

# TECHNIQUES ET ÉCONOMIES DE LA MÉDITERRANÉE ANTIQUE

Jean-Pierre BRUN

Professeur au Collège de France

---

Mots-clés : Méditerranée, Antiquité, économie, commerce

---

La série de cours « L'exploitation des ressources naturelles du désert Oriental d'Égypte durant l'Antiquité » est disponible, en audio et/ou en vidéo, sur le site internet du Collège de France (<http://www.college-de-france.fr/site/jean-pierre-brun/course-2015-2016.htm>) ainsi que le colloque « Le désert Oriental d'Égypte durant la période gréco-romaine : bilans archéologiques » (<http://www.college-de-france.fr/site/jean-pierre-brun/symposium-2015-2016.htm>).

## ENSEIGNEMENT

### COURS – L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES DU DÉSERT ORIENTAL D'ÉGYPTE DURANT L'ANTIQUITÉ

Le cours professé durant l'année 2015-2016 eut pour but de terminer la présentation critique des données apportées par les recherches archéologiques récentes dans le désert Oriental d'Égypte. Après avoir passé en revue les fouilles des forteresses et des ports antiques entre 2013 et 2014, le cours 2015-2016 a abordé les travaux sur les mines et les carrières, notamment les carrières impériales de porphyre et de granite. La combinaison de l'ensemble des données historiques, papyrologiques et archéologiques a ainsi permis de brosser un tableau d'ensemble de l'exploitation du désert Oriental entre la conquête macédonienne en 332 av. J.-C. et la conquête arabe en 630 apr. J.-C.

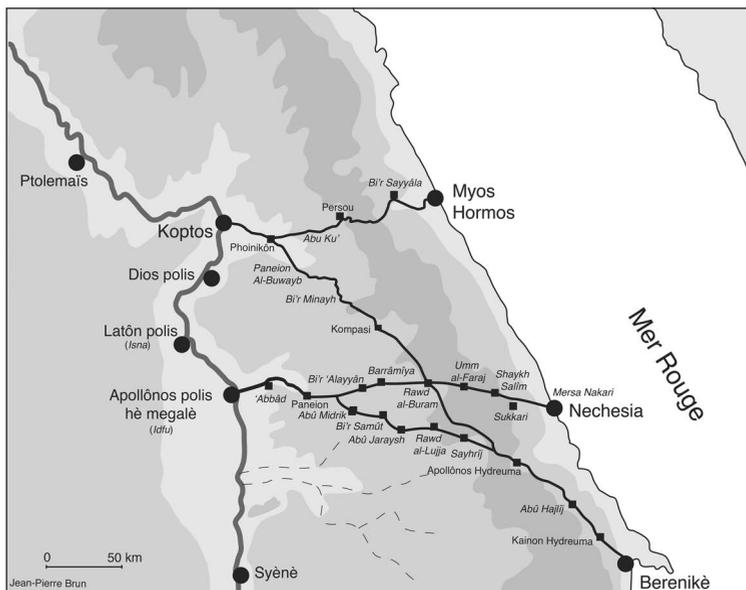
L'archéologie des ports de la mer Rouge et des forts établis dans le désert par les armées ptolémaïque et romaine montre que les infrastructures nécessitées par les impératifs stratégiques et utilisées par le commerce érythréen ont connu plusieurs phases au cours desquelles les préoccupations étatiques et militaires ont interagi avec l'exploitation des ressources et les intérêts commerciaux. J'ai proposé de scander en dix phases l'histoire qui va de la conquête macédonienne à l'Antiquité tardive.

## Première phase

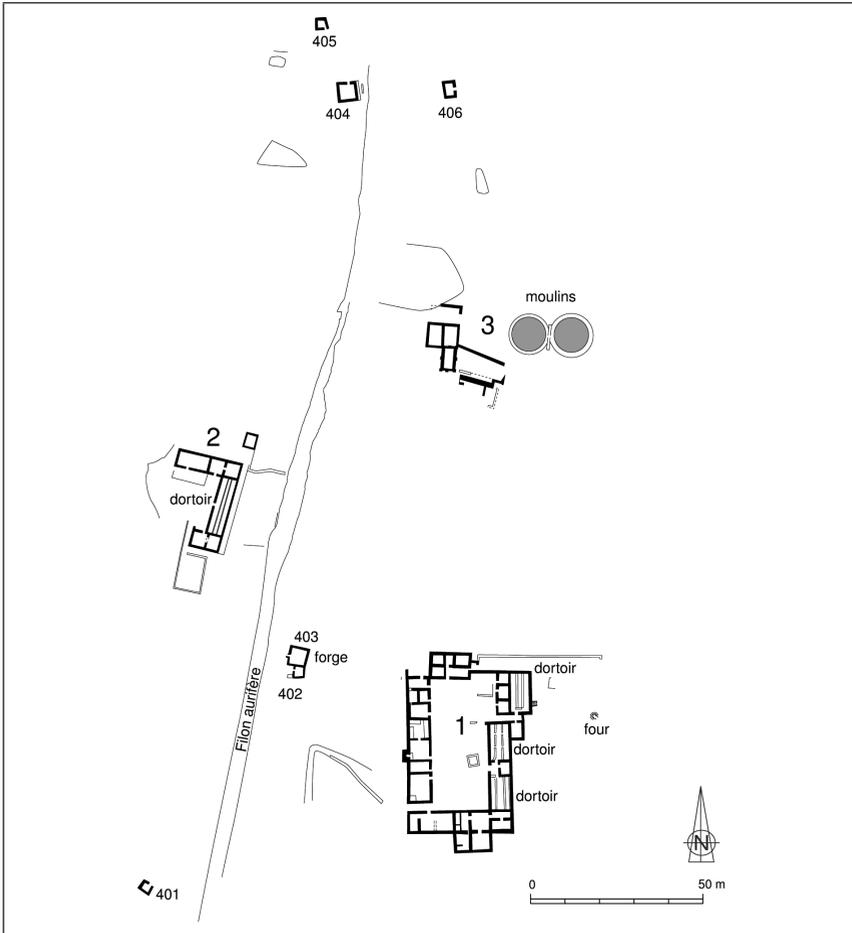
La première phase correspond à l'exploitation du désert pour ses ressources minières, principalement l'or (figure 1). Les conquérants grecs furent informés des potentialités naturelles du désert Oriental et, comme ils disposaient de techniques plus avancées, sur bien des points, que celles jusque-là en vigueur, ils purent extraire l'or de gisements considérés comme épuisés. S'explique ainsi l'opération d'exploitation du filon aurifère de Samut nord que la céramique permet de dater dans le dernier quart du IV<sup>e</sup> s. av. J.-C. Cette mine présente toutes les caractéristiques d'une exploitation mise en œuvre par l'État : on y faisait travailler des prisonniers enfermés dans des dortoirs et l'on utilisait des techniques très avancées telles que de grands moulins pour écraser le minerai, claire importation d'une technologie connue dans les mines du Laurion en Attique (figure 2). D'autres mines, telles que celle de Kompasi située à une centaine de kilomètres au nord de Samut, étaient équipées de moulins du même type (figure 3).

En parallèle à la mine de Samut nord, les opérations de lavage de minerai étaient réalisées à quelques kilomètres, à Bi'r Samut où l'exploitation minière continua après l'abandon du filon de Samut nord. Les fouilles y ont mis au jour des habitations de mineurs, de très nombreuses meules à mouvement alternatif et des installations de lavage du minerai.

Au cours de cette période, le commerce en mer Rouge était limité, faute d'infrastructures adaptées et du fait de l'insécurité causée par les pirates. Aucun port de la mer Rouge ne semble alors actif et le canal que le grand roi Darius avait fait achever au VI<sup>e</sup> s. av. J.-C. entre le Nil et la mer Rouge était ensablé.



**Figure 1 :** Carte du désert Oriental aux IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> siècles av. J.-C. (dessin de J.-P. Brun)

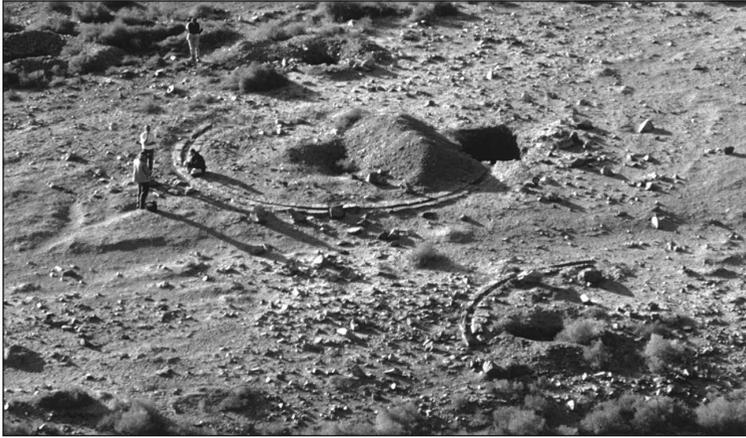


**Figure 2 :** Plan de la mine de Samut-Nord, d'après J.-P. Brun, J.-P. Deroin, Th. Faucher, B. Redon, Fl. Téreygeol., « Les mines d'or ptolémaïques. Résultats des prospections dans le district minier de Samut », *Bulletin de l'Institut d'archéologie orientale*, vol. 113, Le Caire, 2013, p. 111-142.

## Deuxième phase

La deuxième phase, qui couvre les règnes de Ptolémée II à Ptolémée IV au milieu et dans la seconde moitié du III<sup>e</sup> s. avant J.-C., est marquée par une prise de possession du territoire par la fondation ou la refondation de ports tels qu'Arsinoé, Myos Hormos et de Bérénice et par la création d'un réseau de routes caravanières dotées de puits fortifiés (figure 1).

Ptolémée II fut le véritable initiateur de la politique de mainmise des Lagides sur la mer Rouge. Les auteurs anciens en étaient bien conscients. Artémidore (Strabon, 16, 4, 5) rapporte qu'il fit entreprendre l'exploration de la mer Rouge. Par la suite,



**Figure 3 :** Les moulins à écraser le minerai d'or à Kompassi (cliché de J.-P. Brun)

Ptolémée III envoya Simmias explorer le détroit du Bab el-Mandeb et la côte au-delà (Diodore, 3, 18) ; c'est au cours de ces deux règnes que furent fondés des ports nécessaires au convoyage des éléphants chassés en Afrique orientale pour être employés dans les guerres contre les Séleucides.

D'autres ports furent établis pour servir de relais à la navigation, à l'envoi de vivres pour les expéditions de chasse, tels qu'Arsinoé, Néchésia et Myos Hormos. Il faut attribuer la fondation de Néchésia au règne de Ptolémée II car le fort de Bi'r'Alayyân, sur la route qui conduit à ce port, a livré une inscription datée de 257. Le port de Myos Hormos dut être créé dans les mêmes années. Le port étant cité par Agatharclide, il est en effet probable qu'à la fin du II<sup>e</sup> siècle, il existait déjà depuis un certain temps et la route du Wâdi al-Hammâmât est jalonnée de sites fréquentés à cette époque : les abris d'Abu Ku', Persou et peut-être Bi'r Sayyala si on l'identifie à Simmiou.

La mission d'accueillir les éléphants fut attribuée au port de Bérénice des Trogodytes dont les fouilles ont livré les preuves archéologiques de l'établissement, par Ptolémée II, d'une ville fortifiée dont l'urbanisme est régulier. Les éléphants capturés sur la côte sud-ouest de la mer Rouge étaient expédiés vers le nord dans de gros navires qui débarquaient à Bérénice. Afin d'assurer le passage des éléphants à travers le désert, de Bérénice à Edfou, Ptolémée II fit tracer une route, creuser des puits et installer des forteresses relais. De cette phase datent plusieurs forts tels que 'Abad, le Panéion d'al-Kanaïs, Abû Midrik, Bi'r Samut, Apollonos Hydreuma, et peut-être Kainon Hydreuma (aujourd'hui Wâdi Abû Qurayya). Les fouilles de 2014-2016 à Bi'r Samut en datent la fondation vers 260 av. J.-C. et l'occupation de la seconde moitié du III<sup>e</sup> siècle. Le fort était équipé d'un puits et de citernes, de casernements et de bains.

Selon Strabon (17, 1, 45), Ptolémée II avait aussi ordonné de relier Bérénice à Coptos par une piste équipée de puits. Il me paraît que cette notation n'est pas anachronique et que cette piste étroite et longue passait par le Bi'r Minay et le panéion d'Al-Buwayb pour aboutir à Coptos, traditionnelle porte du désert et lieu où, déjà, les

taxes devaient être prélevées sur les marchandises importées. C'est d'ailleurs l'obligation de payer les taxes à Coptos qui, dès la seconde moitié du III<sup>e</sup> siècle, contraignit les marchands à emprunter cet itinéraire plus long que celui d'Edfou.

Ptolémée II remit en fonction le canal du Nil à la mer Rouge. Les travaux commencés en 280/279 se terminèrent avec la fondation d'Arsinoé, opération complétée par l'élimination des pirates nabatéens dans le golfe de Suez. Les fouilles de Tell al-Qolzoum à Suez ont dégagé un établissement fortifié construit sous Ptolémée II au débouché du canal nécessaire pour approvisionner les troupes envoyées à la chasse aux éléphants, les marins et le personnel stationné dans les ports. Le P. Pétrie, II, 40 (a), daté de 224, montre que les bateaux de blé passaient par le canal pour aller livrer leur cargaison dans les ports et les postes de chasse.

Au total, l'impérieuse nécessité de se procurer des éléphants et l'accroissement de l'exploitation de l'or requis par une politique étrangère ambitieuse entraînèrent la mainmise sur l'ensemble du désert Oriental qui fut parcouru de pistes et doté de puits et de nombreux ports.

L'existence de ces infrastructures portuaires et routières permit le démarrage du commerce maritime érythréen, cantonné au départ à la mer Rouge et aux relations avec les Arabes fournisseurs de résines odoriférantes. La bonne connaissance du rivage occidental de la mer Rouge, acquise grâce aux chasses aux éléphants, s'étendait à la côte des Aromates entre le Bab el-Mandeb et le cap Guardafui. Ainsi les Grecs eurent un accès direct aux zones productrices d'oliban et de myrrhe dont le commerce était stimulé par une demande grandissante non seulement de la part des temples, mais aussi de la cour, des aristocrates et d'un public de plus en plus large qui se trouvait dans les villes hellénisées, à Alexandrie notamment et, à travers son port, dans tout le Bassin méditerranéen.

Parallèlement à la chasse aux éléphants, l'exploitation des ressources du désert Oriental s'intensifiait. Les mines d'or continuaient d'être exploitées à Kompasi, Barramyia, au Bi'r Umm Fawâkhir, au Wâdi Abû Gerida, au Wâdi Samna, à Sukkari, peut-être à Dunqash et certainement au Wâdi Allaqi et en bien d'autres endroits.

Les pierres précieuses faisaient aussi l'objet de toutes les attentions. Au début du règne de Ptolémée II, Philon s'assura de l'exploitation de l'île des topazes, Ophiodès (Pline, *N.H.* 6, 183) et vers la fin du règne, un certain Pythagoras, nommé préfet de la mer Rouge, en rapporta un bloc de cristal de roche exceptionnel.

### Troisième phase

La troisième phase est marquée par une crise à la fin du III<sup>e</sup> siècle et dans la première moitié du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. L'action militaire des Ptolémées déclina à la fin du III<sup>e</sup> siècle car les éléphants perdirent leur importance tactique et surtout car la Thébaïde se révolta contre le pouvoir grec. La révolte commença en 207-206. Nous en avons un témoignage direct dans l'abandon précipité du fort de Bi'r Samut où toutes les pièces montrent une couche contenant de nombreux objets abandonnés. Bérénice connut aussi une baisse d'occupation, voire un abandon, après la fin des grandes opérations de chasse aux éléphants.

Les troubles continuèrent jusqu'au milieu du II<sup>e</sup> siècle puisque la sécession de la Thébaïde dura jusqu'en 186, suivie de révoltes jusqu'en 164 environ ; elle affaiblit l'autorité de Ptolémée V dans toute la région (Diodore, 31, 17 b).

### Quatrième phase

La quatrième phase vit une renaissance des ports et la reprise de l'exploitation des richesses minérales. La situation militaire fut rétablie sous Ptolémée VI par Boethos, épistratège de Thébaïde. La restauration du pouvoir lagide dans ce secteur se manifesta par un renouveau de l'exploitation de l'or et par l'ouverture des mines d'améthyste à Abû Diyeiba où une inscription est datée entre 175 et 170 av. J.-C. Les mines de Topaze de l'île d'Ophiodès continuaient d'être périodiquement exploitées tandis que l'ouverture des mines d'émeraudes de la zone de Senskis pourrait remonter à cette période. Strabon (*Géographie*, 17,1, 45) assure qu'elles étaient exploitées par des Arabes qui creusaient des galeries à de grandes profondeurs.

La voie maritime ouverte pour la chasse aux éléphants servit dès lors au commerce des aromates évitant les longs trajets en caravanes qui, sous le contrôle des Arabes, aboutissaient à Gaza. L'importation des résines était entre les mains de marchands privés qui en assumaient les risques, souvent en s'associant, comme le montrent certains papyrus. Des marchands arabes fournissaient les résines odoriférantes aux temples égyptiens, tel Zayd'il ibn Zayd dhu Zayran enterré à Saqqarah qui faisait le commerce de la myrrhe et du calamus.

Le pouvoir grec taxait lourdement ces produits à l'arrivée en Égypte. En contrepartie, à partir de la seconde moitié du II<sup>e</sup> siècle, il assura la police des mers par des patrouilles militaires contre les pirates, nabatéens et trogodytes : une inscription datée de 130 mentionne Sôtèrichos, un officier placé sous les ordres de Paôs, stratège de Thébaïde, et « délégué à la récolte des pierres précieuses et à la navigation, chargé d'assurer la sécurité de ceux qui apportent les cargaisons d'encens et d'autres produits exotiques du désert de Coptos ».

Au cours de cette période, des négociants romains s'établirent à Alexandrie pour y commercer des produits de l'Égypte et aussi des aromates et des pierres précieuses venus par la mer Rouge. Bérénice connut alors une nouvelle phase de développement du commerce direct ou indirect des aromates et des marchandises indiennes arrivant par l'intermédiaire des Arabes et, dans la décennie 120 av. J.-C, les deux expéditions d'Eudoxe de Cyzique ouvrirent la voie aux relations commerciales directes entre l'Égypte grecque et l'Inde, évitant le relai arabe de la région d'Aden et les taxations qui en résultaient. Des inscriptions de Philae des années 70-60 av. J.-C. mentionnent Kallimachos et associent Indikè et Erythra, assurant que le commerce en mer Rouge couvrait aussi bien l'Afrique orientale que l'Inde.

Dès la seconde moitié du II<sup>e</sup> siècle, les deux ports de Myos Hormos et de Bérénice étaient les acteurs majeurs de ce commerce et ils étaient reliés à Coptos par deux itinéraires comportant des puits et des stations militaires. La raison était que le pouvoir lagide avait installé à Coptos le poste de douane chargé de lever les impôts sur les marchandises importées d'Arabie et d'Inde.

### Cinquième phase

La cinquième phase commence aux lendemains de la bataille d'Actium. En 31 av. J.-C., Octave s'empara de l'Égypte et l'administration romaine prit le relai de celle des rois grecs. La cité de Coptos fut confirmée comme le lieu de convergence obligatoire des marchandises orientales qui étaient ensuite redistribuées dans le monde méditerranéen par le Nil.

Avant la révolution des transports terrestres causée par le chemin de fer, la supériorité du transport maritime et fluvial était incontestée : les bateaux déplaçaient à peu de frais d'énormes quantités de marchandises à travers la Méditerranée et les mers périphériques. Les commerçants de l'époque gréco-romaine s'efforcèrent donc de développer le commerce avec l'Extrême-Orient par les voies maritimes. Le *Périple de la mer Érythrée*, un ouvrage décrivant le commerce en mer Rouge, en Inde et sur les côtes orientales de l'Afrique rédigé à partir du milieu du 1<sup>er</sup> siècle apr. J.-C., détaille les ports qu'atteint le commerce et donne pour chacun d'eux la liste des produits que l'on peut acheter et vendre.

Seuls deux ports, Myos Hormos et Bérénice, étaient autorisés à accueillir les bateaux faisant le commerce avec l'Extrême-Orient. Le *Périple de la mer Érythrée* indique qu'ils sont les ports « désignés » à cet effet. Dans ces ports, les marchandises précieuses étaient sous bonne garde de l'armée qui patrouillait le long des côtes pour défendre les navires contre les pirates et elles y restaient sous le contrôle des agents des impôts. Débarquer à une latitude aussi méridionale que Bérénice des marchandises légères, telles que les résines aromatiques, les épices ou les pierres précieuses, présentait l'énorme avantage de limiter les risques et les délais incertains de la navigation contre le vent pour de gros bateaux risquant de heurter les récifs. L'administration fiscale était donc assurée de pouvoir prélever les impôts grâce à un contrôle constant dans les ports et sur les pistes. Toutes les marchandises étaient alors convoyées à Coptos, puis à Alexandrie où l'État prélevait un quart des marchandises.

À l'époque d'Auguste et durant la première moitié du 1<sup>er</sup> siècle, au témoignage de Strabon, Myos Hormos, port le plus proche de Coptos, était en pleine expansion du fait de l'augmentation du nombre de bateaux allant en Arabie et en Inde. Les fouilles anglaises et américaines ont d'ailleurs montré le fort développement de Myos Hormos à partir de la fin du 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C.

Malgré cet essor, Bérénice, mieux placée du point de vue de la navigation sur la mer Rouge, restait le port le plus important, équipé de quais en pierre, de phares et de plusieurs grands sanctuaires, notamment à Sérapis et à Isis. Une dédicace à Isis datée de 49 apr. J.-C. mentionne un *paralempes*, agent de la ferme des impôts contrôlant les marchandises à l'arrivée et leur stockage dans l'attente de la caravane les portant à Coptos. Toutes ces caractéristiques surclassent celles de Myos Hormos qui jouait surtout un rôle dans la construction et la réparation des navires, la transmission des nouvelles et comme port d'embarquement pour l'Arabie et l'Inde.

La route caravanière entre Bérénice et Coptos devait donc être autant fréquentée, sinon plus, que celle de Myos Hormos. Les caravanes utilisaient les infrastructures mises en place sous les Ptolémées et les puits gardés par l'armée. L'augmentation notable du trafic, tant dans les ports que sur les routes, au cours la première moitié du 1<sup>er</sup> siècle, pose rapidement la question de l'insuffisance de l'approvisionnement en eau. Les puits ptolémaïques ne devaient pas fournir assez d'eau pour l'afflux des caravanes et l'administration chargea l'armée de construire des citernes pour stocker de l'eau à Bérénice, à Myos Hormos et dans deux anciens postes ptolémaïques, ceux de Kompasi et d'Apollônos Hydreuma. L'inscription *ILS* 2483 trouvée à Coptos commémorant cette campagne n'est pas datée en elle-même, mais il faut l'attribuer à cette période de forte croissance du trafic.

Les graffitis gravés dans le Wâdi Minayh d'Auguste à Néron donnent les noms d'agents commerciaux dépendant de familles de marchands italiens impliqués dans le grand commerce oriental, comme les Calpurnii, les Vestorii et les Anni Plocami

dont un membre afferma les taxes de la mer Rouge et dont un affranchi établit des relations directes avec Taprobane suivies d'une ambassade à Rome sous le règne de Claude (Pline, *N.H.*, 6, 100).

En sus des ports de Myos Hormos et de Bérénice, le port de Cléopâtre au débouché du canal de Suez était le port de guerre, celui où Aelius Gallus fit construire les navires pour son expédition en Arabie en 26 av. J.-C. Ce port bénéficiait alors de l'atout énorme du canal qui s'est toutefois progressivement ensablé, faute d'entretien, au cours du 1<sup>er</sup> siècle apr. J.-C.

Le commerce érythréen portait sur les résines aromatiques d'Arabie et de la côte des Aromates ainsi que sur le poivre, l'ivoire, les épices, les carapaces de tortues, les tissus, les perles et les pierres précieuses d'Inde, très appréciées à Rome, et aussi sur la soie arrivée en Inde par les routes terrestres. En échange, les Romains apportaient du vin, notamment d'Italie, du corail rouge et surtout beaucoup d'or et d'argent sous forme de monnaies qu'on retrouve en Inde méridionale. Les Indiens étaient en effet très demandeurs de monnaies utilisées comme bijoux ou pour des donations de nature religieuse.

Parallèlement à l'essor commercial, on assiste à un accroissement de l'exploitation des ressources du désert. À la fin du règne d'Auguste et sous Tibère, l'administration romaine envoya des spécialistes à la recherche de gisements de pierres colorées destinées aux monuments de Rome, tel le centurion C. Cominius Leugas qui découvrit et mit en exploitation le porphyre du Gebel Dokhan. D'autres spécialistes militaires durent aussi s'occuper des mines d'or, de gemmes et des carrières. Sur leurs rapports, l'administration impériale décida de ne plus exploiter les mines d'or, ni d'améthyste, mais d'organiser l'extraction des émeraudes à Sikayt et Nugrus, et surtout d'exploiter des carrières, comme celles de basanite au Wâdi al-Hammâmât déjà largement utilisée à l'époque pharaonique, du granite Augusteum au Mons Ophiatès, du granite Tibereum à Tiberianè, du porphyre dans le massif du Porphyritès puis, sous Claude ou Néron, du granite du Mons Claudianus.

La décision de cesser l'exploitation de l'or ou plutôt de ne pas la relancer s'explique par l'intégration de l'Égypte dans un empire très vaste où le pouvoir disposait d'autres sources minières autrement plus rentables, telles que les mines du nord-ouest de l'Espagne, puis, après Claude, celles du pays de Galles et, après Trajan, celles de Dacie. En revanche seul le désert Oriental pouvait fournir du porphyre rouge et noir et des variétés de granite d'une qualité telle qu'on pouvait en extraire de grands blocs, notamment des colonnes très hautes, que les architectes des empereurs pensaient nécessaires à la manifestation de la grandeur de Rome. L'exploit d'organiser l'extraction de ces blocs dans ces zones désolées et éloignées constituait une preuve supplémentaire de l'omnipotence de Rome et de l'empereur. Peu importait dans ces conditions le coût extraordinaire de telles opérations.

## Sixième phase

La sixième phase, qui commence à la fin du règne de Vespasien, est marquée par quatre décisions politiques de grande portée : la construction d'un dense réseau de forts le long des routes, l'exploitation à grande échelle des carrières de granite et de porphyre, la remise en état du canal du Nil à la mer Rouge et la fondation d'Antinoopolis suivie de l'ouverture de la via nova Hadriana (figure 4).

En 76-77, le préfet d'Égypte, Lucius Julius Ursus, fit une inspection à Bérénice et il dut recueillir les doléances des marchands considérant que les deux routes de

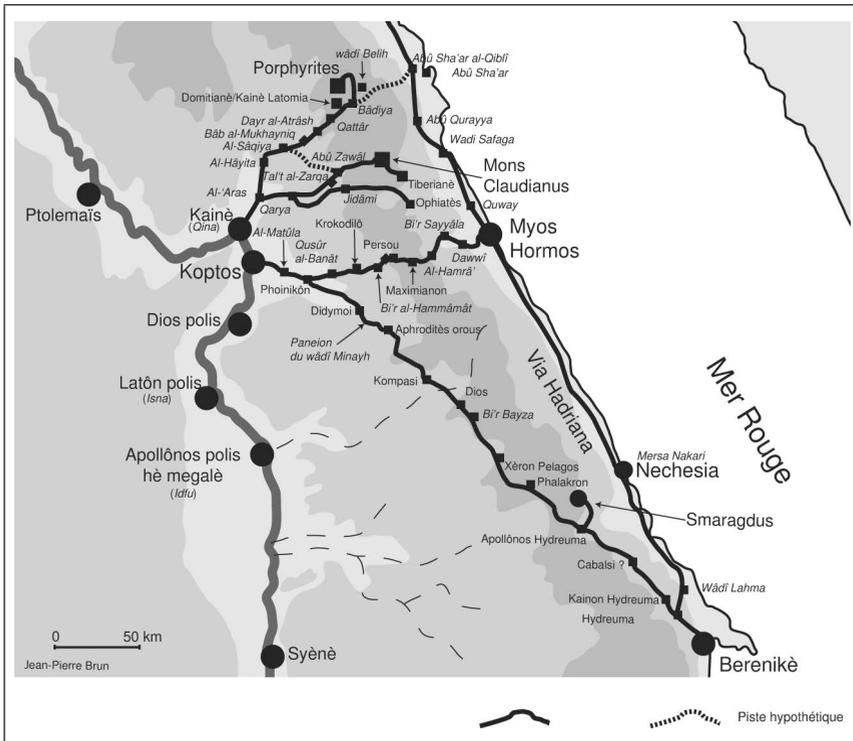


Figure 4 : Carte du désert Oriental aux II<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> siècles apr. J.-C. (dessin de J.-P. Brun)

Myos Hormos et de Bérénice n'étaient pas assez bien équipées en puits, ni assez sécurisées. Le papyrus Vogliano 46 mentionne une campagne militaire en Trogodytique à la fin du I<sup>er</sup> ou au début du II<sup>e</sup> siècle, montrant que les tribus du désert s'agitaient. L'insécurité est manifeste dans les *ostraca* trouvés à Krokodilô dont l'un (O.Krok. 87) détaille l'attaque d'un fort en 118 et donne des instructions pour se prémunir contre les « barbares ». En outre, l'augmentation du trafic devait à nouveau poser des problèmes d'approvisionnement en eau, non seulement sur les pistes menant à Coptos mais aussi dans les ports mêmes de Bérénice et de Myos Hormos. C'est pourquoi le préfet donna l'ordre à l'armée de construire un réseau de puits fortifiés pour que les caravanes puissent trouver de l'eau en abondance et qu'en aucun point de ces routes on se trouvât à plus de 20 km d'un point d'eau et d'une garnison. De là découle l'énorme effort de creusement de puits, de construction de citernes et de forts à Sikayt, ainsi que sur tout le parcours de la route de Bérénice (à Phalakro, à Xéron Pélagos, à Bi'r Baiza (Dios ?), à Aphroditès Orous, à Didymoi) et sur celle de Myos Hormos, à Krokodilô, à Maximianon et peut-être à Bi'r Nakhîl. Au cours du siècle qui suivit, il y eut, bien entendu, des modifications. Certains forts, comme ceux de Krokodilô ou de Bi'r Baiza furent désaffectés et remplacés par d'autres construits à quelque distance, respectivement à Bi'r al-Hammâmât et à Abû Qurayya, où un nouveau fort appelé Dios fut fondé en 115 apr. J.-C. D'autres

forteresses complétèrent l'équipement de la route de Myos Hormos dans le courant du II<sup>e</sup> siècle, aux lieux-dits al-Hamrâ et Dawwi (aussi appelé al-Iteima).

À partir de Domitien, l'exploitation des carrières s'intensifia du fait de la demande en granite et en porphyre pour les constructions impériales à Rome, pour la Domus Flavia sur le Palatin, puis pour les énormes travaux du forum de Trajan entre 107 et 112, suivis, sous Hadrien, par la construction du Panthéon, de la villa Hadriana et du temple de Vénus et de Rome achevé sous Antonin le Pieux. La pression des barbares se faisant sentir là aussi, l'armée construisit des forteresses susceptibles de mettre à l'abri soldats et carriers. Le rôle de Domitien, prolongé par l'action de Trajan, doit être souligné. En 85-86, l'administration impériale fit construire un grand fort au Mons Claudianus. À peu près à la même époque, furent édifiés le fort du Porphyritès et celui de Domitianè marquant l'ouverture d'une nouvelle carrière (figure 5). Le changement d'échelle se manifestait aussi par l'extraction de blocs colossaux au Mons Claudianus d'où sont tirées les colonnes de la basilique Ulpienne, du temple du divin Trajan et du Panthéon. À cette période, plus de 1 000 personnes travaillaient au Mons Claudianus comme l'indique un ostracon donnant la liste du personnel vers 115 ; toutes les autres carrières (le Porphyritès, le Mons Ophiatès et Domitianè) étaient aussi en activité.

Un autre investissement d'envergure fut la réouverture du canal du Nil à la mer Rouge. Décidée par Trajan, commencée en 112, l'œuvre, probablement achevée par Hadrien, s'accompagna d'aménagements portuaires de grande ampleur autour de Clysma. D'une part, il semble que les ingénieurs romains aient mis en place un dispositif pour éviter l'envasement de l'entrée du canal utilisant la force du courant créé par la marée descendante pour chasser les sédiments vers la baie. D'autre part, ils construisirent des quais et des môles en maçonnerie en plusieurs endroits du pourtour de la baie. Enfin, l'armée édifia un fort, le *phourion* de Clysma, cité par Ptolémée, qu'on doit identifier aux ruines couronnant le Tell al-Qolzoum.



**Figure 5** : Le massif et le fort de Domitianè-Kainé Latomia (cliché de J.-P. Brun)

L'ensemble de ces travaux fut certainement motivé par des considérations stratégiques. Trajan annexa le royaume de Nabatène et créa la province d'Arabie en 106. Il déplaça la légion VI Cyrenaica d'Égypte à Bosra en Syrie, fit entreprendre la construction de la route entre Bosra et Aila et occupa les côtes de la mer Rouge (Tacite, *Annales*, II, 61). La pacification de la mer Rouge est attestée par la campagne de Servius Sulpicius Serenus contre les Agriophages durant le règne d'Hadrien. Il est aussi possible que l'empereur ait eu l'idée de prendre les Parthes à revers en partant de la mer Rouge et/ou d'approvisionner ses troupes en blé égyptien par des navires partant de Clysmas. Cette organisation stratégique fut complétée par la mainmise sur la mer Rouge, par le renforcement de la flotte déjà existante et la création de nouvelles bases dont celle des îles Farasan près du Bab el-Manded. Une base militaire y est attestée sous Antonin par des inscriptions mais sa fondation pourrait remonter au début du II<sup>e</sup> siècle.

Une politique aussi ambitieuse nécessitait un lien direct et aisé avec le Nil, l'Égypte et la Méditerranée pour pourvoir au déplacement et à l'approvisionnement des troupes : le canal était la meilleure réponse et Clysmas, qui pouvait être aisément approvisionné en bois d'œuvre et en toutes sortes de denrées et matériaux allant du blé au fer, devint le chantier naval le plus important et le grand port militaire de la mer Rouge, utilisé notamment pour l'exportation des matières pondéreuses. Les installations portuaires, les boulangeries et les probables fours de métallurgistes de Tell al-Qolzoum pourraient dater de cette période. En revanche, le commerce de retour d'Inde et d'Arabie portant sur des marchandises légères au point que certains navires devaient être lestés de pierres de basalte ramassées sur les côtes d'Arabie, continuait d'aboutir à Myos Hormos et à Bérénice à cause des conditions de navigation.

Le dernier volet de cette politique ambitieuse fut la fondation d'Antinooupolis et la création de la via Nova Hadriana dont une inscription datée du 25 février 137 proclame l'achèvement. Cette voie, longue d'environ 800 km, joignait Antinooupolis à Bérénice. Elle ne semble pas avoir été fréquentée par les marchands bien que l'inscription célèbre une voie qui passe « par des lieux sûrs et tranquilles et qui est équipée de nombreux puits, stations et forteresses. » Son rôle, essentiellement militaire, consistait à faciliter les déplacements de troupes contribuant à sécuriser toute la région.

En résumé, la fin du I<sup>er</sup> siècle et le début du II<sup>e</sup> siècle sont marqués par une politique ambitieuse et soutenue de contrôle total des deux rives de la mer Rouge, par une exploitation accrue des ressources du désert Oriental, notamment les carrières du Mons Claudianus et du Porphyrites, et par la création d'infrastructures favorables au commerce érythréen qui semble se maintenir au plus haut de son intensité durant tout le II<sup>e</sup> siècle.

Les découvertes de monnaies d'or et d'argent en Inde indiquent toutefois une diminution drastique des exportations des deniers d'argent et des *aurei* sous Trajan et Hadrien, avec une reprise sous Antonin le Pieux. Les monnaies d'or sont surtout concentrées dans le sud-ouest de l'Inde et témoignent de l'importance de la vente du poivre aux Occidentaux. Le haut niveau de l'activité commerciale est manifesté par la forte activité dans les ports de la mer Rouge et dans les forts du désert Oriental. La meilleure connaissance de l'Inde dont fait preuve Ptolémée par rapport à Plinius reflète aussi une intensification et une diversification des pratiques commerciales durant cette période.

L'or était en partie exporté vers le royaume d'Axoum : un trésor de monnaies romaines en or frappé sous les Antonins et réutilisées en pendentifs a été trouvé à Matara. Vers l'Extrême Orient, les marchandises romaines atteignirent leur plus lointaine diffusion, probablement sous forme indirecte, au cours de la seconde moitié du I<sup>er</sup> et au II<sup>e</sup> siècle. Sur plusieurs sites de Thaïlande et à Oc-èo au Vietnam, on a mis au jour des intailles, des camées et des imitations des monnaies d'Antonin et de Marc-Aurèle. Les tombes des Hans postérieurs contiennent parfois des verreries romaines qui ont pu parvenir en Chine par la voie maritime à travers plusieurs relais. Il ne semble pas en effet que des marchands de l'Empire romain commerçaient eux-mêmes jusqu'en Chine. Durant le règne de Marc-Aurèle, un ressortissant de l'Empire parvint dans cette région avec des cornes de rhinocéros, de l'ivoire d'éléphant et de carapaces de tortues mais le fait est exceptionnel au point d'être rapporté par les annales chinoises.

### Septième phase

Des changements notables intervinrent au début du III<sup>e</sup> siècle. Un fort, dont nous ne connaissons pas le nom antique, fut établi à Qusûr al-Banât entre l'oasis de Phoinikon (Laquîta) et l'agglomération de Persou dans le Wâdi al-Hammâmât. On peut émettre l'hypothèse que sa fondation est liée à une décision de l'administration de relier Myos Hormos à Coptos par un système des signaux optiques destiné à donner l'alerte en cas d'attaque des « barbares ». Mais cette entreprise que, peut-être, le centurion Decimus était chargé de mener à bien, ne fut pas terminée : seules les tours à signaux situées entre Myos Hormos et Phoinikon furent construites. Le réseau ne fut jamais mis en fonction, probablement parce qu'avant la fin de sa réalisation, l'administration impériale décida de désaffecter le port de Myos Hormos à cause de son envasement. Myos Hormos perdit alors sa qualité de « port désigné » pour recevoir les marchandises importées d'Orient et, en conséquence, fut rapidement délaissé par les négociants. N'y subsistèrent alors que quelques habitations et une activité très réduite. En parallèle l'administration impériale décida de désaffecter les *praesidia* de la route de Myos Hormos et de retirer les troupes.

Ces décisions manifestent un changement de politique. L'envasement du port de Myos Hormos était un phénomène constant. Au cours du II<sup>e</sup> siècle, les Romains l'avaient combattu par des dragages. Avec les techniques de l'époque, le dragage régulier d'un port n'était pas une tâche insurmontable. Les fouilles de Marseille et de Naples ont montré que leurs ports ont été dragués à plusieurs reprises depuis le II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. par des bateaux spécialement conçus. La décision de ne plus draguer le port de Myos Hormos, le retrait des troupes de la route et l'abandon des projets de liaison par relais optiques sont donc probablement des signes d'un repli du commerce oriental : dans une phase d'expansion, l'armée aurait procédé aux travaux nécessaires, nullement hors de sa portée. Pour conforter cette hypothèse, il faut attendre la publication des comptages de la vaisselle et des amphores de Bérénice de Myos Hormos et prendre en compte le matériel de cette époque trouvé dans les ports indiens.

L'exploitation des carrières fut relancée au début du III<sup>e</sup> siècle au Porphyritès et surtout au Mons Claudianus où l'extraction du granite fut reprise sous les Sévères pour la construction du Septizonium et des thermes de Caracalla à Rome. Ce renouveau dura jusque sous Sévère Alexandre puis la carrière du Mons Claudianus fut définitivement abandonnée.

À partir de la seconde décennie du III<sup>e</sup> siècle, l'administration impériale concentra ses moyens financiers et militaires sur la route de Bérénice, sécurisant cet axe dont les rentrées fiscales restaient élevées. Durant le règne de Caracalla, des détachements d'archers palmyréniens furent déployés dans les forts de Didymoi, Aphroditès Orous, Dios, Xéron Pélagos et probablement dans tous les autres jusqu'à Bérénice. L'occupation de ces *praesidia* fut intense jusqu'après le milieu du III<sup>e</sup> siècle, signe que le commerce restait actif à Bérénice. Au cours de cette période, la pression des nomades s'intensifia, manifestant leur accroissement démographique. Leur présence devient archéologiquement visible grâce à la céramique modelée qu'ils fabriquaient (*Eastern Desert Ware*) : ces vases deviennent plus fréquents dans le troisième quart du III<sup>e</sup> siècle. Par ailleurs l'armée tenta d'obtenir la bienveillance des barbares en leur offrant des aides alimentaires sous forme de distributions de blé et peut-être de pains. L'une de ces distributions est attestée par un groupe d'ostraca découvert à Xéron Pélagos.

D'une façon générale, l'insécurité semble grandir sur les routes du désert. Un roman de Xénophon d'Ephèse dont la date n'est malheureusement pas précise (II<sup>e</sup> ou III<sup>e</sup> siècle ?) donne un tableau de l'idée qu'on se faisait des dangers courus dans le désert Oriental, en proie aux bandits et aux nomades souvent confondus. Le bandit Hippotous, après avoir ravagé la Syrie, s'en vient en Égypte :

[...] recrutant quelques jeunes Égyptiens, qui servaient en même temps de guides. [...] [les bandits] fondirent sur Coptos. C'est au-delà de cette ville qu'ils devaient s'établir, pour arrêter les marchands qui passent journellement en Éthiopie et aux Indes. (*Éphésiaques*, 4, 1.)

## Huitième phase

La huitième période est caractérisée par une crise sécuritaire, démographique et commerciale. Les résultats des fouilles de Xéron Pélagos permettent de dater le retrait des archers palmyréniens autour de 270, soit au moment de la mainmise sur l'Égypte par Zénobie de Palmyre.

Peu après le départ des militaires, les Blemmyes se révoltèrent, s'emparèrent de Phoinikon (Olympiodore de Thèbes *in* Photius, 30, 62), peut-être de Bérénice et bientôt de Coptos vers 279/280 (Zosime, 1, 71, 1). L'*Histoire Auguste* indique que Probus les en expulsa (*Vita Probi*, 17, 2-3 ; 19, 2) mais ils y revinrent puisqu'en septembre 296, Dioclétien dut leur reprendre Coptos.

La crise fut probablement aggravée par les ravages de la peste dite de Cyprien qui fit de nombreuses victimes en Égypte entre 250 et 271. Cette dépression démographique a dû favoriser les offensives des Blemmyes en débilisant la résistance locale. L'exploitation des carrières et le commerce érythréen pâtirent fortement de ces événements : la carrière du Porphyritès et le port de Bérénice furent alors abandonnés. En revanche, certains gisements aurifères, comme celui de Bi'r Samut, furent à nouveau exploités par des individus qui utilisaient de la céramique modelée « *Eastern Desert Ware* ». Ce seraient donc des Blemmyes dont les initiatives auraient été libérées par la fin du contrôle militaire du désert. Un phénomène similaire peut être observé au Mons Smaragdus. Les mines d'émeraude restèrent sous contrôle du pouvoir impérial depuis au moins 18 apr. J.-C., date à laquelle une inscription mentionne P. Iuventius Rufus en tant que directeur des mines d'émeraude, jusqu'à 260-268 période de la dédicace faite dans un des temples rupestres. Mais par la suite,

selon Épiphane, évêque de Constantia (De XII Gemmis rat, § 244 = P. G., XLIII, col. 330-331), les mines furent laissées aux tribus locales qui y laissèrent de nombreuses poteries « *Eastern Desert Ware* ».

### Neuvième phase

La neuvième période s'ouvre avec la politique offensive de Dioclétien après sa victoire de 296 sur les Blemmyes, la répression des révoltes paysannes, la fin de l'usurpation de L. Domitius Domitianus et la pacification de la Thébàide. Elle se concrétisa d'abord par l'installation de la Legio III Diocletiana dans un camp construit autour du temple de Louqsor (*Notitia dignitatum Or.*, 31, 38 et le P. Beatty Pan. 2 daté de 300). Ce camp légionnaire de 3,72 ha abritant environ 1 500 hommes fut construit en 301. Sa dédicace, gravée sur un tétrapyle du camp, porte une date entre 10 décembre 301 et le 1<sup>er</sup> janvier 302. L'ancien naos du temple de la 18<sup>e</sup> dynastie fut orné d'une grande peinture montrant les Tétrarques, Dioclétien, Maximien, Galère et Constance, en majesté, faisant un sacrifice dans l'abside, en présence de l'armée dont les officiers et les fantassins et les cavaliers sont représentés de part et d'autre des empereurs.

Parallèlement, Dioclétien déplaça la légion X Fretensis de Jérusalem à Aila pour défendre la partie nord de la mer Rouge, notamment contre les attaques des Saracènes, groupes de nomades arabes qui parcouraient et razziaient le Sinaï, le Neguev et la Transjordanie.

La politique d'affirmation militaire se poursuit au cours des années suivantes avec la construction du fort d'Abû Sha'ar en 309-311. Une inscription trouvée sur place indique que le fort fut établi dans le but de rétablir la sécurité et de protéger le commerce. Comme le port de Myos Hormos était définitivement envasé, l'armée chercha un mouillage plus au nord pour le remplacer et servir de base à ses patrouilles navales et terrestres. En effet, les Blemmyes et d'autres peuples nomades devaient se rendre coupables d'actes de piraterie sur les navires de commerce et il fallait sécuriser la côte.

En revanche, les forts de la route de Bérénice ne furent pas réoccupés par l'armée. Le seul point d'appui que l'armée conserva dans le courant du IV<sup>e</sup> siècle fut l'oasis de Phoinikon que le pouvoir ne pouvait laisser entre les mains des Blemmyes : la *Notice des dignités* de la partie orientale de l'Empire, rédigée entre 379 et 397, y mentionne le stationnement de l'*ala VIII Palmyrenorum* (*Notitia dignitatum Or.*, 31, 49) mais on n'est pas certain que l'information se rapporte à la période de rédaction et non au III<sup>e</sup> siècle, au cours duquel, nous l'avons vu, les archers palmyréniens étaient effectivement déployés dans les forts du désert.

L'abandon définitif des forts signifie que les pratiques du commerce et du transit, très affaiblies durant la crise qui s'étend de 270 à 296, avaient connu une mutation. Comme il était impossible de traverser le désert, trop dangereux, les marchands ont dû alors chercher à remonter jusqu'à Clysma par bateau. Étant donné que le régime des vents n'avait pas changé, les transporteurs ont dû adapter leurs pratiques, probablement en transbordant les marchandises à Bérénice ou à Néchésia dans des bateaux plus petits et plus manœuvrants, susceptibles de tirer des bords jusqu'au fond du golfe de Suez. Ce type de transbordement était une pratique courante notamment lorsque des marchandises arrivant par bateaux de mer devaient remonter un fleuve, par exemple à Rome ou à Arles. La même façon de procéder est attestée en mer Rouge à l'époque islamique durant laquelle les petits bateaux sont appelés « bateaux de Qolzoum ».

Est-ce que le canal du Nil à la mer Rouge, qui n'avait cessé d'être entretenu si l'on en croit les attestations papyrologiques, servit enfin pleinement au commerce grâce à ces transbordements ? Deux papyrus récemment réinterprétés par Jean Gascoü<sup>1</sup> témoignent que le canal était utilisé aux IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> siècles pour s'embarquer à Clysmas. Un autre indice est donné par l'importation à Adoulis, port du royaume d'Axoum, de blocs de marbre extraits de carrières méditerranéennes pour décorer les églises. C'est la première fois qu'un tel commerce est attesté dans la mer Rouge et il ne peut se faire que si les blocs étaient transportés par bateaux, donc par le canal, à partir duquel le voyage se faisait au vent portant.

Clysmas montre d'ailleurs des signes de prospérité entre le IV<sup>e</sup> et le VII<sup>e</sup> siècle. En témoignent les textes littéraires, les papyrus et l'archéologie. Dans son récit de voyage, Egérie, une aristocrate chrétienne qui passa par Clysmas en 383-384, mentionne la présence de l'armée dans le fort. Selon Pierre Diacre, qui écrit au XII<sup>e</sup> siècle, mais peut-être en se fondant sur le récit d'Egérie, Clysmas accueillait des bateaux venus d'Inde ; les marchands indiens fréquentaient le port et que l'armée y était stationnée (6, 4, 7). Les fouilles y ont mis au jour des thermes publics de cette époque et de nombreuses monnaies des IV<sup>e</sup> au V<sup>e</sup> siècles, auxquelles il faut ajouter la découverte un trésor de 80 pièces d'or du règne de Valentinien (364-375) et Valens (364-378).

Dans l'autre golfe du nord de la mer Rouge, Aïla prit de l'importance à partir du III<sup>e</sup> siècle. Eusèbe mentionne Aïla comme port (*Onomasticon*, 6) et la ville fut fortifiée à la fin du IV<sup>e</sup> siècle si l'on en croit le résultat des fouilles récentes. Elle produisait alors son propre type d'amphore à vin qui fut largement diffusé en mer Rouge, jusqu'à Adoulis et même en Inde entre la fin du IV<sup>e</sup> siècle et le début du VII<sup>e</sup> siècle. Iotabè, une île à l'entrée du golfe d'Aqaba, était le siège d'un collecteur de taxes romain. En 473, un Arabe, Amorkesos, s'empara de Iotabè et leva les taxes à son profit (Malchus frag. 1). En 498, Romanus, duc de Palestine, fit une campagne contre les tribus arabes et reprit Iotabè remettant la main sur le péage (Théophanès AM 5990). L'île fut à nouveau perdue quelque temps après, car en 534, une autre expédition militaire la reprit. Cette succession d'événements autour d'un poste de péage montre que le trafic commercial se maintint actif jusqu'au début du VI<sup>e</sup> siècle.

Plus au sud, Bérénice fut réoccupée au cours du IV<sup>e</sup> siècle, probablement dès la première moitié du siècle. Le port connu dès lors une grande activité jusqu'au début du VI<sup>e</sup> siècle, à la fois comme point de débarquement des marchandises et comme lieu de transbordement dans des navires plus petits, aptes à tirer des bords contre le vent jusqu'à Clysmas ou Aïla.

La diffusion des monnaies romaines et des amphores à vin d'Asie Mineure sur les côtes de l'Arabie, de Taprobane et de l'Inde prouve la reprise des échanges au cours des IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> siècles. L'importation de perles de verre de Ceylan et même de Java témoigne de l'ampleur géographique de ces trafics. Désormais, les aromates et les marchandises indiennes, arabes et africaines ne passaient plus qu'occasionnellement par le désert dont les routes n'étaient plus gardées par l'armée romaine. Les citernes étaient remplies de sable et les puits probablement inutilisables. Les graffitis des IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> siècles gravés dans le désert, notamment dans le Wadi Minay, et les céramiques éparses découvertes dans les forts montrent que certaines caravanes s'y aventuraient encore, probablement après avoir passé un accord avec les Blemmyes et sous leur conduite. Parmi le matériel des couches de cette époque, surtout constitué d'amphores *Late Roman* 1, 3 et 7, il faut

1. <http://www.college-de-france.fr/site/jean-pierre-brun/symposium-2016-03-31-17h15.htm>

rappeler la découverte, à Didymoi, d'un vase fabriqué dans le royaume d'Axoum et mis à jour dans un niveau de sable postérieur à l'abandon du fort.

Au début du IV<sup>e</sup> siècle, les carrières du massif du Porphyritès furent réactivées. Le fort fut rénové et l'extraction du porphyre dans les carrières du « Lycabette » et de « Lepsius » devint très active. Le porphyre était alors largement utilisé pour la décoration des pavements des palais, des colonnes, des bassins, des statues et des sarcophages impériaux. L'exploitation se maintint à un bon niveau jusqu'au premier quart du V<sup>e</sup> siècle, puis les carrières du Porphyritès furent définitivement abandonnées. En revanche, après la partition de l'Empire en 395, le pouvoir considéra qu'il était profitable d'exploiter à nouveau les mines d'or égyptiennes car les gisements des autres régions étaient devenus inaccessibles. C'est ainsi que les mines du Wâdî al-Fawâkhir furent remises en service au cours du V<sup>e</sup> siècle et que plus de mille habitations de mineurs y furent progressivement construites.

Des individus animés par d'autres motivations s'installèrent à cette époque dans le désert. À la suite d'Antoine et de Paul, des centaines de moines vinrent établir des cellules et des monastères sur les bords de la mer Rouge et dans le désert lui-même, par exemple au wadi Umm Diqal, à Qattar, à Deir al-Attrash ou à Abu Sha'ar. Dans ce dernier lieu, le fort, abandonné par l'armée dans la seconde moitié du IV<sup>e</sup> siècle, fut converti en monastère où les fouilles ont mis au jour des inscriptions et des objets chrétiens dont une croix brodée sur une étoffe. Les moines se répandaient le long des anciennes voies caravanières, saccageant à l'occasion les sanctuaires païens à l'abandon, comme ceux de Dios et de Didymoi.

Le renouveau du commerce en mer Rouge dut être facilité par la diffusion du christianisme parmi les peuples et les marchands. Il créa en effet une communauté de pensée et une culture partagée et il relança les besoins par l'adoption des résines et huiles aromatiques pour le culte divin. Le royaume d'Axoum, évangélisé par Frumentius, devint chrétien dès le premier quart du IV<sup>e</sup> siècle. Théophile l'Indien, natif de l'île de Socotra, fut envoyé arianiser l'Arabie vers 340 sur ordre de Constance II. Progressivement, tous les ports de la mer Rouge se dotèrent d'églises. On en connaît à Aila et à Clysma. L'équipe de Steve Sidebotham en a fouillé une à Abû Sha'ar et une autre à Bérénice. Trois églises ont été dégagées dans le port axoumite d'Adoulis au début du XX<sup>e</sup> siècle. Certains indices montrent d'ailleurs que la hiérarchie ecclésiastique avait des intérêts dans le commerce érythréen, notamment pour se procurer les parfums nécessaires au culte.

Le témoignage du *Liber Pontificalis* atteste que les églises, notamment celle de Rome, faisant une grande consommation d'encens et d'huile de nard pour ses autels, s'étaient assurées d'un approvisionnement régulier par des donations impériales. Ces donations consistaient en domaines fournissant des contributions en sous d'or mais aussi en substances aromatiques telles que baume, encens, myrrhe, nard, clous de girofle des Moluques et casse du Sud-Est asiatique. Ces domaines ecclésiastiques étaient impliqués plus ou moins directement dans le commerce oriental, exportant leurs produits agricoles et possédant probablement des bateaux de haute mer. Le *Martyrium Sancti Arethae* porte témoignage de l'autorité de l'Église sur la flotte de la mer Rouge puisque l'Empereur chargea l'évêque d'Alexandrie de faire les réquisitions de bateaux pour les envoyer guerroyer contre le royaume d'Himyar en 524-525.

Outre cette mutation religieuse, on assista à des changements dans la population des marchands et des nomades : ils cohabitaient probablement à Bérénice car de nombreuses tombes de nomades sont concentrées autour de la ville portuaire. À côté

d'eux se trouvaient des marchands arabes et axoumites. Au vu de la diffusion ubiquiste de la céramique modelée d'Axoum en mer Rouge, les Axoumites y jouaient un rôle important, notamment en tant qu'intermédiaires. *L'Expositio Totius Mundi et gentium* (§35), tableau des ressources de l'Empire rédigé vers le milieu du IV<sup>e</sup> siècle, assure qu'Alexandrie continuait de recevoir de grandes quantités d'aromates et de marchandises « barbariques » provenant de la Corne de l'Afrique. Jehan Desanges a rappelé dans son ouvrage sur *l'Activité des Méditerranéens aux confins de l'Afrique*, qu'une loi émise en 356 interdit aux commerçants en rapports d'affaire avec les Axoumites et les Arabes de demeurer plus d'un an à Alexandrie (*Cod. Théod.*, XII, 12, 2).

### Dixième phase

L'abandon de Bérénice qui se produit au plus tard vers 550 et les ravages de la peste bubonique qui dût entrer dans l'empire par Clysmas puis qu'elle apparut d'abord à Péluse en 541, pour se répandre ensuite à Alexandrie et à Gaza, marquèrent un tournant dans le commerce érythréen. Désormais la majorité des ports situés au sud du golfe de Suez étaient abandonnés et les bateaux devaient remonter jusqu'à Clysmas, Aïla ou Iotabè. La prépondérance des ports septentrionaux est bien reflétée dans le *Martyrium Sancti Arethae* de 524-525, où Aïla et Clysmas fournissent à eux seuls 35 des 70 navires envoyés faire la guerre en Arabie. De son côté, Procope souligne le rôle d'Aïla dans le commerce avec « l'Inde » (*Histoire des guerres*, 1, 19, 24).

La concentration du commerce dans la partie nord de la mer Rouge était due à l'insécurité grandissante le long des côtes et à l'impuissance du pouvoir impérial à maintenir la sécurité. Certains choix stratégiques furent néfastes à la région : Justinien retira des troupes d'Égypte pour ses campagnes en Afrique et Italie. Pour tenter de maintenir la sécurité malgré tout, l'empereur poussa à la création du monastère fortifié de Sainte Catherine dans le but de protéger les moines contre les raids (Procope, *Histoire des guerres*, 1, 19, 24). Les Saracènes attaquaient en effet le Sinaï (Procope, *De aedificis*, 3, 8, 1) et faisaient pression sur Aïla dont les murailles durent être renforcées à la fin du VI<sup>e</sup> siècle par des contreforts internes en briques crues.

L'abandon du port de Bérénice et l'attraction du commerce érythréen vers les ports du nord, toujours difficiles à atteindre à cause du régime des vents, impliquent qu'un autre port de transbordement des marchandises de haute mer sur de petits bateaux fût activé ; ce pourrait être Aidhab, à 260 km au sud de Bérénice car ce fut un port du pèlerinage à La Mecque au début de l'époque islamique. Il est possible que le commerce utilisât désormais uniquement de petits bateaux et donc qu'il n'y eût plus de trajets directs vers l'Inde. La confusion grandissante sur la notion même d'Inde implique l'absence de contact permanent. Le terme Inde désigne en effet la Corne de l'Afrique, l'Érythrée et le royaume d'Axoum tout à la fois et non plus l'Inde véritable, déjà dans certains écrits de la fin du IV<sup>e</sup> siècle, et surtout aux VI<sup>e</sup> et VII<sup>e</sup> siècles.

La relative prospérité de Clysmas et d'Aïla se perpétua après la conquête islamique qui semble s'être réalisée pacifiquement : en 630, Jean, évêque et gouverneur d'Aïla, fit reddition de la ville à Mohammed et obtint la protection pour ses bateaux. En 642, le calife 'Umar ordonna de nettoyer la boue qui encombrait le canal afin de la rendre à la navigation entre Babylone et Clysmas qui devint le port de transit du tribut en nature envoyé à Médine et à La Mecque dépourvue d'oasis et totalement dépendante

des importations de blé. Selon al-Muqaddasi, 3 000 charges de chameaux de blé égyptien étaient envoyées chaque semaine à Jeddah.

Le déclin de Clysma vint de l'ensablement du canal : en 767-768, le canal fut en partie rempli pour contrer une attaque et toutes les tentatives de remise en eau échouèrent. En conséquence, la ville s'étiola progressivement et le commerce avec l'Arabie et l'Inde se réduisit considérablement.

En résumé, les visées politiques – qu'il s'agisse de l'application d'une stratégie militaire ou des manifestations de prestige – ont provoqué ou favorisé le développement des activités commerciales. La volonté politique eut un effet décisif sur l'économie qui, par les taxes prélevées, permit en retour le financement des infrastructures et le maintien de la sécurité tout au long des périodes ptolémaïque, romaine, byzantine et au début de l'époque islamique.

À la fin de l'Antiquité, les vicissitudes militaires et démographiques aboutirent à l'effritement puis à l'effondrement du commerce érythréen. Le commerce de luxe qui ouvre les voies nouvelles et à long rayon est en effet fragile car, même provoqué par un besoin social impérieux en matière de luxe, de rites religieux (résines et parfums) et de pratiques culinaires (épices), il est soumis à de multiples paramètres que les conditions politiques peuvent modifier radicalement.

Cette économie fragile nécessitait en effet une demande soutenue de la part de classes dominantes, des capitaux énormes pour armer les bateaux, pour payer les cargaisons et les prêts, des réseaux actifs d'informateurs et un investissement constant des pouvoirs publics pour la sécurité des transports dans une zone désolée et inhospitalière, compensé par des rentrées fiscales non négligeables. Ces conditions, qui connurent plusieurs crises au cours du millénaire du commerce érythréen, se détériorèrent à partir du VI<sup>e</sup> siècle et ne furent plus remplies au VII<sup>e</sup> siècle.

L'histoire de l'exploitation du désert Oriental et du commerce érythréen fut ainsi le baromètre de la puissance des Ptolémées puis des empereurs romains. Lorsque le pouvoir était fort, son action était clairement visible sur le terrain : extraction de l'or, des gemmes, du granite, du porphyre, création de routes, de ports, établissement et approvisionnement de détachements militaires. Lorsque la puissance faiblit, toutes ces infrastructures coûteuses furent abandonnées, d'abord les plus lourdes telles que les carrières et les forteresses le long des voies caravanières puis les ports qui vécurent un certain temps sur leur lancée avant que l'affaiblissement de la demande et l'accroissement de l'insécurité ne condamnent leur activité commerciale.

## RECHERCHE

En 2015-2016, le professeur Jean-Pierre Brun a continué sa participation aux recherches archéologiques dans le désert d'Égypte portant sur la fouille du fort ptolémaïque de Bi'r Samut et en Italie, portant sur la zone périurbaine de Cumes. En Égypte, les fouilles ont montré qu'un établissement de mineurs d'or précédait la construction du fort vers le milieu du III<sup>e</sup> siècle. Ce site minier fut occupé à la fin du IV<sup>e</sup> siècle et dans la première moitié du III<sup>e</sup> siècle av. J.-C..

En Italie, son équipe a poursuivi les travaux de dégagement d'un monument situé devant la porte nord des remparts de Cumes. Cet édifice fut construit sous Trajan et occupé jusqu'au milieu du III<sup>e</sup> siècle. Par la suite, les pièces qui étaient originellement à destination commerciale furent utilisées pour installer des sépultures. Le monument fut totalement démantelé après le siège de Cumes, au milieu du VI<sup>e</sup> siècle. Les ruines

bien visibles dans le paysage furent utilisées au Moyen Âge (vers les XIII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècles) comme base pour la construction d'une ferme comprenant une salle basse et un étage auquel on accédait par un escalier extérieur. La ferme subit un incendie et le site fut définitivement abandonné.

En Italie, des travaux préparatoires d'une fouille archéologiques se sont déroulés à Pompéi : ils ont consisté à effectuer des prospections géophysiques au nord de la Porta Vesuvio en collaboration avec l'université de Salerno. Des vestiges antiques ont été repérés, notamment ceux d'un grand atelier de métallurgistes actif en 79 de notre ère.

Sandra Zanella, ATER jusqu'en septembre 2016, a travaillé sur l'édition de sa thèse de doctorat et a conduit une opération de fouilles sur les boutiques romaines situées à l'extérieur de la Porta Ercolano de Pompéi. Cette opération a permis de dater correctement la construction de cet édifice à destination commerciale et artisanale.

Touatia Amraoui, ATER à partir de septembre 2015, a poursuivi ses recherches sur l'artisanat urbain en Algérie antique et a préparé l'édition de sa thèse (publiée à Oxford en 2017).

Outre ces opérations de terrain, le professeur J.-P. Brun a organisé un colloque international sur « Le désert Oriental d'Égypte durant la période gréco-romaine » et il a travaillé à la publication du livre sur la carrière impériale de granite ouverte sur l'ordre de Domitien dans les montagnes du désert Oriental d'Égypte, au lieu-dit Umm Balad. Les recherches ont porté à la fois sur l'interprétation des vestiges du fort romain et des fronts de taille des carrières ainsi que sur l'identification du matériel archéologique, principalement la céramique qui comporte 2 926 vases de fabrication égyptienne ou importée et 1 753 amphores, principalement des conteneurs de vin produit dans la région de Coptos et dans une moindre mesure d'Alexandrie et d'Anatolie. La carrière de granite noir a été exploitée à deux reprises, sous Domitien et Trajan puis sous Antonin le Pieux pour la décoration des constructions impériales de Rome.

Le travail préparatoire des publications de fouilles concernant l'Italie a été poursuivi par l'étude de la nécropole romaine de Cumes (zone E) dont le manuscrit est en phase finale d'élaboration pour une publication dans la collection du Centre Jean Bérard (CNRS). Ce volume rassemble des études urbanistiques, architecturales, épigraphiques, céramologiques et anthropologiques concernant des tombeaux s'échelonnant entre la fin du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. et le V<sup>e</sup> siècle apr. J.-C. L'étude de cette partie de la nécropole éclaire l'évolution politique et économique de la ville de Cumes : elle montre notamment une nette croissance économique au cours du I<sup>er</sup> siècle et au début du II<sup>e</sup> siècle de notre ère, puis un déclin à partir du second quart du III<sup>e</sup> siècle, reflétant une crise que l'ensemble des indicateurs révèle en Italie et dans les provinces occidentales de l'Empire mais non en Afrique, ni en Orient.

## PUBLICATIONS

BRUN J.-P. et FERNANDEZ X., *Parfums antiques. De l'archéologie au chimiste*, Milan, Silvana Editoriale, 2015.

BRUN J.-P. et LEGUILLOUX M., « Une maison samnite du début du III<sup>e</sup> siècle av. J.-C. à Pompéi », *L'Archéologie*, vol. 140, 2016, p. 12-16.

BRUN J.-P., « Les moulins hydrauliques dans l'Antiquité », in L. JACCOTTEY (dir.) et G. ROLLIER, *Archéologie des moulins hydrauliques, à traction animale et à vent des origines à l'époque médiévale et moderne en Europe et dans le monde méditerranéen*, Actes du colloque

international à Lons-le-Saunier du 2 au 5 novembre 2011, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2016, p. 21-50.

BRUN J.-P., MUNZI P., CAMODECA G., CAVASSA L., DUDAY H. et MÉDARD F., « Enveloppés dans du tissu. Le tombeau de Vitrasia Canthara, Staius Obinius Hermia et Staius Obinius Primus (Cumes – Campanie, deuxième moitié du 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C.) », in J. ORTIZ, C. ALFARO, L. TURELL et M.J. MARTÍNEZ (dir.), *Purpureae Vestes V. Textiles, Basketry and Dyes in the Ancient Mediterranean World*, Valence, Publications de l'université de Valence, 2016, p. 87-102.

BRUN J.-P., MUNZI P., CAVASSA L., CHAPELIN G., COVOLAN M., DUNEUFJARDIN P., LE BERRE S., LEMAIRE B., LEONE M., MAILLEUR S., MELUZZI N., NEYME D. et WATEL A., « Recherches archéologiques à Cumes (Campanie, Naples) », *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome*, 2015, DOI : 10.4000/cefr.1444.

BRUN J.-P. et MUNZI P., « Cumes, Trente siècles d'histoire », *L'Archéologie*, vol. 140, 2016, p. 20-31.

CAVASSA L., BRUN J.-P., MUNZI P., BOTTE E., GERMINARIO C., GRIFA C., MERCURIO M., LANGELLA A., MORRA V., « Cumes. Le matériel tardo-antique découvert dans un puits : entre données typologiques et analyses archéométriques », in N. POULOU-PAPADIMITRIOU, E. NODAROU et V. KILIKOGLU (dir.), *LRCW 4. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry. The Mediterranean: A market without frontiers*, Oxford, Archaeopress, 2016, p. 273-293.

ZANELLA S., CAVASSA L., LAUBRY N., MONTEIX N. et LEMAIRE B., « Pompéi, Porta Ercolano : organisation, gestion et transformations d'une zone suburbaine », *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome*, 2016, DOI : 10.4000/cefr.1581.