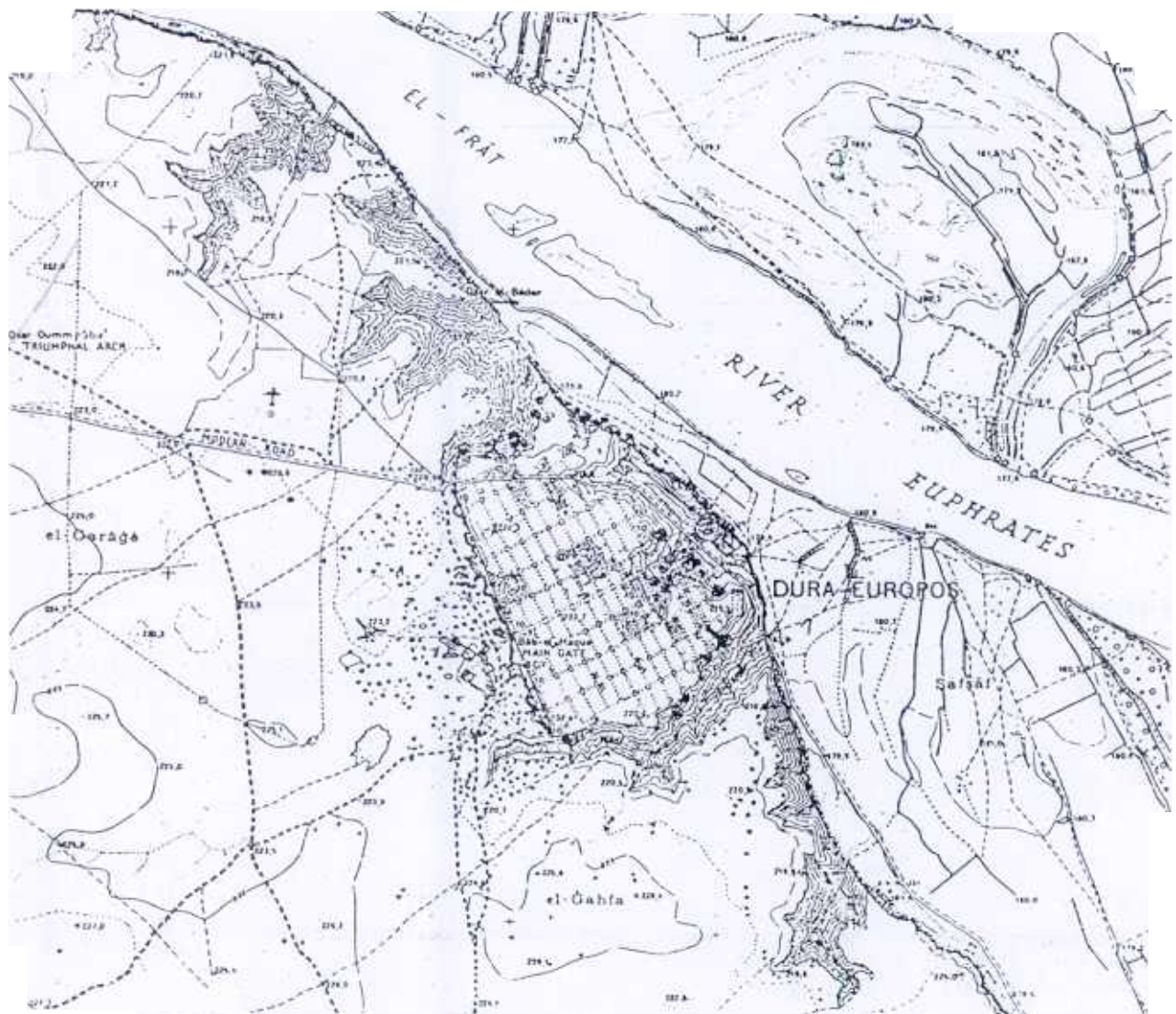


LES PROBLÈMES DE LA SURVIE DES ENSEMBLES ANTIQUES  
DU PROCHE-ORIENT  
L'EXEMPLE DE DOURA EUROPOS



LE SITE DE DOURA EUROPOS (SERVICE GEOGRAPHIQUE DE L'ARMEE FRANCAISE).

Sur la route des caravanes vers Babylone, aux confins du désert, la colonie macédonienne Europos fut fondée sur les bords de l'Euphrate, peu après la mort d'Alexandre, vers 300 avant JC.

Conquise en - 113 par les Parthes, puis, après de nombreuses tentatives en + 165 par les Romains, elle fut prise d'assaut en + 256 par les Sassanides qui la mirent à sac, et l'abandonnèrent.

Commença alors une longue période d'oubli, et le désert reprit ses droits. Les vestiges peu-à-peu s'encombrèrent de leurs éboulis, s'effaçant en un relief de plus en plus estompé. L'Antique Doura Europos s'enfonçait irrésistiblement dans la légende.

A la fin de la Première Guerre Mondiale, le 30 mars 1920, un détachement anglais prit position et établit un nid de mitrailleuses dans un mamelon que l'on prenait pour un château arabe. Par l'écroulement accidentel d'un pan de mur de terre, il vit surgir des visages au regard fixe, des officiers grandeur nature, peints sur le mur d'une des plus anciennes synagogues du monde.

La découverte fit sensation. Deux ans après, on découvrit, par des parchemins, qu'il s'agissait de Doura Europos, dont on cherchait en vain les traces de l'autre côté du fleuve.

Aussitôt, dès 1922, et sans discontinuer pendant 15 ans, de nombreuses et très importantes campagnes de fouilles eurent lieu, d'abord sous la direction de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres, puis avec l'assistance d'une mission Américaine.

Le site fut fouillé sur près d'un tiers de sa superficie, soit environ 15 ha, selon des méthodes expéditives plus soucieuses d'extraire du mobilier destiné aux musées, que de conserver les vestiges, laissés béants. Les recherches durent s'interrompre avec l'approche de la Seconde Guerre Mondiale. Les archives de ces campagnes sont actuellement conservées à l'Université de Yale par le Professeur S. Matheson.

C'est en 1982 que fut organisée une nouvelle mission, dirigée par le CNRS et les Antiquités de Syrie. Son objectif était la connaissance, la conservation et la mise en valeur d'un site reconnu pour être un des exemples les plus complets de fortification hellénistiques encore en place.

## ETAT ACTUEL

Sur la rive droite de l'Euphrate, Doura Europos est accrochée à l'extrémité du plateau désertique qui domine le fleuve. Au Nord et au Sud, deux ravins (ouadis) escarpés en constituent des sortes de défenses naturelles.

La ville couvre près de 45 ha. Elle dresse à l'Ouest, face au désert, un front rectiligne de + de 800 m de courtines, flanquées de tours carrées, disposées tous les 60 m, et percé de la Porte Principale, et d'une poterne. Au Nord et au Sud, l'enceinte épouse le tracé des ouadis. L'ensemble délimite une sorte de trapèze de plus de 2,5 km de périmètre. A l'Est, séparée de la ville par une dépression, la citadelle est accrochée à la falaise, et domine le fleuve, qui coule 50 m plus bas.

A l'intérieur, la ville était distribuée, dès le II<sup>ème</sup> siècle avant J.C suivant une trame orthogonale partant de l'Agora centrale, et qui s'étendit peu-à-peu jusqu'aux remparts.

Les principaux ouvrages qui subsistent sont les fortifications dont la forte structure, ainsi que la protection par les glacis militaires intra et extra muros, bâtis au 3<sup>ème</sup> siècle après JC, ont permis une relative conservation.

On y retrouve une construction caractéristique de la manière hellénistique par blocs de dimensions assez régulières, appareillés avec alternances de boutisses. Extraites des plateaux de la rive droite de l'Euphrate, ces pierres sont très riches en gypse.

Dans l'ensemble de ces ouvrages, on remarque également la présence de mortiers blancs, fins et assez durs, à forte composante de plâtre issu de la cuisson du gypse. C'est ce mortier qui a également servi aux constructions civiles intra-muros.

On reconnaît enfin beaucoup de constructions plus tardives, exécutées en bétons de terre et d'argile, armés de pailles et de roseaux.

#### UN ETAT SANITAIRE ALARMANT

Dès la première observation des vestiges émergeant de ce foisonnement anarchique laissé par les campagnes de fouilles, on constate que le site de Doura Europos est dans un état alarmant.

La pierre présente de très graves altérations, qui s'assimilent tantôt à l'érosion éolienne avec décomposition pulvérulente et apparition de veines d'aspect dur et compact ; tantôt à l'altération desquamante avec décollement en plaques allant jusqu'à 2 à 3 cm d'épaisseur, qui font apparaître en arrière des franges fragiles et pulvérulentes. Cette altération prend également la forme d'exfoliations très profondes avec un foisonnement et des ruptures des pierres spectaculaires.

Ces altérations affectent très profondément les fortifications :

- . Les arases, autrefois bâties de blocs de pierre, sont comme fondues en amalgames pulvérulents dépourvus de résistance mécanique.
- . Les parements semblent atteints de lèpre, plus particulièrement sur les faces exposées au Sud et à l'Ouest.
- . Les angles des tours sont systématiquement lézardés ou ruinés.
- . Intramuros, les monuments, tels que les temples ou les demeures nobles, construits de façon moins lourde et robuste, sont dans un état parfois désespéré.

Au pied des ouvrages, les décombres et éboulis témoignent de l'efficacité de ces destructions. Le long des éboulis, les parements sont profondément incisés comme par un sciage mécanique, tandis que les courtines situées au Nord et au Sud le long des ouadis, montrent des brèches et des effondrements très graves. A certains endroits, la ligne des fortifications a déjà disparu sur plusieurs dizaines de mètres.

Constituée elle aussi de couches superposées de gypse, la falaise qui domine le fleuve est cisailée de veines dures et saillantes, que séparent des couches sableuses et terreuses. La tour Nord de la citadelle, à demi effondrée, dresse encore une face en équilibre au-dessus du vide, tandis que les vestiges de l'ancien palais sont traversés d'une profonde fissure qui matérialise le prochain effondrement.

#### DES CAUSES INATTENDUES

Les causes accidentelles ou volontaires, telles que les passages de troupeaux, de véhicules, les campagnes de fouilles, et les actes de vandalisme, ne manquent pas de laisser des cicatrices indélébiles ; mais elles n'atteignent pas l'échelle du phénomène de dégradation des matériaux.

Le gypse, sulfate hydraté naturel de chaux ( $H_4CaSO_6$ ), dont la forme la plus connue est celle de cristaux "fer de lance", jaunâtres et translucides, existe aussi sous forme dite "saccharoïde" grenue et blanc mat.

Les gisements géologiques d'origine lagunaire, comportent de nombreux fossiles, et sont très fréquemment associés aux marnes qui les recouvrent ou les traversent.

Or, le gypse est soluble dans l'eau, suivant des taux qui varient inversement à sa compacité. Les marnes, qui sont parfois intimement mêlés aux formes saccharoïdes du gypse, ou parfois présents sous forme de veines traversantes, sont également solubles dans l'eau, se fissurent et se délitent à l'air.

Force est alors de constater que c'est l'eau qui est le principal agent destructeur du site, détrempe les maçonneries et provoque les désordres mécaniques et physico-chimiques observés.

A ces phénomènes, il faut associer les effets de choc thermique, plus spécialement sur les faces exposées au Sud et à l'Ouest où l'on peut mesurer jusqu'à  $55^{\circ}C$ , et les effets de dessiccation violente provoqués par les vents secs et chauds du désert.

L'action de l'eau en climat désertique adopte souvent un régime brutal qui amène soudain de grandes quantités d'eau. Les vestiges qui peuvent faire office de barrages involontaires se trouvent soumis à des pressions importantes, et sapés par le passage de torrents qui entraînent de nombreuses particules minérales, provoquant des phénomènes d'érosion mécanique.

Toute l'eau ne trouve pas une issue en surface, et c'est aussi dans le sol qu'elle s'évacue, notamment dans les affouillements profonds créés par les campagnes archéologiques, ouvrant son chemin dans les marnes et les gypses pour réapparaître le long des falaises qu'elle contribue à rendre de plus en plus fragiles, en particulier sous la citadelle.

Enfin, à tous ces phénomènes, il convient d'ajouter les effets d'une activité sismique latente, reconnue et certifiée.

### DES MESURES URGENTES

La précarité des vestiges combinée à la superficie du site, donnent l'échelle quantitative et qualitative du contexte d'intervention.

Commencées il y a un an, les mesures d'étaisements et de protections provisoires destinées à contenir les ouvrages disloqués, déversés ou affouillés devraient raisonnablement être décuplées.

C'est ensuite l'assainissement général du site qui serait à entreprendre sans délai. La solution étant probablement à rechercher dans le rétablissement de l'ancien équilibre historique du régime des eaux, c'est-à-dire par la restitution des anciennes voies de circulation, ce qui permettrait d'assurer également la circulation du public, la lisibilité des vestiges et leur mise en valeur.

La conservation des ouvrages bâtis pose à chaque cas de multiples questions que l'on pourrait résumer ainsi :

- Quel avenir pour les parements altérés ?
- Comment en ralentir la destruction ?
- Les protections des arases par des chapes de mortier seront-elles suffisantes, et pour combien de temps ?
- Quelle substitution pour les maçonneries très profondément atteintes ?



A l'identique, avec des blocs de gypse de mêmes caractéristiques physiques afin d'éviter les risques de déséquilibres hygrométriques, sources d'altération ? Dans ce cas, cela signifie analyse, réouverture de carrière, sélection des bancs, extraction, etc... ; Ou bien à l'aide de bétons de ragréage, qui devront répondre à la fois aux performances physiques énoncées plus haut, et résister aux écarts climatiques.

- . Quelles consolidations pour les maçonneries disloquées ou déversées ? Les injections de coulis nécessiteront de multiples mises au point, et leur mise en oeuvre, de nombreux contrôles et adaptations. Les prothèses en béton armé devront être pourvues des articulations et rotules nécessaires pour éviter tous désordres à coeur des maçonneries, assimilables aux "effets de rejet".
- . Quelles solutions, enfin, pour les falaises instables qui semblent condamnées de façon irrémédiable et dont on ne peut espérer un modeste sursis que par une réduction des sapes souterraines et des eaux d'infiltration ?

Dans l'absolu, toutes ces questions peuvent trouver des réponses, sous réserve des mises au point que nécessitent les mises en oeuvre, et les choix de doctrine concernant la lisibilité, la réversibilité, etc...



Palais de la Redoute.

## UN CONTEXTE DIFFICILE

Mais dans le cas de Doura Europos, s'il existe un désir ardent et réel de restaurer et de rendre tangible un passé puissant, il existe de nombreux facteurs défavorables :

. Pénurie de matériaux :

La pierre fait figure d'exception, et n'est plus extraite qu'exceptionnellement.

Les exigences de nature cristalline, de porosité, ou même de dimensions prennent dans ce cas des allures d'utopie absolue.

. Pénurie d'outils, d'échafaudages, de machines.

. Pénurie de main-d'oeuvre spécialisée dans un milieu en cours de sédentarisation.

. Absence d'encadrement, trop loin des métropoles ; absence d'architectes spécialisés ; absence d'un Service de Monuments Historiques à proprement parler.

Le champ d'intervention hautement qualitatif que le site requiert n'est pas assuré, et l'attentisme serait de rigueur si l'observation de photographies prises il y a 50 ans, comparées avec l'état actuel des vestiges, ne donnait la mesure tragique de la vitesse des dégradations, en imposant cette évidence :

Doura Europos est à l'agonie et ne résistera pas à plusieurs décennies.

La responsabilité de notre génération est en cause. Si nous voulons encore transmettre quelques vestiges aux générations à venir, il faut se résoudre à refermer le site et à combler pour les protéger, les fouilles ouvertes il y a 50 ans.

Ces mesures sont les seules à pouvoir sauver Doura Europos. Elles nécessiteront des précautions, par l'emploi de remblais tamisés, manoeuvrés avec soin, après mise en place de repères des niveaux de fouilles.

Elles devront s'accompagner de l'indispensable assainissement du site, par la réouverture du réseau de voirie à une profondeur qui préserve des niveaux archéologiques primitifs.

Des efforts considérables seront nécessaires pour satisfaire ce programme de sauvetage, dont l'échelle et l'intérêt justifient pleinement l'assistance internationale.

Aide financière pour assurer l'exception de cet important chantier.

Aide technique pour en assurer l'encadrement et la direction des travaux.

Aide logistique à plus long terme, pour assurer la formation de ceux qui pourront ensuite entreprendre peu-à-peu la restauration des vestiges les plus représentatifs.

Benjamin MOUTON  
Architecte en Chef des  
Monuments Historiques.

## SUMMARY

DURA EUROPOS, founded about - 300, defeated in - 113 by Parthians, 165 by Romans, and 256 by Sassanians, who left it ;

Rediscovered by chance on March 1920 the 30th, it has been excavated and détailed between 1922 and 1937 until the Second World War.

Looked upon as the best example of an hellenistic fortified colony it has been studied since 1982 by CNRS and Syrian Museums.

The Place is unfit, because of the very brittleness of gypsum stone under rain water, and also because of the upheaval of the ground, after the excavations that made dams with pressure and erosion of water.

Simple but careful solutions could be taken. A very extensive work is necessary because of the large size of the Place.

But means and professional qualification are missing.

Vestiges are turning very quickly into ruins, and must be protected by earth : the fifty years ago excavations must be filled.

It will be very expensive and the international help will be absolutely necessary.

Benjamin MOUTON  
Architecte en Chef  
des Monuments Historiques

## RESUME

DOURA EUROPOS, fondée vers - 300 par un Général d'Alexandre, fut conquise par les Parthes en - 113, par les Romains en 165, et enfin en 256 par les Sassanides, qui l'abandonnèrent.

Redécouverte par hasard le 30 mars 1920, elle fit l'objet de 1922 à 1937 de nombreuses campagnes de fouilles, jusqu'à la veille de la 2ème guerre mondiale.

Considérée aujourd'hui comme un des exemples des plus complets de colonie fortifiée de l'époque hellénistique, elle fait l'objet depuis 1982 d'une mission d'étude dirigée par le CNRS et les Antiquités de Syrie.

L'état du site est très alarmant. A la fois du fait de l'extrême fragilité du gypse à l'eau des pluies, mais aussi du fait de l'important bouleversement du relief, provoqué par les fouilles, qui créent des barrages involontaires, la pression des eaux, l'érosion mécanique sur les vestiges.

Des mesures relativement simples, bien que délicates, pourraient être adoptées. Mais l'échelle du site impose un effort considérable, que l'absence de moyens et de qualification interdit totalement.

L'accélération de la ruine des vestiges amène à proposer de refermer le site, et à combler pour les protéger, les fouilles ouvertes il y a 50 ans.

Même ce programme est considérable, et justifie l'appel à une aide internationale.

Benjamin MOUTON  
Architecte en Chef  
des Monuments Historiques