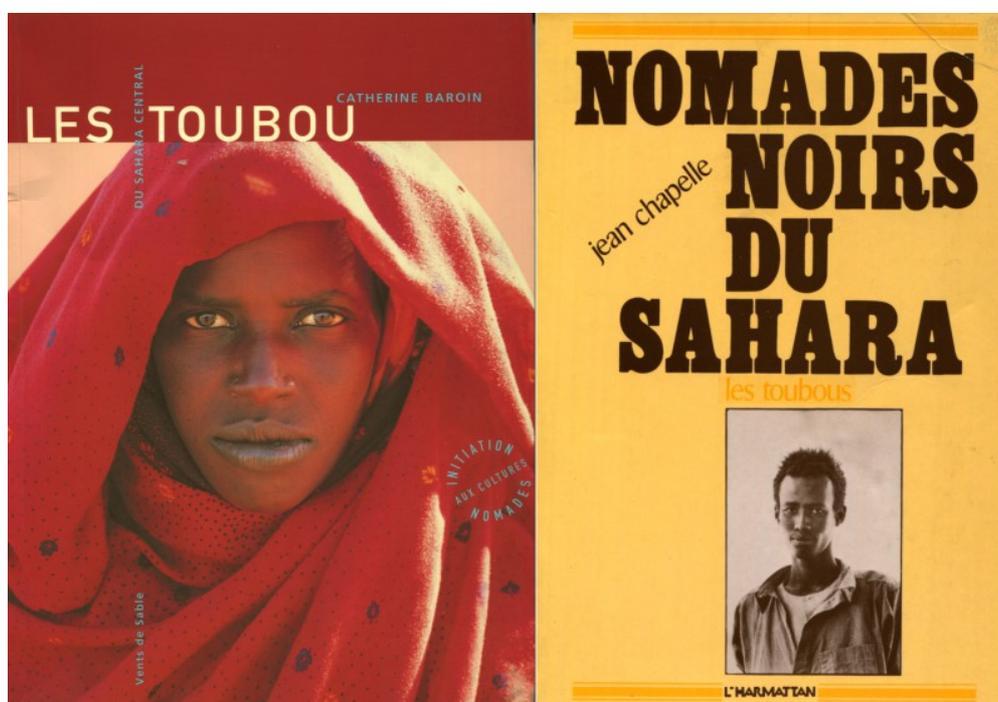


**CATHERINE BAROIN 2003**  
*Les Toubou du Sahara central*  
**Paris : Vent du Sable (Initiation aux cultures nomades)**  
et  
**JEAN CHAPELLE 1982**  
*Nomades noirs du Sahara : les Toubous.*  
**Paris : l'Harmattan.**  
**2015, mars 2019**

**Les marques de bétail, un pont entre la matérialité des vestiges archéologiques, en l'occurrence les représentations rupestres, et l'analyse du domaine socio-politique**



Un des enjeux de l'ethnoarchéologie : trouver dans le présent des faits matériels susceptibles d'être analysés au niveau archéologique et qui aient une signification sociale et politique.

Nous devons donc tester la possibilité d'utiliser des données ethnologiques subactuelles pour les appliquer à la compréhension des faits archéologiques du passé en l'occurrence le contexte social et politique. Je me concentrerai ici sur 1. les représentations rupestres, notamment celles qui présentent des bovidés aux robes ornées de dessins, 2. le développement du monumentalisme funéraire ou rituel, qu'il soit mégalithique ou non mégalithique. Ces données doivent être contextualisées car elles n'ont pas, du moins dans un premier temps, valeur universelle. C'est au niveau de cette mise en perspective qu'intervient l'environnement linguistique, notamment les relations avec les grands phylums linguistiques décrits pour l'Afrique depuis les travaux fondamentaux de Greenberg

Dans cette optique le Sahara et l'Éthiopie constituent un terrain particulièrement favorable, notamment pour y étudier le marquage du cheptel comme expression d'une société lignagère acéphale. Le corpus retenu comprend les sociétés du phylum nilo-saharien (Toubou, Turkana, Nuer) et de la famille est-couchitique du phylum afro-asiatique (Éthiopie). Ces données sont confrontées à l'ethnologie du monde berbère (phylum afro-asiatique) (fig. 1).

On associera à ces réflexions sur le marquage des robes des bovins la question des sépultures qui, pour certaines périodes, donnent également des informations sur les relations entre les populations et leur bétail.

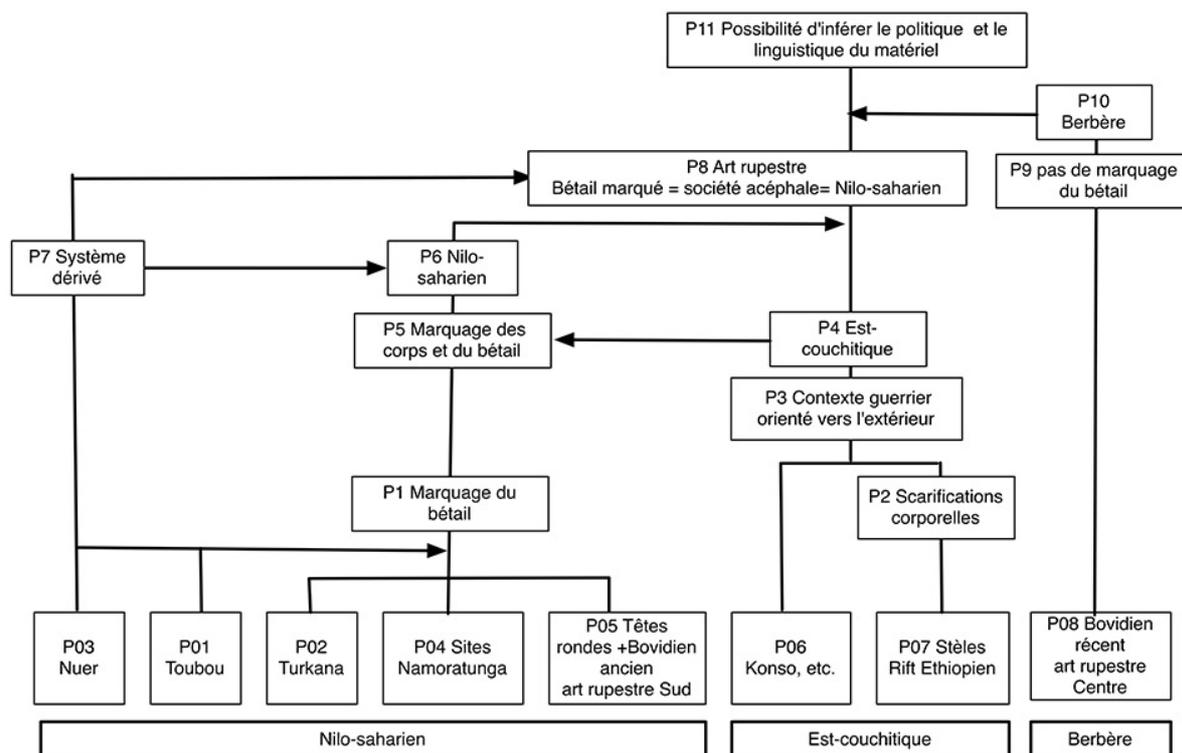


Fig. 1. Le marquage du bétail comme expression d'une société pastorale lignagère acéphale : argumentation.

La démonstration suit, comme j'en ai l'habitude, une progression logiciste.

### Propositions Po

Les propositions Po regroupent les observations de base qu'elles soient du domaine de l'ethnographie ou de celui de l'archéologie.

#### Po1. Contexte ethnographique : les Toubou comme société acéphale

La société est composée de clans de descendance patrilinéaire sans assise territoriale. Les campements sont des juxtapositions provisoires d'unités familiales indépendantes.

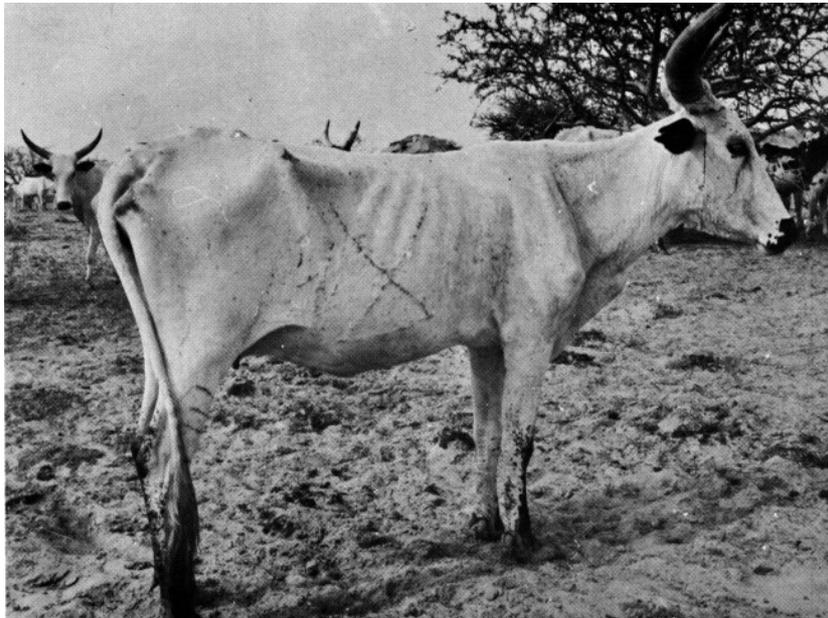
Les Toubou forment une société acéphale. On peut la qualifier d' « anarchique », non parce qu'elle est dénuée de chefs, mais parce que ces chefs sont sans influence. Ces derniers sont des hommes comme les autres qui ont été mis en avant par les circonstances, migration, expéditions guerrières, etc., et qui sont, par la suite, devenus fondateurs de clans. Ce sont, au sens de Testart (2005), des chefs sans pouvoir selon la conception de Clastre. Les tombes de ces derniers peuvent présenter un certain monumentalisme.

Les Toubou pratiquent deux sortes d'affrontements guerriers : la vendetta au plan intérieur qui se résout par des compensations en bétail et la razzia externe centrée sur le vol du bétail (Chapelle 1982 ; Baroin 2003). La possibilité de pratiquer la vendetta signe l'absence d'un pouvoir coercitif.

On notera que les Toubou distinguent leur bétail, chameaux et bovidés, par des scarifications à signification clanique (Baroin 1972).

*« Le clan se caractérise par six attributs : un nom, une tradition historique, un habitat, un surnom, un interdit et, surtout, une marque de bétail (...). Mais dans la vie quotidienne, les marques du bétail sont de loin, l'attribut du clan le plus important (...). Ces marques sont des dessins géométriques simples, imprimés à l'aide d'une barre de fer rougie sur telle ou telle partie de l'animal. Chaque marque se caractérise par son nom, son emplacement sur le corps de la bête, et son tracé : celui-ci évoque souvent, de façon stylisée, l'objet dont la marque porte le nom. Chaque clan possède une marque qui lui est propre, ou une association spécifique de marques diverses dont certaines peuvent être empruntées à d'autres clans. (L'éleveur) y ajoute souvent une des marques du clan de sa mère ou de sa femme, ou celle d'un clan voisin dont il cherche la protection. » (Baroin 2003, p. 144-145)*

On notera que les Toubou distinguent leur bétail, chameaux et bovidés, par des scarifications à signification clanique (Baroin 1972).



Yougoum, Toubou du Niger. Vache marquée avec les signes du clan. Marque nei (un trait) sur la joue, marque lam alif sur le flanc (grande croix), marque kurkia agozo (trois traits) sur la jambe (Baroin 1972, photo 7).

## **Po2. Contexte ethnographique : les Turkana comme société acéphale**

Les Turkana, arrivés tardivement vers 1600 AD dans la zone du lac Turkana, forment une société pastorale acéphale et pratiquent le marquage du bétail. Seuls 8 des 166 signes gravés sur les monolithes des tombes Namoratunga et sur les rochers des environs se retrouvent dans le corpus des signes utilisés pour le marquage des vaches turkana et ces signes sont les plus simples : cercles, doubles cercles, cercles concentriques, cercles barrés, doubles traits, etc. (Russel, Kiura 2011). Selon Lynch et Donahue (1980) les Turkana disent qu'ils ne sont pas responsables de ces gravures, mais reconnaissent 99 des 142 motifs alors recensés.

### ***Élevage***

Les Turkana sont avant tout des éleveurs. La subsistance est fondée sur l'élevage de cinq espèces : bœuf, chameau, chèvre, mouton et âne. Les Turkana élèvent des chameaux depuis plus de 150 ans.

Le bœuf est essentiellement le zébu à cornes courtes (*Bos indicus*). Moins producteur en terme de lait, il est plus résistant aux contraintes environnementales. Le bœuf, comme les caprinés, nécessitent des fourrages herbacés et doivent boire tous les jours. Le chameau requiert une végétation arbustive ou feuillue. Il peut supporter des périodes sans boire mais est généralement abreuvé tous les 4 à 5 jours. Rarement abattus pour leur viande, les bovidés fournissent lait et sang pour l'alimentation quotidienne ainsi que les peaux dont on tire vêtements, chaussures, literies et bâches. Ils sont également utilisés dans le contexte social pour s'acquitter du prix de la fiancée, de paiements compensatoires, d'amendes pour des enfants illégitimes, et de dons lors d'occasions sociales.

Selon l'idée d'un environnement en équilibre (Lamprey 1983), le pastoralisme excède le plus souvent la *carrying capacity* de l'environnement et contribue à sa dégradation. Une évaluation alternative existe néanmoins, fondée sur la notion d'écosystèmes en non équilibre, défendue par Little, Leslie (1999) et McCabe (2011). Selon ces derniers les populations bovines restent bien en deçà de la *carrying capacity* du fait des épizooties périodiques et des périodes de disette. L'économie doit être considérée comme fondée sur des cycles *boom-and-bust* (croissance et effondrement). La dégradation des pâturages n'est pas un problème car les troupeaux ne croissent pas jusqu'à atteindre la *carrying capacity* théorique. Les troupeaux de Ngisongoya consomment par exemple moins de 7% de la productivité première et moins de 25% de la *carrying capacity* et il n'y a que peu d'évidence d'une dégradation de l'environnement. L'écosystème du Turkana a un fort potentiel de résilience sur de longues périodes, en dépit des fluctuations des troupeaux et des humains.

### ***Identification de l'homme à l'animal***

L'idée que les pasteurs est-africains ont un attachement « irrationnel » à leurs bovidés a été introduite par Melville Herskovits dans un article publié en 1926 : *The cattle complex in East Africa*. Cet article a diffusé l'idée que les pasteurs est-africains entretenaient de grands troupeaux de façon irrationnelle, uniquement pour le prestige, ce que McCabe démontre comme une fausse interprétation.

De son initiation à sa mort, chaque homme possédera son bœuf favori, l'*emong* (bœuf dedanse). Il nomme l'animal d'après l'une de ses particularités et adopte lui-même ce

nom, qu'il clamera au moment d'une attaque pour se donner du courage. Les bœufs de danses sont généralement les plus beaux animaux du troupeau familial et se démarquent souvent par leurs cornes modifiées ou les marques imprimées sur leur robe, mais ils ne sont ni vénérés ni traités très différemment du reste du troupeau. Arrivés à un certain âge, ils seront même abattus et consommés car il peut arriver malheur à un propriétaire dont le bœuf de danse serait mort de vieillesse. Dès qu'un bœuf de danse meurt, il doit être remplacé. Si par malchance le bœuf est volé, son propriétaire fera tout pour le récupérer et venger l'offense dans le sang.

### ***Robes***

Il existe plus de vingt mots pour décrire la forme des cornes et un vocabulaire plus riche encore pour qualifier la couleur exacte et les taches de chaque robe. Les bœufs sont marqués à chaud et chaque famille utilise une marque pour les mâles et une marque pour les femelles. Des entailles aux oreilles indiquent la moitié à laquelle appartient le propriétaire.

### ***Richesse***

L'idée que les pasteurs d'Afrique de l'Est managent de grands troupeaux est une idée introduite par Herskovits en 1926. Mais quelle est la raison de ce comportement ? On a avancé une première explication matérialiste : il y a de grands troupeaux car ces derniers sont de faible productivité et il n'existe pas de préoccupations concernant la dégradation de l'environnement qui restent secondaires. On peut avancer également une explication idéaliste : le fait que les pasteurs tuent ou vendent leurs bêtes que dans des situations d'absolue nécessité renforce l'idée que ces grands troupeaux constituent une fin en soit (la puissance) et non un moyen. Mais une troisième explication peut être avancée : la nécessité de posséder de nombreuses bêtes permettant de s'acquitter du prix de la fiancée, donc d'obtenir des femmes.

Enfin la théorie des zones arides comme système de non-équilibre prédit que l'importance des troupeaux peut varier considérablement et peut subir des crashes importants. Un propriétaire peut perdre de jusqu'à 90% de son troupeau. Les pertes signalées sont comparables à celles des autres peuples pasteurs : bovidés, 55-70%, chameaux, 41-69% et petit bétail 50-90%. Il convient donc d'anticiper cette situation de stress.

### ***Dynamique des troupeaux sur le long terme***

En dépit de deux sécheresses et de quatre épisodes de razzias les troupeaux turkana ont augmentés durant les années 80. A l'exception de la sécheresse 1980-81, les plus grandes pertes ont été dues à des razzias. Cela marque la résilience des troupeaux turkana et l'habileté des managers des troupeaux. L'examen des relations entre l'importance des troupeaux et l'importance de la population présente des fluctuations comparables entre 1980 et 1996.

Bien que le terme de maximisation des troupeaux soit contestable, on constate que l'accroissement de la taille des troupeaux est la préoccupation de tous les propriétaires. Ces derniers connaissent la vulnérabilité de leur cheptel du fait des sécheresses, des disettes et des raids. Les troupeaux sont un moyen et une fin. L'échange de bêtes contre des femmes réduit les risques à travers la croissance de la famille. L'accroissement de

la taille de la famille est une préoccupation essentielle chez cette population. Pourtant cette maximisation n'est pas optimale du fait de l'âge tardif des mariages.

Cette situation et les contraintes écologiques impliquent une grande mobilité des populations. On peut prédire que les populations vivant dans un écosystème en non-équilibre :

1. sont hautement mobiles,
2. ont des stratégies de mouvement opportunistes,
3. présentent des mouvements très variables d'une année à l'autre,
4. ont des changements de populations dynamiques.

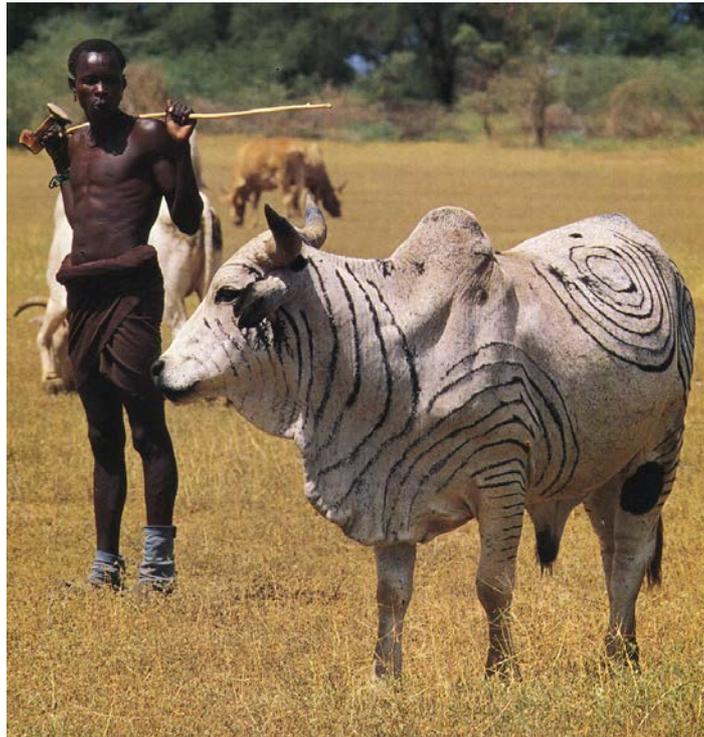
Les Turkana correspondent à l'une des populations les plus mobiles, non en distances parcourues, mais en fréquence des mouvements, distances et fréquences variables selon les années. Les propriétaires de troupeaux évaluent de façon constante la localisation des ressources, le climat, la composition spécifique de leurs troupeaux et les risques de razzias. Les razzias influencent considérablement quand et où les déplacements se font.

Certains auteurs admettent que les conflits sont inévitables chez des populations vivant dans des écosystèmes en non équilibre, mais l'accès à des ressources extérieures peut être négociée. Les populations vivant sur la rivière Tarach, migrent en période de disette à 100 km de leur base dans des zones occupées par d'autres sections Turkana ou de populations étrangères. Certaines de ces incursions sont négociées par exemple avec les Karimojong ou les Ngosonioka. D'autres incursions ne sont possibles qu'avec la force, comme dans le cas où les sections du Nord Turkana pénètrent en territoire didinga au Sud Soudan.

### ***Prix de la fiancée***

Une nouvelle femme est acquise dans le campement familial chaque fois qu'une épouse devient ménopausée. Le prix de la fiancée est particulièrement élevé chez les Turkana, en fait le plus haut rencontré chez les peuples pasteurs. Il y a un demi-siècle le « prix d'une épouse » atteignait en moyenne 31 bovins, 15 chameaux plus 85 à 300 moutons et chèvres. Durant la période d'enquête de McCabe, 50 gros bestiaux (chameaux et bœufs) et de 50 à 200 petits bétails étaient exigés. Ce prix élevé fait qu'un homme ne peut se marier avant le décès de son père. Il doit en outre solliciter ses proches et ses amis. Cette exigence est également un facteur important justifiant les razzias de bétail. Aujourd'hui, un éleveur bien nanti peut offrir pareille compensation, mais la plupart des familles acceptent une compensation matrimoniale bien moindre car la situation économique a évolué. Néanmoins les fondements du mariage demeurent le transfert de bétail.

Les négociations sur le montant du paiement durent des heures. Le jeune homme promet généralement deux à cinq vaches aux oncles paternels de la fille, une vache, un chameau, dix chèvre et un mouton gras à la sœur aînée de son père et d'autres cadeaux pour les parents éloignés et pour la personne qui a donné son nom à la fille. Le père recevra le montant convenu par la suite. Aucune cérémonie de mariage ne peut être célébrée tant que tout le bétail promis n'a pas été fourni. La possibilité d'étaler le paiement sur plusieurs années n'était pas autorisée autrefois, mais elle est désormais répandue. Les règles strictes concernant le sacrifice du bœuf de mariage ont désormais été assouplies, mais le prétendant doit toujours donner au moins les trois quarts du bétail promis aux parents de la jeune fille pour que la cérémonie puisse avoir lieu.



Vache turkana portant des scarifications géométriques (Pavitt 1997, p. 128).

### **P03. Contexte ethnographique : les Nuer comme système politique lignager**

Parmi les populations de langues nilo-sahariennes les Nuer occupent une place à part car cette population présente une organisation politique lignagère complexe mettant en parallèle la structure lignagère (clan, lignages maximum, lignages majeurs, lignages mineurs, lignages minimaux) et une organisation territoriale hiérarchisée (tribu, sections primaires, sections secondaires, sections tertiaires, communautés de villages). Cette structure permet d'isoler certains lignages dominants autour desquels s'organisent les villages (Evans Pritchard 1994).

Comme les Toubou, les Nuer pratiquent deux sortes d'affrontements guerriers : la vendetta au plan intérieur, qui se résout par des compensations en bétail et la razzia externe centrée sur le vol du bétail et visant notamment les Dinka (Ryle 1982) Les individus raziés sont immédiatement assimilés aux lignages des Nuer. La vendetta est ici exacerbée (fig. 2).

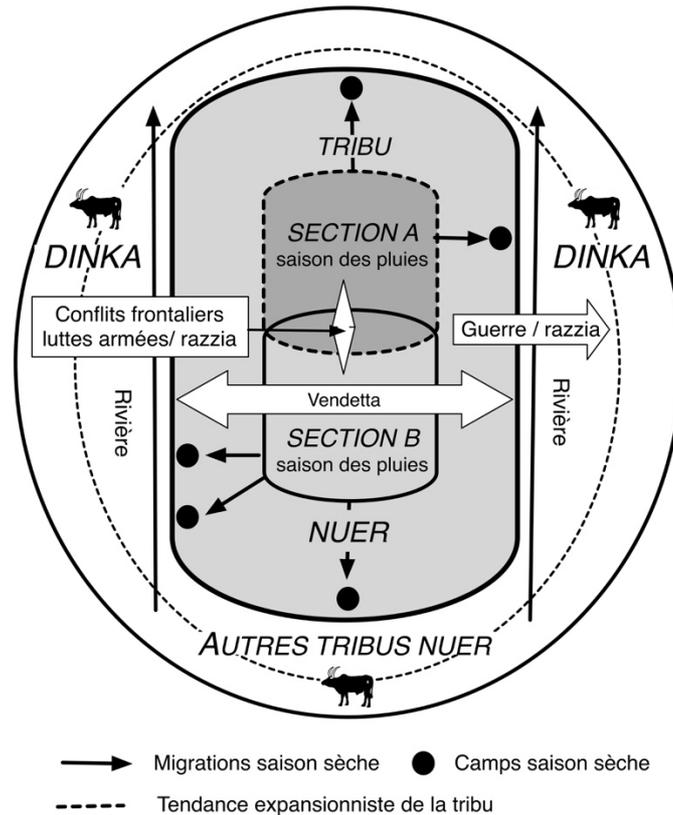


Fig. 2. Nuer. Structure territoriale et types de conflits.

Le bétail n'est pas marqué en fonction des lignages ou de quelques autres divisions sociales. Les bêtes ne sont distinguées que par leurs robes naturelles. Ces dessins permettent de reconnaître certains individus auxquels les hommes s'identifient (boeuf préféré). Le marquage est donc à la fois naturel (le pelage) et individuel (l'expression d'un individu). Cette situation contraste avec celle des Toubou où le marquage est culturel (le signe) et collectif (l'expression d'un clan).

### ***Importance du cheptel***

L'unité économique est plus grande que le simple groupe familial. Les quelques estimations qu'Evans-Pritchard a pu réunir conduisent à une moyenne de dix têtes de bétail et cinq chèvres et moutons par étable. Comme on compte quelques huit personnes par étable, le bétail ne doit guère être plus nombreux que la population humaine. Les ressources de la maisonnée sont fluctuantes, du fait des épizooties et de transmission de biens au moment des mariages.

### ***Identification de l'homme à l'animal***

Les Nuer qui mettent volontiers du bétail dans la définition de toutes les opérations et de tous les rapports sociaux, s'en sont fait un idiome : socialement ils parlent le bovin. L'identification linguistique d'un homme à son boeuf favori ne manque pas d'affecter son attitude à l'égard de sa bête. C'est par son bétail qu'un homme établit le contact avec les ancêtres et les esprits. Tout homme tient l'un de ses noms du mot qui décrit

l'un de ses bœufs, et que le nom de bœuf est la salutation qu'on préfère entre camarades de la même classe d'âge.

### ***Robes***

En décrivant une bête, on se réfère souvent à la disposition des taches et à la couleur combinée au blanc. Les couleurs, leurs distributions, leurs associations, ne sont pas les seules particularités qui servent à qualifier le bétail. On se réfère aussi à la forme des cornes des bœufs. Comme on a coutume de modeler les cornes des bœufs, il existe au moins six désignations courantes et maintes appellations de fantaisie. Les animaux ne présentent apparemment pas de dessins scarifiés.

### ***Richesse***

Les Nuer forment une société à richesses. A la différence des autres peuples d'Afrique orientale, les éleveurs ne gardent pourtant pas les bêtes en trop grand nombre. Bien que relativement peu volumineux, le troupeau qualifie néanmoins la réussite sociale du propriétaire. On n'élève pas les bêtes pour l'abattage, mais on sacrifie souvent des moutons et des bœufs dans les cérémonies. Comme d'autres peuples de l'Afrique orientale, les Nuer tirent du sang du cou des bestiaux. Les femmes font bouillir le sang, qui prend de la consistance et que l'on sert comme assaisonnement carné de la bouillie ; ou bien les hommes le laisse figer pour en faire un pain solide qu'ils cuisent sur la braise et découpent en tranches. Le sang représente l'énergie vitale. Les Nuer se scarifiaient ainsi les jambes et le bas du dos pour acquérir vigueur et légèreté.

### ***Prix de la fiancée***

Le bétail joue un rôle central dans l'acquisition des épouses et le prix de la fiancée. On obtient son mariage en le compensant par des bestiaux. Le bétail est la propriété des familles. Les grands parents de la mariée, les oncles maternels, les tantes paternelles et maternelles et d'autres parents plus éloignés encore, reçoivent aussi leur part. La parenté se définit ordinairement par référence à ces paiements. Le nombre de bête requis peut changer au cours du temps. À une époque où les troupeaux étaient plus abondants les compensations matrimoniales et celles du sang versé montaient à quarante bêtes de bétail ; quelque fois même le chiffre se situait entre quarante et soixante.

### ***Variations saisonnières***

En transhumant, les Nuer cherchent au même endroit l'eau potable et l'herbe pour les troupeaux. Les bergers ne quittent pas le camp pour vaquer dans la plaine à leur fantaisie, mais se dirigent vers les herbages repérés. Là où la densité de population est forte à la saison des pluies, le retour de la saison sèche tend à imposer un départ plus précoce pour des pâturages plus lointains (fig. 3).

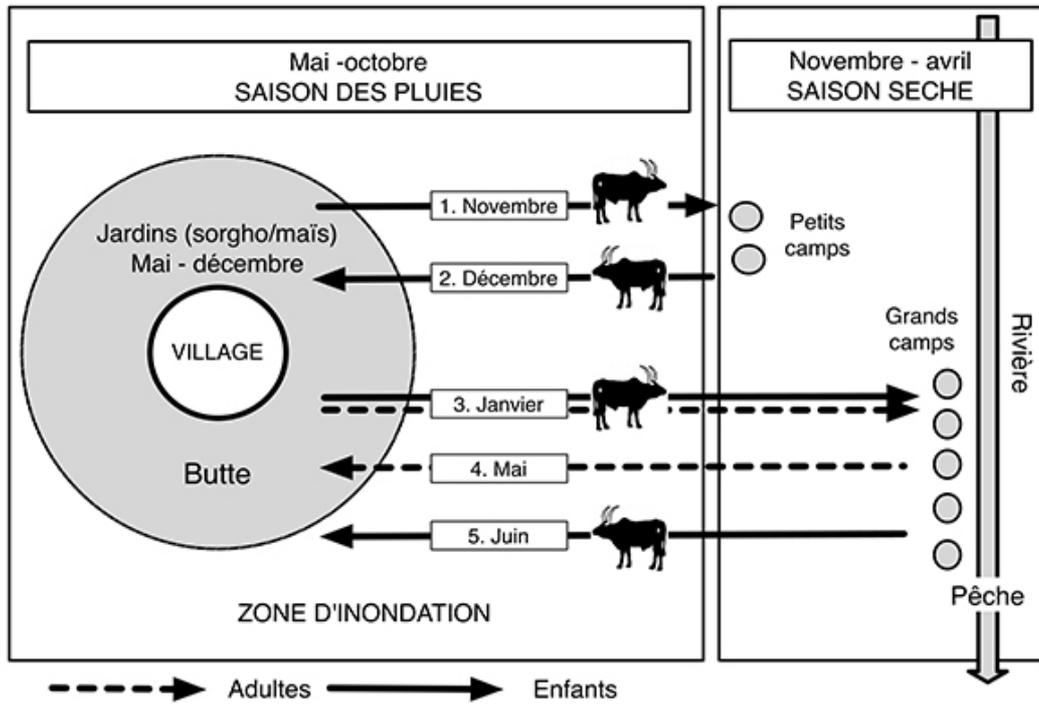
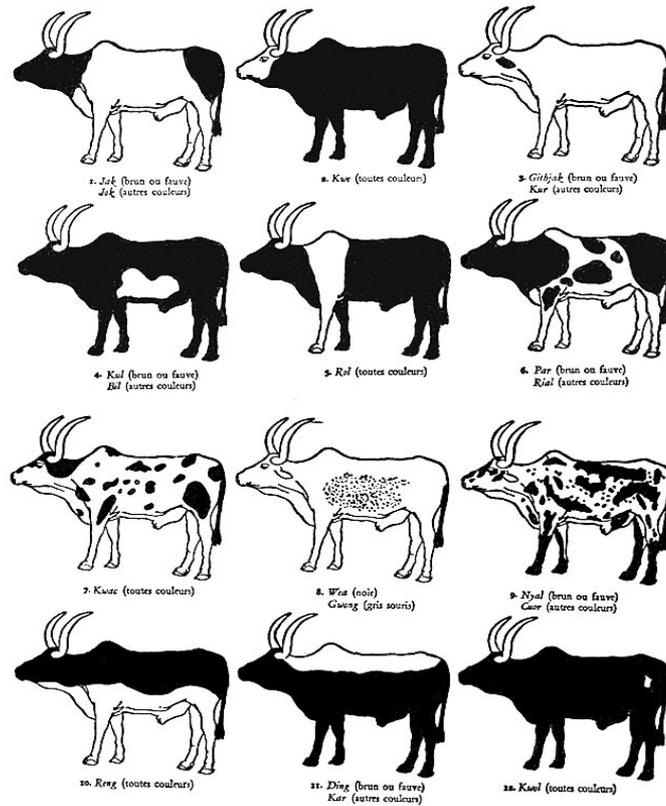


Fig. 3. Nuer. Mobilité saisonnière d'une unité villageoise.



Classification des robes naturelles du bétail chez les Nuer (Evans-Pritchard 1994, fig. 10).

#### **P04. Contexte ethnographique : les Konso comme « démocratie primitive » éthiopienne**

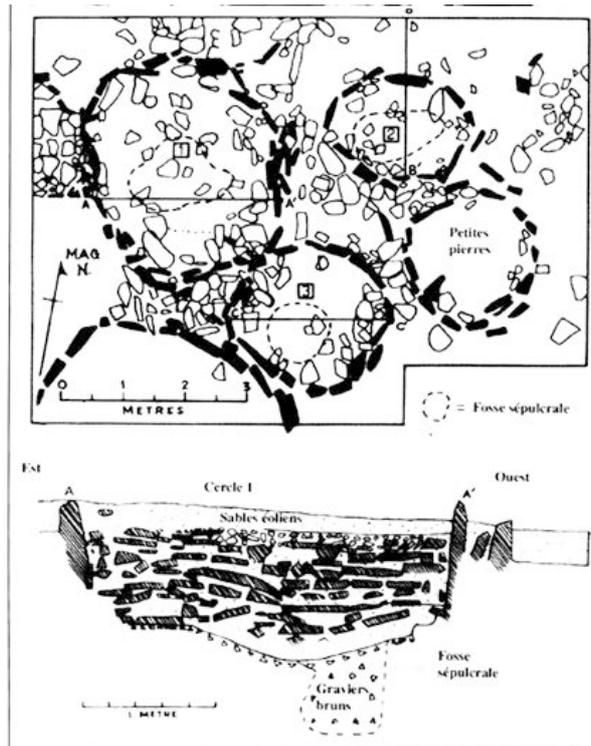
Dans le Rift éthiopien vivent un certain nombre de populations, dont les Konso, dont on a dit qu'elles constituaient des « démocraties primitives ». Ce système socio-politique est caractérisé par un système de classes générationnelles transversales (système gada) différent des systèmes propres aux populations nilotiques dans lesquelles les individus appartiennent à une même classe toute leur vie, et une orientation guerrière tournant autour du rôle important joué par des guerriers prestigieux considérés comme des héros. Les classes générationnelles éliminent toute possibilité de hiérarchisation de cette société dirigée par des conseils (Hallpike 2008 ; Gallay 2018).

Le monumentalisme funéraire konso ne peut se comprendre que dans le cadre d'une certaine hiérarchisation de la société qui repose sur des prérogatives guerrières ou religieuses, dominantes selon les circonstances historiques. On distingue les pierres dressées sur les places des villages des tombes avec statues de bois, les *waaka*, qui concernent soit des guerriers renommés faisant figure de héros, soit des *poqolla*, actuellement chefs religieux écartés du métier des armes. La monographie d'A. Jensen (1936) pose néanmoins un problème d'interprétation difficile car elle présente les *poqolla* comme formant une aristocratie tirant sa légitimité de ses prouesses guerrières et de ses fonctions religieuses, ce qui paraît en contradiction avec la situation actuelle et le concept de démocratie primitive.

L'analyse débouche au plan historique sur une corrélation possible entre la hiérarchisation observée par A. Jensen chez les Konso et le développement de l'esclavage de traite. Cette proposition théorique est compatible avec l'anthropologie sociale des populations locales et africaines et du contexte historique récent.

#### **P05. Contexte archéologique : les sites Namoratunga du lac Turkana (Kenya)**

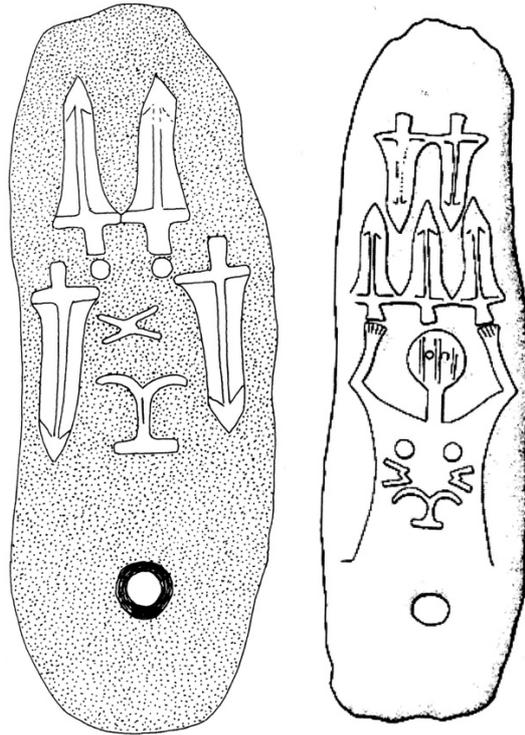
Les sites mégalithiques Namoratunga du lac Turkana, datés du III<sup>e</sup> millénaire BCE, présentent sur certaines pierres des gravures que l'on peut considérer comme des marques de bétail. Les pasteurs Turkana, bien qu'arrivés tardivement dans la région, confirment cette hypothèse. Le monumentalisme de cette zone paraît très différent du monumentalisme du Rift éthiopien (Lynch, Robbins 1977, 1978, 1979, Sopper, Lynch 1977, Lynch, Donahue 1979, Sopper 1982, Robbins 2006, Hildebrand *et al.* 2011, Hildebrand, Grillo 2012, Russel, Kiura 2011).



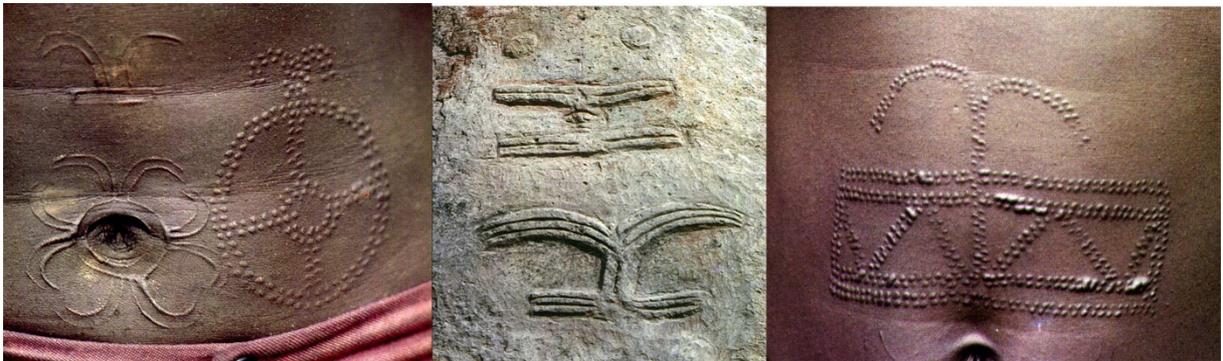
Plateforme funéraire de type Namoratunga (Joussaume, 2007, fig. 230).

### Po6. Contexte archéologique : les sites à stèles du Rift éthiopien

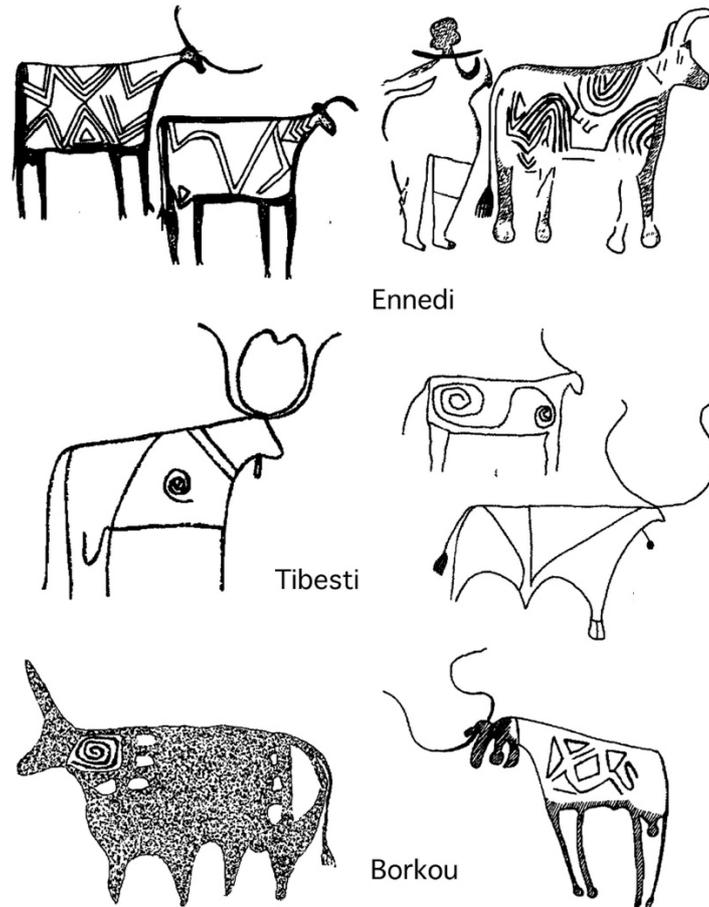
Dans le Rift éthiopien se rencontrent un grand nombre de stèles associées ou non à des sépultures. Ces stèles présentent souvent des formes phalliques (Tuto Fela) et des gravures qui trouvent leurs pendants dans les scarifications des femmes nilotiques de la vallée de l'Omo, Mursi notamment. Ces gravures, associées à des représentations de seins, ont clairement une connotation féminine et coexistent avec des représentations de poignards (Tiya) (Joussaume 1995, 2007, 2012, 2013). Ce type d'association de symbole féminin et guerrier, très courant, est difficile à interpréter. L'hypothèse que je propose est celle de la valorisation d'exploits guerriers visant des populations extérieure nilotiques et générant des rapt de femmes.



Stèles de Tiya et de Lémio-Miya (Ethiopie) associant scarifications féminines et figures de poignards (Joussaume 1995, fig. 157 et 88).



Figures de Tiya (Joussame 1995, fig. 158), au centre, et scarifications de femmes dinka (Ryle 1982, fig. p. 70 et 71).



Gravures de vaches ornées, Ennedi, Tibesti et Borkou (Allard-Huard 2000). En haut à droite : Ennedi, vache ornée associée à une figure de type "têtes rondes".

## **P07. Contexte archéologique : les rupestres sahariens « méridionaux » : Têtes rondes et Bovidien ancien**

La diffusion des bovidés domestiques (Smith 1980) d'est en ouest à travers le Sahara présente un gradient chronologique significatif. La critique des données C 14 disponibles et le rejet de certaines dates suspectes permettent à Le Quellec (2013), suite à Jousse (2004), de dresser une carte des présences les plus anciennes de bovidés au Sahara. Cette carte milite pour une diffusion d'est en ouest de cette espèce et donc pour de probables déplacements de populations l'accompagnant, ce que confirment les données linguistiques. Nulle part au Sahara on ne connaît de bovidés domestiques avant le V<sup>e</sup> millénaire et les peintures représentant du bétail ne peuvent donc être plus anciennes. Les dates sont en effet situées entre 7000 et 5000 BCE pour le désert égyptien, entre 5000 et 4000 pour le Sahara central (Tassili, Akukas, Aïr), entre 3000 et 2000 pour l'Adrar des Iforas et enfin entre 2000 et 1000 pour le centre Mali et la Mauritanie. Il est ainsi clair que c'est surtout la sécheresse qui a favorisé l'expansion méridionale du nomadisme pastoral en direction du sud de la Mauritanie et du Mali à la fin du III<sup>e</sup> millénaire BCE.

Les massifs méridionaux du Sahara, Aïr, Tibesti, Ennedi présentent, dans leurs deux phases les plus anciennes dites « négroïdes », soit les étapes des Têtes rondes (6200-5300 cal BC) et du Bovidien ancien (5300-4000 cal BC), des représentations de

bovidés portant des marques géométriques. On retrouve de telles représentations plus à l'Est au Soudan et dans le bassin du Nil (fig. 4).

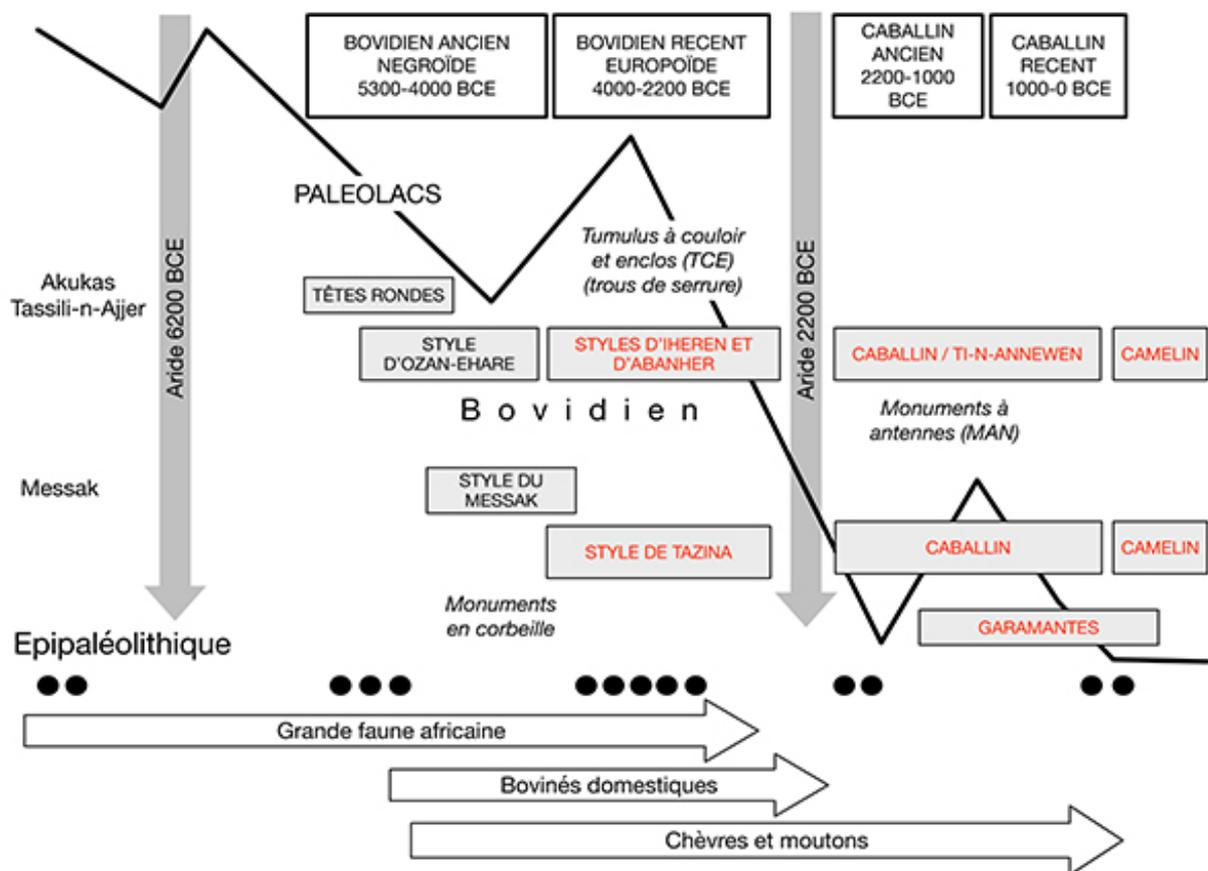


Fig. 4. Calage des phases chronologiques retenues sur l'évolution proposée par Le Quellec (2013). En noir, styles en relation avec des populations méridionales, en rouge, styles en relation avec des population européennes

Lors de la phase préfigurative de l'Holocène ancien (>9000-6200 BCE) les sociétés de chasseurs-cueilleurs connaissent la céramique. Les sépultures sont des tombes individuelles en fosses en position repliée ou contractée (Amekni au Hoggar, premier cimetière de Gobero au Niger). Il n'est pas possible de relier ces populations aux langues actuelles.

### **Période des têtes rondes (6200-5300 BCE)**

A l'Optimum climatique holocène (7000-6000 BCE) succède une première période aride (Aride mi-Holocène, 6000-4500 BCE). C'est à ce moment qu'apparaissent les premières peintures rupestres. Cette phase aride atteint son paroxysme vers 5000 BCE.

Les peintures dites des Têtes rondes, dénomination introduite par Henri Lhote au Tassili-des-Adjer, correspondent aux plus anciennes peintures actuellement connues au Sahara central (Lhote 1958 ; Lajoux 1962 ; Le Quellec 2013 ; Rothert, Kuper 1981). Elles semblent se développer au moment où cette aridification commence à présenter ses effets entre 6200 et 5300 BCE. On retrouve des figurations de type Têtes

rondes dans l'Akukas (Gauthier 2007 ; Le Quellec 2007). Les bovidés domestiques, quoique particulièrement rares, sont parfois présents (Lajoux 1962, p. 35 ; Le Quellec 2013, fig. 9 ; Faleschnini *et al.*1996).

Seules des représentations de mains qui accompagnent parfois ces peintures pourraient être plus anciennes.

La question de l'extension de ce style au-delà des massifs centraux sahariens a soulevé de nombreuses discussions. On retrouve en effet des figures analogues, mais non identiques, dans de nombreuses régions :

- dans l'Ennedi (Bonnet 1960 ; Bailloud 1997 ; Simonis *et al.*1994, 2017 ; Faleschnini *et al.*1996),

- au Niger sur le plateau du Djado,

- dans le sud du désert Lybique, au Djebel el-'Uweynat et dans la région du Wâdi Sora (Le Quellec 2009 a et b ; Gauthier 2007),

- au nord du Soudan où Kröpelin (2004, fig. 14 et 16))signale dans la dépression « Dry Selima » des figures associées à un paléolac. Une phase ancienne comprend des figurations comparables aux têtes rondes associées à une faune sauvage.

La quasi-totalité des auteurs a reconnu dans cette iconographie le caractère « nègre » de manifestations produites par des populations noires (Soleilhavoup 2005).

La question de savoir s'il faut restreindre la dénomination « Têtes rondes » au Sahara central, Tassili-des-Adjers et Akukas, comme le Quellec le propose, nous paraît être une question secondaire qui dépend de la façon dont on définit le phénomène. Il convient en effet d'abandonner une vision essentialiste de la question et de fixer un niveau de description intrinsèque susceptible d'être interprété sur le plan de l'extrinsèque, ici dans une perspective historique.

Sur le plan monumental, aucune sépulture ou monument mégalithique ne peut être directement ou indirectement rattachée à cette phase. Dans l'Aïr, région où la chronologie de la monumentalité a été bien étudiée la période 6000-4700 BCE ne comprend que des sépultures individuelles en pleine terre sans superstructures comme à Iwelen (5955-5350 BCE) ou à Areschima (5360-4910 BCE) (Paris 1996 ; Paris, Saliège 2010).

Quelles langues parlaient les populations responsables de ces représentations ? L'hypothèse la plus économique consiste à retenir les populations du phylum nilo-saharien, dont les Toubou sont les actuels descendants, au niveau de la famille saharienne issue précocement du proto-soudanique présent au Sahara égyptien.

### ***Période bovidienne ancienne négroïde (5300-4000 BCE)***

L'art rupestre se diversifie avec les styles d'Ozan-Ehara et du Messak. Les tombes sont en fosses (cimetière supérieur de Gobero). Certains monuments semblent avoir une vocation uniquement rituelle (Messak). Des inhumations animales peuvent accompagner des tombes individuelles sous de petits tumulus (Adrar Bous). Ce monumentalisme est toujours associé à des populations nilo-sahariennes.

Cette époque, qui correspond à la fin de la période de l'Aride mi-Holocène, voit une reprise importante des pluies à partir de 4500 BCE et une importante expansion de l'élevage au Sahara central entre 5300 et 4400 BCE (Jousse 2004 ; Le Quellec 2013).

Au Sahara central deux styles rupestres se partagent l'espace.

Le style d'Ozan-Eharé(ou *Sefar-Ozaneare*, Muzzolini 1986) occupe essentiellement de nombreux abris du Tassili central, mais également, à l'est, le Wadi Ertan (Rothert, Kuper 1981). Les peintures représentent des individus exclusivement de type négroïde. Le style du Messak regroupe essentiellement des gravures. Des gravures « bovidiennes » se retrouvent dans l'Adrar des Iforas (Dupuis 2010b), dans l'Air (Dupuis 1988) et dans l'Ennedi (Bailloud 1997), mais ces représentations, mal datées, mais globalement antérieures aux gravures caballines, débordent probablement sur la période suivante.

Au Sahara central la période bovidienne voit apparaître un premier monumentalisme funéraire qui semble concerner également le bétail.

Dans l'Air des tumulus de pierrailles (Paris TSS, 4600-300 BCE) côtoient désormais les simples sépultures en pleine terre (5500-4700 BCE) et abritent des sépultures individuelles en position contractée (Paris 1995a, 1996).

On retrouve de petits tumulus de pierrailles recouvrant des restes de bovidés dans le Ténéré. Paris (2000) mentionne de tels appareillages pour le site ténérien de l'Adrar Bous AB S1, au nord de l'Adrar n Kifi. Un premier tumulus-pierrier (T1) recouvrait les restes articulés d'un bovidé, un second (T2), daté de 5100 BCE environ, les restes d'un autre bovidé en très mauvais état de conservation. Deux tombes humaines isolées sans superstructures de pierre se trouvaient à proximité (Paris 1996, p.131 et fiche 67).

Dans la même perspective, et toujours dans l'Adrar Bous, le site d'Agoras n'Tast livre un squelette complet en connexion d'un jeune bovidé daté de 4632±548 BCE (Clark in : Gifford-Gonzalez 2008, fig. 12.1) et des restes d'ossements désarticulés dont un ensemble dans un puits couvert de pierres (Paris 2000). Il y donc à cette époque des tombes de bovidés aux squelettes plus ou moins désarticulés sous petits tumulus de pierrailles, dissociées de simples tombes individuelles humaines en fosse sans superstructure.

Les monuments les plus spectaculaires, datés entre 4500 et 4000 BCE, sont situés dans le Messak. Il s'agit d'un des rares ensembles monumentaux dont la corrélation avec les figurations rupestres de style Messak est parfaitement établie (Ponti 2002 ; Gauthier, Gauthier 2004b).

On observe de grandes structures (sub)circulaires de 5 à 30 m de diamètre environ, bordées de blocs allongés ou de dalles dressées (verticales ou légèrement obliques) avec généralement un remplissage complet de blocs ou de plaques formant une plateforme de quelques décimètres au-dessus du sol environnant. Ces structures comportent parfois, soit en périphérie, soit dans la partie centrale, des pierres levées ou des stèles sur lesquelles on relève des gravures.

Le second ensemble regroupe des monuments subcirculaires dits « en corbeille », de plus petites dimensions (1 à 4-5 m), délimités par une bordure de dalles généralement plantées dans le sol sur un ou plusieurs rangs en oblique vers l'extérieur. L'intérieur est très variable, allant du sol quasi nul au remplissage de blocs accumulés sans ordre. Le monument comprend dans 65% des cas une stèle centrale. Le cercle est parfois flanqué d'une série de cercles périphériques plus petits. Ces monuments sont soit isolés, soit regroupés (jusqu'à une quinzaine de structures principales).

Les stèles ont des dimensions très variables et leur hauteur au-dessus du sol peut atteindre 1 m. Les gravures figurées, de style du Messak, comprennent des ovaloïdes dominants (Gauthier, Gauthier 2008), des animaux domestiques et sauvages et quelques personnages. Les animaux domestiques dominent largement (80%).

On notera également que certaines stèles portent des gravures fines relevant du style de Tazina (Soleilhavoup 1997). Selon les auteurs il n'y pas lieu de considérer ces gravures comme plus récentes, ce qui prouve un certain recoupement chronologique entre le style du Messak et le style de Tazina qui se développera par la suite (Gauthier, Gauthier 2004b).

La vocation funéraire n'est pas supportée pour les monuments « en corbeille », les seuls qui ont fait l'objet d'une fouille (Gremaschi 1994 ; Ponti 2002). En l'absence de restes humains, la présence massive de faune domestique et d'une plus rare faune sauvage présentant des restes calcinés incite à voir dans ces monuments la matérialisation de rituels dans lesquels étaient impliqués des bovins et des ovins.

On a également publié sur le site de In Habeter une fosse remplie d'ossements d'un bovidé adulte et de tessons surmontée d'une stèle dressée datée de 4000 BCE environ (Di Lernia 2006, fig. 5 ; Gremaschi, di Lernia 1998, p. 272).

Au sud de l'Aïr le second cimetière de Gobero (5200-2500 BCE) rattachable au Ténéréen ne comprend que des inhumations en fosse en positions contractées (Serenio *et al.* 2008, fig. 5 et 7).

En résumé le développement du mégalithisme du Messak et les autres sépultures associées à des restes de bovidés se situent dans la même fenêtre chronologique que le développement du mégalithisme de Napta Playa. Il est donc probable que nous sommes ici encore dans le domaine du phylum nilo-saharien sans qu'il soit possible de dire si le passage des Têtes rondes aux styles bovidiens révèle ou non une rupture dans le processus de peuplement.

## **Po8. Contexte archéologique : les rupestres sahariens « centraux » : Bovidien récent, caballin et camelin**

A l'opposé, les représentations de vaches des massifs centraux sahariens datant du Bovidien récent dit « europoïde » (4000-2200 cal BC) ne présentent pas ce type de marquage. Les troupeaux sont ici représentés dans leurs robes naturelles.

### ***Période bovidienne récente europoïde : 4000-2200 BCE***

La fin de l'Aride mi-Holocène voit une reprise des pluies à partir de 4500 BCE. L'Humide néolithique est situé entre 4500 et 3000 BCE.

Cette période fait intervenir un nouveau peuplement originaire du Nord que l'on peut mettre en relation avec les ancêtres des berbères, donc avec le phylum afro-asiatique.

Cette expansion pourrait être corrélée avec le style de Tazina. La distribution des gravures de ce style est remarquable par son extension, une des plus grandes dans tout l'art rupestre saharien, sinon la première en superficie. Elles sont distribuées sur deux grands pôles, l'un nord occidental vers l'Atlantique, l'autre au Sahara central, qui s'étend du Messak, jusqu'aux rives orientales du Ténéré. On le retrouve dans l'Aïr et sur le plateau du Djado, mais il est totalement absent de l'Adrar des Iforas, du Tibesti et de l'Ennedi (Muzzolini 1995 ; Gauthier *et al.* 2010 ; Le Quellec 1993, 2014) (fig. 5).

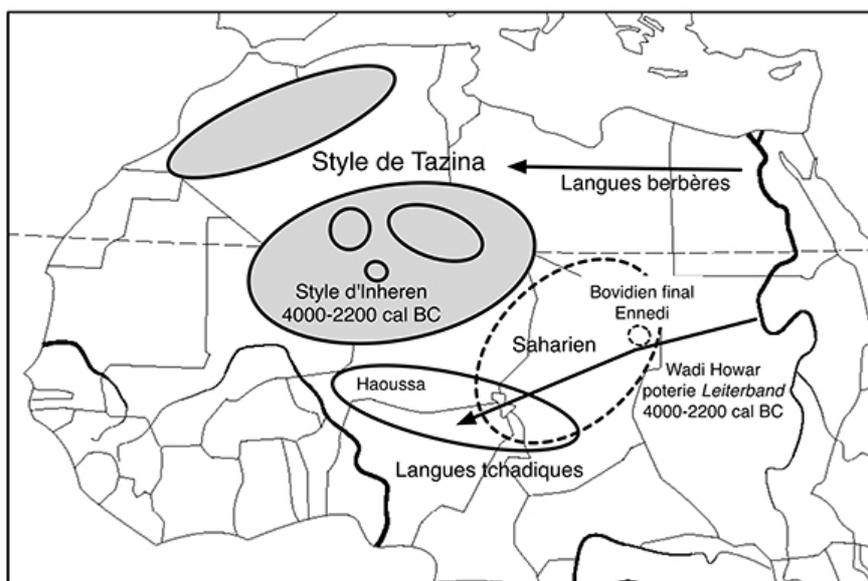


Fig. 5. Extension du style de Tazina et première diffusion des langues berbères.

Au Sahara central divers styles plus ou moins apparentés au style Iheren (ou Iheren-Tahilahi) (Le Quellec 2010, 2013) se partagent l'espace : styles Ti-n-Abaher (Abaniora, Muzzolini 1986), Uan Amil (Mori 1965, 1978, Muzzolini 1986) et Uan Tabou. Un certain consensus se dessine pour y voir des représentations de personnages « européens ». Le flottement dans les attributions chronologiques montre toute la difficulté d'ordonner ces multiples styles pastoraux les uns par rapport aux autres (Le Quellec, de Flers 2005-2012).

Les rites funéraires voient se développer des sépultures individuelles sous petits tumulus entre 3500 et 3200 BCE comme au Sahara malien (Petit-Maire, Riser 1983) et dans la nécropole de la Frontière où la personne inhumée est entourée de grands tessons (Mauny, Gausson 1968 ; Mauny 1972 ; Gausson 1988).

La période voit une explosion de multiples formes de constructions monumentales dont seules une infime minorité peuvent être datées avec une certaine précision et/ou reliées à des styles de peintures ou gravures rupestres. Nous pouvons prendre comme référence la liste publiée par Paris (1996) pour l'Aïr en la complétant avec des formes limitées au Sahara central. Ces monuments sont désignés par le terme *Adebni* (pl. *Idenân*) équivalent au terme d'*edebni* par laquelle les archéologues désignent les monuments funéraires protohistoriques du Sahara (Camps 1985) (tab. 1).

		Bovidien europoïde	Caballin ancien	Caballin récent	Camelin
		4000-2200 BCE	2200-1000 BCE	1000-0 BCE	0-1000 AD
	Sépulture en fosses et inhumations animales	<b>Chin Tafidet</b>	<b>In Tuduf Afunfun</b>		
TCE	Tumulus à couloir et enclos	+++			
TEC	Tumulus en croissant	+++			
PCG	Plateforme cylindrique à gravillon	+++	++		
TTP	Tumulus tronconique à plateforme		+++		
BAD	Bazina à dôme		+++		
MAN, etc,	Monument à antennes		++		
TCS	Tumulus en calotte de sphère		++		
TAC	Tumulus à cratère		+	+++	+
BAT, TAT	Monument à alignements		+	+	++
CPG	Petit cercle				++
MDP	Margelle de puits				++

*Tabl.1. Principaux monuments funéraires pour lesquels une estimation chronologique est possible sur la base des données de l'Air (Paris1996).*

A partir de 4000 BCE le Niger voit coexister cet important monumentalisme funéraire et des nécropoles associant sur une même aire sépulcrale des tombes individuelles en fosse sans superstructures et des inhumations de restes animaux, notamment des bovidés, également sans superstructures, sans que les deux types d'inhumations soit directement associés dans un même geste funéraire. La présence dans une même région de cimetières affichant ces deux rites funéraires fondamentalement différents est notamment visible dans les plaines de l'Ighazer à l'ouest de l'Air où les cimetières à tombes individuelles et inhumations animales comme Chin Tafidet coexistent avec le développement de tumulus en croissant (Paris 1996,1, carte fig. 85, p. 305).

Cette situation, qui se prolonge jusque dans le II<sup>e</sup> millénaire BCE, pose un problème d'interprétation difficile car deux solutions peuvent se présenter, la première ayant notre préférence :

1. Les cimetières à tombes individuelles révéleraient la persistance de populations issues du courant nilo-saharien et du Bovidien ancien négroïde, alors que la tradition tumulaire serait liée aux familles berbères.

2. L'opposition serait le reflet d'une différenciation sociale au niveau des populations berbères.

J'opte aujourd'hui pour la première interprétation qui s'intègre mieux dans ce que nous savons des développements historiques de la bande sahélienne.

### ***Période caballine ancienne européenne (2200-1000 BCE)***

Les études climatiques tendent à souligner à partir de 2500 BCE une augmentation rapide de l'aridité qui ira croissante jusqu'à l'époque actuelle malgré certaines fluctuations, une situation, qui a du pousser les pasteurs vers le Sud.

Les peintures rupestres et les gravures témoignent de l'introduction du cheval et du char qui se répandent au Sahara à partir de 1500 BCE (Camps 1989). Dans l'Akukas et au Tassili se développe le style Ti-n-Annéwen (Tin-Anneuin) (Muzzolini 1986)(fig. 6).

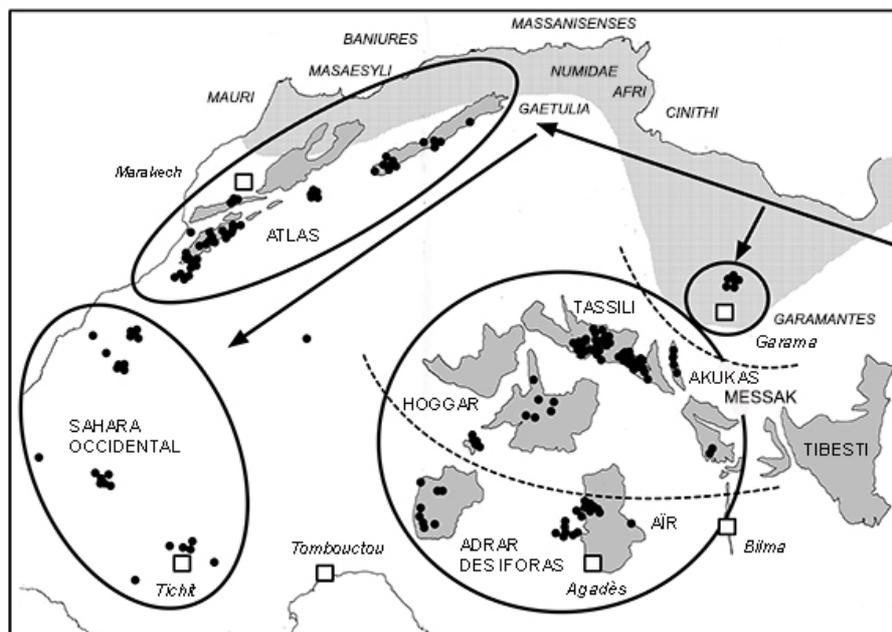


Fig. 6. Répartition des gravures de chars. En grisé : zone où les chars sont mentionnés dans les sources historiques. Tirets : gradient possible dans la diffusion des chars à partir des rives de la Méditerranée. © Gallay.

La période caballine confirme un développement important des sépultures à superstructures mégalithiques avec de nouvelles formes monumentales, parmi lesquelles nous retiendrons les tumulus tronconiques à plate-forme (Paris 1995b, TTP), les bazinas à dôme (Paris 1996, BAD) et les monuments à antennes (Paris MAN, TAA, BAA ; Le Quellec, Friquet 2007). Les bazinas du Maghreb, sépultures autochtones, seront à l'origine des grands mausolées nord-africains de l'Antiquité (Camps 1991).

Au Sud, la coutume des inhumations en pleine terre associées, dans les mêmes cimetières, à des inhumations animales, persiste comme dans le cimetière d'In Tuduf au Niger. Les animaux sont inhumés avec parfois des reconstructions anatomiques. Pour la première fois, il est possible de décrire des inhumations humaines directement associées à du bétail comme à Afunfun (Paris 2000).

La diffusion des chars au Sahara central et dans les zones atlantiques s'inscrit dans la continuité des populations berbères de la phase précédente et ne présente probablement pas de rupture dans un peuplement qui s'oppose toujours spatialement à l'occupation d'origine nilo-saharienne centrée sur le Tibesti et l'Ennedi. Le développement à large échelle du char de guerre témoigne par contre certainement d'un tournant important dans des changements sociétaux impliquant de nouvelles formes de hiérarchisation.

### ***Période caballine récente européide (1000 BCE-0)***

A partir de cette phase la composante méridionale nilo-saharienne semble s'effacer devant la progression des populations berbères.

La tendance à l'aridification se confirme au 1<sup>er</sup> millénaire BCE, mais l'évolution de cette période reste complexe. Dans un premier temps on constate un retour des conditions climatiques plus humides de courte durée entre 1000 et 800 BCE. La présence d'une faune soudanienne à la latitude de l'Adrar des Iforas traduit un biotope plus humide que l'actuel, du moins dans un premier temps. Un climat à nouveau aride est par contre décelable entre 800 et 450 BCE.

La composante essentielle de cette période est l'essor dans le sud de la Lybie de la civilisation des Garamantes qui correspond ici aux phases anciennes (1000-500 BCE) et proto-urbaines (500-0 BCE) de cette civilisation. La compréhension de cette période se joue sur les relations liant le monde berbère traditionnel du Sahara et cette civilisation étatique ou du moins proto-étatique influencée par la Méditerranée et l'Égypte. A cette occasion le Sahara entre dans l'histoire. La situation dans le Sud, notamment dans l'Adrar des Iforas et dans l'Aïr reste par contre plus difficile à analyser.

La civilisation garamante se développe essentiellement au Fezzan autour des dépressions de trois wadi orientés ouest-est, en bordure de zones de dunes totalement désertiques. Elle présente tous les traits d'une civilisation proto-urbaine que l'on peut qualifier d'étatique :

- développement d'un urbanisme avec fortifications et temples monumentaux,
- hiérarchisation de la société et développement d'une classe servile,
- adoption de l'écriture lybique qui sera à l'origine du tifinar touareg,
- développement d'une agriculture intensive irriguée par des fogaras et fondée sur des cultigènes essentiellement méditerranéens, blés, orges, vigne, olives, dattes,
- introduction du cheval, du char (phases ancienne et proto-urbaine), puis du chameau (phase classique),
- production potière, développement d'une métallurgie du cuivre et du traitement du fer (pas de fours de réduction attestés). Façonnage de pierres semi-précieuses, cornalines, amazonite probablement originaire du nord du Tibesti. Production de perles de verre. Toutes ces techniques témoignent d'une grande maîtrise des processus pyrotechniques,
- développement d'un commerce transsaharien et relations avec la Méditerranée, l'Égypte et les zones sub-sahariennes,
- Expansion démographique massive (Marttingly 2003).

Les monuments funéraires s'inscrivent à l'origine dans les traditions monumentales sahariennes, mais, très vite, évoluent de manière très originale sous l'influence de la monumentalité méditerranéenne. Une monumentalité typiquement garamante se développe par la suite avec de grands mausolées, des tombes pyramidales et des bazinas simples ou à degrés associés à des stèles. Des stèles et des tables à offrandes de pierre sont souvent associées à ces monuments qui recèlent des mobiliers funéraires comprenant de la vaisselle importée romaine.

Périphérique, le Tanezzuft présente un monumentalisme plus traditionnel avec des sépultures individuelles sous tumulus et des monuments à antennes. On notera que l'époque correspond au développement de la citadelle d'Aghram Nadharif près de l'oasis de Barkat, directement au sud de Gaht (Liverani 2000 a, 2005a).

### ***Les traditions méridionales***

Sur le plan de l'art rupestre les peintures de tradition caballine se prolongent au sein des massifs centraux, mais un nouveau style de gravures rupestres se développe dans le Sud, de l'Adrar des Iforas à l'Ennedi (Bailloud 1997, Jacquet 2000) en passant par l'Air et le Tibesti (Monod 1947 ; Staewen, Striedter 1986, 1987). Les gravures regroupent des personnages portant une lance, des bovidés de girafes et des autruches (Dupuy 1988, 1991, 1992, 1995, 1998, 1999 a et b, 2010a et b, 2011), révèlent un ensemble original très différent des représentations du Sahara central. On a parfois l'habitude désigner ces gravures sous le terme de style du « guerrier lybien », pourtant les données de l'art rupestre ne permettent guère d'assigner à cet art des racines septentrionales et une relation avec les Peuls du phylum Niger-Congo a même été évoquée (Dupuy 1999a, 2013 ; Camps, Dupuy 1996).

La coutume des inhumations en pleine terre associées à des inhumations animales disparaît pour laisser place à un monumentalisme funéraire diversifié dont le site d'Iwelen dans l'Air est emblématique (Paris 1990, 1996 ; Paris, Saliège 2010 ; Roset 1984, 2007). Les gravures associées correspondent au style des porteurs de lance (tab. 2).

Dates BCE/CE	PCG	TEC	TSS	TAC	Habitat
4000-3500	2	-	-	-	
3500-3000	1	1	-	-	
3000-2500	4	1	-	-	
2500-2000	-	-	-	-	
2000-1500	-	-	1	3	
1500-1000	1	-		4	
1000-500	3	-	1 (+1)*	15	3
500-0	-	-		2	3
0-500	-	-		-	
500-1000	-	-		2	

Tabl. 2. Iwelen. Nombre de dates C14 par tranches de 500 ans pour les plateformes gravillonnées (PCG), les tumulus en croissant (TEC), le tumulus simples (TSS), les

tumulus à cratère (TAC) et le site d'habitat. \* Même sépulture réemployée. Paris 1990, 1996.

### ***Période caméline (0-1000 BCE)***

La courbe publiée par McInstosh (1988, fig. 22) pour le sud du Sahara et le delta intérieur du Niger signale une période de forte aridité de 300 BCE à 300 CE. Un petit Optimum humide suit cette période entre 300 et 1100 CE.

Les sources historiques, notamment romaines, permettent de fixer avec une relative précision l'introduction du chameau au Sahara alors que l'art rupestre saharien ne fournit que des repères imprécis à part le fait que son introduction est postérieure à celle du cheval. Les plus anciens restes dans le nord-est africain proviennent du site de Qasr Ibrim en basse Nubie et sont datés vers 900 BCE (Lesur-Gebremariam 2009). Le chameau est certainement présent en milieu garamante classique entre le début de notre ère et 400 CE (Mattingly 2003, p. 354).

L'art rupestre voit apparaître les premières gravures et peinture de chameaux. Les figures humaines peuvent conserver un certain aspect bitriangulaire des périodes antérieures. Au Sahara central, les guerriers sont armés désormais de plusieurs javelines. Les tuniques deviennent plus longues et l'épée apparaît.

La période caméline voit la régression, puis, sous l'influence de l'islam qui s'implante au Maghreb au VII<sup>es.</sup>, la disparition du monumentalisme funéraire. Certains types de monuments restent néanmoins spécifiques de cette période. On notera l'apparition des corps allongés alors que toutes les sépultures comportaient jusqu'alors des corps en position fléchie. Parmi ces derniers nous pouvons citer : des monuments à alignements (Paris TAT, BAT ; Paris 1996 ; Gauthier 2002) et des monuments en margelle de puits.

Sur le plan populationnel les représentations camelines figurant des guerriers porteurs de javelines signent la mise en place du peuplement touareg actuel qui se développe à l'ouest des zones occupées par les Garamantes (Dupuy 1995 ; Camps, Dupuy 1996).

## **Propositions Pn, inférences**

Nous pouvons désormais induire un certain nombre d'inférence de ces observations de base.

### **P1. Extension géographique du marquage du bétail**

Le marquage du bétail repérable, tant au niveau ethnologique que dans les représentations rupestres, occupe une large zone géographique allant de l'Éthiopie et du Kenya à l'Ennedi et à l'Air en passant par le bassin du Nil et le Soudan. La situation plus à l'Ouest dans les massifs sahariens centraux (Hoggar, Tassili, Acucas, Messak) pour les représentations rupestres les plus anciennes est plus difficile à analyser. Les peintures du style têtes rondes ne présentent que peu de figures de bovidés, tout comme les gravures du Messak au Fezzan lybien, dont les tracés gravés sont souvent difficiles à analyser. La situation pour les plus anciennes gravures bovidiennes l'Adrar des Iforas reste à évaluer.

## **P2. Extension géographique des représentations de scarifications corporelles.**

Les représentations gravées sur stèles que l'on peut mettre en relation avec des scarifications corporelles féminines sont limitées au Rift éthiopien et se rencontrent notamment sur le site de Tiya.

## **P3. Signification fonctionnelle des représentations de scarifications**

Dans le Rift éthiopien, les représentations de scarifications féminines se rencontrent dans un contexte de représentations phalliformes exaltant le courage guerrier et le statut de héros. L'interprétation de cette iconographie reste délicate, mais le fait que les scarifications ne concernent pas le marquage corporel des populations qui ont érigé les monolithes (dans l'hypothèse d'une certaine stabilité du vêtement) parlent en faveur de la commémoration d'actions guerrières visant les populations nilotiques voisines, Mursi, Karoo, etc. Cette situation doit être soulignée, car, aux époques récentes, la guerre ne concernait essentiellement que le milieu ethnique interne, comme c'était le cas des affrontements entre « villes » konso (Hallpike 1970).

Dans cette perspective il est intéressant de constater que la pratique nilotique de sacrifier les vaches avec de motifs géométriques est présente chez les Mursi de langue nilotique, mais également chez les Hamar de langue omotique pour les « bœufs favoris » (Dubosson 2013b), ainsi que chez les Banna (Jensen 1959).

## **P4. Stèle à représentation de scarifications rattachables à la famille linguistique Est-couchitique.**

Les stèles à marquage corporel du Rift éthiopien doivent être rattachées aux populations de la famille linguistique Est-couchitique de type démocratie primitive, même si les signes renvoient aux scarifications des populations nilotiques (fig. 7).



Fig. 7. Éthiopie. Cladogramme de diversification des langues Est-couchitiques et omotiques.

### P5. Association marquage du bétail et marquage du corps

Les données de l'art rupestre et de l'ethnologie montrent que les populations qui marquent leur bétail ornent également leurs corps de peintures et/ou de scarifications spectaculaires. Le marquage du corps peut néanmoins exister seul comme c'est le cas chez les Nuer (Evans-Pritchard 1994, photo 3).

### P6. Marquage du bétail et marquage du corps rattachables au phylum nilo-saharien.

Les données de l'art rupestre et de l'ethnologie montrent que les populations qui marquent leur bétail et leurs corps de peintures ou de scarifications peuvent être rattachées au phylum linguistique nilo-saharien. Par opposition, les Peul qui se rattachent à la famille linguistique Nord-atlantique du phylum Niger-Congo ne marquent leur bétail que par des entailles sur les oreilles.

### P7. Place secondaire des Nuer comme organisation lignagère

Le système Nuer montre que l'organisation lignagère joue un rôle très important dans l'organisation clanique et territoriale. Cette situation pourrait être un fait de descendance avec modification dont il convient néanmoins de tenir compte au sein de l'anthropologie des populations nilo-sahariennes. On ne possède pourtant aucun argument pour situer les Nuer par rapport aux Toubou au plan évolutif (au sens de Testart 2012). Il est donc difficile de dire quel type d'organisation peut être considéré comme archaïque et quel type comme dérivé.

## **P8. Art rupestre : bétail marqué comme expression d'une société acéphale appartenant au phylum Nilo-saharien**

D'une manière générale on peut considérer les populations qui ornent leur bétail et leur corps de peintures et/ou de scarifications spectaculaires révèlent une société acéphale comparable à celle des Toubous actuels une fois la question des classes subordonnées (artisans, travailleurs des palmeraies, esclaves) écartée. Ces populations sont rattachables au phylum linguistique nilo-saharien (fig. 8).

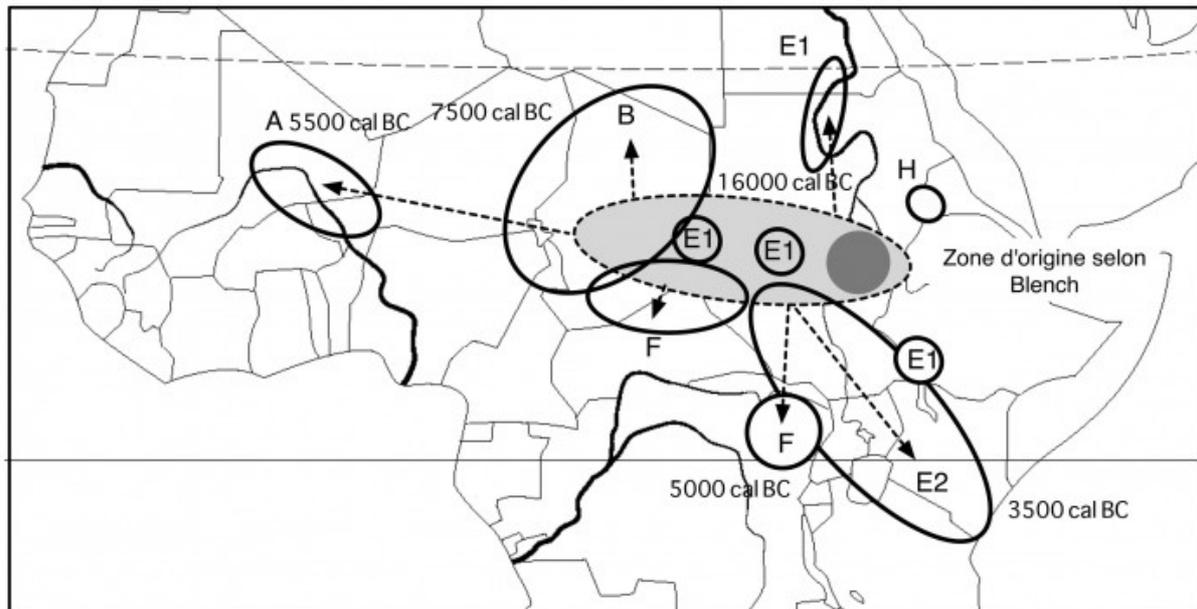


Fig. 8. Expansion de langues du phylum nilo-saharien selon la proposition de Blench 2006 et Heine, Nurse 2004. A. Songhaï, B. Saharien (dont Teda/Toubou), E. Soudaniqu oriental (E1. Nubien, E2. Sourmique), F. Soudaniqu central, H. Kumana. Carte A. Gallay.

## **P9. Extension géographique : pas de marquage du bétail dans les massifs centraux**

Par opposition, on peut identifier au plan géographique une vaste zone du Sahara central comprenant notamment les représentations rupestres bovidiennes les plus récentes du Hoggar, du Tassili et de l'Acucas où le bétail n'est pas marqué (Dupuy, Denis 2011).

## **P10. Absence de marquage du bétail comme expression du monde berbère**

Cette dernière zone (P9) correspond probablement à des populations de langues berbères qui possèdent d'autres types d'organisations sociales et qui ne marquent pas leur bétail d'ornements spectaculaires.

## **P11. Les sociétés actuelles africaines peuvent servir à penser le Passé et à interpréter les vestiges archéologiques**

Les sociétés africaines actuelles, les données linguistiques associées aux données archéologiques, notamment aux représentations rupestres permettent de proposer une histoire des sociétés en termes de structures sociales et politiques et en termes d'appartenance linguistique.

## Références

- BAILLOUD G. 1997. *Art rupestre en Ennedi : looking for rock paintings and engravings in the Ennedi Hills*. Saint-Maur : Editions Sépia.
- BAROIN C. 1972. *Les marques de bétail chez les Daza et les Azza du Niger*. Niamey : Centre nigérien de recherches en sciences humaines (Études nigériennes, 29).
- BAROIN C. 2003. *Les Toubou du Sahara central*. Paris : Vent du Sable (Initiation aux cultures nomades).
- BONNET A. 1960. Les gravures rupestres de Niola Doha en Ennedi et les peintures corporelles actuelles de certaines tribus du Soudan nilotique. *Actes du VI<sup>e</sup> congrès international des sciences anthropologiques et ethnologiques*, 2, 1<sup>er</sup> volume. Paris, p. 351-357.
- CAMPS G. 1985. Adebni. *Encyclopédie berbère*, 2. Aix-en-Provence : Édisud, p. 119-125.
- CAMPS G. 1991. Bazinas. *Encyclopédie berbère*, 9. Aix-en-Provence : Édisud, p. 1400-1407.
- CAMPS G. 1989. Les chars sahariens : images d'une société aristocratique. *Antiquités africaines*, 25, p. 11-40.
- CAMPS G., DUPUY C. 1996. Équidiens. *Encyclopédie berbère*, 17. Aix-en-Provence : Edisud, p. 2664-2677.
- CHAPELLE J. 1982. *Nomades noirs du Sahara : les Toubous*. Paris : l'Harmattan.
- CREMASCHI M. 1994. Le paléo-environnement, du Tertiaire tardif à l'Holocène. *Les dossiers de l'archéologie*, 197, p. 4-13.
- CREMASCHI M., LERNIA S. di. (éds.). 1998b. *Wadi Teshuinat. Palaeoenvironment and Prehistory in south-western Fezzan (Libyan Sahara)*. Milan: CNR.
- DI LERNIA S. 2006. Building monuments, creating identity : cattle cult as a social reponse to rapid environmental changes in the holocene Sahara. *Quaternary international*, 151, 1, juillet, p. 50-62.
- DUPUY C. 1988. Évolution iconographique de trois stations de gravures rupestres de l'Aïr méridional (Niger). *Cahiers de sciences humaines*, 24, 2, p. 303-315.
- DUPUY C. 1991. *Les gravures rupestres de l'Adrar des Iforas (Mali) dans le contexte de l'art saharien : une contribution à l'histoire du peuplement pastoral en Afrique septentrionale du Néolithique à nos jours*. Aix-Marseille I : Université de Provence, LAPMO (Thèse de doctorat).
- DUPUY C. 1992. Trois mille ans d'histoire pastorale au sud du Sahara. *Préhistoire, anthropologie méditerranéennes*, 1, p. 105-126.
- DUPUY C. 1995. Sahara nomadic pastoral peoples with a rock engraving tradition. In : Heliskog K., Olsen B. (éds). *Perceiving rock art : social and political perspectives*.

- ACRA, the Alta conference art. Oslo : Novus Forlag, Instituttet for sammenlignende kultur forskning, p. 146-168.
- DUPUY C. 1998. Réflexion sur l'identité des guerriers représentés dans les gravures rupestres de l'Adrar des Iforas et de l'Air. *Sahara*, 10, p. 30-54.
- DUPUY C. 1999a. Les apports de l'archéologie et de l'ethnologie à la connaissance de l'histoire ancienne des Peuls. In : Botte R., Boutrais J. Schmitz J. (éds). *Figures peules*. Paris : Karthala, p. 53-72.
- DUPUY C. 1999b. L'art rupestre à gravures naturalistes de l'Adrar des Iforas (Mali). *Sahara*, 11, p. 69-86.
- DUPUY C. 2010a. Les apports archéologiques des gravures rupestres de l'Air (Niger) et de l'Adrar des Iforas (Mali). *Les Nouvelles de l'archéologie*. Paris : Maison des sciences de l'homme, p. 29-37.
- DUPUY C. 2010b. Trois époques de gravure rupestre en Adrar des Iforas (Mali). In : Huyge D., Van Noten F., Swinne D. (éds). *The signs of which times ? Chronological and palaeoenvironmental issues in the rock art of Northern Africa*. International Colloquium, Royal Academy for Overseas Sciences, Brussels, 3-5 Juin 2010. Bruxelles : Royal Academy for Overseas, p. 47-69.
- DUPUY C. 2011. Quel peuplement dans l'Adrar des Iforas (Mali) et dans l'Air (Niger) depuis l'apparition des chars ? *Bulletin de la Société d'études et de recherches préhistoriques des Eyzies*, p. 25-48.
- DUPUY C. 2013. Trois époques de gravures rupestres en Adrar des Iforas (Mali). In : Huyge D., Van Noten F., Swinne D. (éds). *Les trois époques de réalisation des gravures rupestres de l'Adrar des Iforas (Mali)*. Brussel : Royal Academy for Overseas Sciences, p. 47-69.
- DUPUY, C., DENIS, B. 2011. Les robes des taurins dans les peintures de la Tassili-n-Ajjer (Algérie) : polymorphisme ou fantaisie ? *Les cahiers de l'AARS*, p. 29-46.
- EVANS-PRITCHARD, E. E. 1994. *Les Nuer : description des modes de vie et des institutions politiques d'un peuple nilote*. Paris : Gallimard.
- FALESCHNINI G., GIANCARLO N., SIMONIS R. 1996. Niola Doha. In : Negro G., Ravenna A., Simonis R. (éds). *Arte rupestre nel Ciad : Borku, Ennedi, Tibesti*. Milano : Pyramids, Centro Studi Luigi Negro, p. 90-94.
- GALLAY A. 2018. Le monumentalisme funéraire récent d'Éthiopie et la question des démocraties primitives. *Afrique, archéologie & arts*, 14, p. 45-76.
- GAUSSEN J. et M. 1988. *Le Tilemsi préhistorique et ses abords, Sahara et Sahel malien*. Bordeaux : Éditions du CNRS (Cahiers du Quaternaire, 11).
- GAUTHIER Y et C., 2002. Monuments à antenne en (, ou apparentés, une originalité du Fezzân ? Architecture, orientation et distribution. *Sahara*, 13, p. 136-147.
- GAUTHIER Y. 2007. Sous zone 4 : Libye-Egypte- Nord du Soudan. *Icomos*, p. 101-204.
- GAUTHIER Y. et C. 2004b. Un exemple de relations monuments – art rupestre : corbeilles et grands cercles de pierre du Messak (Lybie). *Cahiers de l'AARS, Association des amis de l'art rupestre saharien (Saint-Lizier)*, 9, p. 45-63. Gauthier Y. et C. 2005. Monuments à alignement du Sahara occidental et leur place dans le contexte saharien. *Almogaren*, 36, p. 147-190.
- GAUTHIER Y. et C. 2008. Art rupestre, monuments funéraires et aires culturelles : nouveaux documents concernant le Messak, le Sud-Est du Fezzân et l'Oued

- Djerat. *Cahiers de l'AARS, Association des amis de l'art rupestre saharien (Saint-Lizier)*, 12, p. 1-16.
- GAUTHIER Y., VENEUR B., DESAPHY N. *et al.* 2010. Nouvelles gravures en style de Tazina : figurations du Nord de l'Immidir, Algérie. *Almogaren*, 41, p.149-192.
- GIFFORD-GONZALES D. 2008. *Adrar Bous : archaeology of a Central Saharan granitic ring complex in Niger*. Tervuren : Royal Museum for Central Africa (Studies in human sciences 170).
- HALLPIKE C. R. 1970. The principles of alliance formation between Konso towns. *Man (ns)*, 5,2, p. 258-280.
- HALLPIKE C. R. 2008. *The Konso of Ethiopia: a study of the values of a Cushitic people*. Oxford : Clarendon Press.
- HILDEBRAND E. A., SHEA J. J., GRILLO K. M. 2011. Four middle holocene pillar sites in West Turkana, Kenya. *Journal of field archaeology*, 36, 3, p. 181-200.
- HILDEBRAND E. A., GRILLO K. M. 2012. Early herders and monumental sites in eastern Africa : dating and interpretation. *Antiquity*, 86, p. 338-352.
- JACQUET G. 2000. Piste oubliée en Haut Ennedi. *Sahara*, 20, p. 141-149.
- JENSEN A. E. 1936. *Im Lande des Gada : Wanderungen zwischen Volkstrümmern Südabessiniens*. Unter Mitarbeit von Helmut Wohlenberg und Alf Bayrle, mit Beiträgen von Leo Frobenius. Stuttgart: Verlag Strecker und Schröder (Veröffentlichung des Forschungsinstitut für Kultur Morphologie Frankfurt a. M.).
- JENSEN A.D. 1959. *Altvölker Süd-Äthiopiens*. Stuttgart : W. Kohlhammer.
- JOUSSAUME R. (éd.) 1995. *Tiya, L'Éthiopie des mégalithes : du biface à l'art rupestre dans la corne de l'Afrique*. Chauvigny : Association des publications chauvinoises (Mémoires, 11).
- JOUSSAUME R. (éd.) 2007. *Tuto Fela et les stèles du sud de l'Éthiopie*, Paris: éd. Recherches sur les civilisations.
- JOUSSAUME, R. 2012. Les cimetières superposés de Tuta Fela, en Pays Gedeo (Éthiopie), et quelques réflexions sur le site de Cheba-Tutitti. In : Fauvelle-Aymar F.-X. (éd.). *Paethnologie de l'Afrique*, P@lethnologie 4. p. 84-110.
- JOUSSAUME, R. 2013. Files de pierres dressées dans le sud de l'Éthiopie et au nord du Kenya. *Afrique, archéologie & art (Paris)*, 9, p. 85-99.
- JOUSSE H. 2004. A new contribution to the history of pastoralism in West Africa. *Journal of african archaeology*, 2,2, p. 187-201.
- KRÖPELIN S. 2004. New petroglyph sites in the Southern Libyan Desert (Sudan-Chad). *Sahara*, 15, p. 111-117.
- LAJOUX D. 1962. *Merveilles du Tassili n'Ajjer*. Paris : Editions du Chêne.
- LAMPREY H. F. 1983. Pastoralism yesterday and today : the overgrazing problem. In : Bouliere F. (éd.). *Tropical savannas : ecosystems of the world*, 13, p. 643-666.
- LE QUELLEC J.-L. 1993. A propos de quelques gravures rupestres de l'Ajal (Fezzan septentrional, Libye) : réflexion sur le style de Tazina. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90, 5, p. 368-376.
- LE QUELLEC J.-L. 2007. Alors, quoi de neuf depuis l'an 2000 ? *Cahiers de l'AARS, Association des amis de l'art rupestre saharien (Saint-Lizier)*, 11, p. 157-181.

- LE QUELLEC J.-L. 2009a. Les images rupestres du Jebel el-'Uweynat. *Archéo-Nil*, 19, p. 13-26
- LE QUELLEC J.-L. 2009b. A propos du nom donné à quatre styles de peinture rupestre au Sahara central. *Cahiers de l'AARS, Association des amis de l'art rupestre saharien (Saint-Lizier)*, 13, p. 183- 188.
- LE QUELLEC J.-L. 2010. A propos d'un site inédit de l'Akukas : contribution à l'iconologie du styles Inhéren. *Cahiers de l'AARS, Association des amis de l'art rupestre saharien (Saint-Lizier)*, 14, p. 191-203.
- LE QUELLEC J.-L. 2013. Périodisation et chronologie des images rupestres du Sahara central. *Préhistoires méditerranéennes*, 4, p. 1-47.
- LE QUELLEC J.-L. 2014. De quoi Tazina est-il le nom ? *Cahiers de l'AARS, Association des amis de l'art rupestre saharien (Saint-Lizier)*, 17, p. 151-160.
- LE QUELLEC J.-L., DE FLERS P. et P. 2005-2012. *Du Sahara au Nil : peintures et gravures d'avant les pharaons du Sahara au Nil*. Paris : Librairie Arthème Fayard ; Editions Soleb (Étude d'égyptologie 7).
- LE QUELLEC J.-L., FRIQUET J.-C. 2007. Utilisation de « Google Earth » pour l'inventaire des monuments lithiques sahariens : l'exemple de l'Immidir (Algérie). *CEMAI, les cahiers de l'AARS, Association des amis de l'art rupestres saharien (Saint-Lizier)*, 11, p. 33-50.
- LESUR-GEBREMARIAM J. 2009. Origine et diffusion de l'élevage dans la Corne de l'Afrique : un état de la question. *Annales d'Éthiopie*, 24, p. 173-208.
- LHOTE, H. 1958. *A la découverte des fresques du Tassili*. Paris : Arthaud.
- LIVERANI M. 2005a. *Aghram Nadharif : the Barkat oasis (Sha'abiya of Ghat, Libyan Sahara) in Garamantian Times*. The archaeology of Lybian Sahara, 2. Firenze : All'insegna del Giglio (Arid zone archaeology monograph, 5).
- LYNCH B. M., DONAHUE R. 1980. A statistical analysis of two rock-art sites in northern Kenya. *Journal of field archaeology*, 7, 1, p.75-85.
- LYNCH B.M., ROBBINS L. H. 1977. Animal brands and interpretation of rock art in East Africa. *Current anthropology*, 18, 3, p. 538-539.
- LYNCH B. M., ROBBINS L. H. 1978. Namoratunga : the first archaeoastronomical evidence in Sub-Sahara Africa. *American association for advancement of science*, 200, p. 766-768.
- LYNCH B.M., ROBBINS L. H. 1979. Cushitic and nilotic prehistory : new archaeological evidence from north-west Kenya. *The journal of african history*, 20, 3, p. 319-328.
- MARTTINGLY D. J. (éd.). 2003. *The archaeology of Fazzan 1 : synthesis*. Tripoli : Socialist People's Libyan Arab Jamahariya, Departement of Antiquity ; London : Society for Libyan studies.
- MAUNY R. 1972 Contribution à l'inventaire de la céramique néolithique d'Afrique occidentale. *Actes du 6<sup>e</sup> congrès panafricain de préhistoire. Dakar 1967*, p. 72-79.
- MAUNY R., GAUSSEN I et M. 1968. Commentaires sur la datation au Carbone 14 de deux villages néolithiques du Sahara malien. *Bulletin de l'Institut fondamental d'Afrique noire*, B 30, 4, p. 1317-1321.
- McINTOSH R. J. 1988. *The peoples of the Middle Niger : the island of gold*. Malden, Oxford : Blackwell publishers.

- MONOD Th. 1947. Sur quelques gravures rupestres de la région d'Aouzou (Tibesti). *Rivista di scienze preistoriche*, 2, 1, p. 30-47.
- MORI F. 1965. *Tadrart Acacus*. Turin : Einaudi.
- MORI F. 1978. Zur Chronologie der Sahara-Felsbilder. In : *Sahara : 10.000 Jahre zwischen Weide und Wüste*. Köln : Museum Köln, p. 253-265.
- MUZZOLINI A. 1986. *L'art rupestre préhistorique des massifs centraux sahariens*. Oxford : BAR international series 318 (Cambridge monographs in african archaeology, 16).
- MUZZOLINI A. 1995. *Les images rupestres du Sahara*. Toulouse : chez l'auteur.
- PARIS F. 1990. Les sépultures monumentales d'Iwelen (Niger). *Journal des Africanistes*, 60, 1, p. 47-75-
- PARIS F. 1995a. Essai de classification des monuments funéraires sahariens. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92, p. 549-553.
- PARIS F. 1996. *Les sépultures du Sahara nigérien du Néolithique à l'islamisation*. Thèse d'État Panthéon-Sorbonne, 2 vol. Paris : Orstom.
- PARIS F. 1996. *Les sépultures du Sahara nigérien du Néolithique à l'islamisation*. Thèse d'État Panthéon-Sorbonne, 2 vol. Paris : Orstom.
- PARIS F. 2000. African livestock remains from saharan mortuary contexts. In : Blench R. M., MacDomald K. C. (éds). *The origins and development of african livestock*. London : University college London, p. 111-126.
- PARIS F., SALIÈGE J.-F. 2010. Chronologie des monuments funéraires sahariens : problèmes, méthodes et résultats. *Les nouvelles de l'archéologie*, 120-121, p. 57-60.
- PETIT-MAIRE N., RISER J. (éds). 1983. *Sahara ou Sahel : Quaternaire récent du bassin de Taoudenni*. Luminy (Marseille) : Laboratoire de géologie du Quaternaire du Centre national de la recherche scientifique.
- PONTI R. 2002. Struttura megalitica nel Messak Settafet (Sahara libico). *Sahara*, 13, p. 132-135.
- ROBBINS L. H. 2006. Lac Turkana archaeology : the Holocene. *Ethnohistory*, 53, 1, p. 71-93.
- ROSET J.-P. 1984. *Iwelen : un site archéologique de l'époque des chars dans l'Aïr septentrional, au Niger*. Colloque sur le thème « Libya antiqua », Paris 16-18 janvier 1984. Document dactylographié à distribution limitée (CLT-84/CONF.808/4, ORSTOM, fond documentaire 27076, 14.11.89). Paris : UNESCO.
- ROSET J.-P. 2007. La culture d'Iwelen et les débuts de la métallurgie dans l'Aïr, au Niger. In : Guilaine J. (éd.). *Le Chalcolithique et la construction des inégalités, 2 : Proche et Moyen-Orient, Amérique, Afrique*. Paris : Errance (Séminaire du Collège de France), p. 107-136.
- ROTHERT H., KUPER R. 1981. *Felsbilder aus Wadi Ertan und Wadi Tarhorsct (Süd-West-Fezzan, Lybien)*. Graz : Akad. Drûck.
- RUSSEL, T., KIURA, P. 2011. A re-consideration of the rock engravings at the burials site of Namoratung'a South, northern Kenya and their relationship to modern Turkana livestock brands. *South african archaeological bulletin*, 66, 194, p. 121-128.
- RYLE, J. 1982. *Les guerriers du Nil Blanc : les Dinka*. Amsterdam : éditions Time-Life (coll. Peuples en péril).

- SERENO P. C., GARCEA E.A.A., JOUSSE H, *et al.* 2008. Lakeside cemeteries in the Sahara : 5000 years of holocene population and environmental change. *PLoS ONE*, 3, 8. Doi : 10.1372/journal.pone.0002995.
- SIMONIS R., FALASCHINI G., NEGRO G. 1994. Niola Doa, « il luogo delle Fanciulle » (Ennedi, Ciad). *Sahara*, 6, p. 51-68.
- SIMONIS R., RAVENNA A., ROSSI P. P. 2017. *Ennedi, tales on stone 1993-2017 : rock art in the Ennedi Massif*. Florence : All'insegna del giglio.
- SOLEILHAVOUP F. 1997. Un gisement majeur du style Tazina au Sahara occidental. *Lettre internationale d'informations sur l'art rupestre*, 16, p. 1-7.
- SOLEILHAVOUP F. 2005. Images « Têtes rondes » dans l'art rupestre saharien : la piste animiste. *Sahara*, 16, p. 91-106.
- SOPPER R. 1982. Archaeo-astronomical cushitic : some comments. *Azania* 17, p. 145-162, p. 145-157.
- SOPPER R., LYNCH M. 1977. The Stone-circle Graves at Ng'amoritunga, Southern Turkana District, Kenya. *Azania*, 12, p. 193-208.
- STAEWEN C., STRIEDTER H. 1986, *Gonoa*. Wiesbaden, Stuttgart : Ed. Franz Steiner.
- STAEWEN C., STRIEDTER H. 1987, *Gonoa : Felsbilder aus Nord-Tibesti (Tchad)*. Studien zur Kulturkunde, 82, p. 1-325.
- TESTART A. 2005. *Éléments de classification des sociétés*. Paris: Errance.
- TESTART A. 2012. *Avant l'histoire : l'évolution des sociétés de Lascaux à Carnac*. Paris : NRF, Gallimard (Bibliothèque des sciences humaines).