère. *Journal of African Archaeology*.
DOI : 10.1163/21915784-bja10020

Delvoye A., Laporte L. & Bocoum H. (2021) - Évolutions typo-technologiques des productions céramiques de la nécropole de Wanar (Sénégal) : démarche archéologique et implications anthropologiques. In: F. Giligny, E. Dolbunova, L. Gomart, A. Livingstone Smith & S. Méry (eds.), *Contribution of ceramic technological approaches to the anthropology and archaeology of pre- and protohistoric societies*, Proceedings of the xviiie UISPP World Congress (4–9 June 2018, Paris, France), 12, Oxford, Archaeopress Archaeology: 77–98.

Delvoye A., Laporte L., Bocoum H., Bernard R., Cros J.-P., Djouad S., Dartois V., Lejay M., Athié A., Cissé F. & Quesnel L. (2016) – L'art et la manière : Approche technologique des céramiques de dépôt dans le mégalithisme sénégambien – Le cas de la nécropole de Wanar (Sénégal). *Journal of African Archaeology*, 14(2): 115–134. https://doi.org/10.3213/2191-5784-10289
DOI : 10.3213/2191-5784-10289

Delvoye A., Thiaw K., Onfray M., Ndiaye M., Gouézin P., Ndiaye A., Mathé V., Ba T., Camerlynck C., Ndiaye S., Camus A., Boulinguiez P., Rocha L., Lamotte P., Ballouche A., Bocoum H. & Laporte L. (2022) – Architectures en terre et mégalithismes : l'exemple du monument de Soto (Sénégal). *In : L.* Laporte, J.-M. Large, L. Nespoulous, C. Scarre & T. Steimer-Herbet (éd.), *Mégalithes dans le monde*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises : 1092-1096.

Delque-Kolic E. (1995) – *Méthodes d'extraction du carbone des poteries pour leur datation par le radiocarbon*e. Lyon, Université de Lyon 1, thèse de doctorat.

Duchemin M.L.C. (1905) – Les mégalithes de la Gambie. *L'Anthropologie,* 16 : 633-638.

Fauvelle-Aymar F.-X. (2013) – *Le rhinocéros d'or. Histoires du Moyen Âge africain*. Paris, Alma éd.

Filipowiak W. (1979) – *Études archéologiques sur la capitale médiévale du Mali*. Szczecin, Muzeum Narodowe.

Gallay A., Pignat G. & Curdy P. (1982) – Mbolop Tobe (Sinthiou Kohel, Sénégal) contribution à la connaissance du Mégalithisme Sénégambien. *Archives suisses d'anthropologie* générale, 46 (2), 217-259.

Gallay A. (2010) – Sériation chronologique de la céramique mégalithique sénégambienne (Sénégal, Gambie), 700cal BC–1700 cal AD. *Journal of African Archaeology*, 8(1): 99–129. https://doi.org/10.3213/1612-1651-10155
DOI : 10.3213/1612-1651-10155

Gallay A. (2011) – *De mil, d'or et d'esclaves : le Sahel précolonial*. Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, coll. Le Savoir suisse : histoire, 72.

Gallay A. (2012) – *Les sociétés mégalithiques. Pouvoir des hommes, mémoire des morts*. Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, coll. Le Savoir suisse : histoire, 37.

Hamy E.-T. (1904) – Quelques observations sur les tumulus de la vallée de la Gambie présentées à l'occasion d'une exploration récente de M. le capitaine Duchemin. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 48 (5) : 560-569.
DOI : 10.3406/crai.1904.19958

Holl A.F.C. (2021) – Megaliths in Tropical Africa: Social Dynamics and Mortuary Practices in Ancient Senegambia (ca. 1350 BCE–1500 CE). *International Journal of Modern Anthropology,* 15(2): 363-412. DOI: 10.4314/ijma.v2i15.1
DOI : 10.4314/ijma.v2i15.1

Holl A.F.C. & Bocoum H. (2017) – *Megaliths, Cultural Landscape and the Production of Ancestors*. Sarrebruck, éd. universitaires européennes.

Holl A.F.C., Bocoum H., Dueppen S. & Gallager D. (2007) – Switching Mortuary Codes and Ritual Programs: The Double-Monolith-Cercle from Sine Ngayene, Senegal. *Journal of African Archaeology,* 5(1): 127–148. https://doi.org/10.3213/1612-1651-10088
DOI : 10.3213/1612-1651-10088

Jouenne P. (1916) – Les monuments mégalithiques du Sénégal. *Annuaire et Mémoires du Comité d'Études Historiques et Scientifiques de l'Afrique Occidentale Française* : 27-36.

Jouenne P. (1917) – Les monuments mégalithiques du Sénégal. *Annuaire et Mémoires du Comité d'Études Historiques et Scientifiques de l'Afrique Occidentale Française* : 311-328.

Jouenne P. (1918) – Les monuments mégalithiques du Sénégal. *Bulletin du Comité d'Études Historiques et Scientifiques de l'AOF*, 1 : 57-86.

Jouenne P. (1930) – Les monuments mégalithiques du Sénégal. Les roches gravées et leur interprétation culturelle. *Bulletin du Comité d'Études Historiques et Scientifiques de l'AOF*, XIII (3-4) : 309-399.

Laporte L. (2022) – Du projet architectural aux ruines mégalithiques : une vision dynamique de vestiges « pétrifiés ». *In : L.* Laporte, J.-M. Large, L. Nespoulous, C. Scarre & T. Steimer-Herbet (éd.), *Mégalithes dans le monde*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises : 19-40.

Laporte L. (sous presse) – Mégalithes du Sénégal et de La Gambie : vestiges d'une « civilisation disparue » ? *In* : A. Denaire, Š. Grando-Válečková, P. Lefranc, M. Mauvilly & S. van Willigen (éds), *D'Oberlarg à Wesaluri, itinéraire d'un préhistorien Mélanges offerts à Christian Jeunesse*, AVAGE, Strasbourg, 2021 (*Mémoires d'archéologie du Grand Est,* 8) : 207-220.

Laporte L. & Bocoum H. (2019) – Towards other Atlantic banks: reviewing Senegambian megalithism. In: J. Müller, M. Hinz & M. Wunderlich (eds.), *Megaliths–Societies–Landscapes, Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe*, Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung 18, UFG CAU Kiel, Bonn, Vol. 1: 389–406.

Laporte L., Bocoum H., Bernard R., Bertin F., Dartois V., Delvoye A., Diop M., Kane A. & Quesnel L. (2009) – Le site mégalithique de Wanar (Sénégal). *Afrique : Archéologie & Arts*, 5 : 99-108. https://doi.org/10.4000/aaa.827
DOI : 10.4000/aaa.827

Laporte L., Jallot L. & Sohn M. (2011) – Mégalithismes en France : nouveaux acquis et nouvelles perspectives de recherche. *Gallia-Préhistoire*, 53 : 289-334. https://doi.org/10.3406/galip.2011.2490
DOI : 10.3406/galip.2011.2490

Laporte L., Bocoum H., Cros J.-P., Delvoye A., Bernard R., Diallo M., Diop M., Kane A., Dartois V., Lejay M., Bertin F., Quesnel L. (2012) – Megalithic monumentality in Africa: from graves to stone circles at Wanar, Senegal. *Antiquity,* 86(332): 409–427. https://doi.org/10.1017/S0003598X00062840
DOI : 10.1017/S0003598X00062840

Laporte L., Delvoye A., Bocoum H., Cros J.-P., Djouad S. & Thiam D. (2015) – Décorations et représentations symboliques sur les mégalithes du Sénégal et de Gambie. *ARqueologia y Prehistoria del Interior peninsular,* 3: 334-356.

Laporte L., Bocoum H., Delvoye A., Sanogo K., Polet J., Ceesay B., Cros J.-P., Athié A., Djouad S., Ndiaye M., Armbruster B., Ballouche A., Einchorn B., Garnier A., Lespez L. & Robion-Brunner C. (2017) – Les mégalithes du Sénégal et de Gambie dans leur contexte régional. *Afrique* : *Archéologie & Arts*, 13 *:* 93-119. https://doi.org/10.4000/aaa.1033
DOI : 10.4000/aaa.1033

Laporte L., Cros J.-P., Bocoum H., Teixeira M., Delvoye A., Ndiaye M., Djouad S. & Quesnel L. (2018) – Mégalithes du Sénégal et pratiques sépulcrales : l'hypothèse de rites funéraires différés. *Journal des africanistes*, 88 (1) : 116-147. https://doi.org/10.4000/africanistes.7045
DOI : 10.4000/africanistes.7045

Laporte L., Cousseau F., Scarre C. & Soler L. (2021) – Vingt ans de fouilles sur le tumulus C de Péré à Prissé-la-Charrière : bilan, état des recherches et perspectives. *In* : V. Ard, E. Mens & M. Gandelin, *Mégalithismes et monumentalismes funéraires. Passé, présent futur*, Actes du colloque international de Carcassonne (France), novembre 2016, Leiden, Sidestone Press : 29-48.

Martin V. & Becker C. (1984) – *Vestiges, peuplements et civilisations protohistoriques de la Sénégambie - Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégambie*. Kaolack, CNRS ; version revue et remise en forme, Dakar, 2003.

Nespoulous 2007 – *Une histoire de la protohistoire japonaise De la genèse de l'agriculture à la formation des sociétés archaïques complexes, du ve millénaire avant notre ère au viie siècle de notre ère*. Thèse de doctorat en archéologie, Paris, Inalco.

Maxwell J. W. (1898). Stone circles in Gambia. *Geographical Journal*, XII: 522–527.

Ozanne P. (1965) – The Anglo-Gambian stone circle expedition. *Research Review*, 1(2): 32–36.

Rajan K. (sous presse) – Situating Megalithic Monuments in Tamil Nadu: Content and Context. In: L. Laporte, J.-M. Large, L. Nespoulous, C. Scarre & T. Steimer-Herbet (eds.), *Megaliths of the world*, Archaeopress, II.

Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Bronk Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P., Guilderson T., Hajdas I., Heaton T., Hogg A., Hughen K., Kromer B., Manning S., Muscheler R., Palmer J., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R., Richards D., Scott E., Southon J., Turney C., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Capano M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A. & Talamo S. (2020) – The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon, 62*(4): 725–757. https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41
DOI : 10.1017/RDC.2020.41

Stern M., Ballouche A., Weisskopf E., Landry D., Bocoum H. & Laporte L. (2019) – Enregistrements sédimentaires dans la moyenne vallée du Bao Bolon (Sénégal). Première esquisse chronostratigraphique holocène. *Quaternaire*, 30 (2) : 117-132. https://doi.org/10.4000/quaternaire.11679
DOI : 10.4000/quaternaire.11679

Thilmans G., Descamps C. & Khayat B. (1980) – *Protohistoire du Sénégal. Recherches archéologiques, tome I : les sites mégalithiques*. Dakar, *Mémoire de l'IFAN*, 91.

Thomas L.-V. (1982) – *La Mort africaine. Idéologie funéraire en Afrique noire*. Paris, Payot & Rivages.

Todd J.L. (1903) – Note on stone circles in Gambia. *Man*, 93: 164–166.
DOI : 10.2307/2839835

Todd J.L. & Wolbach G.B. (1911) – Stone circles in Gambia. *Man*, 11: 161–164.
DOI : 10.2307/2839371

Notes

1 Notre collègue H. Bocoum faisant partie des projets développés par A. Holl, d'un côté, et par notre équipe, de l'autre, n'a pas souhaité participer à cette publication, très précisément, pour éviter toute suspicion de conflit d'intérêt.

2 C'est-à-dire : limites chronologiques ou temporelles déduites de l'analyse bayésienne.

Table des illustrations

URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-1.jpg
Fichier	image/jpeg, 258k

	Titre	Figure 1 – Dates radiocarbone calibrées (2 σ, 95 %) associées aux mégalithes du Sénégal et de la Gambie. OxCal v4.4.4, Bronk Ramsey 2021 ; Reimer *et al.* 2020
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-2.jpg
	Fichier	image/jpeg, 396k
	Titre	Figure 2 – Carte des sites mégalithiques ayant livré des dates radiocarbone
	Crédits	D'après Martin et Becker (1984). DAO L. Quesnel
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-3.jpg
	Fichier	image/jpeg, 530k
	Titre	Figure 3 – Cercles de pierres dressées correspondant aux ruines de plateformes funéraires recouvrant un dépôt sépulcral sous-jacent. Exemple du monument XIV à Wanar, restauré en fonction des éléments découverts pendant les fouilles archéologiques
	Crédits	© L. Laporte (2016)
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-4.jpg
	Fichier	image/jpeg, 661k
	Titre	Figure 4 – Quelques mégalithes construits bien après le fonctionnement sépulcral de la fosse sous-jacente : exemple du monument XIX, à Wanar, dont l'implantation des monolithes constituant le cercle de pierres dressées se trouve décalée par rapport à l'emprise d'une large fosse sépulcrale.
	Crédits	© L. Laporte
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-5.jpg
	Fichier	image/jpeg, 405k
	Titre	Figure 5 – Monument 27 de la nécropole de Sine Ngayene : scénario alternatif d'une construction simultanée des deux cercles mégalithiques d'un seul et même monument, non bâtis en deux étapes successives comme initialement envisagé par les fouilleurs
	Légende	A & B : plan des vestiges rencontrés à plus d'un mètre sous la surface du sol actuel (A), et de ceux situés au- dessus de cette côte altimétrique (B) ; d'après Holl & Bocoum (2017), modifié. C : analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la séquence du monument 27 ; les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal*, n'ont pas été représentés.
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-6.jpg
	Fichier	image/jpeg, 451k
	Titre	Figure 6 – Plan général de la nécropole de Wanar
	Crédits	Relevés topographiques R. Bernard, DAO L. Quesnel et L. Laporte
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-7.jpg
	Fichier	image/jpeg, 417k
	Titre	Figure 7 – Séquence des monuments I et II de la nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal)
	Légende	A & B : position stratigraphique des échantillons datés par le radiocarbone ; C : principaux évènements dont l'âge est estimé par le biais d'une analyse bayésienne de cette séquence. Sum Occupations antérieures = Lyon 14823 ; Sum Vieux sol = Lyon 16483, Lyon 14814, Lyon 14822.
	Crédits	DAO des coupes : L. Quesnel et L. Laporte
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-8.jpg
	Fichier	image/jpeg, 570k
	Titre	Figure 8 – Wanar : analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la seule séquence stratigraphique du monument II
	Légende	Les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal*, n'ont pas été représentés.
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-9.jpg
	Fichier	image/jpeg, 138k

Titre	Figure 9 – Wanar : analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la seule séquence stratigraphique du monument I
Légende	Les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal*, n'ont pas été représentés.
URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-10.jpg
Fichier	image/jpeg, 136k
Titre	Figure 10 – Séquence des monuments I et II de la nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal)
Légende	A et B : position stratigraphique des échantillons datés par le radiocarbone ; C : analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la séquence stratigraphique des monuments XIX et XX. Les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal*, n'ont pas été représentés.
Crédits	DAO des coupes : L. Quesnel et L. Laporte
URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-11.jpg
Fichier	image/jpeg, 490k
Titre	Figure 11 – Séquences des monuments XIV et XVIII de la nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal)
Légende	Analyse bayésienne des dates radiocarbone incluses dans la séquence stratigraphique de chacun des monuments, indépendamment les unes des autres. Les *Sigma Boundary*, qui limitent cette séquence dans la programmation du logiciel *Oxcal* n'ont pas été représentés.
URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-12.jpg
Fichier	image/jpeg, 199k
Titre	Figure 12 **–** Datations radiocarbone sur matière organique contenue dans la pâte de trois vases aux formes et décors semblables
Légende	Les vases ont été réalisés avec des techniques similaires et tous appartiennent à la période II de la sériation céramique élaborée à partir des données stratigraphiques à Wanar. Pourtant, les dates s'étalent curieusement sur une durée de plus d'un millénaire.
Crédits	Dessin des céramiques A. Delvoye ; DAO de la stratigraphie L. Laporte
URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-13.jpg
Fichier	image/jpeg, 227k
Titre	Figure 13 – Dates radiocarbone obtenues à partir de la matière organique contenue dans la pâte de récipients en céramique non retenues dans les analyses bayésiennes présentées précédemment
Légende	Sum Céramiques = toutes les dates sur céramiques de Wanar dans le tableau 1 ; Sum Charbons = toutes les dates sur charbons de Wanar dans le tableau 1 ; Sum Dents humaines = toutes les dates sur os de Wanar dans le tableau 1.
Crédits	Dessin des céramiques : A. Delvoye, DAO L. Quesnel, L. Laporte, A. Delvoye
URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-14.jpg
Fichier	image/jpeg, 311k
Titre	Figure 14 – Tumulus de Soto (Sénégal). Date radiocarbone (A) sur charbons de bois prélevés dans le comblement de l'un des fossés périphériques (B1) au tumulus de Soto (B2), signalé par une pierre en lyre, initialement en position frontale du tumulus, aujourd'hui exposée au musée du quai Branly-Jacques Chirac à Paris (n° d'inventaire : 73.1967.2.1 D)
Crédits	© L. Laporte
URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-15.jpg
Fichier	image/jpeg, 198k

	Titre	Figure 15 – Principales phases d'activités anthropiques sur le site de Wanar et dans son environnement proche : A/Périodisation des activités au sein de la nécropole mégalithique de Wanar (22 dates radiocarbone) : Sum Occup. Anter. = Lyon-14820, Lyon-14823 ; Sum Ass. Fosse Sep. Anter. = Lyon-14819, Lyon-14824, Ly-16483 ; Sum Ass. Fosse Sep. ss Meg. = Ly-14814, Lyon-16489, Ly-14822, Lyon-14821, Ly-16484, Lyon-14816, Lyon-16488, Lyon-14811, Lyon-16482, Ly-14818, Lyon-7138, Lyon-14812 ; Sum Ass. Mégalithes Type A = Lyon-14815, Lyon-14817 ; Sum Ass. Mégalithes Type B = Ly-14812 ; Sum Incendie Post. = Ly-14813, Ly-14886 B/Comparaison avec la somme des dates recueillies dans les carottes prélevées dans des vallons adjacents (d'après Stern *et al.* 2019)
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-16.jpg
	Fichier	image/jpeg, 186k
	Titre	Figure 16 – Périodisation des activités au sein des nécropoles de Sine Ngayene, Sine Ngayene II, Wanar et Soto, dans la zone occidentale du mégalithisme sénégambien (35 dates radiocarbone) : Sum Ass. Occup. Anter. = Lyon-14820, Lyon-14823 ; Sum Ass. Sep. Anter. = ISGS-6220, ISGS-6225, Lyon-14819, Lyon-14824, ISGS-5297, ISGS-5300, ISGS-5299, ISGS-5298 ; Sum Ass. Sep. sous Meg. = Ly-14814, Lyon-16489, Ly-14822, Lyon-14821, Ly-16484, Lyon-14816, Lyon-16488, Lyon-14811, Lyon-16482, Ly-14818, Lyon-7138, Dak-201, Dak-1462 ; Sum Ass. Mégalithes Type A = Lyon-14815, Lyon-14817 ; Sum Ass. Mégalithes. Type B = Ly-16485, Ly-14812, ISGS-A034 ; Sum Pierres isolées et Occup. Post. = Lyon-16487, ISGS-6223, SN-Fr-03, ISGS-A033 ; Sum Incendies Post. = Ly-14813, Ly-14886
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-17.jpg
	Fichier	image/jpeg, 189k
	Titre	Figure 17 – Âges estimés pour le fonctionnement sépulcral et/ou la construction des mégalithes associés aux monuments I, II, XIV, XVIII, XIX et XX, à Wanar : synthèse des résultats obtenus pour chaque séquence
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-18.jpg
	Fichier	image/jpeg, 210k
	Titre	Figure 18 – Wanar : A, périodisation des architectures mégalithiques ; B, périodisation des mobiliers céramiques (d'après Delvoye 2018)
	URL	http://journals.openedition.org/aaa/docannexe/image/3804/img-19.jpg
	Fichier	image/jpeg, 314k

Pour citer cet article

Référence papier
Luc Laporte, Jean-Claude Lefèvre, Matar Ndiaye, Christine Oberlin, Adrien Delvoye, Mathilde Stern, Abdoul Kader Faye, Aziz Ballouche, Jean-Paul Cros, Selim Djouad et Laurent Quesnel, « Deux millénaires ou deux siècles de constructions mégalithiques au Sénégal et en Gambie ? Nouvelles dates pour Wanar et révision des contextes archéologiques », *Afrique : Archéologie & Arts*, 18 | 2022, 53-88.

Référence électronique
Luc Laporte, Jean-Claude Lefèvre, Matar Ndiaye, Christine Oberlin, Adrien Delvoye, Mathilde Stern, Abdoul Kader Faye, Aziz Ballouche, Jean-Paul Cros, Selim Djouad et Laurent Quesnel, « Deux millénaires ou deux siècles de constructions mégalithiques au Sénégal et en Gambie ? Nouvelles dates pour Wanar et révision des contextes archéologiques », *Afrique : Archéologie & Arts* [En ligne], 18 | 2022, mis en ligne le 02 novembre 2022, consulté le 17 décembre 2022. URL : http://journals.openedition.org/aaa/3804 ; DOI : https://doi.org/10.4000/aaa.3804

Auteurs

Luc Laporte
luc.laporte@univ-rennes1.fr

Articles du même auteur

Introduction au deuxième volet « Pierres dressées en Afrique de l'Est » [Texte intégral]
Standing stones from Eastern Africa
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 14 | 2018

Introduction au premier volet « Plateformes funéraires et cercles de pierres dressées en Afrique de l'Ouest » [Texte intégral]
Funerary platforms and standing stone circles in West Africa
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 13 | 2017

Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie dans leur contexte régional [Texte intégral]
Senegal and Gambia megaliths in their regional context
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 13 | 2017

Le site mégalithique de Wanar (Sénégal) [Texte intégral]
Note préliminaire sur un nouveau programme de coopération entre la France et le Sénégal (2008-2011)
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 5 | 2007-2009

Premières données sur le matériel céramique de la nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal) [Texte intégral]
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 7 | 2011

Pratiques funéraires dans le mégalithisme sénégambien : décryptages et révisions [Texte intégral]
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 9 | 2013

Jean-Claude Lefèvre
jean-claude.lefevre@univ-lyon1.fr

Matar Ndiaye
kheopsao@gmail.com – IFAN, UCAD, BP 206, Fann, Dakar (Sénégal)

Articles du même auteur

Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie dans leur contexte régional [Texte intégral]
Senegal and Gambia megaliths in their regional context
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 13 | 2017

Christine Oberlin
christine.oberlin@univ-lyon1.fr – Centre de datation par le radiocarbone, CNRS (France), UMR 5138 « Archéométrie et Archéologie », Université Claude Bernard–Lyon 1, 40 bd Niels Bohr, 69622 Villeurbanne Cedex (France)

Adrien Delvoye
adrien.delvoye@etu.unige.ch – Laboratoire Archéologie et Population de l'Afrique, Université de Genève, Quai Ernest-Ansermet 30, 1205 Genève (Suisse)

Articles du même auteur

Alain Gallay (1938-2021) [Texte intégral]
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 18 | 2022

Les productions céramiques protohistoriques de l'aire mégalithique sénégambienne dans le contexte de l'Afrique de l'Ouest aux Ier et IIe millénaires de notre ère [Texte intégral]
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 14 | 2018

Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie dans leur contexte régional [Texte intégral]
Senegal and Gambia megaliths in their regional context
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 13 | 2017

Le site mégalithique de Wanar (Sénégal) [Texte intégral]
Note préliminaire sur un nouveau programme de coopération entre la France et le Sénégal (2008-2011)
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 5 | 2007-2009

Premières données sur le matériel céramique de la nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal) [Texte intégral]
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 7 | 2011

La céramique de l'aire mégalithique senégambienne à travers le cas de la nécropole de Wanar (Sénégal) [Texte intégral]
Étude des répertoires formels, décoratifs et approche technologique
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 8 | 2012
Tous les textes...

Mathilde Stern
mathilde.stern@univ-angers.fr

Abdoul Kader Faye

abdoul-kader.faye@univ-rennes1.fr – CreAAH, UMR 6566-Rennes, Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu, bat. 24-25, 35042 Rennes Cedex (France)

Aziz Ballouche
aziz.ballouche@univ-angers – LETG-Angers UMR 6554 CNRS, Faculté des Sciences, Université d'Angers, 2 bd Lavoisier, 49045 Angers (France).

Articles du même auteur

Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie dans leur contexte régional [Texte intégral]
Senegal and Gambia megaliths in their regional context
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 13 | 2017

Jean-Paul Cros
cros.jeanpaul@sfr.fr – UMR 8068-TEMPS, **T**echnologie et **E**thnologie des **M**ondes **P**réhistorique**S**, MSH Mondes, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre Cedex (France)

Articles du même auteur

Ériger des pierres pour certains défunts en pays gewada (Éthiopie) [Texte intégral]
Erecting stones for the dead in the Gewada country (Ethiopia)
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 16 | 2020

Introduction au deuxième volet « Pierres dressées en Afrique de l'Est » [Texte intégral]
Standing stones from Eastern Africa
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 14 | 2018

Tumulus et pierres dressées dans la région de Las Geel (Somaliland) [Texte intégral]
Tumulus and standing stones in the region of Las Geel (Somaliland)
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 4 | 2006

Introduction au premier volet « Plateformes funéraires et cercles de pierres dressées en Afrique de l'Ouest » [Texte intégral]
Funerary platforms and standing stone circles in West Africa
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 13 | 2017

Les monuments mégalithiques du Somaliland [Texte intégral]
The megalithic monuments of Somaliland
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 13 | 2017

Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie dans leur contexte régional [Texte intégral]
Senegal and Gambia megaliths in their regional context
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 13 | 2017
Tous les textes...

Selim Djouad
selim.djouad@gmail.com – HADES, UMR 5608, TRACES-Toulouse (France)

Articles du même auteur

Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie dans leur contexte régional [Texte intégral]
Senegal and Gambia megaliths in their regional context
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 13 | 2017

Laurent Quesnel
laurent.quesnel@univ-rennes1.fr

Articles du même auteur

Le site mégalithique de Wanar (Sénégal) [Texte intégral]
Note préliminaire sur un nouveau programme de coopération entre la France et le Sénégal (2008-2011)
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 5 | 2007-2009

Premières données sur le matériel céramique de la nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal) [Texte intégral]
Paru dans *Afrique : Archéologie & Arts*, 7 | 2011

Droits d'auteur

Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International - CC BY-NC 4.0

https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/