

CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Centre d'Analyse Documentaire
pour l'Archéologie

Paris, le 21 Juin 1963

COMITE DE DIRECTION
Réunion du 20 Juin 1963

Présidence : M. Henri SEYRIG, Membre de l'Institut, Directeur de l'Institut
français d'Archéologie de Beyrouth.
Présents : MM. CHRISTOPHE, DEMARGNE, GARDIN, LEJEUNE, LEVI-STRAUSS, WYART.
Excusés : MM. PARROT, SCHAEFFER.

-
- 1 - Le Président ouvre la séance à 9 h. 1/2, et demande à M. GARDIN de résumer l'état des travaux entrepris par le Centre.

M. GARDIN expose les raisons qui ont empêché la réunion du Comité en 1962, et résume les travaux en cours, en quatre catégories :

A.- Fichiers sur cartes perforées établis par le Centre, en vue d'une publication.

Le premier de ces fichiers concerne une "Analyse conceptuelle du Coran", dont l'édition est aujourd'hui achevée (500 exemplaires). Un exemplaire du fichier est présenté au Comité ; M. GARDIN souligne certaines imperfections de fabrication, dues au caractère encore primitif de la machine prototype construite pour la reproduction des cartes perforées. L'avis du Comité sera sollicité sur l'opportunité d'une

nouvelle étude technique, pour le remplacement de ce prototype par une machine conçue selon un principe différent (voir plus loin, § 3).

Le second fichier du genre sera celui qu'ont établi MM. CHRISTOPHE et DESHAYES, pour l'Outillage de l'âge du bronze. Le bon à tirer sera donné prochainement pour le "catalogue" des objets, sur fiches ordinaires ; le "code" et le "commentaire" en sont respectivement aux 2ème et 1ère épreuves ; et l'"index" sur cartes perforées est en cours de reproduction.

En ce qui concerne le troisième fichier, relatif aux "Cylindres orientaux", M. GARDIN fait état des lenteurs de l'entreprise, dues essentiellement au manque de personnel qualifié pour la mener rapidement à bien. A l'exception de M. DESHAYES, qui contribua pendant quelques mois à l'analyse des documents, aucun orientaliste n'a pu être attaché au projet ; et c'est une collaboratrice du Centre, Mme DIGARD, qui assure seule l'ensemble des dépouillements. M. GARDIN se propose de tirer ultérieurement une conclusion de cet état de choses (voir plus loin, § 2) ; mais il souligne que la publication éventuelle de cet index des Cylindres orientaux est assujettie de toute manière à la fabrication d'une nouvelle "reproductrice", la machine actuelle étant probablement incapable de résister à la fabrication d'un troisième fichier.

B.- Travaux analogues, en collaboration avec des organismes extérieurs
(sans publication en vue).

Trois codes et fichiers sur cartes perforées ont été mis au point par le Centre, à l'intention d'organismes extérieurs : bibliographie de la Préhistoire (Musée de l'Homme), Cartographie générale (Ecole Pratique des Hautes Etudes), et Filmographie (Comité International du Film Ethnographique) ; ce dernier a été achevé en 1962.

Par ailleurs, deux projets archéologiques nouveaux ont été abordés. L'un concerne la constitution éventuelle d'un index sur cartes perforées pour les Mosaïques romaines, sous la direction de M. Henri STERN. Un code est en cours d'élaboration, par M. CHRISTOPHE, et sera présenté par M. STERN lors d'un prochain Colloque sur les Mosaïques, en septembre 1963. Le second projet, beaucoup plus vaste, est lié à certaines décisions récentes relatives à l'Inventaire monumental de la France : M. LEJEUNE expose les grandes lignes de ce projet, et l'intérêt que les méthodes du Centre ont suscité auprès^{de}/l'un des promoteurs de l'Inventaire monumental, M. CHASTEL. Le principe d'une participation future du Centre à ce projet paraît dès maintenant acquis. A une question de M. DEMARGNE sur les modalités de cette collaboration, M. GARDIN répond que le rôle du Centre devrait être de proposer une méthode générale de description des monuments, et une technique d'exploitation. Sur le premier point, M. CHRISTOPHE et Mme MUYERS ont déjà commencé l'étude d'un code analytique pour les édifices religieux ; quant au second point, l'on peut dès maintenant prévoir que les seuls procédés d'exploitation convenables, pour une documentation aussi volumineuse, seront non plus des fichiers à usage "manuel", mais des calculateurs électroniques.

Enfin, M. GARDIN fait état de travaux analogues à ceux du Centre, et largement inspirés par eux, à l'étranger : notamment au Danemark, où un organisme semblable est en cours de création, pour la constitution d'inventaires sur cartes perforées relatifs à l'âge du fer, en Europe ; et en Australie, où l'Université de Canberra (Département d'Anthropologie) se propose des tâches comparables pour le matériel lithique et la poterie préhistorique recueillis en Océanie.

C.- Recherches méthodologiques sur calculateurs électroniques

A côté de travaux strictement documentaires, le Centre a poursuivi l'étude de problèmes particuliers sur calculateurs électroniques :

recherches de "réseaux" (suite du projet sur les "établissements assyriens de Cappadoce", dont un rapport préliminaire a été publié dans la revue Annales en 1961), et de classifications automatiques (première expérience en 1961, également rapportée la même année dans les Compte-rendus du Séminaire sur les modèles mathématiques dans les sciences sociales, Ecole Pratique des Hautes Etudes, VI^e Section). M. DEMARGNE demande quels sont les rapports entre ce genre de problèmes et les travaux documentaires du Centre. Les uns et les autres, répond M. GARDIN, procèdent d'une analyse fine des matériaux, qui aboutit à la constitution de vastes "stocks d'informations" précises, enregistrées sur cartes perforées ; ces informations se prêtent alors non seulement à des opérations de tri, distinctives de la documentation, mais aussi à des "ordinations" plus complexes, par l'emploi conjoint de méthodes mathématiques et de procédés de calcul automatique. M. CHRISTOPHE souligne à ce sujet que les méthodes d'analyse descriptive se développent dans certains cas en vue des applications du second type plutôt que du premier ; il paraît donc nécessaire d'étudier les deux aspects du "traitement automatique de l'information", appliqué à des fins non seulement documentaires, mais théoriques.

D.- Ouvrages théoriques

Enfin, deux ouvrages théoriques sont en préparation, sur certains problèmes de méthode rencontrés au cours des travaux précédents. Le premier, dû à M. CHRISTOPHE, concernera l'analyse descriptive des objets utilitaires, tels que récipients, armes, outils, etc. Le manuscrit sera sans doute achevé à la fin de 1963 ; et M. GARDIN demande l'avis du Comité sur les modalités de sa publication. M. SEYRIG propose que l'ouvrage paraisse dans la collection qu'il dirige, à l'Institut français d'archéologie de Beyrouth. Cependant, comme d'autres travaux du même genre sont en préparation, sur l'analyse iconographique, l'analyse textuelle, etc., et que les matériaux cités pourront appartenir à des cultures très diverses, M. LEJEUNE demande s'ils pourront toujours entrer dans le cadre de la collection de l'Institut de Beyrouth. M. SEYRIG pense que le but principal de tels ouvrages restera méthodologique, et qu'à ce titre rien ne devrait s'opposer à ce qu'ils prennent place dans sa collection.

Le second livre annoncé, par M. GARDIN, traitera d'un système mis au point sous sa direction pour l'exploitation automatique des données bibliographiques en général, sur calculateur ; l'ouvrage paraîtra chez Gauthier-Villars à la fin de 1963.

- 2 - Après cet exposé des travaux, M. SEYRIG met l'accent sur l'orientation de plus en plus méthodologique que ceux-ci dénotent. Son espoir avait été, à l'origine, que le Centre serait en mesure d'établir assez rapidement un certain nombre de répertoires sur cartes perforées, notamment celui qui concerne les Cylindres orientaux. Les difficultés rencontrées dans la fabrication d'une machine pour la reproduction des cartes ont retardé ce programme ; mais surtout le manque de personnel a été, et reste aujourd'hui l'obstacle principal. Ainsi, aucun orientaliste n'a pu être enrôlé de façon durable dans le projet d'un index détaillé pour les Cylindres ; et les limites qu'il a fallu imposer à ce projet laissent douter de son utilité. M. GARDIN souligne que l'on ne saurait attendre du seul personnel technique du Centre qu'il se substitue aux chercheurs pour l'établissement de tels répertoires ; les travaux qui ont pu être menés à bien ne l'ont été que dans la mesure où des spécialistes extérieurs au Centre se sont initiés à des méthodes dont ils ont ensuite eux-mêmes poursuivi l'application. C'est pourquoi M. GARDIN souhaiterait que l'on établisse à l'avenir un partage plus net entre le rôle des érudits et le rôle des méthodologues, dans les travaux intéressant la documentation sur cartes perforées et plus généralement le "traitement automatique de l'information" : le Centre ne comporte que les seconds, et ne peut donc entreprendre seul les travaux habituellement confiés aux premiers.

M. LEVI-STRAUSS pense que les collaborateurs seraient plus nombreux si l'on avait adopté un mode de présentation des fichiers sur cartes perforées tel que les documents fussent directement reproduits sur les cartes mêmes, au lieu d'être seulement signalés par un numéro ; mais des considérations techniques, rappelle M. GARDIN, se sont opposées à cette solution, qui nécessite l'emploi d'appareils de tri relativement coûteux, au lieu des moyens fort économiques de la méthode actuelle. M. DEMARGNE, pour sa part, craint que le transfert du Centre à Marseille ne vienne encore réduire les chances d'une collaboration avec les archéologues. M. GARDIN espère cependant que le développement des travaux archéologiques dans la région d'Aix-Marseille fournira la matière de nouvelles entreprises, dans un cadre plus large (préhistoire, archéologie gallo-romaine, etc...) ; de toute manière, des échanges fréquents avec Paris seront nécessaires, ne fût-ce que pour permettre la participation du Centre aux travaux de l'Inventaire monumental.

3 - M. GARDIN expose ensuite les besoins nouveaux du Centre, en matière d'équipement et de techniciens.

A. Equipement. - La machine prototype construite pour la reproduction des cartes perforées aura permis de fabriquer deux fichiers, pour publication à 500 exemplaires chacun (ci-dessus paragraphe 1 A) ; mais il est douteux qu'elle permette d'en tirer un troisième. En outre, les contrôles de fabrication sont extrêmement longs et coûteux, en raison même du mauvais fonctionnement de cette machine. M. GARDIN souhaiterait par conséquent que l'on envisageât dès maintenant l'étude et la construction d'une nouvelle reproductrice-imprimante, pour cartes "peek-a-boo" ; il rappelle que la National Science Foundation, aux Etats-Unis, vient d'engager des

ll

fonds importants pour la mise au point d'équipements semblables, destinés à des applications immédiates dans le domaine de la jurisprudence et de la médecine. Mais la technologie choisie (enregistrement sur film photographique et non sur cartes) est beaucoup plus coûteuse, sans pour autant offrir les avantages que l'on souhaiterait (capacité, temps de lecture, etc...). Deux procédés de reproduction devraient être étudiés, par étincelage et par effet thermique, qui n'auraient pas les inconvénients constatés de la reproduction mécanique ; le devis approximatif soumis au Centre, pour étude et réalisation d'une nouvelle machine, est d'environ 120.000 F. M. GARDIN demande l'avis du Comité sur l'opportunité de cet investissement, cet avis est favorable, et M. LEJEUNE conseille à M. GARDIN de présenter sans retard au C.N.R.S. une demande de crédits dans ce sens.

B. Techniciens.- Etant donné le développement des travaux méthodologiques sur calculateurs (plus haut, paragraphe 1 C), le Centre a de plus en plus souvent recours à la compétence de mathématiciens et de programmeurs. M. GARDIN souhaiterait que ces concours fussent facilités par la création de postes correspondants, auprès du Centre même. M. LEJEUNE estime que cette mesure sera particulièrement nécessaire lorsque le Centre se trouvera à Marseille, sans le secours des collaborations bénévoles qui ont pu lui être acquises à Paris, dans ces deux spécialités. M. GARDIN confirme que c'est en effet à Marseille qu'il souhaiterait engager ces nouveaux techniciens, à savoir plus précisément, pour la première année, un mathématicien et un programmeur. Le Comité donne un avis favorable à ces créations.

M. WYART demande alors quelles sont les ressources de Marseille en matière de calculateurs électroniques. M. GARDIN indique qu'elles sont actuellement nulles, mais que des dispositions ont déjà été prises pour que les travaux du Centre puissent être exécutés le cas échéant dans

les Centres de calcul les plus proches, à savoir à Cadarache (Commissariat à l'Energie Atomique), à la Gaude (près de Nice, Compagnie I.B.M.), et à Grenoble (Centre d'Etudes pour la Traduction Automatique, C.N.R.S.). M. WYART signale qu'il existe un service de calcul plus proche encore, à Montpellier.

C. Locaux.- M. GARDIN expose enfin l'état des travaux à Marseille, pour la construction du bâtiment destiné au Centre. Un marché vient seulement d'être conclu avec l'entreprise chargée de la maçonnerie ; les délais prévus par M. GABRIEL sont en tout de neuf mois.

M. DEMARGNE exprime à nouveau les craintes que lui cause ce transfert du Centre en province. Le Président marque moins d'appréhension, et lève la séance, à 11 h.

Le Président du Comité de Direction

Henri Seyrig