



**HAL**  
open science

## Les gravures naturalistes de l'Adrar des Iforas (Mali) dans le contexte de l'art rupestre saharien.

Christian Dupuy

► **To cite this version:**

Christian Dupuy. Les gravures naturalistes de l'Adrar des Iforas (Mali) dans le contexte de l'art rupestre saharien.. Travaux du Laboratoire d'Anthropologie et de Préhistoire des Pays de la Méditerranée Occidentale, 1989. halshs-02695501

**HAL Id: halshs-02695501**

**<https://shs.hal.science/halshs-02695501>**

Submitted on 1 Jun 2020

**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.

---

# LES GRAVURES NATURALISTES DE L'ADRAR DES IFORAS (MALI) DANS LE CONTEXTE DE L'ART RUPESTRE SAHARIEN

Christian DUPUY

LAPMO - Université de Provence

---

*Résumé* : L'analyse des gravures rupestres situées au nord-ouest du massif de l'Adrar des Iforas nous a permis de conclure à l'existence d'une phase ancienne essentiellement composée d'œuvres naturalistes. Les auteurs de ces œuvres faisaient partie d'une société pastorale à forte tradition d'élevage de bovins et étaient très probablement initiés à l'art de la gravure. Ils parcoururent les vallées du massif à une époque où le biotope était encore de type lacustre ou palustre. En comparant leurs figurations à celles d'autres régions, nous avons pu approcher les circonstances qui les amenèrent dans le sud du Sahara.

L'examen de la répartition géographique des gravures naturalistes suggère que le territoire de prédilection de cette société pastorale, qui élevait aussi des moutons, englobait les massifs du Tassili n'Ajjer et du Fezzan. C'est après 7000 BP - date d'apparition des premiers bovins et ovins en ces régions - que naquit la tradition de gravure rupestre et c'est avant 5000 BP que s'évanouit la société qui en était responsable.

Autour de 5000 BP, la montée du niveau des plans d'eau couvrant l'erg Ine Sakane, situé au nord-ouest de l'Adrar des Iforas, témoigne que le climat du Sahara malien était plus clément que celui du nord. Le couvert végétal qui se développait alors sur les vallées de l'Adrar des Iforas dut attirer des pasteurs et, en l'occurrence, les auteurs de la phase naturaliste.

En fixant la date d'extinction de la phase naturaliste à une période antérieure à 5000 BP, nous dégagons pour les phases de gravures stylisées qui lui succéderont sans filiation culturelle, une fourchette temporelle en accord avec leurs contenus iconographiques. Ces indications chronologiques nous conduisent à penser que les conventions figuratives de l'Égypte pharaonique et que certains éléments de sa cosmogonie ont pu en partie dériver d'un savoir-faire et de croyances sahariennes.

Le caractère naturaliste d'une trentaine de gravures rupestres parmi les milliers de stylisées que nous avons relevées au nord-ouest du massif de l'Adrar des Iforas a longuement retenu notre attention. Cette étude est, dans un premier temps, consacrée à la description des canons qui font l'originalité et l'unité de ces documents inédits. La présence dans cette région de gravures de style naturaliste n'est pas un fait nouveau. En 1954, R. Mauny publia la photographie d'une gravure d'éléphant prise sur le site d'In Frit (p. 23), puis en 1967 H. Lhote et R. Tomasson en relevèrent une seconde à Ti-n-Sala Adjarak (p. 235), lesquelles, à quelques détails près, sont les répliques de celles que nous avons découvertes (fig. 1). La question de savoir à quelle époque et par quelle société ces gravures furent réalisées n'a jusqu'à présent jamais été posée. Nous avons tenté d'y répondre en analysant ces gravures dans leur cadre régional puis en nous référant aux données des fouilles archéologiques qui ont été effectuées en bordure de l'Adrar des Iforas. Nous avons complété les éléments de réponse qui sont alors apparus par les données chronologiques, paléontologiques et paléoclimatiques enregistrées dans certaines régions du Sahara central, riches elles aussi de gravures naturalistes.

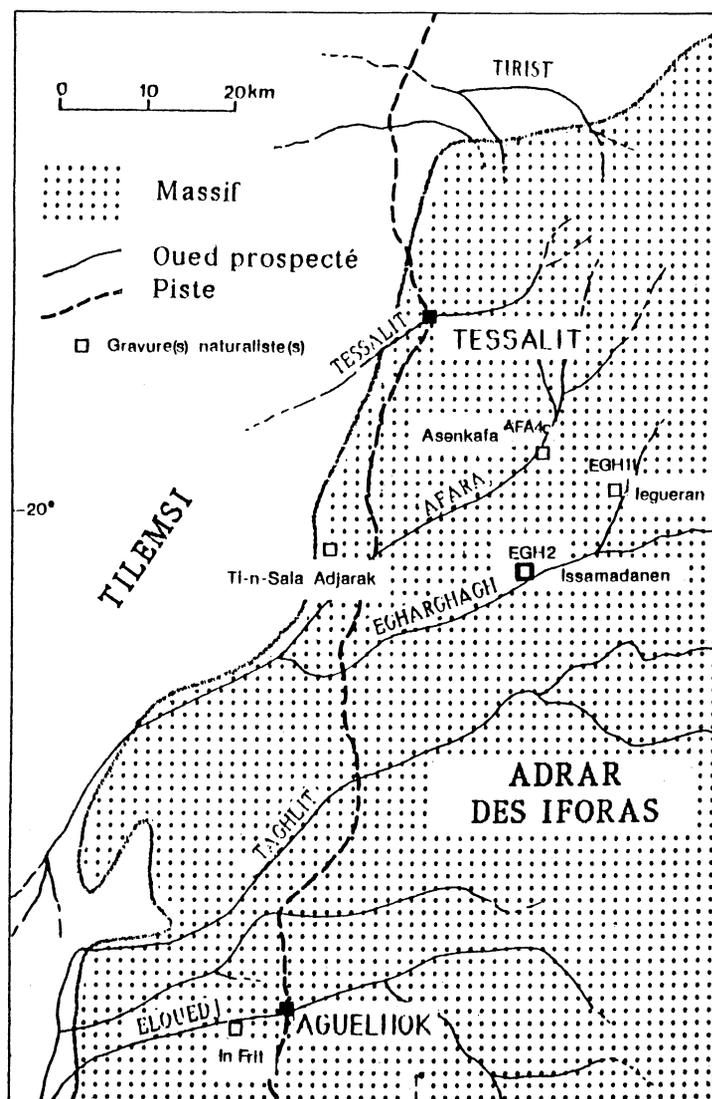
---

## LA PHASE RUPESTRE NATURALISTE DE L'ADRAR DES IFORAS

---

### LES CONVENTIONS NATURALISTES

En Adrar des Iforas, la majorité des animaux et des personnages représentés ont des membres rigides, sans épaisseur ; autant d'effets de stylisation qui coupent court à tout mouvement. Cependant, quelques gravures se font le reflet d'une réalité animée. Dans ce cas précis, nous parlerons de gravures naturalistes. Le caractère naturaliste se perçoit surtout en notant comment les membres des animaux et des personnages sont gravés. Ils apparaissent bien proportionnés et les segmentations anatomiques tout comme les épaisseurs sont correctement transcrites. Leurs positions épousent au plus juste les attitudes propres à chaque animal. Ajoutons enfin que les tracés des membres de second plan s'arrêtent le plus souvent à l'endroit où, conformément à la réalité, ceux de premier plan les masquent. Mais il arrive aussi parfois que les tracés d'arrière plan se noient dans ceux de premier plan. Les graveurs réussis-



1 - Sites à gravures rupestres naturalistes du nord-ouest de l'Adrar des Iforas.

saient par ce biais à créer l'illusion d'une profondeur de champ, rendant possible l'identification des membres antérieurs et postérieurs droits et gauches des animaux (fig. 2).

Cette convention figurative est aussi de règle au niveau des organes appariés. Ainsi, et toujours en conformité avec la réalité, les tracés des cornes, des oreilles et des défenses se recouvrent totalement en profils absolus ou se fondent partiellement dans les cas de profils légèrement biaisés. Signalons toutefois une exception : la projection en perspective tordue des cornes lyriformes du bovin EGH2/275. Une telle perspective ne permet pas de reconnaître la corne de premier-plan de celle d'arrière-plan : ce qui par contre est sans difficulté pour les cornes ballantes du sujet EGH2/267 dont la tête est traitée dans la pure tradition naturaliste ; un naturalisme souvent renforcé par la représentation des yeux sous une forme d'amande. A l'usage peu commun de la perspective tordue s'ajoute un second effet de stylisation, lui aussi exceptionnel : la représentation de têtes animales en profils dioculaires (fig. 3).

Les échelles adoptées sont différentes d'un rocher à un autre. En règle générale, les animaux étaient représentés

isolément. On les trouve cependant parfois associés en paire. Dans ce cas, les graveurs respectaient les rapports de taille. Il semble même qu'ils se soient appliqués, sans trop de rigueur cependant, à ordonner leurs œuvres en différents niveaux. Deux compositions d'essence naturaliste, les seules que nous ayons découvertes au nord-ouest de l'Adrar des Iforas, relèvent de toutes ces conventions (fig. 4).

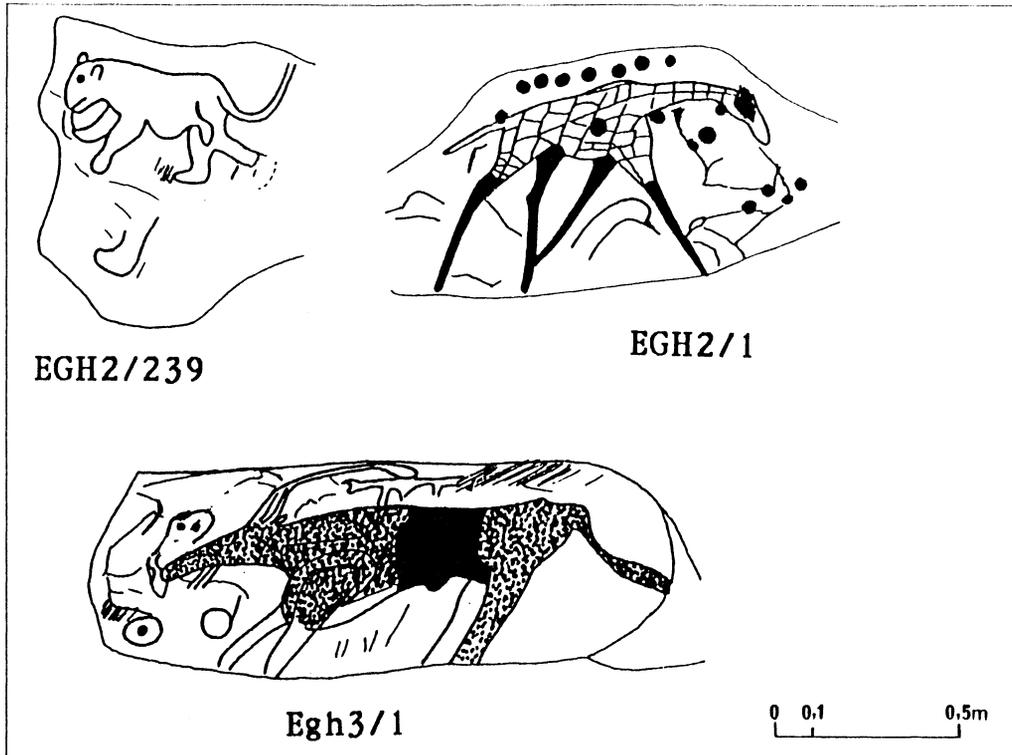
On remarque sur la première (EGH2/220) que le corps de l'éléphanteau masqué par l'arrière-train d'un adulte n'est pas figuré par transparence. Cette observation souligne à nouveau le désir des graveurs de vouloir donner du relief à leurs œuvres. La seconde composition se développe en deux registres (EGH2/10). Un éléphant est gravé dans la partie supérieure. Un personnage, marchant à larges enjambées, accompagne une antilope dans la partie inférieure. La valeur artistique et documentaire de cette scène, sans équivalence au nord-ouest de l'Adrar des Iforas, mérite un développement particulier.

Le personnage à chevelure courte et au nez proéminent guide l'antilope avec une laisse qu'il tient de sa main gauche et paraît lui étreindre la queue de son autre main. La laisse descend du museau au genou antérieur droit de l'antilope puis part horizontalement avant d'aboutir à la main gauche du personnage. Le léger segment courbe situé devant la main pourrait traduire le mou donné à la corde. Cette laisse était donc vraisemblablement enroulée autour du museau et du genou antérieur droit et croisait le ventre de l'animal sans contrarier pour autant sa démarche naturelle. En admettant que l'artiste ait respecté dans sa composition les rapports de taille (idée à laquelle

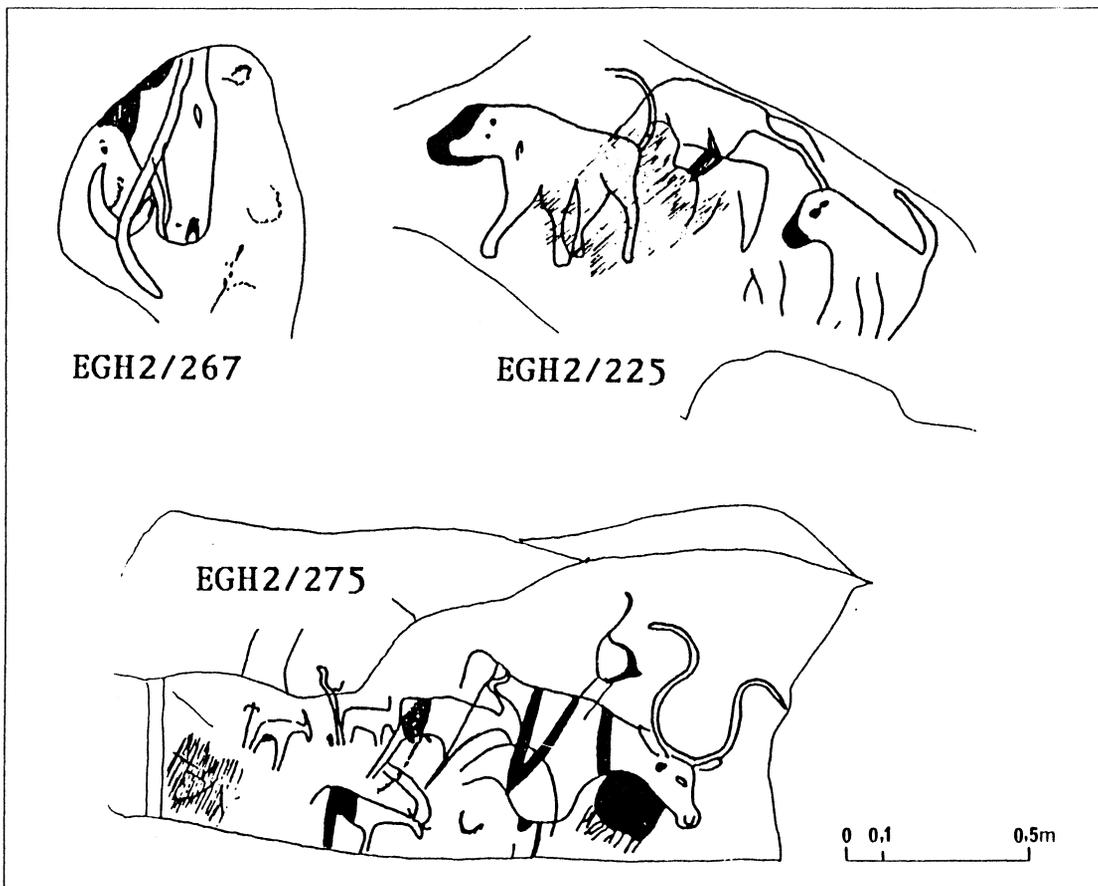
nous nous rallions tant fut grand son souci de rendre tous ces menus détails avec réalisme) l'antilope serait un guib - le *Tragelaphus scriptus* - espèce qui ne s'éloigne jamais beaucoup des points d'eau.

Nous verrons plus loin les implications paléoclimatiques et chronologiques que recouvre cette identification zoologique. Pour le moment, contentons-nous de remarquer que cette composition relève d'une grande maîtrise technique ; une maîtrise dont ont fait preuve tous les auteurs des gravures naturalistes. L'éloquence avec laquelle ils parvenaient à traduire le mouvement et la profondeur de champ mérite réflexion. Avaient-ils été initiés à l'art de graver les rochers ? Nous le pensons. Il est en effet difficile de concevoir que des œuvres aussi soignées et régies par une série homogène de conventions graphiques aient pu naître spontanément, au hasard du temps, de la main de quelques marginaux doués de potentialités artistiques hors du commun.

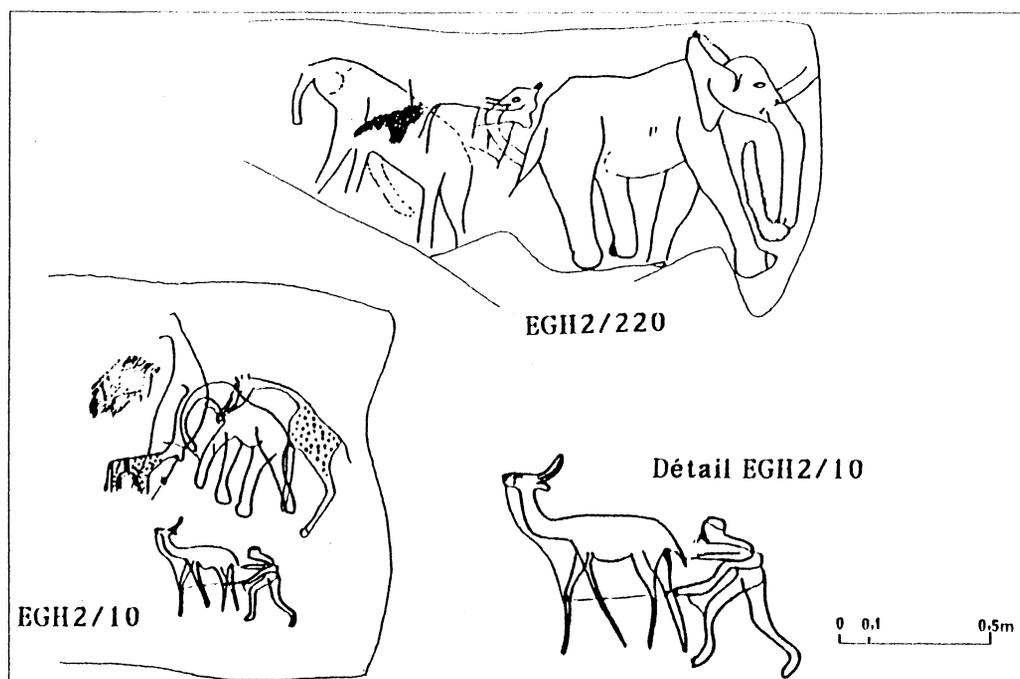
L'étude de ces œuvres va permettre de cerner le mode de vie de leurs auteurs et les circonstances dans lesquelles ceux-ci s'exprimaient.



2 - Attitudes dynamiques d'une lionne (EGH2/239), d'une girafe couverte de cupules (EGH2/1) et d'un bœuf à longues cornes déversées en arrière (Egh3/1).



3 - Tête de bœuf à cornes ballantes (EGH2/267). Cynocéphales aux profils dioculaires (EGH2/225). Représentation en perspective tordue de l'encomure lyriforme d'un bovin muni d'un collier (EGH2/275). Un bovidé et une autruche stylisés recouvrent cette gravure.



4 - Compositions naturalistes. EGH2/220 : un bœuf stylisé est superposé à la tête de l'éléphant. L'éléphant de gauche, bien que de facture schématique, pourrait être contemporain des deux sujets de droite. EGH2/10 : un bœuf et une girafe stylisés sont superposés à l'éléphant traité de manière naturaliste.

### LES REPRÉSENTATIONS DE BOVINS

Toutes les gravures de bovins sont situées sur le site d'Issamadanen. Nous en avons relevées onze, soit approximativement le tiers des gravures naturalistes (fig. 2, 3 et 5). Sept bovins sont représentés isolément, dont trois par leur avant-train. Les quatre autres sont groupés par paires.

La dimension moyenne de ces gravures (dimension qui varie, d'une gravure à une autre, du simple au double) est sensiblement deux fois supérieure à celle de leurs homologues stylisés. Est-ce la forme des rochers d'Issamadanen, indiquée pour qui veut exécuter une œuvre imposante, qui attirait les graveurs vers ce site plutôt que vers un autre site du nord-ouest de l'Adrar des Iforas ? Il est difficile de répondre. Notons cependant que les granitoïdes se délitent ici, sous l'effet des phénomènes thermoclastiques, en bancs de grandes surfaces. Ailleurs, les blocs répartis sur les crêtes sont plus morcelés.

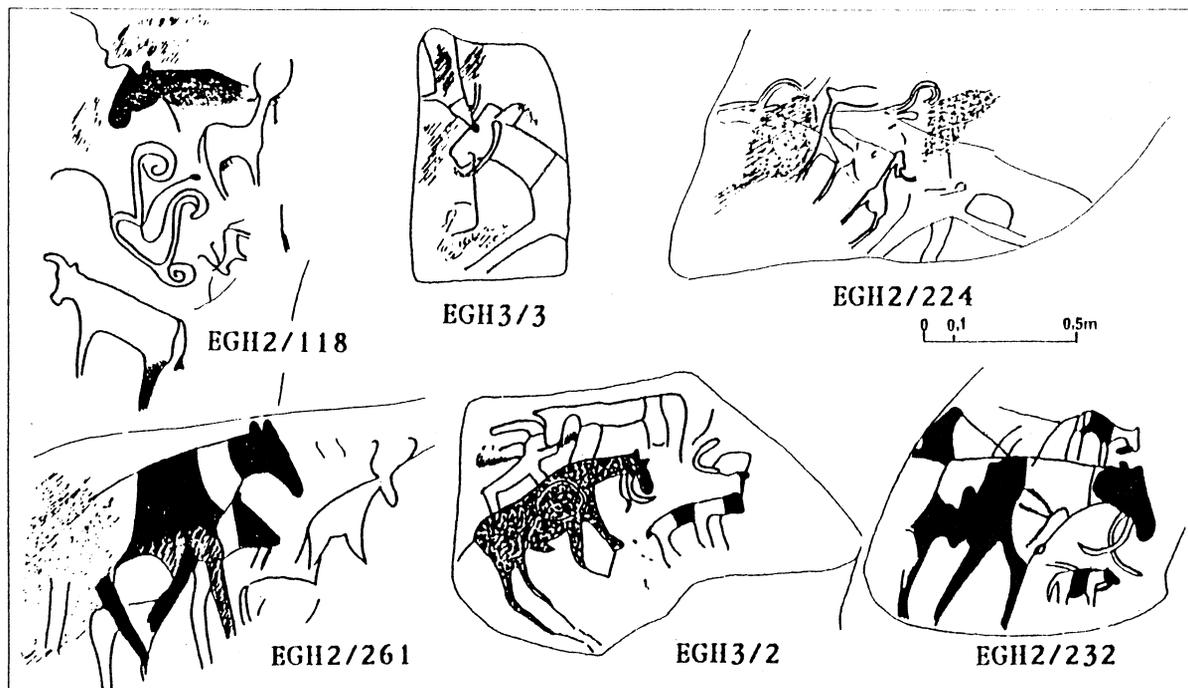
Les silhouettes des bovins étaient gravées à l'aide de différentes techniques : polissage, piquetage, égrillage. Il en découle des tracés de types variés (traits surbaissés à section transversale en U ou à fine section angulaire, piquetés serrés ou égrillés) qui témoignent que différents graveurs exécutèrent ces œuvres et non un seul comme on aurait très bien pu le concevoir au vu du faible nombre des gravures naturalistes et de leur répartition spatiale limitée.

Les parois sur lesquelles se trouvent ces gravures n'ont pas d'orientation privilégiée. Elles sont situées à des altitudes oscillant entre 5 et 20 m au-dessus du niveau de l'oued Egharghagh et les distances entre ces positions et la vallée varient de quelques mètres à plusieurs centaines de

mètres. Dans certains cas, lorsque les artistes gravaient leurs œuvres, il leur était impossible de voir les animaux qui se déplaçaient le long de la vallée. Avant de pouvoir fixer fidèlement sur le rocher, comme ils le faisaient, l'instantané d'une allure, ils devaient observer de près les sujets qu'ils désiraient représenter. Effectuaient-ils alors des esquisses sur des matériaux qu'ils transportaient ensuite sur le lieu de gravure ? Pour le moment, aucun objet archéologique exhumé de fouilles menées en Adrar des Iforas et plus largement au Sahara n'apporte d'éléments de réponse à cette question. Nous y reviendrons néanmoins dans le paragraphe consacré aux représentations d'espèces sauvages.

Les cornes des bovins sont de formes variées. Elles sont parfois absentes. Les corps cloisonnés pourraient traduire l'existence de robes bigarrées. Ces caractères ne se rencontrent jamais chez les bovinés sauvages dont les robes sont homogènes et les cornes relativement uniformes. Le statut domestique de ces bovins ne fait donc aucun doute. De rares figurations de colliers et de pendeloques sous-jugulaires nous laissent entrevoir les rapports étroits qui liaient le pasteur à ses animaux. Les auteurs de ces gravures faisaient donc partie d'une société pastorale à tradition d'élevage de bovins.

Les cornes ballantes à courbures inverses représentées en profil absolu sont les plus communes. Beaucoup plus rares et surprenantes sont celles qui ont des formes spirales ou qui sont déversées en arrière (EGH2/224 et EGH3/1). Leur rayon de courbure accusé et leur forte obliquité ne permettent pas cependant de conclure à l'usage de déformations artificielles telles que les pratiquent encore de nos



5 - Bovins domestiques. Des piquetages, polissages et bovidés stylisés sont superposés aux avant-trains de bovins (EGH2/118 et EGH3/3) et aux deux sujets à cornes spiralées (EGH2/224). EGH2/232 : un bovin stylisé à cornes ballantes est associé au mouvement d'un bovin naturaliste ; tous deux pourraient être contemporains (comages identiques et même technique de gravure).

jours des groupes de pasteurs d'Afrique de l'Est : Nuer, Dinka, Souk, Naudi, Samburu. Ces formes ont très bien pu être naturelles au départ et, parce que marginales, se charger d'une symbolique telle que les graveurs en imprimaient l'image sur les rochers. C'est peut-être aussi du fait de cette charge symbolique que des pasteurs pensèrent par divers artifices à reproduire ces profils prestigieux nés des caprices de la génétique. Si, à l'époque où cet art s'est exprimé, des pratiques de déformations existaient, ce que l'on ne peut ni affirmer ni infirmer, les bovins sans cornes EGH2/261 au chignon développé ont pu subir, quant à eux, des écornages intentionnels. Mentionnons toutefois que l'absence de cornes est «un caractère récessif régi par un gène particulier qui peut s'exprimer sur de nombreuses lignées sans changer les caractéristiques fondamentales du bovin dont il est issu» (Alzieu, 1983). Il est fort probable que les pasteurs de l'Adrar des Iforas aient observé dans leur cheptel, un jour ou l'autre, cette anomalie et qu'ils aient alors cherché à l'obtenir à nouveau, soit par la pratique d'écornages artificiels, soit par une sélection orientée. Seule la découverte de bucranes, surmontés ou non de leurs chevilles osseuses, permettrait de trancher en faveur de l'une ou l'autre de ces diverses hypothèses. A condition, bien entendu, que démonstration soit faite d'une relation entre le matériel ostéologique exhumé et une station de gravures avoisinante comportant des œuvres naturalistes. Inutile de souligner que la probabilité pour qu'une telle convergence de faits se produise est très faible.

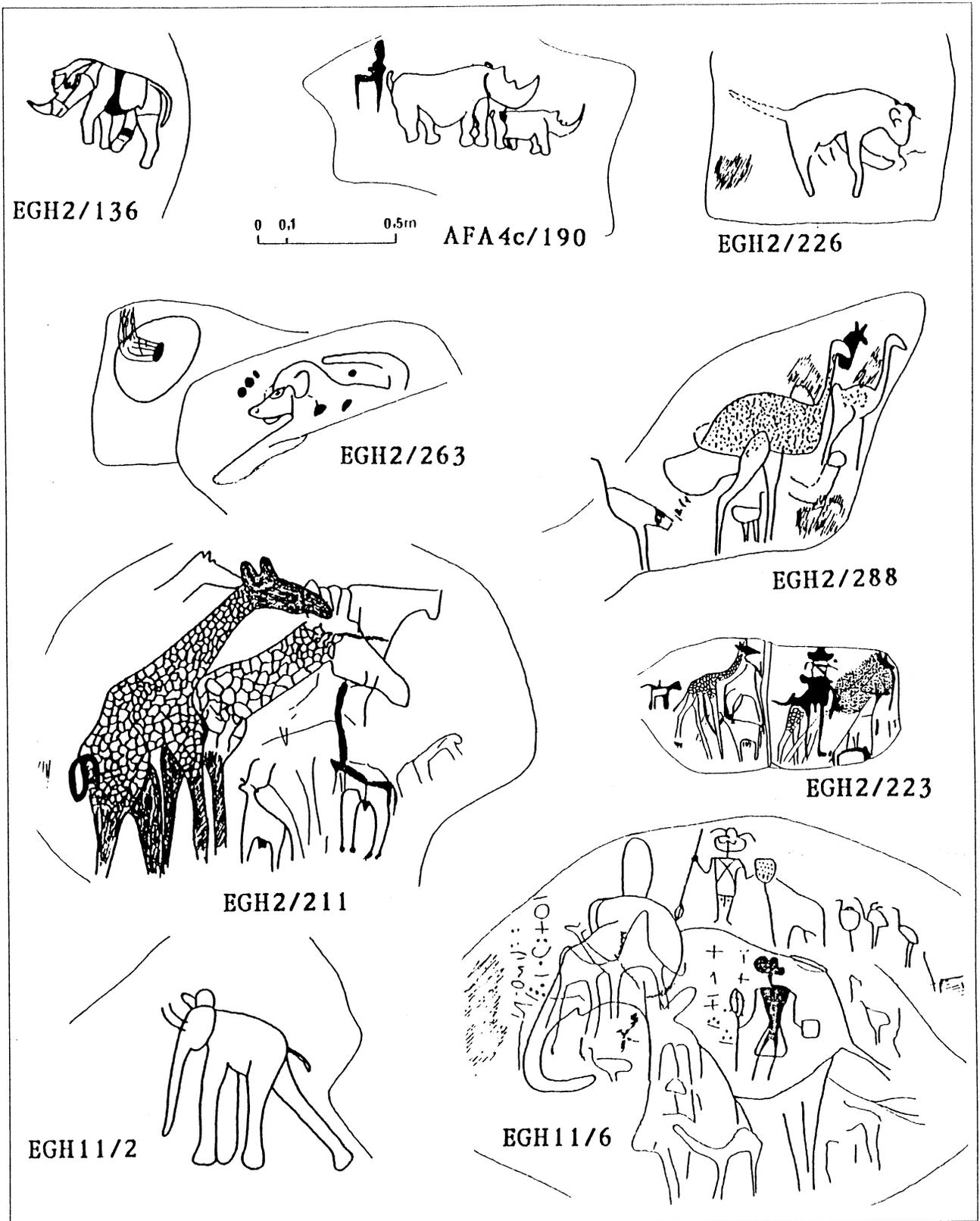
#### LES REPRÉSENTATIONS D'ESPÈCES SAUVAGES

Nous avons relevé 21 représentations naturalistes de la faune sauvage (fig. 2, 3, 4 et 6). Dix-neuf d'entre elles sont

situées le long de la vallée d'Egharghagh dont dix-sept sur le site d'Issamadanen où étaient gravés, rappelons-le, des bovins. Cependant, aucun bovin ne leur est associé. Le bon recouvrement spatial de ces figures, allié aux similitudes de style et à la diversité des techniques de gravure utilisées, semble indiquer que les gravures de bovins et d'animaux sauvages relèvent d'une même séquence culturelle. Trois autres analogies renforcent cette hypothèse. La taille moyenne des éléphants est supérieure à celle des mêmes pachydermes stylisés ; observation que nous avons faite plus haut pour les bovins. D'une girafe n'est représenté que l'avant-train (EGH2/211) comme c'est le cas, par ailleurs, pour trois bœufs. Enfin, les orientations et les positions topographiques des parois gravées sont tout aussi aléatoires que celles portant les bovins. Le rhinocéros EGH2/136 sur lequel nous allons nous attarder est gravé à plusieurs centaines de mètres de la vallée et au sommet d'une des crêtes d'Issamadanen dont l'altitude est supérieure à vingt mètres.

Cette gravure de petite dimension aurait pu être exécutée sur d'innombrables éboulis de piémont. L'ascension qu'entreprend son auteur dénote une motivation dépassant le simple désir de transcription naturaliste. Etant donné l'exiguïté des lieux où nous avons relevé cette gravure, le nombre d'observateurs ayant participé à sa réalisation, si il y en eut, ne devait pas dépasser la dizaine. La représentation de la peau, en apparence cuirassée, de ce rhinocéros est unique et à la fois énigmatique. En effet, seules les espèces d'Asie présentent ce caractère.

Nous référant à l'étude descriptive des rhinocéros actuels de C. Guerin (1980), nous identifions sur cette gravure un rhinocéros noir (*Diceros bicornis*) plutôt qu'un



6 - Faune sauvage. Rhinocéros noir (EGH2/136). Rhinocéros blanc (AFA4c/190). Lionne : la courbure ventrale de ce félin et de celui qui est présenté en fig. 2, alliée à la robustesse des membres nous semblent être caractéristiques de silhouettes de lionnes (EGH2/226). Mangouste ou cynocéphale : le museau retroussé de l'animal représenté nous semble plus être caractéristique de la mangouste que du cynocéphale dont la lèvre inférieure se referme à l'aplomb de la supérieure. Par contre, le retour accusé de la queue est plus caractéristique du cynocéphale. Notons cependant que la queue de ce dernier est pourvue d'une touffe finale qui n'est pas représentée et qui n'existe pas chez la mangouste (EGH2/263). Autruches ; les représentations stylisées et naturalistes pourraient être contemporaines (EGH2/288). Avant-train de girafe fondu dans celui d'un sujet totalement représenté (EGH2/211). Girafes finement incisées recouvertes de gravures de bovins stylisés, d'un personnage sexué à tête trilobée et de nombreux piquetages (EGH2/223). Eléphant (EGH11/2). Eléphant de taille imposante recouvert de Tifinagh, personnages armés de lances, chameaux et autruches (EGH11/6).

blanc (*Ceratotherium simum*) dont la silhouette est représentée à Afara (AFA4c/190, fig. 6). Ces espèces se distinguent l'une de l'autre par leur morphologie. Le rhinocéros noir possède un cou et un arrière-train peu convexes et une silhouette moins imposante que le rhinocéros blanc, au garrot et à l'arrière-train surélevés. La corne antérieure du premier est courte et courbe. Celle du second est longue et effilée. Ces différences anatomiques sont indiquées sur les gravures. Ce fait est remarquable car le graveur du rhinocéros noir, de l'endroit où il exécutait son œuvre, pouvait à peine discerner la silhouette d'une personne marchant le long de la vallée. Ce constat nous ramène à l'idée que les graveurs réalisaient leurs œuvres à partir d'esquisses préalablement tracées sur des supports transportables.

Dissimulés ou non de la vallée par les rochers, les graveurs représentaient leurs sujets en proie à l'inquiétude et souvent dans des attitudes de fuite. Les grandes espèces sauvages avancent rarement à l'allure paisible des bovins : des girafes et des éléphants sont figurés en course, membres projetés par paires croisées avec recouvrement latéral partiel (EGH2/223, FRIT/Mauny, ADJ/Lhote). L'inquiétude des éléphants et des rhinocéros en marche est décelable aux queues gravées en position horizontale ou verticale.

Les graveurs avaient parfaitement enregistré la décomposition en quatre phases de l'amble des mammifères : d'abord lancer d'un membre postérieur (phase I) suivi de l'antérieur correspondant (phase II), les droits par exemple. Le même mouvement est répété mais du côté opposé : postérieur (phase III) puis antérieur (phase IV) et ainsi de suite. Le temps de latence entre ces quatre pas successifs - I vers II, II vers III, III vers IV puis IV vers I - ainsi que leurs amplitudes sont variables d'une espèce à une autre et fonction des cinétiques de déplacement. Sur les représentations, c'est tantôt une jambe, tantôt une autre qui est en progression si bien que nos relevés, ramenés à des échelles communes, montés en série sur un film puis visionnés donneraient lieu à un dessin animé de belle facture. Le montage par espèce s'effectuerait comme suit :

- éléphants, trois séquences reconnues : I(EGH11/2, FRIT/Mauny, ADJ/Lhote), II(EGH2/10) et IV(EGH2/220),
- rhinocéros, trois séquences reconnues : I(AFA4c/190 mère), II(EGH2/136) et IV(AFA4c/190 petit),
- girafes, une seule séquence reconnue : IV (EGH2/1-211).

Aucun objet archéologique n'a pour le moment fourni d'indications sur les modalités d'apprentissage qui conduisaient les graveurs à représenter avec acuité les attitudes de quelques espèces sauvages. L'hypothèse qu'ils aient utilisé des supports transportables pour fixer par approches successives les silhouettes d'animaux qui, quotidiennement, évoluaient à proximité de leurs troupeaux est séduisante. D'autant que graver par percussions, égrissage ou polissage est un travail bruyant qui, à n'en pas douter, devait éloigner les animaux sauvages de l'endroit où leurs silhouettes étaient représentées. Etant donné que la plupart d'entre eux travaillaient à découvert, et malgré les moyens qu'ils utili-

saient peut-être pour atténuer le bruit, leurs présences devaient suffire à déranger les animaux. Par conséquent, ils ne pouvaient voir leurs modèles en chair et en os tandis qu'ils gravaient. Nous sommes donc à nouveau conduit à penser qu'ils devaient avoir avec eux des esquisses sur supports périssables ou non, qu'ils emportaient sur les lieux de gravure.

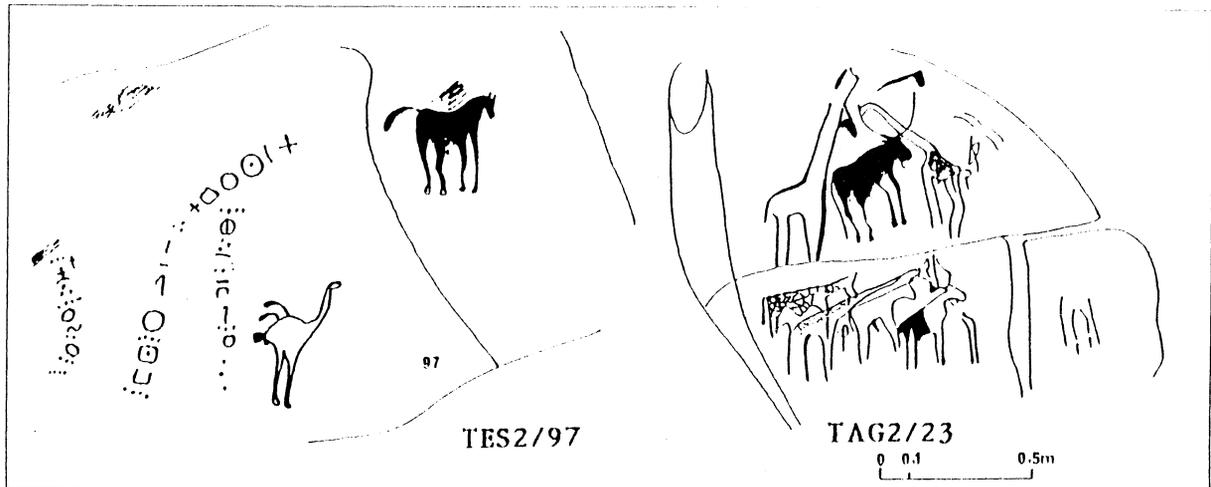
### RECONNAISSANCE D'UNE PHASE ANCIENNE

Ces graveurs furent les premiers à s'exprimer sur les parois rocheuses du nord-ouest de l'Adrar des Iforas. La preuve nous en est fournie par l'étude des superpositions qui apparaissent sur certaines de leurs œuvres.

Nous en avons relevées huit. Trois concernent les bovins (EGH2/224-275, EGH3/3) et cinq les espèces sauvages (EGH2/1-223-girafes, EGH2/220-éléphanteau, EGH2/10-éléphant, EGH11/6-éléphant). Les gravures naturalistes furent, dans tous les cas, réalisées les premières. Elles sont sous-jacentes à des bœufs, à des autruches, à des chameaux, à des personnages stylisés ou encore à des signes abstraits (cupules, piquetages, traits égrisés). Cette observation, en dehors de la valeur chronologique qu'elle nous apporte, alimente à nouveau l'idée que les représentations naturalistes, toutes espèces confondues, se rattachent à une même séquence culturelle.

Le laps de temps entre l'exécution d'une gravure et celle qui lui est superposée est toujours délicat à estimer. Il peut être court. Auquel cas, les superpositions n'ont aucune valeur chrono-culturelle. Les œuvres naturalistes auraient, par exemple, pu être exécutées en des circonstances exceptionnelles et leurs rôles épisodiquement réactivés par juxtaposition et par apposition sur des rochers proches de gravures stylisées. L'analyse des documents rupestres conduit à envisager que ce laps de temps fut au contraire important. Les superpositions qui, ici, nous intéressent, ont bien valeur de « stratigraphie ». Il suffit pour s'en convaincre de remarquer que les gravures en superposition présentent des traits qui relèvent de techniques différentes, que les gravures sus-jacentes ne sont jamais les répliques stylisées des gravures naturalistes sous-jacentes et, plus important encore, que ces gravures stylisées s'intègrent, en d'autres endroits, à des compositions dont les thèmes et les constructions sont en rupture avec ce que nous avons décrit jusqu'ici. Elles sont donc totalement étrangères aux conceptions des auteurs des œuvres naturalistes. Par conséquent, ces superpositions ne peuvent relever que de phases chronologiques distinctes : les œuvres naturalistes se rattachant à une phase ancienne, les gravures sus-jacentes à des phases plus récentes.

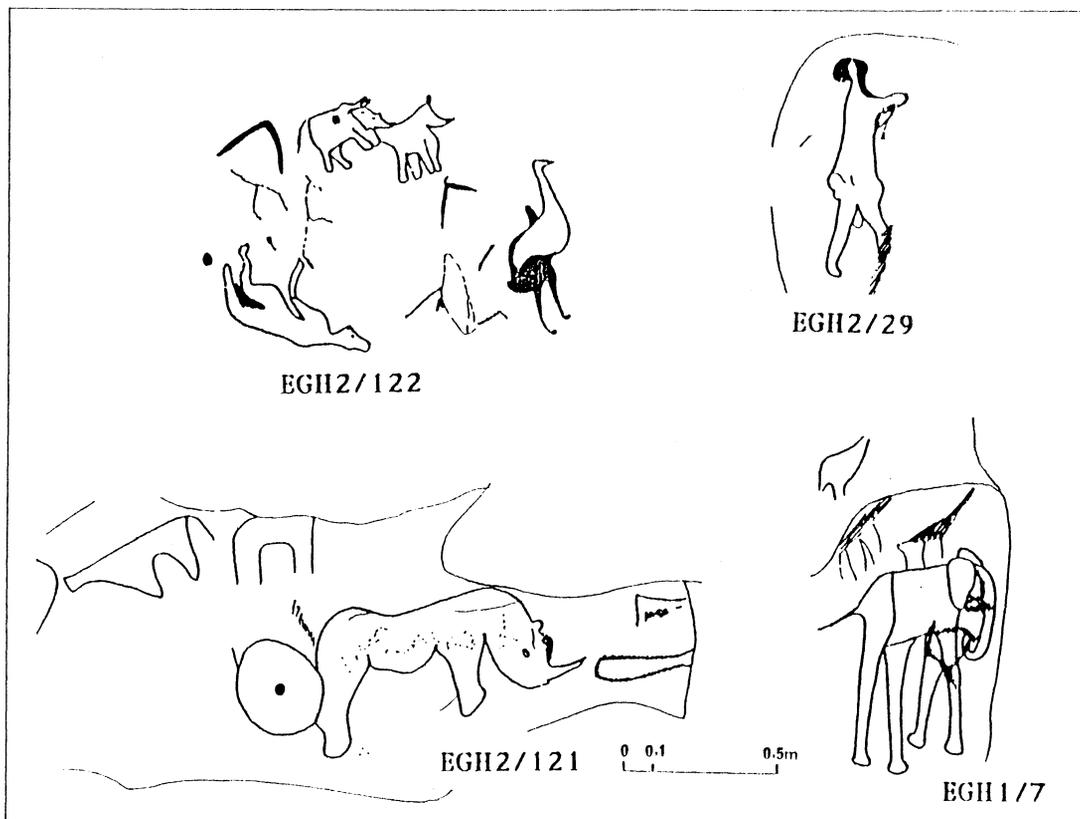
Arriver à une telle conclusion après avoir simplement observé les styles aurait été impossible. Nous avons en effet relevé des figurations animales subnaturalistes se caractérisant par des membres projetés d'une manière telle que l'illusion de relief n'est pas créée mais aux épaisseurs et aux segmentations anatomiques traitées de façon naturaliste (fig. 7). Le style de ces œuvres pourrait suggérer que



7 - Exemple d'un cheval (TES2/97) et d'un taureau (TAG2/23) de facture subnaturaliste agencés dans des compositions sans parenté avec les deux compositions naturalistes de la fig. 4.

le découpage chronologique soutenu ci-dessus n'est qu'une vue de l'esprit et que le schématisme découlerait d'une évolution qui aurait amené progressivement l'art rupestre vers des niveaux d'abstraction de plus en plus élevés. Il n'en est rien. A trois reprises, des gravures stylisées de taille réduite sont associées sans superposition à des œuvres naturalistes (EGH2/220-232-288). Toutes ces gravures sont contemporaines ; les preuves étant qu'elles participent d'un même mouvement et que la typologie des traits sur cha-

cune des parois est uniforme. Quelques gravures stylisées s'intègrent donc à la phase naturaliste. Par conséquent, la thèse d'une décadence continue des styles en fonction du temps n'est pas soutenable. D'un autre côté, il est aisé de démontrer que le caractère subnaturaliste ne présente aucune filiation culturelle avec l'époque naturaliste. En premier lieu, parce qu'il ne se dégage aucun mouvement cohérent des compositions au sein desquelles ces gravures apparaissent : les attitudes des animaux sont figées, leurs



8 - Quelques gravures dont la classification est problématique en raison d'un naturalisme mal affirmé. Figurations humaines : rendu du relief aux niveaux des membres inexistant (EGH2/122 et EGH2/29). Rhinocéros blanc : deux membres sont représentés au lieu des quatre habituels (EGH2/121). Eléphant : membres inégaux en longueur et de grande raideur (EGH1/7).

silhouettes sont parfois basculées par rapport à d'autres et gravées sans ordre apparent. De plus, dans ces compositions, des bœufs domestiques sont associés à des animaux sauvages et il est fréquent que les sujets soient vus en transparence au travers d'autres corps. Ce sont là des conceptions étrangères aux auteurs des œuvres naturalistes.

Signalons enfin des gravures au caractère naturaliste mal affirmé, qui ne sont ni associées à des œuvres naturalistes, ni impliquées dans des superpositions (fig. 8). Ces gravures échappent à nos classifications faute de pouvoir être rattachées à un contexte figuratif.

L'étude des styles, des espèces figurées, des thématiques, des distributions spatiales et des superpositions permet d'avancer la thèse que les gravures naturalistes du nord-ouest de l'Adrar des Iforas et quelques gravures stylisées associées furent l'œuvre d'initiés, membres d'une société pastorale à tradition d'élevage de bovins et premiers graveurs à s'exprimer sous ces latitudes à une époque que nous allons situer grosso modo d'après des données zoologiques, paléontologiques et paléoclimatiques.

### PREMIÈRE ÉBAUCHE DE CADRE CHRONOLOGIQUE

Les sociétés pastorales ont, à tout moment, la possibilité d'user de deux stratégies pour s'affranchir des déficiences en eau et en fourrage d'une région : l'aménagement de puits et le nomadisme. Il est dans ces conditions impossible d'établir une relation directe de cause à effet entre les besoins nutritionnels et hydrologiques des bovins et la situation climatique qui régnait en Adrar des Iforas aux époques où ces animaux étaient représentés. Le comportement des espèces de la grande faune sauvage est, lui par contre, directement fonction du biotope. Ces espèces évoluent en des lieux où elles trouvent à satisfaire leur demande en eau et en nourriture. Confrontées à une raréfaction de leurs points d'eaux ou à une détérioration progressive du couvert végétal, elles migreront vers des horizons plus propices à leur survie. Certaines sont plus sensibles que d'autres à ces fluctuations. Reste à savoir lesquelles, parmi celles qui ont été représentées de manière naturaliste, donnent au préhistorien les meilleures indications paléoclimatiques.

L'habitat des éléphants est vaste. Cette espèce peut se contenter de boire tous les deux ou trois jours. A titre d'exemple, les éléphants du Gourma parcourent aujourd'hui annuellement 800 km de part et d'autre de la frontière du Mali et du Burkina-Fasso. Ils atteignent exceptionnellement l'isohyète 150 mm lors de leurs déplacements. La girafe est en mesure de s'abreuver irrégulièrement. De ce fait, elle est capable de se maintenir sous l'isohyète 50 mm (Huard 1967, p. 208-209). Le rhinocéros blanc est par contre très exigeant en nourriture et en eau. C'est un herbivore strict qui tond l'herbe de la savane. Il ne s'éloigne jamais beaucoup d'un point d'eau et parcourt tout au plus 10 km par jour. Le rhinocéros noir peut, lui, manger

des rameaux, des feuilles, des écorces d'arbres et de buissons. Il s'accommode donc de biotopes variés et va parfois chercher sa nourriture à plus de 50 km d'un point d'eau (Dorst & Dandelot 1972, p. 169).

En conséquence, parmi les espèces de la grande faune soudanienne représentées, le rhinocéros blanc est le meilleur marqueur climatique. Des autres animaux sauvages gravés, c'est le guib qui incontestablement est le plus sensible aux variations d'humidité. Lui aussi ne s'éloigne jamais beaucoup d'un point d'eau et est un herbivore de savane. Rhinocéros blancs et guibs ne vivent que sous des latitudes où la pluviosité assure la formation d'un tapis herbacé relativement continu. Une telle situation se rencontre aujourd'hui en zone sahélienne au sud de l'isohyète 200 mm. Ce minima pluviométrique, bien qu'intéressant, est en soi une indication insuffisante pour apprécier la situation paléoclimatique de l'Adrar des Iforas à l'époque où étaient exécutées les œuvres naturalistes.

Ces 200 mm sont en effet atteints certaines années et parfois même dépassés. Les maximum enregistrés, dans les années 50, furent par exemple de 334 mm à Kidal (Dubief *in* Radier : 1957, p. 29), de 185 mm à Tessalit (Dubief, 1962) et, dans les années 70, de 192,8 mm à Kidal (Fabre & al. 1982, p. 6). Il n'empêche qu'aucune espèce de la grande faune soudanienne ne vit aujourd'hui sous ces latitudes et de mémoire d'homme il en a toujours été ainsi. Ce qui manque et qui a manqué à ces espèces sauvages, en sus d'une pluviosité mieux répartie et en moyenne égale ou supérieure à 200 mm, c'est la présence de plans d'eau permanents. Après une bonne saison des pluies, les vallées du massif, y compris la vallée d'Egharghagh au sol argileux entrecoupé de nombreux chenaux et ayant donc un bon pouvoir de rétention hydrologique, se couvrent de mares éphémères qui ne restent jamais approvisionnées en eau plus de trois mois. Les rares mares pérennes du massif, bien connues des Touaregs, sont d'accès difficiles. Elles se situent à flanc de montagne et au pied d'éboulis impraticables pour les grandes espèces sauvages.

Par le passé, des étendues d'eau pérennes ont nécessairement dû exister le long des vallées du massif puisque des rhinocéros blancs et un guib y sont figurés. Il n'est pas absurde de l'affirmer à la suite des données paléoenvironnementales recueillies à l'ouest du massif par l'équipe de N. Petit-Maire et J. Riser (1983). Une approche pluridisciplinaire associant des sédimentologues, des paléontologues, des anthropologues et des préhistoriens a en effet permis de mettre en évidence l'existence d'un réseau de lacs fossiles couvrant une bonne partie du Sahara malien. L'erg Ine Sakane (20° 30' - 21° N ; 0 - 1° E), situé à une centaine de kilomètres à l'ouest-nord-ouest de l'Adrar des Iforas (fig. 9), constituait l'appendice le plus oriental de ce complexe lacustre qui fut approvisionné en eau pendant près de cinq millénaires, de 9500 à 4000 BP (Riser, Hillaire-Marcel et Rognon, 1983, p. 81-84). Sur un des gisements préhistoriques distribués sur cet erg, daté de 4100 à 3400 BP, C. Guerin et M. Faure (1983, p. 241) ont identifié des os-

sements de bovidés ne s'éloignant jamais beaucoup d'un point d'eau, en l'occurrence du buffle (*Syncerus caffer*), de l'élan de Derby (*Taurotragus derbyanus*) et du guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*). L'identification de cette dernière espèce est particulièrement intéressante puisque c'est elle que nous voyons figurer sur la magistrale composition naturaliste relevée le long de la vallée d'Egharghagh.

Des ossements de guib harnaché ont aussi été exhumés non loin de la boucle du Niger, dans la basse vallée du Tilemsi à Karkarichinkat (17° N., 0° à 1° E.) dans une formation datée de 4000 à 3500 BP, renfermant, entre autres, divers restes de bœufs et de caprins domestiques (Smith 1979). Par ailleurs, cinq dents d'un boviné ont été identifiées dans le Sahara malien, sur le site d'Araouane (AR7) daté de 7000 BP (C. Guerin et M. Faure 1983, p. 247). Il est malheureusement difficile de dire si cet animal était domestique et si la date obtenue sur os de poisson lui est attribuable.

Un cadre chronologique émerge de ces données et situe grossièrement la phase de gravures naturalistes de l'Adrar des Iforas. Dans l'hypothèse où le bœuf d'Araouane était domestique, nous plaçons provisoirement en limite inférieure de ce cadre la date discutée de 7000 BP. En limite supérieure nous retenons les dates de 4000-3500 BP, époque où la présence de bœufs domestiques est bien attestée à Karkarichinkat mais époque, aussi, où des guibs harnachés et très vraisemblablement des rhinocéros blancs<sup>(1)</sup> vivaient autour des derniers marigots d'un Sahara malien entrant dans sa phase d'aridification sub-actuelle. Face à la disparition progressive des points d'eau, ces espèces migrèrent vers le sud mais quelques individus purent aussi se réfugier le long des vallées ouvertes de l'Adrar des Iforas, véritables impluviums naturels à condition, bien entendu, que la pluviosité ait été suffisante pour assurer le maintien d'un réseau de mares pérennes ; auquel cas la date extrême de 3500 BP retenue par référence à l'erg Ine Sakane serait encore trop ancienne.

Ces quelques données nous incitent à placer la phase rupestre ancienne de l'Adrar des Iforas entre la fin du VI<sup>e</sup> et la fin du II<sup>e</sup> millénaire avant notre ère. Cette fourchette chronologique, englobant au total quatre millénaires, est démesurée en regard de la trentaine d'œuvres naturalistes relevées. Aussi avons-nous cherché à l'affiner en nous reportant aux données de fouilles archéologiques menées en des régions où des gravures naturalistes ont été relevées.

---

### COMPARATISME INTER-RÉGIONAL

---

Seules ont été sélectionnées les gravures naturalistes ayant fait l'objet de relevés soignés. Chaque région apporte des indications originales qui mènent souvent à d'autres régions. Ainsi, de proche en proche, s'est dessinée sur la carte d'Afrique septentrionale une aire géographique qui a été l'aire d'une seule et même entité culturelle à laquelle se rattachent, indéniablement, les gravures naturalistes de

l'Adrar des Iforas (fig. 9). De nouveaux éléments de datation sont alors apparus.

#### TASSILI OUA-N-AHAGGAR

**Oua-n-Rechla** (19° 40' N - 5° E, Soleilhavoup 1988, p. 66-67) :

Cette station est située à 500 km de Tessalit, à mi-distance des massifs de l'Adrar des Iforas et de l'Air. Une quinzaine de gravures naturalistes s'apparentent à celles de l'Adrar des Iforas. Nous allons plus particulièrement nous intéresser à dix d'entre elles réunies dans une composition qui se développe en deux registres (p. 66, fig. 18).

Deux bovins sont gravés dans la partie supérieure. Les cornes du premier sujet, traitées de face, sont lyriformes. Celles du second, traitées de profil, sont à double courbure et sont, en longueur et en épaisseur, identiques au premier. Le statut domestique de ces bovins n'est pas affirmé (robes uniformes, absence de colliers et de pendeloques). Cependant leur attitude rappelle la paisible allure des bœufs représentés en Adrar des Iforas, dont le statut domestique ne fait aucun doute et où un sujet à cornage lyriforme est muni d'un collier (EGH2/275).

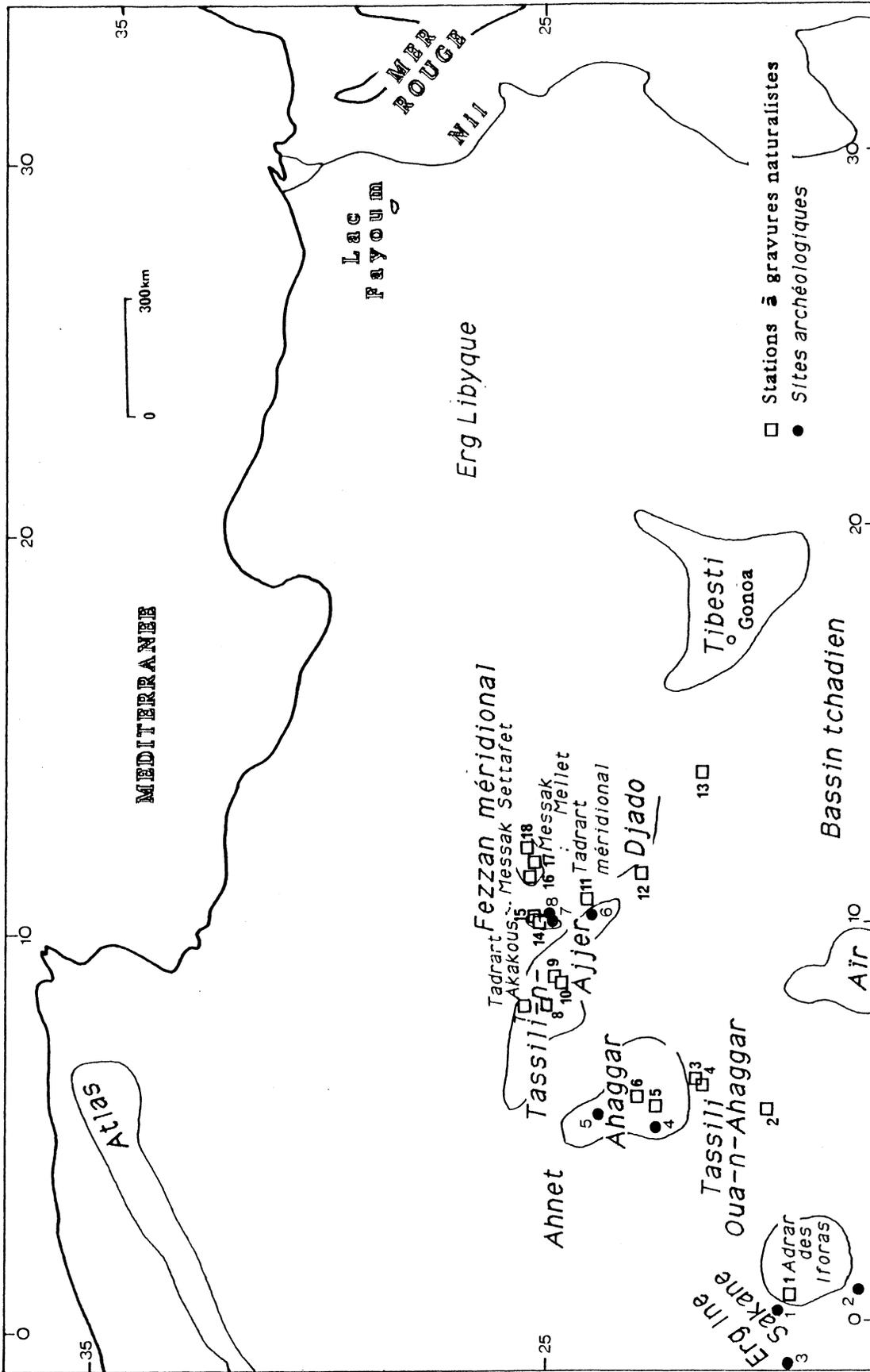
Alors qu'en Adrar des Iforas girafes, rhinocéros blancs et éléphants<sup>(2)</sup> sont disséminés sur diverses parois, ces animaux sont regroupés ici en dessous des bovins. Leurs attitudes empreintes tranchent avec la paisible allure des bœufs. Cette opposition iconographique est aussi de règle en Adrar des Iforas.

Un «personnage zoomorphe de Girafe» (p. 66) devance ces animaux. Sa taille, égale à celle des girafes, est imposante. La semi-flexion de ses jambes et la position de ses appuis rappellent la gestuelle du personnage naturaliste d'Issamadane en prise avec un guib. Ses mains, posées sur le bas du dos, et ses coudes étirés vers l'arrière nous ramènent, eux, à l'attitude de l'homme ithyphallique à tête de chacal du site de Tin Affelfelen (Ahaggar, Camps 1974, Photo XIX-2). Ces personnages à tête zoomorphe sont plus nombreux au Tassili-n-Ajjer, dans l'Akakous et au Fezzan.

**Oufeke** appelé encore Youf Ehaket (23° N - 6° 45' E, Huard et Petit 1975, p. 133-179) et site de la baleine (au sud du précédent, coordonnées non précisées, Allard-Huard et Huard 1985, fig. 7 et 11)

Ces deux sites sont situés en bordure méridionale du massif de l'Ahaggar, le long de l'oued Tin Tarabine. Une vingtaine de gravures naturalistes sont présentées dans ces deux publications. Les tailles de certaines sont imposantes : 3m de longueur pour des bovins (1985, p. 7), 2,50 m pour un éléphant, 2 m pour un rhinocéros blanc, 1 m pour des girafes (1975, p. 143-144).

Trois têtes de bovins sont reproduites. Ces têtes sont surmontées soit de cornes lyriformes, soit de cornes ballantes, soit, et c'est là un nouveau caractère, de cornes dissymétriques en partie enlacées à une spirale<sup>(3)</sup>. Cette forme



9 - Aire d'extension de la phase de gravure naturaliste. Stations à gravures naturalistes :  
 1-Issamadane 2-Oua-n-Rechla 3-Blaka 4-Tin Affefelen 5-Tin Akakous 6-Tin Messak 7-Tin Messak Melliet 8-Tin Tadrart 9-Tin Tadrart méridional 10-Tin Tadrart 11-Tin Tadrart méridional 12-Tin Tadrart méridional 13-Tin Tadrart méridional 14-Tin Tadrart méridional 15-Tin Tadrart méridional 16-Tin Tadrart méridional 17-Tin Tadrart méridional 18-Tin Tadrart méridional

Sites archéologiques :  
 1-Ine Sakane (AZ1) 2-Karkarichinkat 3-Araouane (AR7) 4-Amekni 5-Méniet 6-Ti-n-Hanakaten 7-Uan Muhuggiag 8-Ti-n-Torha

particulière de cornage, représentée aussi à Djerat (Lhote, 1975, n° 2546 et 2575), ne permet pas cependant de conclure à l'usage de déformations artificielles ; ce caractère pouvant être une fois encore naturel. Ces relevés fournissent la preuve du statut domestique des bœufs représentés.

À l'exception du rhinocéros noir, les grandes espèces sauvages sont les mêmes que celles gravées en Adrar des Iforas. Les yeux, lorsqu'ils sont figurés, le sont sous forme d'amande. Aucune association de gravures liant des espèces de la faune sauvage à des bœufs n'est mentionnée.

Deux compositions au sein desquelles sont figurées des personnages suivant de près ou touchant l'arrière-train de rhinocéros s'ajoutent à cet inventaire (1975, fig. 8 et 1985, fig. 7). De telles situations symboliques ont aussi été relevées dans des régions septentrionales (Tassili-n-Ajjer, Fezzan) où des espèces de la grande faune sauvage sont liées à des personnages zoomorphes de taille imposante.

### AHAGGAR

Si l'on s'en tient aux publications, les témoignages naturalistes sur le massif de l'Ahaggar semblent rares. Ils sont apparentés à ceux présentés ci-dessus et à ceux, beaucoup plus nombreux, relevés au Tassili-n-Ajjer, dans l'Akakous et au Fezzan méridional.

**Tin Affelfelen** (23° 06' N, 5° 42' 30" E, Camps 1974, Photo XIX-2)

Les gravures de cette station située le long de l'oued Amejjour au voisinage immédiat de la piste reliant Tamanrasset à l'Assekrem, sont connues grâce à trois photographies publiées par G. Camps. Il s'agit :

- d'un bovin à cornes en avant. Cette forme de cornage est fréquemment représentée au Tassili et au Fezzan,
- d'un rhinocéros qui pourrait être un rhinocéros noir,
- d'un personnage ithyphallique à tête de chacal présentant, comme nous l'avons déjà indiqué, des affinités stylistiques avec le personnage de l'Oua-n-Rechla (bras), avec celui d'Issamadanen (jambes) et avec ceux zoomorphes des massifs sahariens plus orientaux.

G. Camps m'a signalé aussi la présence sur ce site de nombreuses girafes très finement incisées.

**Edjidj** : station au nord d'Hirhafok (Allard-Huard & Huard 1985, fig. 7 et 12)

Aucun bovin n'a été relevé ici. Seuls ont été publiés deux avant-trains de girafes, une girafe en marche et un personnage représenté en position acrobatique, jambes ramenées au-dessus des épaules.

Rappelons qu'en Adrar des Iforas, d'une des girafes d'Issamadanen n'est aussi représenté que l'avant-train. Cette convention se retrouve à Djerat (Lhote 1975, fig. 1175, 1192, 1242) et au Fezzan méridional (Castiglioni & Negro 1986, photos n° 134 et 258). Elle touche fréquemment les

bovins, de temps à autre des personnages dont seuls les bustes sont gravés et plus exceptionnellement des espèces sauvages : un rhinocéros, un éléphant et un félin à Djerat (Tassili-n-Ajjer) et un hippopotame à In Abeter (Fezzan méridional).

L'«acrobate» présente un front fuyant, est rétrognathe, a un nez proéminent et une chevelure courte. Ces traits physiques sont communs sur les profils des personnages de Djerat, de Terarart et d'In Djaren (Tassili-n-Ajjer) et rappellent aussi ceux de l'unique personnage de facture naturaliste que nous avons relevé à Issamadanen (fig.12).

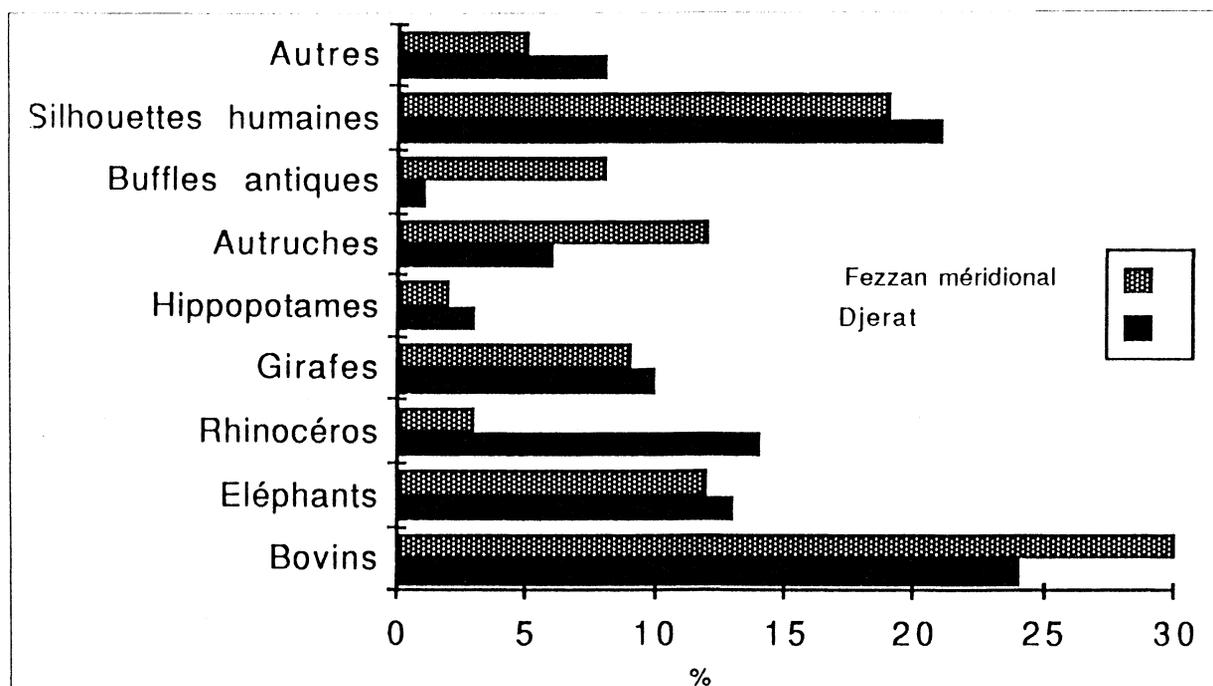
### TASSILI-N-AJJER

**Stations de l'oued Djerat** (26° N - 8° 30 E, Lhote 1976, 830 p.)

Nous avons choisi d'analyser les gravures rupestres de l'oued Djerat à travers la seule monographie d'H. Lhote (1976) qui intègre la majorité des relevés qui ont été jusque-là effectués au hasard de prospections sur quelques-unes des 75 stations que compte la vallée. Des 2617 gravures regroupées dans cet ouvrage, 505 répondent sans conteste à la définition du style naturaliste, soit une gravure sur cinq<sup>(4)</sup>. Les œuvres naturalistes qui, sur les sites présentés plus haut, étaient éparées, se dénombrent donc par centaines à Djerat. Leur densité élevée nous a conduit à les étudier globalement en les soumettant à plusieurs traitements statistiques. Les gravures naturalistes sud-fezzanaises, elles aussi nombreuses, ont fait l'objet d'une approche similaire. De cette approche jumelée ressortent plusieurs éléments de comparaison fort instructifs (fig. 10 et fig. 11).

L'histogramme de répartition du bestiaire de Djerat (fig. 10) révèle que les représentations humaines sont presque aussi nombreuses que celles des bovins ; viennent ensuite, par ordre décroissant d'importance, les rhinocéros, les éléphants et les girafes, de manière plus sporadique les autruches, hippopotames, buffles antiques<sup>(5)</sup> et, exceptionnellement, l'âne, l'antilope chevaline, l'antilope oryx, le koudou - reconnaissable à son pelage rayé - (Lhote y voyait des antilopes addax en n° 857 et n° 1342), quelques gazelles difficilement identifiables, le cynocéphale, le cercopithèque, le lion, le guépard, la hyène rayée, le lièvre, le flamant rose, un groupe de pélicans, le hibou, le crocodile ainsi que de rares reptiles et poissons. Il faut ajouter à cette liste les figurations nouvelles et marginales de deux animaux domestiques : le mouton et le chien à silhouette levrettée. Cet éventail faunique appelle plusieurs commentaires.

Parmi les espèces sauvages, rhinocéros, hippopotames, buffles antiques, flamants roses, pélicans, crocodiles et poissons renvoient à un milieu de type lacustre ou palustre. Rappelons que le bestiaire gravé en Adrar des Iforas nous a fait entrevoir une situation paléoclimatique similaire. L'autre convergence troublante méritant d'être signalée est que, indépendamment des régions abordées, les bovins, les



10 - Histogrammes de répartition du bestiaire naturaliste gravé sur les stations de l'oued Djerat (Tassili-n-Ajjer) et sur les stations du Messak Settafet et du Messak Mellet (Fezzan méridional). Dans «Autres», nous incluons pour Djerat les espèces suivantes : chiens, moutons, gazelles, antilopes, félins, singes, pélicans, flamants, hiboux, reptiles, poissons ; et pour le Fezzan méridional : chiens, moutons, gazelles, antilopes, félins, crocodiles, reptiles.

rhinocéros, les éléphants et les girafes étaient les sujets préférés des artistes.

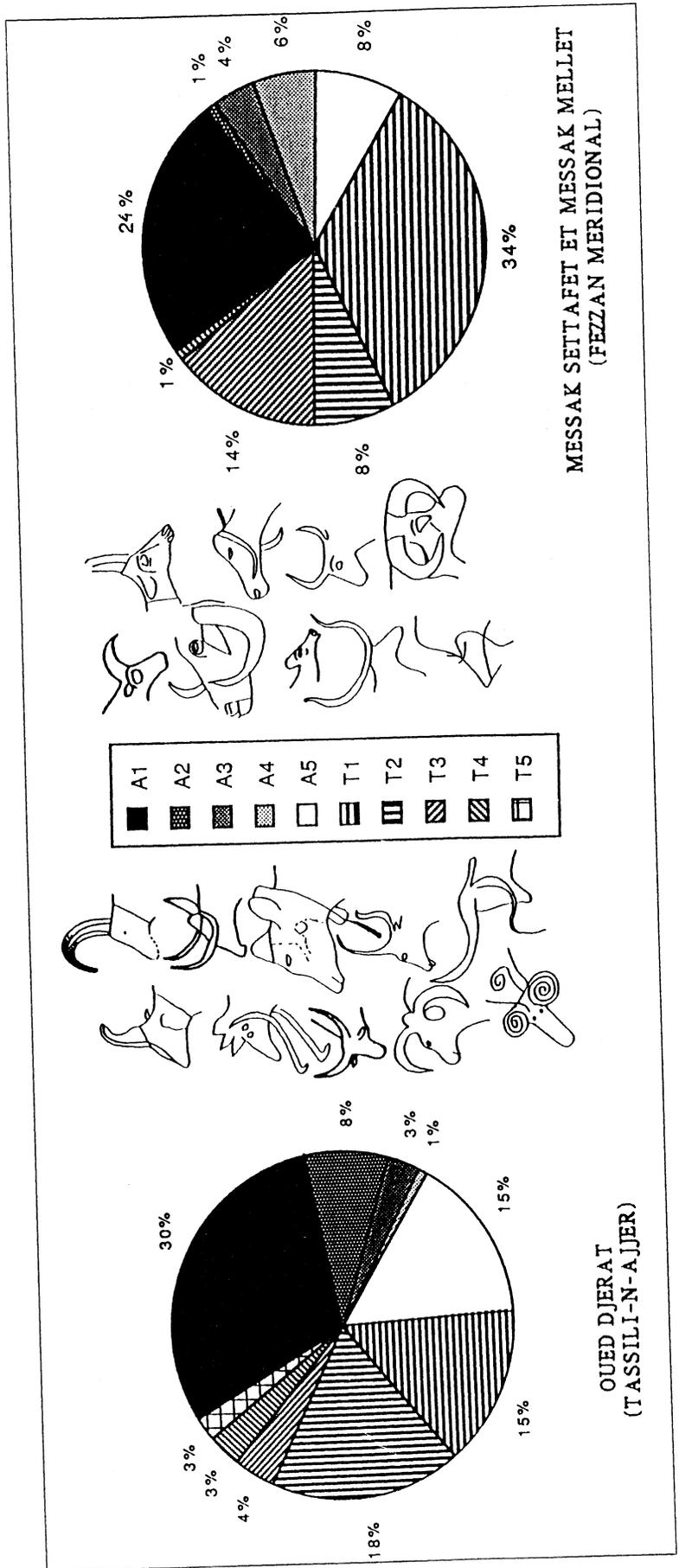
Les cornes des bovins sont traitées selon deux modes déjà signalés : en profil absolu et en perspective tordue (fig. 11). Tous les types de cornage observés jusque-là se trouvent réunis à Djerat. Cependant, deux nouvelles formes apparaissent : le caractère «cornes en arrière» et le caractère «cornes en tenailles», tous deux relevés au Fezzan méridional.

Le bigarré des robes, le port de colliers et de pendeloques, divers attributs céphaliques et, plus exceptionnellement, la figuration de mamelles (n° 1656 et probablement n° 2546) témoignent du statut domestique de ces bovins. Une vache aux mamelles gonflées, munie d'un collier, est représentée à Tin Terirt (Lhote 1970a, p. 187, fig. 4). Cette notation atteste un stade de domestication avancé nous ramenant à une époque où les pasteurs avaient conscience des bénéfices qu'ils pouvaient tirer de la production laitière de leurs vaches. Peut-être même les laitages constituaient-ils déjà une part essentielle de leur alimentation ?

Les silhouettes des bovins étaient gravées isolément ou associées à d'autres, aux cornes de formes variées. Comme en Adrar des Iforas, de quelques bœufs ne sont représentés que les avant-trains. Nous avons aussi relevé des profils dioculaires (effet de stylisation noté sur deux cynocéphales à Issamadanen). Ces deux faits attestent, au-delà de conventions communes<sup>(6)</sup>, d'une filiation certaine entre la phase de Djerat et celle du nord-ouest de l'Adrar des Iforas, elle-même apparentée à celle de l'Ahaggar. D'autres données vont dans ce sens.

En raison du nombre important de gravures naturalistes, le clivage iconographique entre la faune domestique et la faune sauvage, discret en Adrar des Iforas et au Tassili Oua-n-Ahaggar, est manifeste à Djerat. En règle générale, les animaux sauvages et les bovins étaient exécutés sur des parois différentes. Dans les compositions, les bovins se déplacent souvent d'un même élan. Il en est de même pour les animaux sauvages. Mais alors que les premiers marchent à leur allure naturelle, sans empressement, les seconds sont fréquemment représentés en course. Enfin, lorsque, exceptionnellement, des animaux sauvages apparaissent aux côtés de bœufs, leurs tailles, leurs directions et leurs allures de déplacements respectifs manquent d'unité.

H. Lhote a observé des ordres de recouvrement aléatoires entre ces deux ensembles de gravures (p. 788). L'auteur en conclut que les représentations naturalistes, toutes espèces confondues, relèvent d'une même entité culturelle. D'autres éléments confirment sa thèse. De quelques animaux sauvages ne sont gravés que les avant-trains. Quelques-uns présentent des profils dioculaires. Enfin, dernière analogie avec les bovins, la taille moyenne des gravures naturalistes est, en tous lieux, supérieure à celle de leurs homologues stylisés, qui les recouvrent en un ordre immuable. En conséquence, les œuvres naturalistes furent les premières à avoir été réalisées, comme cela fut le cas en Adrar des Iforas. L'apparement de la phase rupestre ancienne de l'Adrar des Iforas avec celle du Tassili-n-Ajjer et de l'Ahaggar ne fait donc aucun doute. Dans ces conditions, l'étude d'un lot de figurations originales à Djerat va permettre une meilleure caractérisation de l'entité culturelle dont relève cette phase rupestre.



11 - Types de cornage des bovins domestiques gravés le long de l'oued Djerat et sur les stations du Messak Settafet et du Messak Mellet. A=profil absolu, T=perspective tordue, A1=cornes en avant, A2=cornes en arrière, A3=cornes ballantes à simple courbure, A4= cornes ballantes à courbure complexe, A5=absence de cornes, T1=cornes demi-lune, T2=cornes lyrées, T3= cornes en tenaille, T4=cornes à courbures alternées, T5=cornes spiralées.

Nous avons reconnu, à Djerat, trois moutons (n° 813, 919 et 1644). Ces moutons ont en commun un front bombé et un chanfrein rectiligne qu'une légère dépression sépare dans deux cas (813 et 1644). Il s'agit dans ces deux cas de béliers aux oreilles droites implantées derrière la nuque. Le premier qui est muni d'un collier, n'a pas de cornes. Le second possède, lui, une corne de petite taille, à simple courbure, située au-devant de l'oreille et revenant au-dessous de l'œil. Deux cercles concentriques recouvrent la tempe du troisième sujet. Ces cercles pourraient être la projection, de profil, d'une corne à large spire d'axe horizontal. Les deux ovins à cornes ont un garrot surélevé, une croupe déclive et des membres plus fins que le n° 813, qui présente un dos rectiligne et une croupe grasse. La queue s'arrête chaque fois au niveau du genou. Ajoutons enfin que le corps cloisonné du sujet n° 1644 pourrait indiquer une robe bigarrée.

Nous avons également reconnu au Fezzan méridional, à travers l'ouvrage richement illustré de A. & A. Castiglioni et G. Negro (1986), trois représentations de moutons (photos n° 55, 230 et 430). Toutes trois sont associées à un motif ovoïde. La silhouette du sujet n° 55 présente une croupe déclive et des caractères anatomiques proches du n° 1644 de Djerat. Les deux autres sujets, qui ont une ligne dorsale horizontale, seraient plutôt apparentés à l'exemplaire n° 813 à croupe grasse.

Cette variété de caractères fournit la preuve du statut domestique de ces ovins mais rend délicate toute tentative d'identification zoologique. Précisons cependant que les têtes de ces moutons n'ont pas les chanfreins convexes caractéristiques qu'on relève dans l'Atlas et l'Anti-Atlas (Camps 1985, p. 353). Les races à l'origine de ces représentations devaient donc certainement être différentes. Cependant, dans tous les cas, il s'agissait de l'espèce *Ovis longipes*, à poil et à fine queue.

Les auteurs des œuvres naturalistes étaient donc membres d'une société pastorale qui non seulement élevait des bovins mais aussi des ovins. Si l'on en juge aux nombres respectifs des gravures (120 gravures de bovins, 3 gravures de moutons), le bœuf recouvrait une symbolique et des valeurs qui n'avaient rien à voir avec le mouton. Le chien avait lui aussi un statut particulier. A Djerat, il est à deux reprises associé, en tant que véritable compagnon, à des personnages de facture naturaliste. Les rapports de taille sont respectés. Un seul témoignage liant le pasteur à ses bovins est à ce point harmonieux ; le long de l'oued Affer (n° 2546), un personnage est à califourchon sur une vache. Ailleurs, ce sont des silhouettes humaines miniaturisées, armées ou pas d'un bâton de jet, qui sont associées à des taureaux ou des bœufs. Les moutons étaient à chaque occasion représentés isolément.

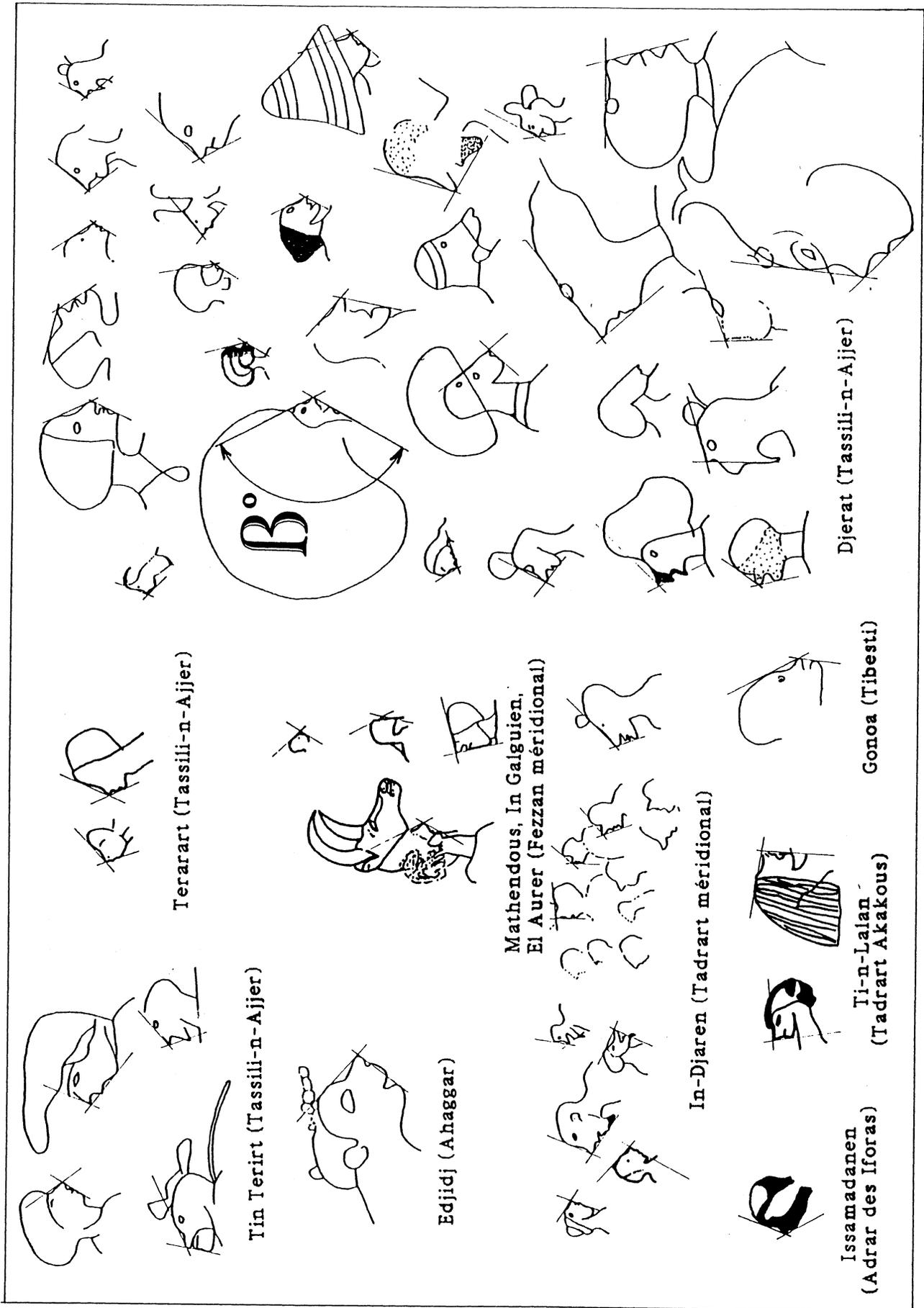
Les représentations humaines intégrées à la phase ancienne de Djerat se classent en plusieurs familles. Il y a d'une part, comme nous venons de l'indiquer, des personnages aux silhouettes filiformes miniatures (peu nombreuses) étroitement associés à des bovins ; ils suivent aussi

parfois les grandes espèces sauvages ou leur touchent l'arrière-train. En règle générale, ces personnages sont armés d'un bâton de jet. Deux silhouettes de ce type furent gravées à Oufeke aux côtés de rhinocéros. Les autres représentations humaines sont de tailles imposantes et remarquables par leur réalisme. Elles sont traitées de différentes manières :

- dans des positions et des situations similaires aux précédentes. Les hommes sont armés ou non d'un arc à simple courbure ou d'un bâton de jet,
- isolément (parfois seuls, les bustes de personnages étaient gravés),
- ou, regroupées dans des scènes érotiques.

Les visages sont fréquemment masqués. Les profils cynomorphes sont les plus communs. D'autres têtes d'animaux sont aussi représentées : chouette, antilopes, rhinocéros. De telles figures ont été relevées dans l'Akakous et au Fezzan méridional. Comme nous l'avons souligné plus haut, il y a aussi un personnage à tête de girafe à l'Oua-n-Rechla (Tassili oua-n-Ahaggar) et un autre à tête de chacal à Tin Affelfelen (Ahaggar). G. Camps (1974, p. 258) a remarqué que ces têtes animales sont juchées sur les épaules dans le prolongement du cou, sans qu'aucun trait de raccordement ne soit figuré, alors que paradoxalement les graveurs se sont appliqués à rendre compte en détail du vêtement et de la parure<sup>(7)</sup>. Ainsi, G. Camps voit dans ces représentations des divinités zoomorphes plutôt que des personnages masqués.

Quelques traits zoomorphes (oreilles de lièvres, de canidés et port de cornes) apparaissent aussi sur les visages humains gravés de profil. Tirant argument de la présence en grand nombre de nez longs et étroits et de mâchoires sans prognathisme, H. Lhote (1970b, p. 94 et 1975, p. 791) puis J. Leclant et P. Huard (1981, p. 485) affirment ne reconnaître aucun caractère négroïde dans ces profils. Ces auteurs soutiennent donc de manière implicite qu'une corrélation étroite existe et a toujours existé entre la forme de la tête et la couleur de la peau et cela depuis au moins l'époque où les gravures furent exécutées. Nous n'épousons pas leurs idées pour différentes raisons. Les oscillations climatiques et les changements d'habitudes culinaires peuvent favoriser des dispositions génétiques au profit d'autres. De plus, la nature des échanges matrimoniaux a dû se modifier au Sahara en fonction des circonstances historiques et économiques. En conséquence, les caractères somatiques des populations sahariennes ont pu changer au point de brouiller le jeu de corrélation actuel entre morphologie et couleur de la peau ; un jeu que les anthropologues ont en l'occurrence du mal à définir. Il est dans ces conditions très subjectif de reconnaître une race particulière dans ces profils desquels se dégage néanmoins un caractère commun : l'angle pris entre la tangente passant par le plan du front et la partie sommitale du nez et la droite reliant l'extrémité du nez à l'extrémité du menton est centré autour de la valeur moyenne de  $115^\circ \pm 5^\circ$ <sup>(8)</sup>, et cela indépendamment des sites à gravures naturalistes considérés : Djerat,



12a - Profils des visages traités de manière naturaliste

Terarart et Tin Terirt (Tassili-n-Ajjer), In Djaren (Tadrart méridional), Edjidj (Ahaggar), Issamadanen (Adrar des Iforas), Ti-n-Lalan (Tadrart Akakous), Mathendous, In Galguien et El Aurer (Fezzan méridional) (fig.12).

**Tin Terirt** (25° N - 8° 30'E, Lhote 1970a, p. 185-234)

Cette station située à une centaine de kilomètres au sud de l'oued Djerat regroupe plusieurs dizaines de gravures qui s'intègrent à la phase naturaliste sur le critère du style, mais aussi pour les raisons suivantes :

- bovins, girafes, éléphants et rhinocéros sont les espèces les plus communes,

- à l'époque où les bovins furent gravés, leur domestication était un fait bien acquis. La preuve en est fournie par la représentation de colliers et de pendeloques sous-jugulaires, de cornages aux formes variées, surmontés de divers attributs et, surtout, par la représentation d'une vache aux mamelles gonflées et aux trayons surnuméraires (onze),

- un chien au museau allongé, aux oreilles droites et à la queue retroussée est associé à un groupe de personnages (n° 30, p. 196),

- les effets de stylisation se limitent à la projection en perspective tordue des cornes et à des profils dioculaires,

- de bovins et d'espèces sauvages ne sont parfois représentés que les avant-trains et de personnages que les bustes,

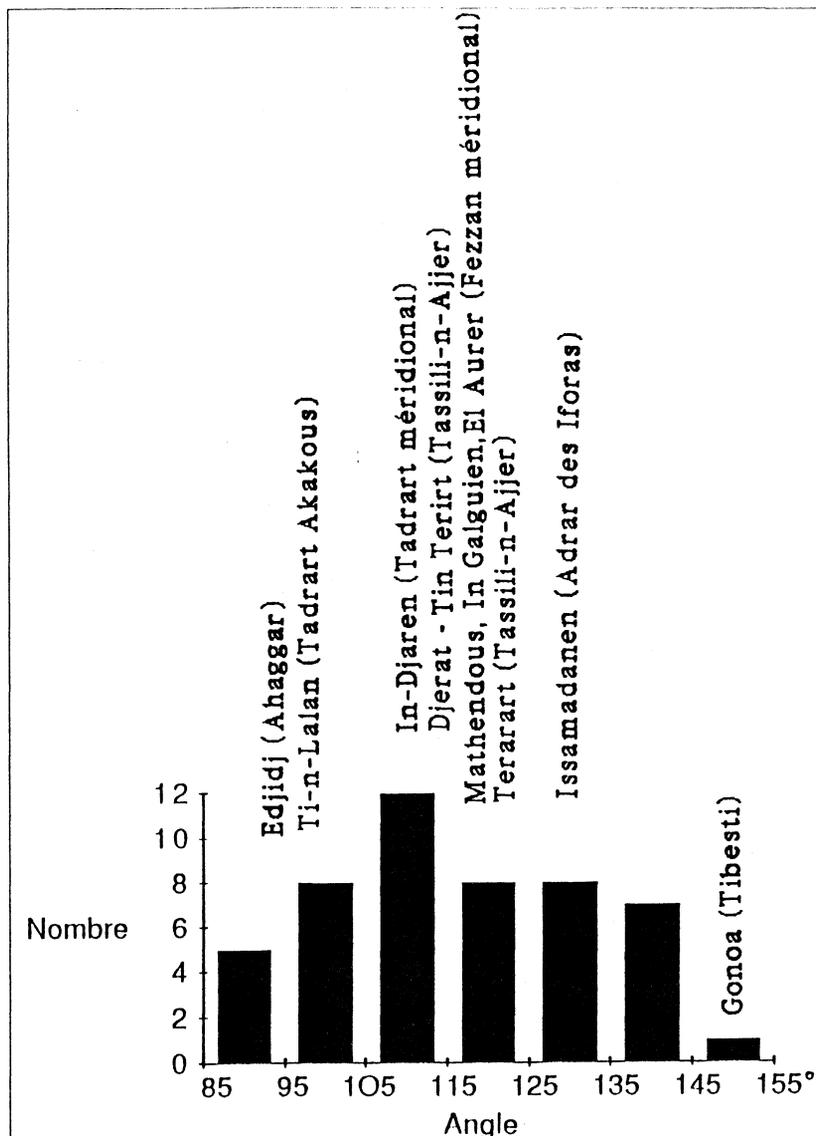
- la dichotomie faune sauvage/faune domestique est à nouveau de règle : ces deux familles n'étant jamais associées sur une même paroi,

- les représentations humaines se répartissent comme à Djerat en trois ensembles comprenant respectivement des silhouettes miniaturisées, des silhouettes réalistes plus imposantes aux visages épousant les profils de ceux de Djerat et d'In Djaren (fig. 12) et enfin des divinités zoomorphes ithyphalliques.

La station de Tin Terirt est aussi riche de données nouvelles :

- cinq bovidés sont représentés couchés. Il semblerait que ce soit des antilopes. Leur identification zoologique à partir des silhouettes pose problème,

- un grand bœuf a le corps entièrement recouvert de décorations spiralées et enlacées,



12b - Courbe de distribution de l'angle pris sur la fig.12a entre la tangente passant par le plan du front et la partie sommitale du nez et la droite reliant l'extrémité du nez à l'extrémité du menton. Positionnement de la valeur moyenne pour chaque site considéré.

- deux figurations humaines, dont une incontestablement féminine, sont représentées agenouillées,

- deux lièvres et de nombreux hiboux furent gravés.

**Tin Debirene** (24° 30' N - 9° 30' E, Lhote 1979, 31p.) et Terarart (24° 25' N - 9° 30' E, Id., ibid. et Lajoux 1962, p. 104-105)

Sur ces sites, les œuvres naturalistes sont apparemment peu nombreuses. Une vingtaine ont été publiées. Nous sommes donc loin des densités figuratives enregistrées à Djerat et, en de moindres proportions, à Tin Terirt mais, par contre, proches de celles relevées sur les stations distribuées de l'Ahaggar à l'Adrar des Iforas.

En trois endroits, des troupeaux de bœufs sont gravés dans des attitudes réalistes. L'agencement des sujets et la règle de non transparence des corps donnent à ces compositions un relief et une unité nulle part égalée.

### TADRART MÉRIDIONAL

**Tin Merzouga** (Soleilhavoup 1988, p. 66-67) appelé encore In-Djaren (Coordonnées non précisées, Allard-Huard & Huard 1985, fig. 1 à 5 et fig. 8) et station de l'oued Beredj (Id. Ibid., fig. 9)

Une trentaine de gravures de facture naturaliste se rattachant à la phase ancienne ont été publiées.

Les représentations les plus remarquables sont ici celles de personnages réalistes, parfois armés d'un bâton de jet, réunis en groupe ou associés en solitaires à des éléphants. Une girafe est figurée assise. Une autre est suivie de près par un porteur de vase. Les personnages sont à l'image de ceux représentés au Tassili-n-Ajjer et de celui que nous avons relevé en Adrar des Iforas : tous ont des cheveux courts et un nez dépassant le plan de la face (fig. 12). Certains semblent porter un bandeau enserrant leurs tempes, à moins qu'il ne s'agisse de la partie inférieure d'un bonnet. Aucune divinité zoomorphe n'est présente sur le site. Un taureau se lèche une patte arrière. D'autres bovins sans cornes aux chignons développés sont superposés à des figurations de poteries de forme sphérique, munies d'anses et surmontées de cols. L'une d'entre elles est décorée de lignes brisées et continues. C'est une poterie de forme similaire que tient le porteur de vase suivant la girafe.

### DJADO

L'aire d'extension géographique de la phase naturaliste se scinde en deux dans sa partie méridionale. Une branche couvre l'Adrar des Iforas et l'autre le Djado. L'état sommaire des publications relatives à cette dernière région ne permet pas d'acquiescer une idée précise du contenu de la phase ancienne sous ces latitudes. Néanmoins, la preuve de son existence est donnée par quelques relevés d'éléphants, de rhinocéros et de bœufs de facture incontestablement naturaliste, effectués sur les sites du Blaka (Hugot 1974, p. 219 et documents personnels) et de Dao Timni (20° 30' N - 13° 20' E, Huard 1953a, p. 1576, fig. 3 et Vedy 1962, p. 325-371) et sur d'autres stations dont ni les toponymes, ni les coordonnées géographiques ne sont précisés (Allard-Huard & Huard 1983, p. 23, fig. 11).

### TADRART AKAKOUS

F. Mori (1965), auteur d'un ouvrage richement illustré consacré à l'art rupestre de ce petit massif situé au sud-ouest de la Libye, nous a fait découvrir la composition de Ti-n-Lalan. Sur une paroi d'une dizaine de mètres de long sont représentées, en taille réelle, plusieurs scènes érotiques mettant en jeu des femmes et des hommes masqués qui pourraient être, eux aussi, des divinités zoomorphes. Les postures adoptées et les profils des visages féminins évoquent ceux de l'oued Djerat (fig. 12).

Une autre composition moins connue, mais d'un grand intérêt, a été photographiée par Kolmer sur le site de Tanshalt. La photographie a été publiée par A. Muzzolini

(1986, p. 402). Elle nous révèle une série de bœufs domestiques en marche dont l'unité de mouvement fait penser à des compositions du Tassili-n-Ajjer.

L'opposition faune sauvage/faune domestique qui a prévalu jusqu'ici paraît aussi être de règle au Tadrart Akakous, dernier relais menant aux stations du Fezzan méridional, d'une richesse iconographique comparable aux sites de l'oued Djerat.

### FEZZAN MÉRIDIONAL

H. Barth fut le premier auteur à publier (1857) des gravures du Fezzan méridional, gravures qu'il releva à main levée au cours de sa traversée du Sahara en 1850. L. Frobenius qui, en 1932, organisa une mission dans cette même région entreprit des relevés plus nombreux et plus fidèles le long des ouadi Mathendous, Tilizaghen et Geddis. Il les regroupa au sein d'un magnifique ouvrage (Frobenius 1937) qui constitua jusqu'en 1986 la source de documentation principale relative à l'art rupestre du sud libyen. En 1986, A. et A. Castiglioni et G. Negro publièrent un livre illustré de plus de 500 photographies présentant de manière précise et exhaustive les gravures non seulement distribuées le long des ouadis que H. Barth puis L. Frobenius avaient parcourus mais aussi le long des nombreux autres qui entaillent les vastes entablements gréseux du Messak Settafet et du Messak Mellet. C'est tout naturellement à cet ouvrage que nous nous sommes référés pour entreprendre l'étude globale des œuvres naturalistes couvrant les promontoires rocheux du Fezzan méridional.

Comme à Djerat, nos analyses ont porté essentiellement sur les gravures de facture naturaliste<sup>(9)</sup>. Nous en avons dénombré 276 sur le millier photographié, soit approximativement une gravure sur cinq. L'histogramme de répartition du bestiaire révèle de grandes similitudes avec celui de Djerat (fig. 10). Les représentations de bovins et de personnages sont majoritaires ; viennent ensuite par ordre numérique décroissant l'éléphant, l'autruche (cet animal est moins fréquent à Djerat), puis la girafe, le buffle antique, le rhinocéros, l'hippopotame, le crocodile, le lion, l'hippotrague, des antilopes et gazelles difficilement identifiables, le varan, des canidés et trois moutons (n° 55, 230 et 430). L'éventail des espèces et leurs pourcentages recouvrent, à quelques petites divergences près, ceux de Djerat. En conséquence, ces gravures doivent relever d'une même séquence culturelle à situer à une époque où l'environnement était de type lacustre ou palustre et où la domestication des bœufs et des moutons était acquise. Les superpositions attestent le fait que les gravures naturalistes sont ici encore les plus anciennes.

Les bœufs que représentaient les artistes du Fezzan méridional avaient des caractères variés. On retrouve 9 des 10 types de cornages figurés à Djerat (fig. 11). Tous les sujets étaient domestiques. Certains auteurs ont vu des préliminaires de domestication dans les représentations de taureaux couverts de motifs ovoïdes (n° 195), de cercles concentriques (n° 15) ou aux chevilles attachées à des

pieux (n° 8) ; leurs arguments étant qu'un bovin attaché ne peut être que sauvage et que les autres seraient aussi sauvages parce que pris dans des pièges radiaires. Il est difficile d'accepter ces interprétations. D'une part, parce que le taureau attaché semble avoir une robe bigarrée, d'autre part, parce que ceux qui sont «pris aux pièges» ont des cornages différents. Cette variabilité de caractères nous paraît davantage relever d'individus domestiqués depuis déjà plusieurs générations que de sujets en voie de l'être et qui, dans ce cas, devraient encore présenter des phénotypes relativement homogènes.

L'opposition faune sauvage/faune domestique prend la même forme au Fezzan méridional qu'à Djerat. En règle générale, ces deux familles sont gravées sur des parois distinctes. Lorsque, exceptionnellement, des animaux sauvages sont figurés aux côtés de bœufs, les rapports de taille ne sont pas respectés, les directions et les allures de déplacement sont mal harmonisées et les superpositions en transparence des corps sont fréquentes ; autant de conventions qui, en règle générale, ne s'observent pas sur les agencements liant des individus de même espèce.

Les personnages sont parfois armés d'un arc à simple courbure ou d'un bâton de jet. Des scènes érotiques et des silhouettes zoomorphes imposantes à têtes de chacal, de chien, de chat et d'hippopotame sont aussi gravées. Ces têtes sont posées sur les épaules sans qu'aucun trait de raccordement entre cous et bustes ne soit figuré. Il existe cependant une représentation (n° 121, oued Mathendous) dont le masque surmonte, de manière réaliste, la tête d'un personnage au profil apparenté à ceux relevés dans l'Akakous, le Tassili-n-Ajjer, le Tadrart méridional et l'Ahaggar (fig. 12). Ce masque est celui d'une tête de bœuf à cornes en avant.

Contrairement aux régions du Sahara central, aucun motif spiralé ou enlacé n'est représenté sous cette latitude. Par contre, il a été exécuté quelques signes ovoïdes, associés aux trois moutons dont il est question plus haut, et des cercles concentriques barrés de traits rayonnants que de nombreux auteurs ont interprétés comme des pièges radiaires. Faut-il voir dans ces variations mineures les marques originales de quelques graveurs qui auraient voulu enrichir leur répertoire de signes abstraits ?

Le Fezzan est la région la plus septentrionale de l'aire géographique d'une phase rupestre dont nous avons saisi les premières manifestations en Adrar des Iforas et dont, par approche comparative, nous avons retrouvé des témoignages sur certains sites du Tassili-ouan-Ahaggar, de l'Ahaggar, du Tassili-n-Ajjer, du Tadrart méridional, du Djado et de l'Akakous.

### **MASSIFS LIMITROPHES : AHNET, AÏR, TIBESTI.**

Nous n'avons pas reconnu, dans les publications relatives à ces régions, de gravures qui pourraient s'intégrer à la phase naturaliste. Sous ces diverses latitudes, aucune illusion de relief n'est créée au niveau des membres et des

organes appariés des animaux représentés. L'opposition faune domestique/faune sauvage n'existe pas ou ne prend pas la même forme que celle que nous avons décrite à plusieurs reprises. Au Tibesti, sur le site de Gonoa, une silhouette humaine épouse le mouvement des personnages du Sahara central (Huard 1953b, photo 6). Cependant, son indice facial n'entre pas dans les mensurations des profils humains réunis sur les figures 12a et 12b. De plus, il s'agit d'un homme nu qui brandit une hache des deux mains. Son armement et ses traits physiques sont en rupture avec ce qui a été précédemment énoncé : à savoir un armement constitué du bâton de jet et de l'arc à simple courbure et, ou bien un ithyphallisme marqué, ou bien l'absence de sexe.

---

### **MISE AU POINT TERMINOLOGIQUE**

---

Compte tenu des observations qui viennent d'être faites, il est désormais difficile de suivre la thèse de J. Leclant et P. Huard (1981) attribuant l'exécution des gravures naturalistes de la faune sauvage du Sahara central à une société de chasseurs et celles de bœufs à des sociétés pastorales qui leurs seraient postérieures. Dans leur démonstration, ces auteurs n'expliquent jamais pourquoi ils divisent en deux séquences culturelles chronologiquement distinctes des gravures qui suivent les mêmes conventions, recouvrent la même aire géographique et, à Djerat, se superposent selon un ordre aléatoire.

Les publications que P. Huard a consacrées à l'art rupestre saharien ont le mérite d'avoir posé de multiples jalons. C'est à plusieurs d'entre eux que nous nous sommes référés dans notre tour d'horizon. Malheureusement, depuis les années 50, cet auteur ordonne ses relevés sans tenir compte de l'organisation spatiale des gravures, ni des contextes figuratifs, afin de satisfaire un postulat qu'il s'est fixé au départ : prouver l'existence en Afrique septentrionale d'une phase rupestre ancienne relevant de la culture de chasseurs. Nos observations démentent cette idée. Le «grand» art naturaliste est attribuable à une société de pasteurs de bovins et d'ovins qui vivaient aux côtés d'une faune soudanienne dont ils fixaient une certaine symbolique et dont ils se servaient sans doute pour acquérir des protéines ; le pasteur devenant en la circonstance chasseur.

Une formule, autre que celle de «témoignages culturels des chasseurs», est communément employée dans la littérature pour caractériser les gravures naturalistes sahariennes. On les regroupe souvent sous le terme de «gravures bubalines» ou de «gravures de l'étage bubalin naturaliste». Cette terminologie fut adoptée par divers spécialistes de l'art rupestre saharien au Congrès de Dakar en 1966. L'avancée des connaissances la rend aujourd'hui caduque puisque cette terminologie fait référence à un élément figuratif, le buffle antique (*Bubalus antiquus*), dont la représentation est marginale à Djerat (1% du bestiaire), marginale dans l'Akakous, un peu plus commune au Fez-

zan méridional (8% du bestiaire) mais absente des autres stations sahariennes à gravures naturalistes. Continuer à caractériser une phase rupestre par un élément figuratif subsidiaire qui ne recouvre que partiellement son aire géographique ne peut que prêter à confusion. Une confusion d'autant plus grande que l'on qualifie aussi de «bubalines» les gravures de la phase rupestre ancienne d'Afrique du Nord pré-saharienne sans parenté avec les gravures naturalistes du Sahara central.

L'art rupestre nord-africain dans sa phase ancienne est un art essentiellement animalier. Souvent, les dimensions des gravures sont aussi imposantes que celles du Sahara central. Cependant, les styles et les thèmes développés sur les rochers sont différents. Aucune illusion de relief n'est créée au niveau des membres des animaux. En règle générale, seuls les deux membres de premier-plan sont figurés et ceux d'arrière-plan sont omis. On ne retrouve jamais sur les silhouettes humaines et les animaux les perspectives et les attitudes dynamiques qui animent les représentations du Sahara central. Un thème particulier, lui aussi étranger aux conceptions des artistes sahariens, est gravé en plusieurs stations. Ce thème est celui du béliet à sphéroïde, en règle générale associé à un homme les bras à demi-tendus (G. Camps 1985). Cette liste sommaire de divergences, loin d'être exhaustive, témoigne de la distance culturelle séparant la phase rupestre ancienne nord-africaine de celle du Sahara. Que le qualificatif «d'étage Bubalin» continue à caractériser la phase nord-africaine n'est pas gênant puisque le buffle antique y est largement représenté. Il ne peut plus en être ainsi pour «la phase de gravure naturaliste» que nous venons, du même coup, de rebaptiser.

#### POSITION CHRONOLOGIQUE DE LA PHASE ANCIENNE DE L'ADRAR DES IFORAS

Aux éléments de datations dispersés qui proviennent des fouilles archéologiques menées en bordure occidentale de l'Adrar des Iforas vont s'ajouter ceux, plus nombreux, recueillis sur des gisements préhistoriques inclus dans l'aire géographique de la phase saharienne à gravures naturalistes.

A Ti-n-Hanakaten (Tassili-n-Ajjer), des ossements de bœufs domestiques ont été exhumés de niveaux postérieurs à  $7220 \pm 130$  BP, date charnière à partir de laquelle les dépôts traduisent une amorce d'aridification qui sera sans rémission jusqu'à nos jours (Aumassip 1984, p. 202). C'est autour de cette même date que des pasteurs commencent à occuper les abris de Ti-n-Torha et Uan Muhuggiag dans le Tadrart Akakous. De  $7438 \pm 220$  BP à  $5260 \pm 130$  BP, les ossements de bœufs, de chèvres et de moutons recueillis au pied de ces abris sont nombreux et associés dans des proportions de 1 pour 3. Dans les niveaux sus-jacents, 90 % du matériel ostéologique sont attribuables à des chèvres (Gautier 1987, p.304). Les résultats enregistrés sur le site d'Amekni (Ahaggar) méritent eux aussi d'être pris

en considération (Camps 1968 et 1974). Les dates extrêmes fixent l'occupation du site entre  $8670 \pm 150$  BP et  $5500 \pm 250$  BP. Ici, les habitants ne paraissent pas avoir pratiqué l'élevage mais s'être essentiellement adonnés à la chasse, à la pêche, à la cueillette et très probablement à la culture du mil. Des ossements de buffles antiques ont été exhumés du site. Les données archéozoologiques d'Amekni renvoient donc à un biotope apparenté à celui que connurent les graveurs de Djerat qui, rappelons-le, représentèrent des poissons et des buffles antiques. Signalons enfin que le site de Meniet pour lequel nous ne disposons que d'une seule date,  $5400 \pm 150$  BP, renfermait des *Crocodylus niloticus* ainsi que des restes de buffles antiques (Hugot 1963, p.164).

La présence de bovins et d'ovi-caprins est donc attestée au Sahara central dès 7000 BP. Autour de 5000 BP, la chèvre devient, à Ti-n-Torha et à Uan Muhuggiag, l'animal le plus fréquemment consommé. A cette époque, les spectres polliniques indiquent qu'une végétation de type semi-aride est en place dans l'Akakous (Pasa & Pasa-Durante 1962). La détérioration du climat à la latitude de  $25^\circ$  N est alors déjà bien amorcée ; une détérioration dont les premiers signes sont apparus à Ti-n-Hanakaten autour de 7000 BP. Or, c'est aussi à partir de cette époque que sont enregistrées au Sahara méridional de grandes modifications hydrologiques, sédimentologiques, pédologiques et géomorphologiques. Les plans d'eau du Sahara malien, qui furent à leur niveau optimum de 9500 à 6900 BP, entrent, à l'Holocène moyen, en phase régressive (Riser & al. 1983, p. 82). Dans le bassin tchadien, à Bénoué, Termit, Fachi et Bilma se forment, de 7000 BP à 4000 BP, des sols de type ferrugineux tropical et des terrasses constituées de sédiments grossiers de type sableux recouvrant les sols argileux et les alluvions fines qui s'étaient formés de la fin du Pléistocène à l'Holocène inférieur. J. Maley (1981, 1989) voit à travers ces modifications la mise en place au Sahara méridional d'un nouveau régime de pluies. Vers 7000 BP les pluies fines associées à des nuages de type stratus qui jusque là arrosaient régulièrement tout le Sahara - pluies liées au «Jet Stream Subtropical» tombant surtout d'octobre à mai - auraient été progressivement remplacées au Sahara méridional par un régime de pluies à grosses gouttes et cumulonimbus liées à la montée vers le nord, de juillet à septembre, du front de la mousson.

On peut retenir de ce qui précède que la date de 7000 BP marque un tournant. C'est à partir du Ve millénaire que les massifs méridionaux commencèrent à être arrosés préférentiellement durant l'été par les pluies de la mousson alors que les précipitations qui affectaient les massifs centraux tombaient surtout pendant l'automne, l'hiver et le printemps. La baisse du niveau des plans d'eau du Sahara méridional pourrait être liée à la longue saison sèche (9 mois sur 12) du régime de la mousson entraînant une évaporation importante et un bilan hydrique déficitaire, d'autant que le passage des nuages stratiformes venant du nord et liés au «Jet Stream Subtropical» se faisait de plus en plus rare. Le Sahara semble donc avoir été soumis à

partir de 7000 BP à des régimes de précipitations différenciés dépendant de la latitude <sup>(10)</sup>.

Reste à préciser dans quelles limites il est possible de relier ces indications paléontologiques, chronologiques et paléoclimatiques à la phase de gravure naturaliste.

L'adoption ou l'invention <sup>(11)</sup> de l'élevage par les sociétés sahariennes a dû nécessiter des laps de temps variables, fonction de l'aptitude des groupes à assimiler ce mode de production par la modification de leurs relations avec la nature et par la transformation des structures sociales. Les gravures naturalistes furent exécutées par les membres d'une société qui, de longue date, pratiquait l'élevage ; ce dont témoignent les représentations de bœufs, de taureaux et de vaches munis de colliers, de pendeloques, recouverts de divers attributs, et présentant des cornages variés ainsi que des robes bigarrées. Aucune fouille archéologique n'a pour le moment identifié de manière formelle une culture matérielle qui leur soit attribuable. Il est, dans ces conditions, impossible d'appréhender selon quelles modalités ce groupe responsable de la phase ancienne adopta ou inventa l'élevage. Nous nous garderons donc d'avancer une date précise pour situer l'exécution des premières œuvres naturalistes. Tout au plus, peut-on affirmer qu'elles sont postérieures à 7000 BP, étant entendu que cette date se réfère aux plus anciens ossements de bœufs domestiques exhumés à ce jour au Sahara central. Il s'avère par contre plus aisé de situer l'époque à laquelle les dernières œuvres naturalistes furent exécutées.

A partir de 7000 BP, le tapis herbacé au sud du Sahara ne s'est plus développé au même rythme que celui du Sahara central. C'est après la mousson, c'est-à-dire de septembre à décembre, que les vallées de l'Adrar des Iforas présentaient les meilleurs pâturages alors que, parallèlement, la flore du Sahara central attendait, pour se régénérer, les précipitations de plus en plus capricieuses liées au «Jet Stream Subtropical». Cet étalement des pluies devait non seulement infléchir les territoires des peuples pasteurs mais aussi modifier les cycles migratoires des grandes espèces sauvages. Comment alors ne pas corrélérer la vaste extension géographique de la phase de gravures anciennes et le caractère sporadique des témoignages naturalistes en de nombreuses régions, aux flux et reflux saisonniers de groupes de pasteurs en quête de pâturages méridionaux de meilleure qualité que ceux qui florissaient sur leur aire de nomadisation habituelle, laquelle comprenait le Tassili-n-Ajjer et le Fezzan méridional ?

Imaginons un instant que la vallée d'Egharghagh ait été avant 5000 BP, un axe de transhumance fréquenté par un groupe apparenté à la société responsable de la phase naturaliste. Pourquoi retenir comme date charnière la date de 5000 BP ? Les fouilles menées dans l'Akakous ont montré que la végétation était au III<sup>e</sup> millénaire de type semi-désertique, que la chèvre était l'animal domestique le plus consommé, les bœufs ne l'étant plus ou pratiquement plus. Dans le nord de l'Égypte, K. W. Butzer (1961) a noté entre 6000 et 5000 BP trois baisses successives de niveau

du lac Fayoum. Une terrasse limoneuse marquant un affaiblissement du débit du Nil s'est formée au bord du fleuve peu après 5000 BP (Butzer 1966, p. 74). A l'inverse, on observe au Sahara malien, entre 5000 et 4000 BP, une remontée des nappes peut-être liée à une recrudescence des précipitations (Riser & al. 1983, p. 83).

Seul le Sahara méridional semble donc avoir bénéficié de cette amélioration du climat. Cette situation a dû attirer vers le sud des pasteurs du Sahara central en quête de meilleurs pâturages. Le nord-ouest de l'Adrar des Iforas se situe à plus de 1000 km de l'aire géographique englobant le Tassili-n-Ajjer et le Fezzan. Une migration annuelle est difficile à imaginer tant ces régions sont éloignées. Certains groupes durent plutôt progressivement se déplacer vers le sud, encouragés en cela par des régimes de pluies différenciés en latitude. Quelques graveurs associés à cet inexorable mouvement exécuteront ainsi une trentaine de gravures naturalistes au nord-ouest de l'Adrar des Iforas. C'est probablement consécutivement à ces migrations que le biotope imposait qu'éclatèrent les structures de la société pastorale au sein de laquelle s'était formé, au Tassili-n-Ajjer et au Fezzan, un corps de graveurs, auteurs d'un art haut en mouvement et qui s'exprimèrent pendant un laps de temps aujourd'hui difficile à préciser.

La fidélité de ce scénario à la réalité est renforcée par les données suivantes.

La seconde phase rupestre de l'Adrar des Iforas, bien que toujours composée de représentations d'espèces de la grande faune sauvage et notamment de rhinocéros, ne présente aucune affinité stylistique et thématique avec la phase naturaliste. Un thème particulier la caractérise : celui de la girafe à lien accompagnée d'un personnage filiforme souvent armé d'un bâton de jet. Ce thème est figuré sur des rochers distribués de l'Adrar des Iforas à la vallée du Nil mais aussi sur une poterie gerzéenne (El-Yahki 1978, PL. XXXIV) qui pourrait dater de 5200 ± 100 BP. En estimant antérieur à 5000 BP l'âge d'extinction de la phase naturaliste, nous dégageons pour la seconde phase un espace temporel cohérent puisque l'aride sub-actuel s'amorce au Sahara malien autour de 4000 BP, soit plus d'un millénaire après la date d'extinction présumée de la phase naturaliste, un millénaire au cours duquel la seconde phase rupestre pourra se mettre en place et pleinement s'exprimer.

Ce raisonnement inductif est extrapolable à l'Ahaggar. La faune exhumée à Meniet et à Amekni est encore de type soudanien autour de 5500 BP. La phase de gravures stylisées qui, sous ces latitudes, succède à la phase naturaliste est, elle aussi, composée d'espèces de la grande faune sauvage. Jusqu'à quelle époque toutes ces espèces subsisteront-elles dans les vallées du Sahara central ? Il est difficile de répondre. Cependant, en estimant antérieure à 5000 BP la date d'extinction de la phase naturaliste, nous dégageons ici encore pour la phase qui lui succède un espace temporel appréciable, avant que l'aridification ne chasse définitivement vers le sud la plupart des grandes espèces sauvages.

Une autre indication chronologique est à prendre en compte. Dans l'Akakous, un bloc du plafond couvert de peintures de l'abri d'Ouan Muhuggiag est tombé sur un dépôt archéologique daté de  $4730 \pm 310$  BP (Mori 1965). Les peintures ont donc été exécutées avant cette date. Elles furent l'œuvre d'éleveurs de bovins qui ne semblent pas apparentés aux auteurs de la phase de gravure naturaliste. Les compositions peintes ignorent en effet l'opposition faune domestique/faune sauvage et se structurent autour de scènes de campements, de chasses aux lions et aux mouflons. Ni éléphant, ni rhinocéros ne furent peints. Sur le plan de l'armement, à l'arc et au bâton de jet s'ajoute la lance. Ces deux dernières observations nous font penser que ces peintures rupestres qui peuvent dater de la fin du III<sup>e</sup> millénaire, sont moins âgées que les gravures naturalistes, auquel cas situer l'extinction de la phase naturaliste avant 5000 BP reste cohérent.

C'est donc, selon toute vraisemblance, avant 5000 BP que des pasteurs, partis du Fezzan et du Tassili-n-Ajjer, parcoururent les vallées de l'Adrar des Iforas. D'autres, peut-être, migrèrent vers l'est en quête des pâturages qui se développaient encore sur le grand Erg Libyque. Finirent-ils par atteindre la vallée du Nil ? Il est impossible de l'affirmer. Les preuves archéologiques d'un tel mouvement font défaut. Cependant, certains motifs gravés sur des palettes à fard prédynastiques (taureaux et divinités zoomorphes) et le style naturaliste des représentations apparaissant sur les premiers bas reliefs de l'Ancien Empire, nous suggèrent que les croyances de la société pastorale à l'origine de l'art naturaliste saharien et que le savoir-faire de ses graveurs n'ont pas été sans influencer les croyances des dignitaires égyptiens ainsi que quelques gestes des artistes nilotiques.

## BIBLIOGRAPHIE

- Allard-Huard & Huard 1983**, ALLARD-HUARD L. & HUARD P., *Les gravures rupestres du Sahara et du Nil. L'ère pastorale*, Le Caire, Etud. Scient., 1983, 65p.
- Allard-Huard & Huard 1985**, ALLARD-HUARD L. & HUARD P., *Le cheval, le fer et le chameau sur le Nil et au Sahara*, Le Caire, Etud. Scient., 1985, 84p.
- Alzieu 1983**, ALZIEU J.-P., *Phylogénie et évolution des Bos taurus L. - Aspects morphologiques et anatomo-physiologiques des origines au seizième siècle*, Thèse Ecol. Vétér. de Toulouse, 1983, n° 69
- Aumassip 1984**, AUMASSIP G., Le site de Ti-n-Hanakaten et la néolithisation sur les marges orientales du Sahara central, *Cah. ORSTOM*, sér. Géol., 1984, t. 14, n° 2, p. 189-212
- Barth 1857**, BARTH H., *Reisen Entdeckungen in Nord und Central Afrika*, Edit. Perthes, 1857, 2 vol.
- Butzer 1961**, BUTZER K.W., Paleoclimatic implications of Pleistocene stratigraphy in the Mediterranean area, *A. New York Acad. Sci.*, USA, 1961, t. 95, p. 449-456
- Butzer 1966**, BUTZER K.W., Climatic changes in the arid zones of Africa during early to mid-Holocene times, in: *World climate from 8000 to 0 BC*, Proc. int. Symp., Imperial College, Roy. Met. Soc., London, 1966, p. 72-83
- Camps 1968**, CAMPS G., *Amekni, Néolithique ancien du Hoggar*, 1968, 230p. (Mém. CRAPE, 10)
- Camps 1974**, CAMPS G., *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*, Paris, Doin, 1974, 366p.
- Camps 1985**, CAMPS G., Un thème religieux dans l'art rupestre nord-africain : le béliér à sphéroïde, in : *Studi di paleontologia in onore di Salvatore M. Puglisi*, Università di Roma «La Sapienza», 1985, p. 345-357
- Castiglioni & Negro 1986**, CASTIGLIONI A. et A. & NEGRO G., *Fiumi di pietra*, Arch. della preistoria sahariana, Ediz. Lativa, Varese, 1986, 368p.
- Dorst & Dandelot 1972**, DORST J. & DANDELLOT P., Guide des grands mammifères d'Afrique, Neuchâtel, Ed. Delachaux et Niestlé, 1972, 286p.
- Dubief 1962**, DUBIEF J., *Le climat du Sahara*, Alger, Inst. Rech. sahar., 1962, 2 tomes, 312 + 275p.
- El-Yahki 1978**, EL-YAHKI F. F. T., *Recherche sur les formes et les motifs décoratifs des poteries gerzéennes*, Thèse 3<sup>e</sup> cycle, Paris Sorbonne, 1978, 2 Vol., 443p., LII PL.
- Fabre & al. 1982**, FABRE J. & al., *La chaîne pan-africaine, son avant-pays et la zone de suture au Mali*, Bamako, Dir. Nat. Géol. et Mines, 1982, 85p.
- Frobenius 1937**, FROBENIUS L., *Ekade Ektab, die Felsbilder Fezzan*, Harrassowitz edit., 1937
- Gautier 1987**, GAUTIER A., The archaeozoological sequence of the Acacus, in : *Archaeology and environment in the libyan Sahara. The excavations in the Tadrart Acacus, 1978-1983* (Barich B.E. Ed.), 1987, p. 283-307, (BAR. Int. Ser., n° 368)
- Guerin 1980**, GUERIN C., *Les rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur en Europe occidentale. Comparaison avec les espèces actuelles*, Lab. Géol. Univ. Claude Bernard, Lyon I, 1980, 3 fasc. (Docum.79/Thèse Sci.), 1185p.
- Guerin & Faure 1983**, GUERIN C. & FAURE M., 1983, Mammifères, in : *Sahara ou Sahel. Quaternaire récent du Bassin de Taoudenni (Mali)* (Petit-Maire N. et Riser J. Ed.), Marseille-Luminy, Lab. Géol. du Quatern. du CNRS, 1980, (p. 239-272)
- Huard 1953a**, HUARD P., Gravures rupestres des confins nigéro-tchadiens, *B. Inst. franç. Afr. noire*, 1953, T. XV, p.1569-1581
- Huard 1953b**, HUARD P., Les gravures rupestres de Gonoa, *Tropiques*, 1953, n° 349, p. 35-47
- Huard 1967**, HUARD P., Matériaux archéologiques pour la paléoclimatologie post-glaciaire du Sahara oriental et tchadien, in : *6<sup>e</sup> Congr. panaf. Prehist.*, Dakar, 1967, p. 207-217
- Huard & Petit 1975**, HUARD P. & PETIT J., Les chasseurs-graveurs du Hoggar, *Libyca*, 1975, t. 23, p. 133-179

- Hugot 1963**, HUGOT H.-J., *Recherches préhistoriques dans l'Ahaggar nord-occidental 1950-1957*, Paris, AMG, 1963, 206p. (Mém. CRAPE, 1)
- Hugot 1974**, HUGOT H.-J., *Le Sahara avant le désert*, Toulouse, Ed. des Hespérides, 1974, 343p.
- Lajoux 1962**, LAJOUX J.-D., *Merveilles du Tassili-n-Ajjer*, Paris, Ed. du Chêne, 1962, 195p.
- Leclant & Huard 1981**, LECLANT J. & HUARD P., *La culture des chasseurs du Nil et du Sahara*, Paris, AMG, 1981, 555p. (Mém. CRAPE, 29)
- Le Corre 1984**, LE CORRE F., Le vêtement dans l'art rupestre nord-africain et saharien, *Trav. LAPMO*, Aix-en-Provence, 1984, p. 1-56
- Lhote 1970a**, LHOTE H., Gravures rupestres de Ti-n-Terirt, Iharir, Ahararar Mellen, Amsedenet et I-n-Tebourbouga (Tassili-n-Ajjer, Sahara central), *Libyca*, 1970, t. 18, p. 185-234
- Lhote 1970b**, LHOTE H., Le peuplement du Sahara néolithique d'après l'interprétation des gravures et des peintures rupestres, *J. Soc. African.*, 1970, t. 40 (2), p. 91-102
- Lhote 1975**, LHOTE H., *Les gravures rupestres de l'oued Djerat*, Paris, AMG, 1975, 2 Tomes, 830p. (Mém. CRAPE, 25)
- Lhote 1979**, LHOTE H. (avec la coll. de P. Colombel), *Gravures, peintures rupestres et vestiges archéologiques des environs de Djanet (Tassili-n-Ajjer)*, Publ. Office Parc nat. Tassili, 1979, 31p.
- Lhote & Tomasson 1967**, LHOTE H. & TOMASSON R., Gravures rupestres de la haute vallée du Tilemsi (Adrar des Iforas, République du Mali), in : *6e Congr. panaf. Préhist.*, Dakar, 1967, p. 235-241
- Maley 1981**, MALEY J., *Etudes palynologiques dans le bassin du Tchad et Paléoclimatologie de l'Afrique nord tropicale de 30 000 ans à l'époque actuelle*, Thèse Sci., Univ. de Montpellier, Paris, 1981, 586p., (Trav. et Doc. ORSTOM, 129)
- Maley 1989**, MALEY J., Les climats. 20 000 ans d'évolution des climats du Sahara central aux savanes tropicales humides, in : *Sud Sahara, Sahel Nord*, Ed. Centre Culturel franç. Abidjan, 1989, 227p. (p. 34-52)
- Mauny 1954**, MAUNY R., *Gravures, peintures et inscriptions rupestres de l'ouest africain*, 1954, 91p. (Mém. Inst. franç. Afr. noire, 11)
- Mori 1965**, MORI F., *Tadrart Acacus. Arte rupestre del Sahara preistorico*, Turin, Einaudi, 1965
- Muzzolini 1986**, MUZZOLINI A., Akakus, *Encyclopédie berbère*, Edisud, 1986, n° 3, p. 339-408
- Pasa & Pasa-Durante 1962**, PASA A. & PASA-DURANTE M.V., *Analisi paleoclimatiche nel deposito di Uan Muhuggiag, nel Massiccio dell'Acacus (Fezzan meridionale)*, 1962, p. 251-255 (Mem. Mus. Civ. di Storia Nat. di Verona, 10)
- Petit-Maire & al.**, PETIT-MAIRE N. & RISER J. Ed., *Sahara ou Sahel. Quaternaire récent du Bassin de Taoudenni (Mali)*, Marseille-Luminy, Lab. Géol. du Quatern. du CNRS, 1983, 473p.
- Radier 1957**, RADIER H., Contribution à l'étude géologique du Soudan oriental (A.O.F.), in : t. 1, *Le Précambrien saharien du sud de l'Adrar des Iforas*, 1957, 2 tomes, 1331p. (Bull. Serv. géol. et prosp. min. A.O.F., 26)
- Riser & al. 1983**, RISER J., HILLAIRE-MARCEL C., ROGNON P., Les phases lacustres holocènes, in : *Sahara ou Sahel. Quaternaire récent du Bassin de Taoudenni (Mali)*, (Petit-Maire N. & Riser J. Ed.), Marseille-Luminy, Lab. Géol. du Quatern. du CNRS, 1983, p. 65-86
- Smith 1979**, SMITH A.B., Biogeographical considerations of colonization of the lower Tilemsi Valley in the second millenium B.C., *J. arid Environment.*, 1979, t. 5, p. 355-361
- Smith 1980**, SMITH A.B., Domesticated cattle in the Sahara and their introduction into West Africa, In : *The Sahara and the Nile-Quaternary environments and prehistoric occupation in northern Africa*, (Williams M., Faure H. & Balkema A.A. Ed.), Rotterdam, 1980, p. 489-501
- Soleilhavoup 1988**, SOLEILHAVOUP F., Découvertes archéologiques exceptionnelles au sud de l'Ahaggar, *R. Sahara*, 1988, t. 1, p. 49-72
- Vedy 1962**, VEDY J., Contribution à l'inventaire de la station rupestre de Dao Timni-Woro-Yat (Niger), *B. Inst. fondamental Afr. noire*, sér. B, 1962, t. 24 (3-4), p. 325-371

## NOTES

- (1) - La présence de *Ceratotherium simum* est attestée sur un site du Sahara malien daté de 7000 BP (Guerin & Faure 1983, p. 242)
- (2) - Quatre éléphants ont été gravés isolément à l'Oua-n-Rechla. Tous quatre sont à l'image de ceux relevés en Adrar des Iforas. Ils sont représentés queues à l'horizontale, en course, à des allures et en des phases locomotrices différenciées.
- (3) - Nous consacrerons un article à l'étude des signes abstraits associés ou superposés aux gravures naturalistes sahariennes.
- (4) - Nos dénombrements ne recourent pas précisément ceux d'H. Lhote. Contrairement à l'auteur, nous n'avons pas tenu compte des gravures au naturalisme mal affirmé. Les rares gravures stylisées associées à des œuvres naturalistes et paraissant, de ce fait, leurs être contemporaines ont aussi échappé à nos dénombrements. Nous les avons estimées accessoires quant à une caractérisation de la phase naturaliste. Ces gravures appertent néanmoins et une nouvelle fois la preuve que le critère des styles est à lui seul insuffisant à ordonner les documents rupestres en chronologie relative.
- (5) - Espèce nommée de quatre manières différentes dans la nomenclature zoologique : *Bubalus* - *Buffelus* - *Homoioceras* - *Pelorovis antiquus*.
- (6) Les règles de perspective et les rapports de taille sont respectés. Les éléments anatomiques des sujets masqués par les corps de ceux qui sont

représentés en premier-plan ne sont pas figurés. Nous avons néanmoins noté quelques superpositions où les sujets sont vus en transparence au travers d'autres corps.

(7) - Il ressort de l'étude de F. Le Corre (1984, p. 40) qu'à Djerat le pagne, la ceinture (souvent associée à une queue postiche) et plus rarement la cape, la tunique, la robe et le pantalon figuraient parmi les vêtements portés, assortis chez les femmes de coiffures volumineuses, de quelques colliers, pendeloques et bracelets et chez les hommes non masqués, de cheveux courts coiffés parfois d'un bonnet.

(8) - L'incertitude de  $\pm 5^\circ$  prend en compte les erreurs de mesure découlant d'une part, de la largeur des traits gravés, importante dans le cas de traits incisés et profondément polis, et d'autre part, des approximations inhérentes à tout type de reproduction : projections non orthogonales, largeur de la plume utilisée, non stabilité dimensionnelle des calques.

(9) - Quelques gravures stylisées sont incontestablement contemporaines des figurations naturalistes. Elles semblent ici plus nombreuses qu'à Djerat. Nous n'avons cependant pas intégré ces gravures à nos dénombrements pour des raisons semblables à celles énoncées en (4).

(10) - Ces régimes de précipitations devaient parfois s'interpénétrer comme c'est le cas, de nos jours, au sud du Sahara arrosé parfois en hiver de manière très sporadique par les pluies fines dites «des mangues» liées aux dépressions tropicales et, pendant l'été, par les pluies diluviennes du front de la mousson.

(11) - Le terme «adoption» laisse entendre que bovins et ovi-caprins, originaires du Proche-Orient, auraient été introduits déjà domestiqués sur le continent africain autour de 7000 BP. C'est la thèse la plus largement acceptée à laquelle adhèrent C. Guerin et M. Faure (1983, p. 247). A.B. Smith (1980) développe une thèse quelque peu différente que nous voulons aussi prendre en compte en parlant d'«invention». Selon cet auteur, l'idée de domestication aurait été introduite en Afrique du Nord avec le mouton. Le concept étant acquis, certains pasteurs tentèrent et réussirent à apprivoiser la souche de bovinés sauvages autochtones, sensiblement à la même époque qu'au Proche-Orient. L'auteur avance comme argument une série de mensurations montrant une filiation biométrique entre les ossements de bovinés sauvages Pléistocène et Holocène d'Afrique du Nord et ceux de bovinés domestiques exhumés dans la même région et au Sahara dont l'âge est postérieur à 7000 BP.

### Remerciements

Je tiens à remercier les personnes qui ont directement contribué à la réussite de ma mission 1986 en Adrar des Iforas, sur laquelle repose l'étude présentée ici : Dr. K. Sanogo (Directeur de l'Institut des Sciences Humaines de Bamako), Dr. S. Sidibe (Directeur du Musée de Bamako), Dr. M. Raimbault (Préhistorien), Dona Ag Aratam (Guide), V. Adam et P. Buyse (Volontaires Belges, Plâtrière de Tessalit), les membres de l'ONG «Euro Action Accord» ainsi que les autorités de Tessalit et les responsables de l'artisanat. Mes remerciements vont également au Professeur G. Camps, à la Fondation Fyssen, de même qu'à la Fondation de France qui m'ont, à plusieurs reprises, encouragé à poursuivre ces recherches.