

Les circulations internes et l'emprise urbaine sur l'espace à Pétra

INTRODUCTION

Une double série de photographies aériennes de la zone de Pétra, en noir et blanc et en couleurs, à l'échelle du 1: 10.000, a été réalisée simultanément par l'Institut Géographique National Français en 1974.¹ Elle est à l'origine d'un programme de cartographie engagé à partir de 1983 par l'équipe n°20 du Centre de Recherches Archéologiques (CNRS) en collaboration étroite avec le Department of Antiquities de Jordanie.² Après un orthophotoplan au 1: 10.000 et deux cartes au 1: 5.000 du centre de la ville et de la zone de Bayda-Slaysil, 12 secteurs de la ville ont été repris au 1: 1.000. Des levés topographiques classiques ont été effectués pour le Siq al-Bārid et la zone de la maison de Dorotheos. L. Nehmé a créé une base de données enregistrant plus de 3.000 points archéologiques avec leurs coordonnées.³ On peut réexaminer désormais la distribution des différents types de vestiges sur tout le site et secteur par secteur.

Sur ces bases l'originalité de l'espace urbain de Pétra commence à apparaître plus clairement. Les différentes orientations annoncées à Lyon en 1989⁴ peuvent désormais être précisées. Nous nous limiterons ici à quelques remarques sur les réseaux de circulations internes à l'espace urbain de Pétra. Ces réseaux représentent une perspective privilégiée sur l'organisation de cet espace.

Points de méthode

La visibilité et, par delà, l'interprétation de traces sont conditionnées à Pétra par la nature des terrains. Dans d'autres zones, dans des terrains peu accidentés et constitués de sédiments relativement épais et homogènes comme dans la steppe autour de Palmyre ou dans les sols de décomposition des basaltes en Syrie du Sud, les routes

et pistes antiques apparaissent sur les photographies aériennes comme des traces linéaires, quelque peu floues mais continues, qui traduisent une différence de structure entre la voie et le terrain environnant.⁵ Elles sont dessinées soit par des substructures aménagées qui marquent toute leur surface ou seulement leurs bords, soit, négativement et plus sommairement, par l'épierrage du terrain qui donne une texture différente à la route elle-même tout en soulignant ses limites par l'accumulation des pierres retirées au centre. On peut observer des faits analogues à l'intérieur d'agglomérations urbaines comme à Palmyre où l'on distingue, par exemple sur la rive sud du wadi, des tracés de rues et de constructions réalisées en partie en briques crues.⁶

À Pétra en revanche les traces sont souvent très nettes, mais ponctuelles ou réduites, au mieux, à des courts tronçons. Sont visibles, en effet, des vestiges taillés dans la roche (FIGS. 1, 2, 3). Comme dans le cas des lieux de



1. Route taillée dans le rocher de Pétra vers le sud dans la zone de ath-Thughra (cliché ERA n°20).

² C'est Jean Starky qui a engagé, avec F. Zayadine, l'exploitation d'abord épigraphique puis archéologique de la documentation recueillie. La part essentielle dans le succès de l'entreprise revient à la compétence et au dynamisme de Maurice Gory et de René Saupin, ingénieurs à l'IGN.

³ Nehmé, L. *L'espace urbain de Pétra (Jordanie) de l'époque nabatéenne à l'époque byzantine à travers les sources archéologiques et épigraphiques*. Paris thèse de doctorat, Université de Paris 1, 1994.

⁴ Dentzer J.-M. et al. 1992; parallèlement à la cartographie, des études thématiques ont été engagées et présentées sous forme de thèses à l'Université de Paris 1 : F. Zayadine, *Les monuments funéraires d'origine orientale à Pétra* 1971; M.-J. Roche, *Niches à bétyles et monuments apparentés à Pétra* 1985;

Z. al-Muheisen, *Techniques hydrauliques dans le sud de la Jordanie, en particulier à l'époque nabatéenne* Thèse de doctorat, Université de Paris 1 1986; D. Tarrier, *Les triclinia nabatéens dans les perspectives des installations de banquet au Proche-Orient*. Thèse de doctorat, Université de Paris 1 1988.

⁵ Voir par exemple Poidebard, A., *La trace de Rome dans le désert de Syrie*. Paris, 1934; *Le limes de Chalcis*. Paris, 1934; Kennedy, D. and Riley, D., *Rome's Desert Frontier from the Air*. London, 1990.

⁶ Dentzer, J.-M. et Saupin, R. L'espace urbain à Palmyre : remarques sur des photographies aériennes anciennes: Dans *Palmyra and the Silk Road*. AAAS, 42, 1996 : 298-318

cultes, des nécropoles ou de l'habitat, ce sont les traces rupestres qui continuent à dominer largement le champ de la recherche, tant que les fouilles ne sont pas plus étendues. Des entailles étaient effectuées dans la roche, sans trop de peine d'ailleurs, en raison la faible dureté du grès qui a facilité à Pétra les aménagements rupestres en tout genre.⁷ On pouvait ainsi franchir les obstacles par des



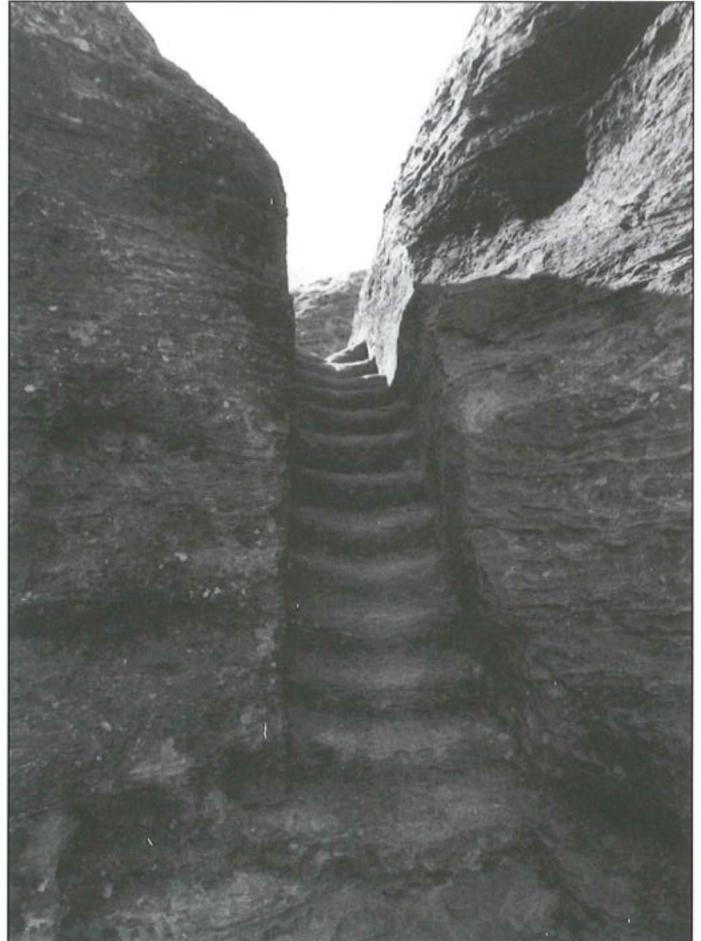
2. Route taillée dans le rocher, de Pétra vers le nord, par Mughur an-Našāra (cliché ERA n°20).



3. Route de desserte de al-Mu'ayšra (cliché ERA n°20).

tranchées et inscrire des routes latéralement dans une pente. Les vestiges identifiés les plus nombreux sont des escaliers taillés dans le rocher (FIGS. 4,5).

À l'inverse, à d'autres emplacements, les travaux de terrassements nécessaires ont laissé moins de traces. Les substructures ou rebords de routes construits visibles, par exemple dans la descente vers Šabra à partir du Rās al-Bṭaḥi,⁸ ont souvent été emportés par une érosion particulièrement violente. Dans la zone de Pétra le réseau hydrographique présente un gradient très fort et la couverture végétale a été souvent réduite à la plus simple expression. La violence de ces phénomènes a pu être estimée à partir de crues récentes. En dehors des traces rupestres, les restes des aménagements de voies ont souvent été soit arrachés par l'érosion sur les pentes, soit recouverts, dans les zones basses, par les remblais abondants et souvent grossiers venus de l'amont. Ils ne laissent plus transparaître, contrairement à ce que l'on connaît dans la steppe, la trace d'itinéraires ayant suivi des fonds ou des bords de wadi. Or on sait que les caravanes empruntaient souvent ce type de tracés, disponibles à l'exception de quelques jours par an. Il faut aussi supposer une certaine souplesse dans ces itinéraires selon les

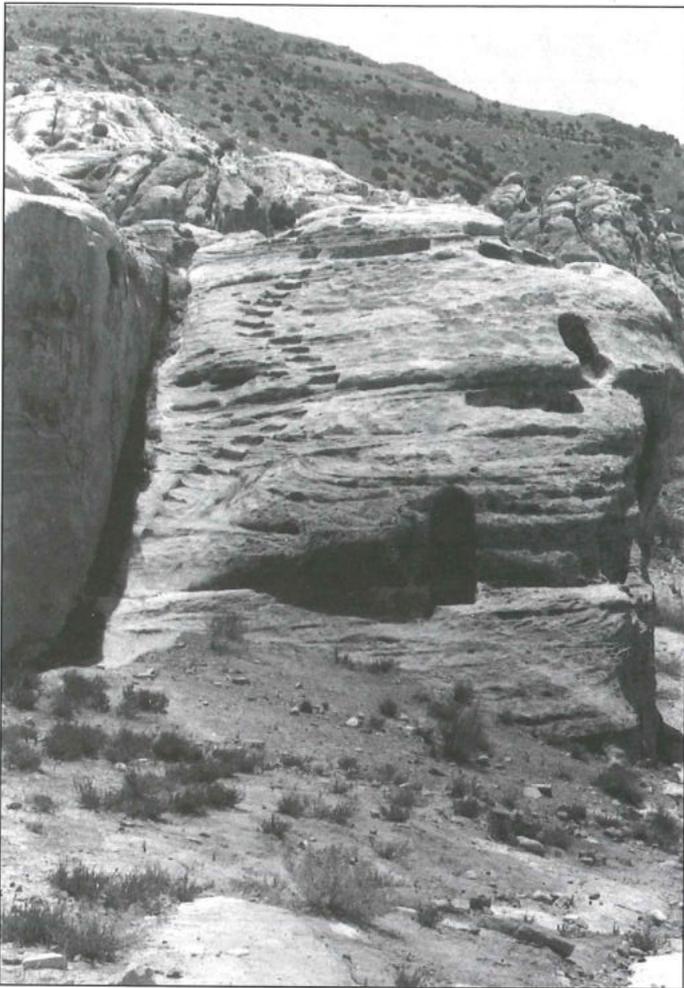


4. Escalier reliant deux ensembles d'habitat à al-Mu'ayšra (cliché ERA n°20).

⁷ On a utilisé aussi rationnellement les différences de dureté dans la stratification des grès pour créer des chambres rupestres en conservant comme pla-

fonds les strates plus dures.

⁸ Dentzer *et al.* 1992 : 241-243, fig. 7.



5. Escalier d'accès à un groupe de tombes à fosse à Bāb as-Siq (cliché ERA n°20).

saisons et les conditions locales, ce qui explique les variantes qui se dessinent dans la plupart des itinéraires.

Des routes ou des sentiers passaient également sur des grandes surfaces rocheuses planes, comme à al-Mu'ayṣra, où elles sont difficiles à observer lorsqu'il n'y a pas d'obstacle qui a entraîné des retailles. La dégradation continue de la surface des grès exposés à l'air a égalisé les surfaces en émoussant puis en effaçant toute marque. Dans les zones accidentées l'itinéraire passait souvent successivement par des entailles dans le rocher et par dessus des ravins autrefois remblayés mais à présent remis à nu par l'érosion. On voit ainsi, à la sortie d'un tronçon taillé dans le rocher, sur l'itinéraire qui monte vers ath-Thughra comme sur celui qui permettait d'accéder à al-Mu'ayṣra (FIG.6) des dénivellations de plus d'un mètre avec des ravins transversaux dans la roche qui devaient être remblayés pour autoriser la circulation. Les substructures devaient recevoir un revêtement de surface pour faciliter la circulation des piétons et des bêtes de somme. On sait que les chameaux supportent mal les surfaces rocheuses ou dallées comme les fortes pentes.

⁹ Musil 1907 : 126; Dalman 1908 : 27-28; Horsfield et Conway 1930 : 383.

Un aménagement plus élaboré en forme de dallage reste une exception à Pétra où il a été trouvé, en place, dans la rue à colonnades, récemment dans un tronçon qui longe de près le Wādī Mūsā et dans un passage du as-Siq.

Ainsi donc, selon la nature du terrain, l'aménagement de routes ou de chemins a imposé une marque plus ou moins nette et plus ou moins durable : l'image que nous avons des itinéraires sur le site en dépend. Les zones rocheuses y apparaissent privilégiées par rapport aux zones de remblaiement et les zones accidentées par rapport aux zones planes. Les cheminements verticaux (escaliers : FIGS.7,11) occupent une place disproportionnée. Les conditions géomorphologiques, climatiques et techniques qui ont marqué dans la zone de Pétra le choix et le tracé des itinéraires, leur aménagement puis leur destruction doivent être prises en compte dans l'interprétation des vestiges lacunaires conservés. Une fois relevées les traces visibles, discontinues, voire ponctuelles, il reste à restituer l'itinéraire vraisemblable d'après la logique de la configuration du terrain et des points à desservir supposés. La couverture de photographies aériennes au 1: 10 000, constitue l'aide la plus précieuse à cette étape en précisant, en particulier, les mouvements du relief. Les nouvelles cartes fournissent une image synthétique des différents tronçons d'itinéraires et permettent de s'interroger sur leur organisation. Les installations placées à leur extrémité ou à leur voisinage suggèrent des hypothèses sur la nature ou la fonction des circulations.

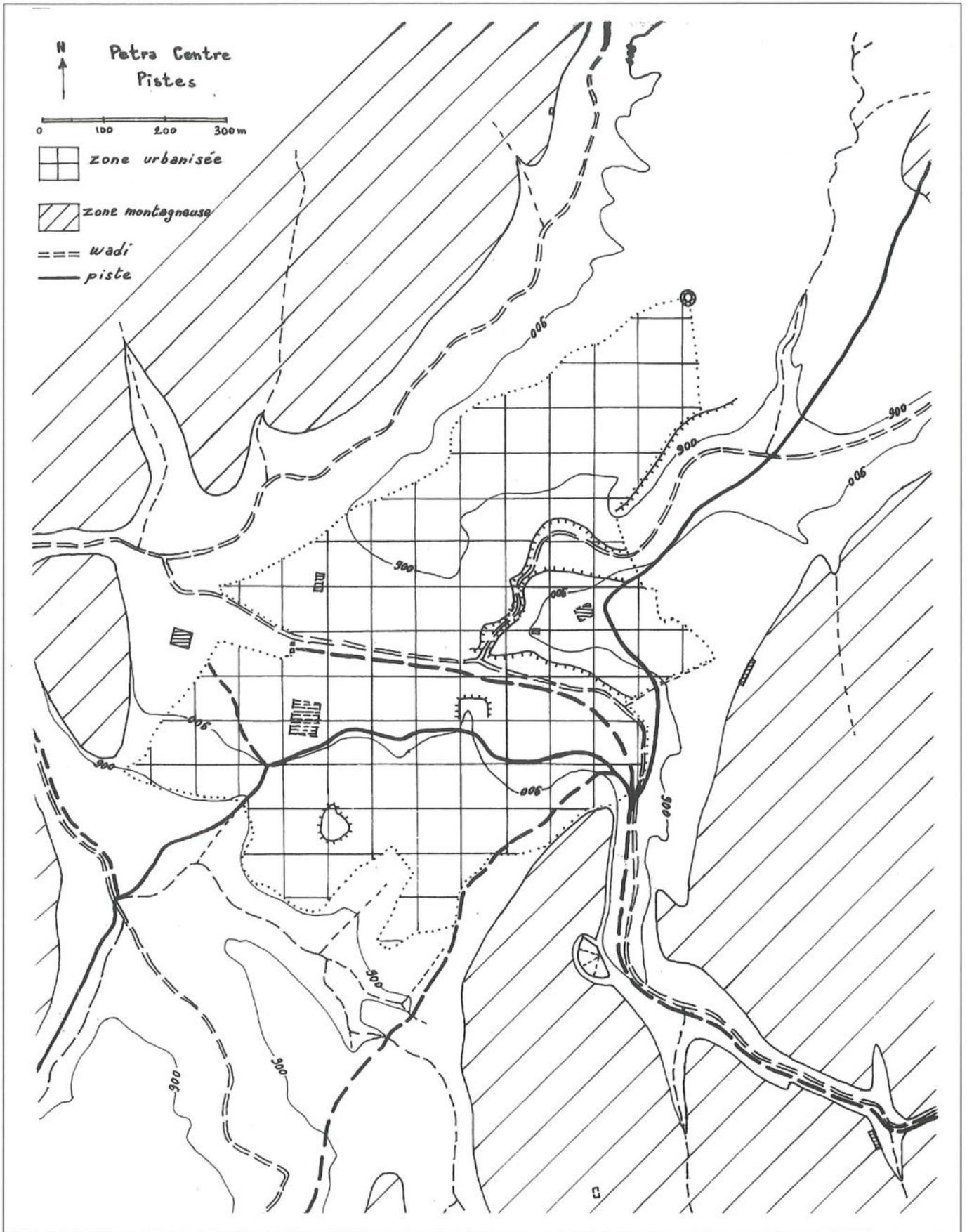
Des témoignages du XIX^e et du début du XX^e siècle, évoquant des caravanes reliant Pétra à l'Égypte, à l'Arabie ou encore à la Syrie et à la Palestine peuvent être invoqués pour confirmer certains itinéraires.⁹ Mais il faut noter que les orientations dominantes du trafic ne sont pas les mêmes que dans l'antiquité et que ces sources ne précisent pas le détail des itinéraires. Elles n'apportent pratiquement rien sur les itinéraires internes à l'espace urbain.

Les tracés identifiés ont été repris pour la plupart par des sentiers utilisés actuellement par les bergers ou les touristes ou encore par des pistes qui desservent les fouilles. Leur tracé dans l'antiquité laisse cependant peu de doutes car il s'agit d'itinéraires naturels et logiques, imposés par la topographie.

Les grands axes

On ne reprendra pas ici le réseau des routes caravanières qui ont été réexaminées à plusieurs reprises récemment.¹⁰ Les itinéraires majeurs ont été bien reconnus mais le détail de leur tracé n'a pas été reporté de façon systématique sur les cartes à grande échelle. On hésite parfois entre plusieurs variantes, qui ont pu d'ailleurs être utilisées les unes et les autres selon les circonstances. De nouveaux itinéraires ou des variantes restent sans doute à découvrir : ainsi en confrontant l'interprétation des pho-

¹⁰ Zayadine 1985 et 1992.



6. Plan du centre de la ville avec l'arrivée des pistes principales (R.Saupin ERA n°20).

tographies aériennes à des vérifications de terrain R. Saupin et L. Nehmé ont identifié un tracé comportant des aménagements construits et reliant par le nord Slaysil au Wādī Mūsā, en amont de Qaṣr Umm Rattam.

Aux approches du centre de Pétra les routes caravanières jouent aussi le rôle d'axes de communication internes majeurs pour la zone urbaine. Leur entrée en ville a été présentée récemment par F. Zayadine¹¹. On peut proposer, sur la base des traces conservées et de la vraisemblance topographique, une cartographie plus précise pour trois voies d'accès principales qui s'ajoutent à celle du as-Siq, l'une venant du nord, deux autres du sud-ouest et du sud-est (FIG. 6). Celle que l'on a supposée suivre le bord du Wādī Abū 'Ullayqa¹² ne pouvait assurer qu'une desserte locale car la tête du wadi bute sur des obstacles insurmontables (pente, rochers). A l'ouest le aṣ-Ṣiyyagh avec ses gorges ne fournit pas davantage de passage pour une circulation caravanière.

L'itinéraire du nord-est est clairement marqué dans sa traversée du Mughur an-Naṣāra (Fig.4) par des tronçons entaillés dans la roche¹³, sur la rive gauche du Wādī Umm Ṣayhūn¹⁴. L'étude des photos aériennes montre que cette route remontait la pente vers le nord-est et arrivait sur la crête à l'est du village moderne de Umm Ṣayhūn. Cet itinéraire pouvait-il être utilisé par des caravanes ? La présence de marches conduisait Dalman à supposer que les chameaux ne pouvaient y passer alors que Musil affirme que, malgré la destruction des substructures, la route continuait à être utilisée par des chameaux même chargés. En fait ces marches basses, longues et espacées ne doivent pas faire obstacle au passage de bêtes de somme.

Cette route devait franchir le Wādī al-Maṭāḥa non loin du confluent avec le Wādī Umm Ṣayhūn. De fait, on a retrouvé sur le Wādī Umm Ṣayhūn, un peu en amont du confluent avec le Wādī al-Maṭāḥa, une substructure puissante construite en appareil régulier, qui devait servir à canaliser le wadi et à protéger les berges dans un terrain d'argile rouge très fragile (FIG. 7). Son extrémité pouvait constituer, en outre, une pile pour un pont¹⁵. Dans ce secteur la route pouvait se diviser, une branche franchissant ce pont, une autre continuant vers le sud et traversant le lit du Wādī al-Maṭāḥa dans une zone d'alluvions plate facile à franchir. Des traces laissent supposer que cette branche longeait ensuite le wadi sur sa rive gauche et à une certaine distance en direction du sud-ouest puis, marquant un angle à proximité d'un amas de ruines non identifiées, en direction du théâtre. Ainsi pou-



7. Piles de pont sur le Wādī al-Maṭāḥa (cliché ERA n°20).

vaient être desservis à la fois le centre de la ville et la zone située près du débouché du as-Siq (FIGS. 6, 8).

Un noeud de communication majeur devait se situer à cet emplacement. En effet, c'est aussi sur ce point que convergent les deux itinéraires qui viennent du sud. Celui qui suit le rebord sud-est de la cuvette de Pétra en longeant les massifs de Farasa puis de an-Numayr, et celui qui provient de ath-Thughra (FIG. 9) en suivant le Wādī al-Maghāriq¹⁶. Le premier aboutissait à Ṣabra, le deuxième est l'extrémité commune de plusieurs routes qui relient Pétra au Wādī 'Arabah par le Wādī Abū Khushayba



8. Photo aérienne IGN de 1974 du centre ville avec aménagement en terrasses et circulations.

¹¹ Zayadine 1995.

¹² Musil 1907:130; Horsfield Conway 1930:383. L'itinéraire aurait été emprunté encore à la fin du XIX^e siècle par des caravanes.

¹³ BrD. n°646; Dalman 1908:30; Musil 1907:126; Wenning 1987:272, 33; Zayadine F 1995:236.

¹⁴ Sidd al Hishe selon Musil 1907:126. Cette route assez large était protégée d'après Musil, sans doute plus au nord, par des substructures sur un tracé en épingle à cheveux, détruites de son temps.

¹⁵ Ce pont pouvait servir également à faire passer une branche d'aqueduc ali-

mentant le quartier de Pétra situé au nord du Wādī Mūsā. Wenning 1987 : 272 n°33) signale dans le Wādī Umm Zu'qēqa (= W. an-Naṣāra), sans le localiser, un pilier de pont conservé.

¹⁶ Dalman 1908 : 220-221 et Zayadine 1985 et 1992, 1995 : 236; au sud de ath-Thughra des passages entaillés dans le rocher sont bien conservés. L'itinéraire descend de ath-Thughra en suivant le cours du Wādī al-Maghāriq jusqu'à son confluent avec le Wādī Kharrūbat Ibn Jurayma. De ce point il remonte la pente pour atteindre le col carrefour de Zibb Fir'aun. A ath-Thughra même il faut noter que la route se divise en deux : une branche dessert la petite agglomération elle-même, une deuxième la contourne par une grande boucle, avec une épingle à cheveux vers l'ouest.

en passant soit au sud du Jabal Hārūn¹⁷, soit par le an-Naqab ar-Rbai, soit encore par une variante de la piste passant par Šabra. L'itinéraire sud-ouest franchissait le Wādī an-Numayr près de son confluent avec le Wādī al-Maghāriq et remontait la pente de al-Katūta jusqu'au col de Zibb Fir'aun. De là il descendait doucement vers l'est, le long de la pente, en suivant les courbes de niveau, pour rejoindre l'itinéraire sud-est. Réunis ils descendaient vers le cours du Wādī Mūsā. Ils y croisaient l'itinéraire du Siq. On pouvait sans doute y franchir le lit du Wādī Mūsā par un pont et s'engager dans la route du Mughur an-Našāra. Ces tracés permettaient au trafic caravanier, qui pouvait d'ailleurs éviter entièrement la cuvette de Pétra par Bayḍa, de contourner en grande partie le véritable centre de la ville, comme sans doute à Palmyre d'ailleurs.¹⁸

Les axes majeurs évoqués jusqu'à présent semblent converger dans la partie située à l'est du centre ville et au débouché de l'itinéraire du as-Siq. Ce secteur pouvait assurer la continuité du passage du nord vers le sud et vers l'est. On n'a pas encore identifié un itinéraire de type caravanier aboutissant directement à l'extrémité ouest du centre urbain, dans la zone située près de l'entrée du aš-Šiyyagh, ni vu de trace de route entaillée dans le flanc méridional raide de al-Ḥabis. Il est vrai que le contournement de al-Ḥabis par l'ouest pour rejoindre l'itinéraire de ath-Thughra pouvait passer par le fond du Wādī Kharrūbat Ibn Jurayma. D'autre part on peut supposer un passage assez raide au pied de al-Ḥabis et à l'ouest du Qaṣr al-Bint, rejoignant un chemin toujours utilisé qui se dessine plus haut sur la pente et qui aboutit au carrefour de Zibb Fir'aun.

Le centre-ville (FIGS. 6, 8)

Ces trois itinéraires représentent, avec le as-Siq qui se prolonge dans la voie à colonnades, les axes qui organisaient le noyau central de la ville. Celui-ci s'étendait au-delà de la limite constituée par les remparts vraisemblablement tardifs. Les portes¹⁹ par lesquelles passaient les routes caravanières et dont Bachmann signalait trois dans le mur sud²⁰, sont actuellement difficiles à repérer sur le terrain, à l'exception d'une poterne visible dans le mur sud et déjà mentionnée par F. Zayadine: elle devait laisser le passage à l'itinéraire sud-est allant à Šabra.²¹

L'axe qui domine le centre-ville de Pétra est imposé

par le cours du Wādī Mūsā doublé architecturalement par la rue à colonnades qui, dans son stade monumental, n'a sans doute plus été utilisée pour le trafic des marchandises. D. Kirkbride a attiré l'attention sur le fait que la chaussée dallée, fortement bombée, était peu praticable par des chameaux.²² De plus elle butait à l'ouest sur la porte d'accès au *temenos* du Qaṣr al-Bint, sanctuaire principal de la ville. À cet emplacement la circulation pouvait cependant franchir par un pont le Wādī Mūsā et passer sur la rive droite. Sous sa forme monumentale la rue devait jouer le rôle de voie sacrée à l'approche du sanctuaire, selon un schéma connu ailleurs au Proche-Orient, à Palmyre, à Gerasa et sans doute à Bosra. Il faut noter que la voie à colonnades est l'aboutissement de l'itinéraire du as-Siq, lui aussi pavé, au moins sur certains tronçons dégagés au cours des dernières années. Un nouveau tronçon situé à proximité des grands tombeaux et également dallé vient d'être identifié immédiatement à côté du Wādī Mūsā, dans le dernier coude de celui-ci. Ce tronçon forme un léger angle avec la rue à colonnades.

La formule de la rue à colonnades, qui se développe vraisemblablement dans le courant du premier siècle de notre ère, ajoute à l'axe de circulation un espace monumental dont les fonctions économiques et sociales sont sans doute comparables à celles d'une agora.²³ À Pétra elle donne accès aux terrasses situées sur la pente sud et aménagées en marchés ou en sanctuaires,²⁴ par des volées d'escaliers, exclusivement réservés à des piétons. Un ou plusieurs ponts sur le Wādī Mūsā la faisaient communiquer avec les installations, monumentales elles aussi, situées sur la rive nord du wadi.

Dans ces conditions on comprend que les axes de communications "utilitaires" aient contourné, par l'est essentiellement, ce centre monumental réservé aux monuments publics.²⁵ Il fallait cependant assurer la circulation interne du centre ville. Les quartiers situés sur les deux pentes au nord et au sud de ce noyau sont reliés latéralement aux axes majeurs qui viennent d'être décrits. Les photographies aériennes montrent les marques d'une organisation plus régulière dans leur partie inférieure, au contact immédiat de l'axe monumental (FIG.8). Les "marchés", comme les sanctuaires installés de part et d'autre du Wādī Mūsā, ont été "imposés" au terrain par de gros travaux de terrassements, nécessaires pour créer des esplanades hor-

¹⁷ Musil A. 1907 : 113-114; Horsfield G. et Conway A. 1930 : 383; Zayadine 1985, 1992, 1995.

¹⁸ J.-M. Dentzer et R. Saupin, 'L'espace urbain à Palmyre : remarques sur des photographies aériennes anciennes' AAAS 42, 1996 : 297-318; Gerkan, A. von 'Die Stadtmauer von Palmyra'. *Berytus*, 1935, 2:25-33.1935; Schlumberger, D. 'Etudes sur Palmyre: 1. Le développement urbain de Palmyre'. *Berytus*, 2, 1935, (1) : 149-162; Van Berchem, D. 'Le plan de Palmyre', dans *Palmyre, Bilan et perspectives*, 1976 : 165-174.; Will, E. *Les Palmyréniens : La Venise des sables*. Paris, 1992.

¹⁹ Parr, P., Atkinson, K.B. et Wickens, E.H. *ADAJ* 20, 1975:40, 44.

²⁰ Bachmann 1921:3 sq, fig. 1; cf. Wenning, R. 1987:222 et Horsfield, G. et A. 1938 : 4, 8; 1939 : 88, 93 note 2.

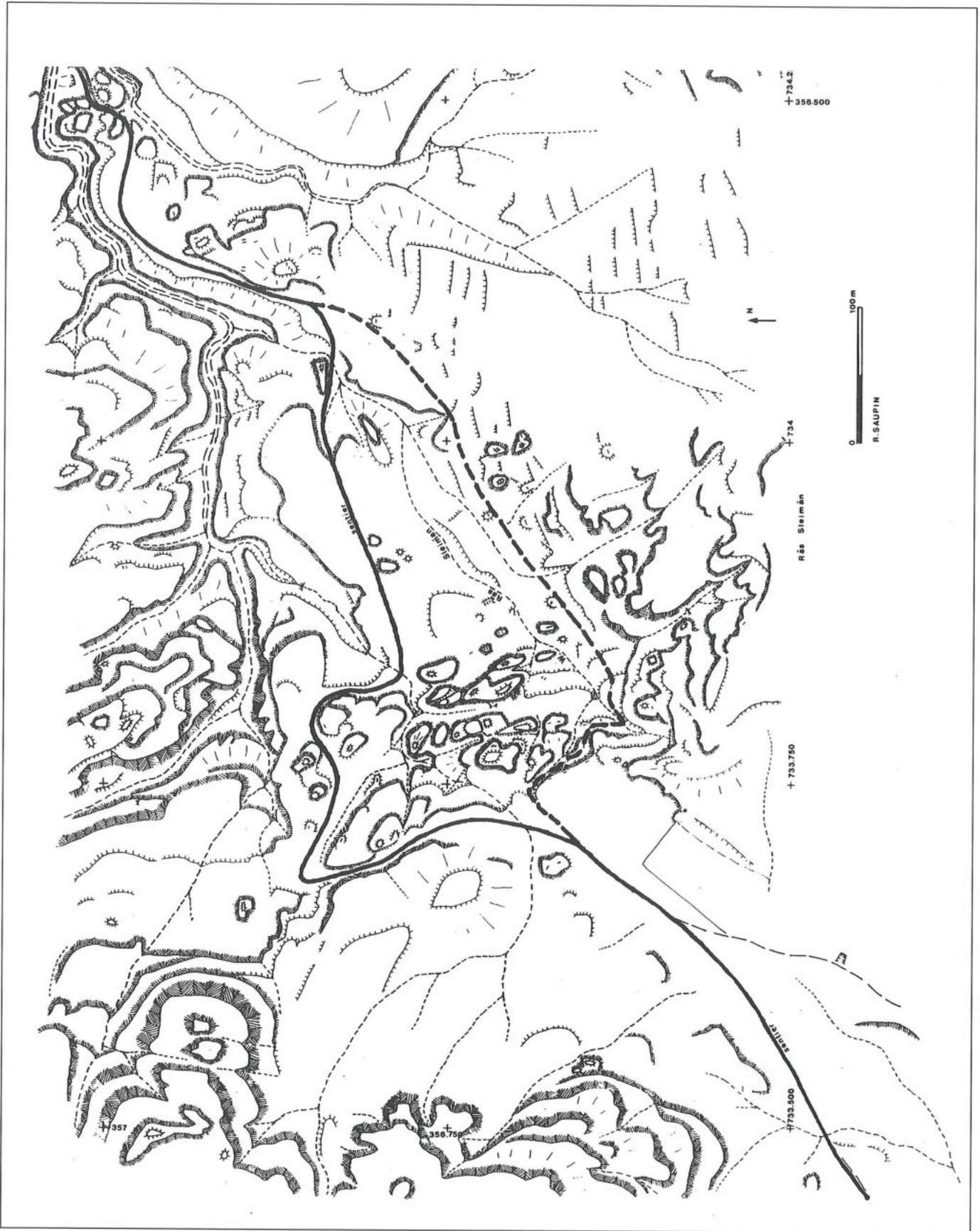
²¹ Dans Leriche, P. et Tréziny, H. *La fortification dans l'histoire du monde grec*, CNRS 1982 : 154.

²² Kirkbride, D. 1960 : 117-122.

²³ Sur les rues à colonnades, Will, E. 'Les villes de la Syrie à l'époque hellénistique et romaine'. dans Dentzer, J.-M., Orthmann, W., édés, *Archéologie et histoire de la Syrie, II, La Syrie de l'époque achéménide à l'avènement de l'Islam*, Saarbrücken, 1989:241-242 = Will, E.; *De l'Euphrate au Rhin, Aspects de l'hellénisation et de la romanisation du Proche-Orient*, Beyrouth, 1995:487-488; Les fonctions de la rue à colonnades apparaissent clairement dans l'*Antiochikos* de Libanios : traduction avec un commentaire de R. Martin dans Festugière, A.J. *Antioche païenne et chrétienne*, Paris 1959: 23-61.

²⁴ Voir Bachmann W., Watzinger et Wiegand, T. 1921 et les travaux de M. Sharp Joukowsky, 'Archaeological Excavations and Survey of the Southern Temple at Petra'. *ADAJ* 38, 1994 : 293-332; *idem*, 'Archaeological Survey of the Southern Temple at Petra'. *Syria* 72, 1995 : 133-142.

²⁵ Il faut rappeler que l'essentiel du trafic caravanier devait également contourner le centre monumental de Palmyre.



9. Passage de la route aménagée dans le secteur de ath-Thughra avec ses deux variantes (R.Saupin ERA n°20).

izontales de plan rectangulaire. Généralement alignés sur la rue à colonnade ils en suivent l'orientation. Celle-ci est peut être reprise de proche en proche par des constructions situés plus haut sur la pente, ce qui suggère l'impression d'une organisation orthogonale.

Il faut noter que l'approvisionnement des marchés situés sur la rive nord du wadi et ouverts sur la rue à colonnades pouvait être assurée par le haut, directement par l'axe de circulation majeur passant par Zibb Fir'aun et descendant vers le débouché du as-Siq.

C'est sur les deux pentes dominant le Wādi Mūsā que se situait sans doute, à côté de monuments publics, la majeure partie d'un habitat dont on ignore encore la densité²⁶. On identifie encore, en surface, de nombreuses traces de constructions. Comment étaient-elles desservies ? On ne dispose de relevé systématique que pour les secteurs très restreints qui ont été fouillés. Les plans anciens de Laborde représentaient un certain nombre de bâtiments et celui de Musil dessine, d'une façon schématique, un véritable réseau de rues relativement régulières. Sans doute l'érosion, dont on suit la progression en comparant des photographies aériennes successives, a-t-elle effacé un certain nombre de vestiges. Cependant les photos aériennes de 1974, qui montrent très clairement que les articulations de la surface ne révèlent pas de grille d'organisation géométrique mais plutôt un aménagement en terrasses multiples qui suivent le tracé des courbes de niveaux et dessinent des bandes parallèles échelonnées en gradins sur les pentes. Dans le secteur est en particulier, l'espace apparaît fractionné en petites parcelles parfois trapézoïdales ou triangulaires, avec des éléments courbes. Par opposition à l'organisation -coûteuse- des monuments publics situés de part et d'autre de la rue à colonnades, on découvre ici un découpage qui se distingue à peine d'un aménagement de terrasses agricoles. On peut le comparer à celui qui a été mis en oeuvre, par exemple, dans le secteur de Wādi Mūsā où il continue à être exploité. Les habitations prenaient place sur ces terrasses de dimensions variables. Plutôt que par des rues elles devaient être desservies par des chemins de type "rural" qui s'inscrivaient, avec la même économie de travaux, dans les lignes privilégiées du paysage ainsi aménagé. Il est significatif que les fouilles d'habitat, à az-Zanṭūr, al-Katūta, et au pied de al-Khubtha ne semblent pas avoir révélé de rue aménagée d'une manière classique, au contact de l'habitat. Les transports de proximité devaient être assurés par des ânes ou des mulets. Le carrefour de Zibb Fir'awn, en position de col, représente le point de distribution des communications sur les hauteurs de al-Katūta et de az-Zanṭūr.

Le quartier situé au nord du Wādi Mūsā présente un profil sensiblement différent du versant sud. Sa partie basse sur laquelle est implanté l'accès au sanctuaire aux lions ailés est en pente raide, surtout à l'ouest. La partie

est du versant, moins raide, a été aménagée en terrasses étroites. Au sommet la pente s'adoucit pour prendre l'extension d'un plateau au sol plus épais, aménagé en terrasses plus vastes. Quelques unes ont un plan rectangulaire avec des éléments orientés sur l'axe de la rue à colonnades. Plus haut encore la pente s'accroît jusqu'à la tour Conway qui domine tout le secteur. Sur ce terrain, plus rocailleux, on devine encore des traces de constructions (maisons ?). La zone est coupée par le mur interprété comme un rempart tardif.

Le système des circulations dans ce quartier n'a pas encore été identifié. Sur le flanc sud, des escaliers comparables à ceux qui desservaient le temple aux lions ailés devaient relier le plateau au niveau de la rue à colonnades. Des chemins faisaient communiquer les terrasses irrégulières. Un itinéraire majeur ouest-est rattachait à ce quartier un secteur situé, au-delà du Wādi al-Maṭāḥa, au pied du massif de al-Khubtha. De puissantes substructures soigneusement construites en appareil régulier de part et d'autres du Wādi al-Maṭāḥa, peuvent être interprétées comme les culées d'un pont dont les extrémités ont été emportées par les crues du wadi²⁷. D'après l'alignement du pont cet axe de circulation majeur devait rejoindre, à l'est, le noeud de communications situé près du débouché du as-Siq.

Le secteur situé au pied de la falaise de al-Khubtha était en pente et aménagé en terrasses irrégulières sur la face tournée du côté du Wādi al-Maṭāḥa. Le reste de sa surface, plus plane et au sol assez épais, est marqué par plusieurs traces linéaires. Elle conserve les traces de constructions importantes. Une sorte de levée de terre aboutissant au tombeau-Palais prolongeait-elle le mur tardif du 'Arqūb al-Hisha? Devant le même tombeau un deuxième mur, parallèle et marqué à son extrémité d'un retour à angle droit, pourrait avoir délimité un grand enclos. On est tenté de penser à des installations caravanières. Une autre levée orientée nord-ouest / sud-est croise ce secteur plus au sud.

Ce secteur était traversé par une branche de la route de Mughur an-Naṣāra qui franchissait les différents murs identifiés sur les photographies aériennes.

Le centre et les secteurs périphériques : les faubourgs rupestres

Le centre de la cuvette de Pétra ainsi aménagé et occupé d'une manière sans doute assez dense, avec un grand nombre de monuments publics, apparaît comme un espace continu que l'on peut qualifier de noyau urbain. Les tronçons de remparts, au nord et au sud, le délimitent, au moins à époque tardive. Cependant l'habitat, surtout rupestre, débordait ces limites. En l'absence de fouilles étendues et seules capables d'identifier des constructions arasées, nous connaissons surtout l'habitat sous sa forme rupestre.²⁸ Les groupes d'habitations rupestres qui se sont

²⁶ Stucky, R. *et al.* ADAJ 34, 1990 : 249-283; ADAJ 35, 1991 : 251-273; ADAJ 36, 1992 : 175-192; ADAJ 37, 1993 : 417-425; ADAJ 38, 1994 : 271-292; *Antike Kunst*, 35, 1992 : 129-140; Stucky, R. 'Das nabataeische Wohnhaus und das urbanistische System der Wohnquartiere in Petra'. Dans *Arabia Antiqua : Hellenistic Centres around Arabia*, Invernizzi, A. Salles,

J.-F. (éd.) Rome 1993 = ISMEO série Orientale (dir G. Gnoli) LXX,2:37-53
²⁷ Zayadine 1995:236; ce pont pouvait supporter simultanément un aqueduc destiné à alimenter le quartier au nord du Wādi Mūsā.

²⁸ Voir la communication de L. Nehmé dans le même volume.

développés à la périphérie de la zone centrale, mais en continuité avec celle-ci, ne peuvent être séparés de la ville. Ses habitants se rendaient facilement au centre de la ville. On a identifié de l'habitat au-delà de la tour Conway. Ces habitations étaient groupées en quartiers d'importance variable. Dans la vallée du aṣ-Ṣiyyagh²⁹ on accédait aux maisons à partir du lit du wadi qui servait sans doute à la circulation pendant la plus grande partie de l'année, grâce à un système d'escaliers bien conservés.³⁰ D'autres habitations rupestres étaient alignées le long de la chaussée taillée dans le rocher et longeant le Wādī ad-Dayr qui aboutissait au sanctuaire de ad-Dayr. À l'est, quelques habitations rupestres prolongeaient la ville jusqu'aux environs du théâtre sur l'itinéraire du as-Siq. On trouve encore un groupe d'habitations au sud, au-delà de al-Katūta, jusqu'au confluent du Wādī Umm Rattam et du Wādī an-Numayr. Il est desservi par l'itinéraire caravanier sud-est passant par Farasa et an-Numayr.

Lorsque ces "faubourgs" prennent une certaine importance on voit se dessiner une organisation dont l'unité semble être la terrasse. Sa longueur et sa forme peuvent varier, comme dans les secteurs en pente du centre-ville. Dans les deux cas elle fournit la base d'un réseau de circulations. Murray avait déjà qualifié de rue la terrasse où s'alignaient les habitations qu'il a fouillées.³¹ L. Nehmé a relevé, sur les pentes de al-Mu'ayṣra, plusieurs grandes terrasses systématiquement organisées, avec des grottes taillées et aménagées dans la falaise complétées par des parties construites en avant de la paroi.

La plupart de ces groupes de maisons sont placées sur des voies d'accès au centre ville, à la manière des "faubourgs", selon un modèle de développement connu à toutes les époques. En revanche le quartier de al-Mu'ayṣra semble lié à la ville par une voie d'accès propre parfaitement reconnaissable, au nord du pavillon touristique, où elle a été entaillée profondément dans un relief rocheux (FIG. 10). Elle passait ensuite sur des remblais. De mêmes dimensions que les voies caravanières (de 3 à 4 m), elle atteignait un niveau à partir duquel on pouvait accéder à plusieurs terrasses en partie rocheuses réservées à l'habitat rupestre. Le détail des cheminements à ce niveau n'a pu être identifié, les zones traversées, planes ou en faible pente, n'ayant pas exigé d'aménagement particulier. Plus loin au nord-est, il faut sans doute interpréter comme deux groupes d'habitations deux ensembles jusque là interprétés comme des sanctuaires.³² Le chemin qui les dessert décrit de larges courbes pour contourner les déclivités trop marquées.

Un autre accès propre, par escalier, revenait à une partie du faubourg du aṣ-Ṣiyyagh installé sur le flanc de al-Ḥabīs.

Un petit groupe de constructions qui semblent avoir été réservées elles aussi à l'habitat, était installé sur une terrasse basse sur le flanc ouest d'Umm al-Biyāra. Il n'é-

tait accessible que par la rampe monumentale qui donnait accès au sommet du massif rocheux. Comme cet accès pouvait être fermé par une porte, ces habitations se trouvaient particulièrement protégées. On s'interroge sur les habitants qui avaient droit à ce privilège.

Itinéraires culturels

L'importance des voies de circulations de caractère culturel, relevées en 1989, a été confirmée par les relevés effectués depuis cette date. La plupart des sanctuaires rupestres dispersés à la périphérie de Pétra semblent avoir été desservis par des itinéraires propres qui souvent ne se prolongeaient pas au delà. Le chemin aménagé paraît s'arrêter au sanctuaire ou au groupe de sanctuaires.

Les itinéraires les plus clairs sont ceux qui mènent vers des hauts-lieux: ils comportent alors un grand nombre d'escaliers et d'aménagements rupestres qui se conservent le mieux. Si les accès aux hauts-lieux du al-Madhbaḥ et du al-Khubtha étaient connus, la cartographie nouvelle les a précisés. Le véritable chemin d'accès à al-Khubtha part du tombeau de S. Florentinus.³³ On a pu préciser l'itinéraire qui se dirige vers an-Numayr à partir du confluent du Wādī an-Numayr et du Wādī Umm Rattam (FIG. 11). Il remonte le premier wadi puis prend un embranchement vers le sud-ouest et escalade la pente par des virages en épingles à cheveux et plus haut par un escalier spectaculaire (1281). Les sanctuaires situés dans des fonds rocheux de gorges ou près de points d'eau avaient eux aussi leur chemin d'accès aménagé, mais lorsque celui-ci passait par un fond de wadi il a été évidemment effacé. On peut suivre le chemin qui suit le Wādī an-Numayr puis des tronçons entaillés dans la roche et comportant des escaliers avant d'arriver à la chapelle d'Obodas (290), dans un vallon du massif de an-Numayr. Un des itinéraires les plus spectaculaires est celui qui se dirige vers l'ensemble de sanctuaires du Madras en partant d'une gorge latérale qui s'ouvre vers le sud à l'intérieur du as-Siq, à environ 200 m de Bāb as-Siq. Une variante partant de l'extérieur du as-Siq rejoint rapidement cet itinéraire. L'itinéraire en partie taillé dans le rocher, en partie posé sur des soutènements construits, se divise en deux branches à son extrémité pour desservir deux ensembles de sanctuaires. On a pu reconnaître également des tronçons du chemin qui conduisait au sanctuaire d'Isis dans le Wādī al-Waqīt. Il prenait son départ de la voie caravanière du Jabal Hārūn. Deux autres sanctuaires situés plus bas sont reliés au al-Madhbaḥ.

Ces itinéraires sont le plus souvent jalonnés d'inscriptions de caractère religieux, de niches, de bétyles, de fontaine (comme le lion de la montée vers al-Madhbaḥ) ou de lieux de culte secondaires comme le Qaṭṭār ad-Dayr, sur le chemin de ad-Dayr. On est ainsi conduit à se demander si les voies d'accès ne font pas elles-mêmes

²⁹ Zayadine 1995 : 236-237; *SHAJ*, III, 1987: 140.

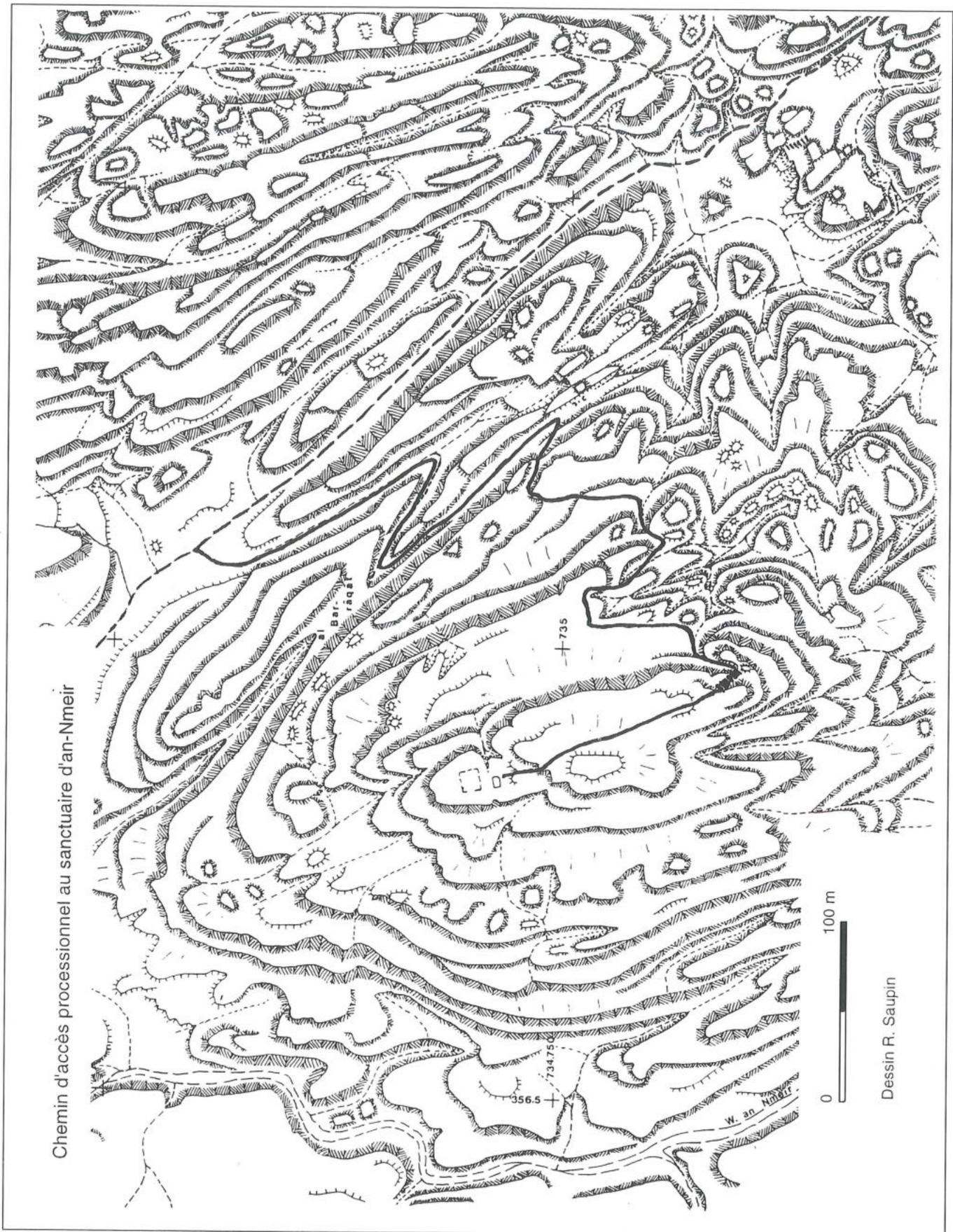
³⁰ Jusqu'à la première boucle du wadi.

³¹ Murray, M.A.; Ellis, J.C., *A Street in Petra*. BSA in Egypt. Public. LXII,

Londres, 1940.

³² Voir L. Nehmé dans le même volume.

³³ Avec deux accès au départ, près du tombeau.



11. Chemin d'accès au sanctuaire de an-Numayr (carte R.Saupin).

partie des sanctuaires et si le cheminement sur ces voies ne constitue pas lui-même un rite processionnel. On retrouve exclusivement des monuments de caractère religieux dans le as-Siq qui, avec le témoignage d'un panégéiarque de Adr'a³⁴, pouvait prendre toutes les caractéristiques d'une voie processionnelle, à l'occasion de certaines fêtes sans doute et plus particulièrement pour le culte majeur de Pétra célébré dans le Qaṣr al-Bint : il faut noter que l'itinéraire du as-Siq, pavé et donc mal adapté à un trafic caravanier, débouche directement dans la rue à colonnades et à la porte du *temenos* du al-Qaṣr.³⁵

Il faut souligner l'importance donnée à ces voies qui atteignent souvent trois mètres de large, dimension proche de celles des voies considérées comme caravanières. Cela fait penser qu'elles étaient empruntées simultanément par un grand nombre de pèlerins, au moins dans certaines fêtes. La signification particulière du Haut-lieu du al-Madhbaḥ pourrait expliquer l'aménagement d'un double itinéraire d'accès par le Wādi Farasa et à partir du théâtre. Ainsi pouvait être assuré le cas échéant un mouvement continu, en sens unique.

La majorité des lieux de culte, quelque peu dispersés dans l'espace entourant le centre de la ville, sont bien liés à l'entité urbaine de Pétra avec laquelle ils communiquent par des itinéraires branchés sur les axes majeurs évoqués plus haut. Ils pouvaient être fréquentés par des habitants de la ville groupés en *thiases* en fonction de leur profession, comme l'indiquent les inscriptions de al-Madras, et sans doute aussi de leur appartenance familiale ou tribale. Ils devaient se rendre, à l'occasion de fêtes déterminées, dans tel ou tel sanctuaire installé dans un emplacement particulièrement sacré.

Postes de guet et communications tactiques

Nous avons analysé en 1989 le système des défenses de Pétra où les communications à distance jouaient un rôle de premier plan. Les courriers pouvaient bien entendu emprunter tous les cheminements disponibles. On est tenté de réserver plus précisément à cette fonction un certain nombre d'itinéraires spécifiques aux traits particuliers : sentiers étroits parfois à forte pente, inaccessibles non seulement à des bêtes de somme mais même à des troupeaux de chèvres et présentant cependant des traces d'aménagement avec des tronçons taillés dans le roc ou construits. À ces itinéraires de liaison il faut ajouter nombre d'escaliers généralement étroits. La nécessité d'accéder à un poste de guet ayant vue sur un secteur stratégique explique sans doute un grand nombre d'itinéraires verticaux courts. Il faudrait y ajouter les itinéraires de liaisons aménagés mais inaccessibles à des

bêtes de somme ou à des troupeaux.

Une incertitude subsiste sur la fonction de certains itinéraires conduisant vers des hauts-lieux qui par leur position constituaient aussi des postes d'observation remarquables. Ainsi le chemin du Jabal an-Numayr atteint à l'extrémité nord du plateau sommital une construction rectangulaire complétée par une citerne (FIG.10). S'agit-il d'un haut-lieu ou plutôt d'un poste de guet? Du sommet (1117), la vue domine tout le secteur de ath-Thughra.

Comme les sanctuaires rupestres qui viennent d'être évoqués, ces postes de guet sont des points séparés les uns des autres et situés à l'écart du noyau urbain complété par ses faubourgs. Souvent plus éloignés encore que les sanctuaires, ils n'en sont pas moins indispensables au fonctionnement de la ville puisqu'ils assurent une part essentielle de sa défense.

Conclusions

L'analyse des circulations autour du site de Pétra et à l'intérieur de celui-ci confirme une organisation cohérente de l'espace groupant autour d'un noyau urbain central, complété par des faubourgs contigus, des zones discontinues et des éléments ponctuels souvent éloignés qui n'y sont rattachés que par des itinéraires linéaires (FIG. 12). Au moins dans une des périodes de la ville, tous ces éléments appartiennent fonctionnellement à un même "programme urbain". Il faudrait y ajouter les nécropoles qui n'ont pas été examinées ici.³⁶ Ces éléments sont répartis dans un espace qui dépasse largement non seulement les tracés des remparts continus, identifiés au nord et au sud de la ville, et vraisemblablement tardifs,³⁷ mais encore toute la partie centrale à laquelle on serait tenté de réserver le nom de ville. L'unité d'un espace beaucoup plus large était-il perçu par les contemporains? La façon dont Strabon définit une ville sans rempart le suggère. D'autre part L. Nehmé a montré le caractère particulier des deux petites "agglomérations" de Bāb as-Siq et de ath-Thughra. Contrairement à d'autres petits groupes de structures dans lesquelles une fonction (habitat, culte, funéraire, défense) prédomine nettement, on y constate un mélange de tombeaux, d'installations de culte et d'habitat. Les deux petites agglomérations sont implantées sur une voie de communication majeure et à un emplacement clef, entrée des gorges du as-Siq d'une part, col de Rās Sulaymān d'autre part, que l'on pourrait considérer comme la limite de l'espace urbain au sens large. L'arc qui enjambe l'entrée de la gorge du as-Siq en apparaît comme l'expression monumentale.³⁸ Ce n'est pas un hasard si ont été gravées là des *nefesh* commémorant des défunts morts à l'étranger, comme l'atteste explicitement une inscription à Bāb as-Siq.³⁹

³⁴ Starcky 1966 : 990, 1009; Zayadine F. *ADAJ* 26, 1982 : 365, pl. 117,1; et dans Lindner 1986 : 223 sq.; Wenning 1987 : 209-210.

³⁵ Zayadine F. dans Lindner 1986 : 223 sq.; Wenning 1987 : 209-210.

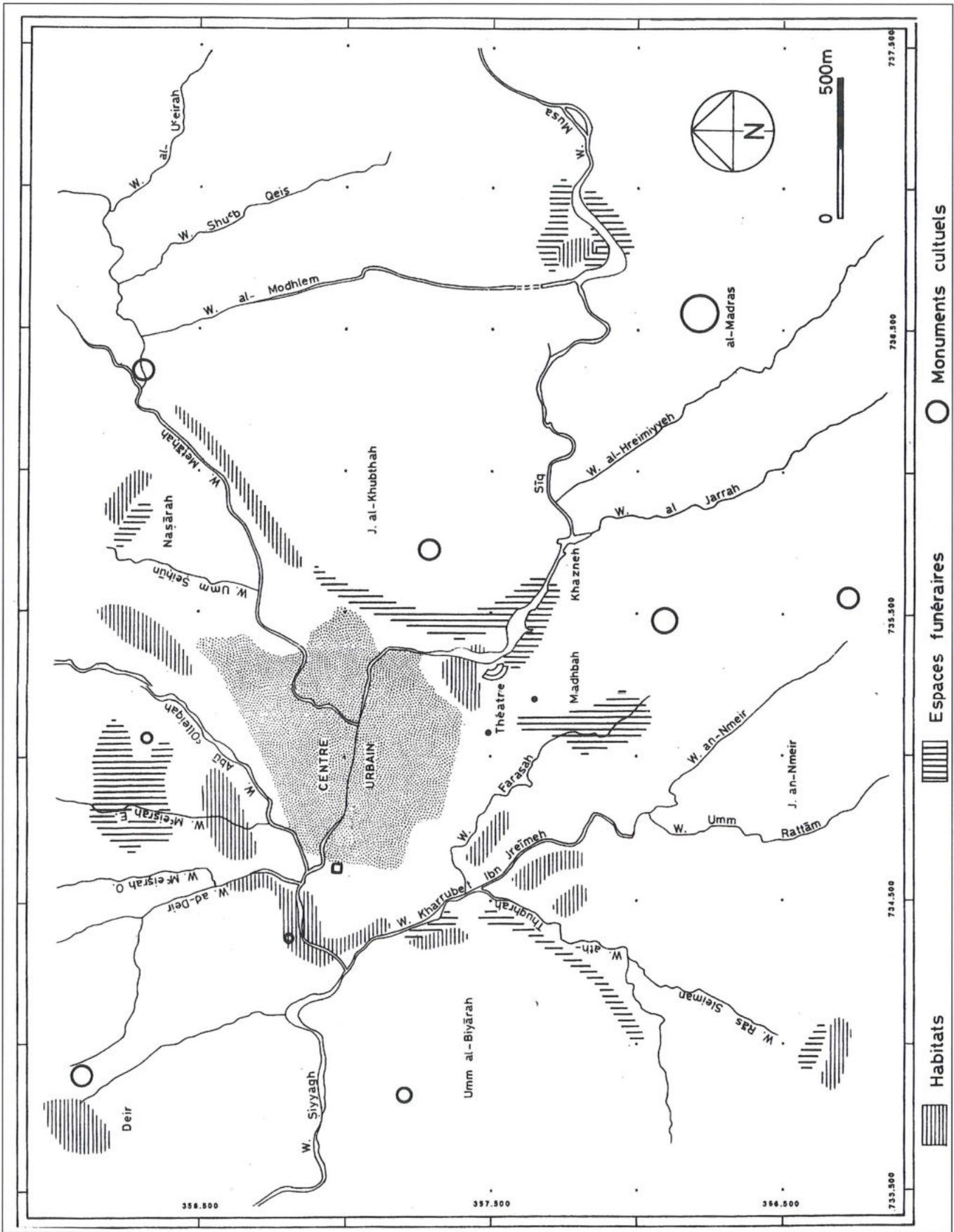
³⁶ Dans la plupart des cultures antiques l'espace des nécropoles est clairement séparé de celui des vivants. La superposition des deux que l'on observe dans quelques secteurs doit être expliquée sans doute par le développement de l'habitat aux dépens d'une zone sentie auparavant comme extérieure. C'est la conclusion à laquelle aboutit l'étude de L. Nehmé sur le secteur de al-

Mu'aysra comme les fouilles récentes de Zeitler au pied de la falaise de al-Khubtha. Une maison a, en effet, été construite dans une zone de tombes abandonnées.

³⁷ Certains de ces remparts passent sur un habitat plus ancien cf. Dentzer *et al.* 1992 *SHAJ*, IV :

³⁸ Wenning 1987 : 209, n°8.

³⁹ Starcky J, *RB*, 72, 1965 : 95-97; *ADAJ*, 10, 1965 : 43-49; Parr P., *RB* 74, 1967 : 45-49; Starcky 1966 : 896-900.



12. L'espace urbain de Pétra (R.Saupin ERA n°20).

C'est à l'extérieur de cet espace que se situent un certain nombre d'agglomérations autonomes, à Rās Sulaymān, à Bayḍa ou à Ba'ja. Elles sont séparées par un vide du centre de l'agglomération à laquelle ils sont reliés eux aussi par les routes caravanières. Si certaines pouvaient être des centres d'exploitation agricole, la plupart d'entre elles jouaient sans doute un rôle dans le trafic caravanier, en particulier Ṣabra qui a pris un véritable caractère plus monumental.

Plus loin encore du centre, des établissements fortifiés situés au débouché des vallées et des pistes vers la 'Arabah (Abū Khushayba, Qaṣr Umm Rattam...) devaient verrouiller les accès à Pétra et contrôler le trafic caravanier auquel ils pouvaient servir de haltes. Elles servaient éventuellement de première ou de dernière étape avant ou après Pétra.

Ce vaste espace composite de ville réseau ne pouvait être traité d'une manière homogène. L'urbanisation n'a finalement marqué d'une manière intensive que le cœur de Pétra, monumentalisé sur le modèle de la cité méditerranéenne hellénistique. Des ressources importantes ont également été investies dans l'architecture funéraire. Ailleurs l'emprise sur l'espace a été plus extensive et plus discrète. Le développement des quartiers d'habitations et surtout de la périphérie, qui représentent la part la plus originale de l'espace urbain, repose d'abord sur une observation et sur une utilisation intelligentes de ressources du site. Les aménagements ont été adaptés avec souplesse à l'espace naturel en retenant les solutions les plus économiques. L'aménagement en terrasses, sans gros travaux de soutènement, des pentes réservées à l'habitat dans le centre ville ou dans les faubourgs se situe à l'opposé des plans d'urbanisme autoritaires et géométriques imposés au paysage comme dans le cas extrême de Priène. Dans les deux cas cependant les voies de communications constituent l'épine dorsale et le système nerveux de l'entité urbaine dont elles assurent le fonctionnement.

Bibliographie (avec abréviations)

- Bachmann, W., Watzinger, T. et Wiegand, T. 1921. *Petra, Wissenschaft. Veröffentlichungen des Deutsch-Türkischen Denkmalschutzkommandos* 3, Berlin. Leipzig.
- BrD. = Brünnow, R.E. et Domaszewski, A. von, 1904. *Die Provincia Arabia*. Vol. I (II et III /1905 et 1909). Strasbourg.
- Dalman, G. 1908. *Petra und seine Felsheiligtümer*. Leipzig.

- Dalman, G. 1912. *Neue Petra-Forschungen und der heilige Felsen von Jerusalem*. Leipzig.
- Dentzer, J.-M. et Zayadine, F. 1992. L'espace urbain à Pétra. Pp. 233-251 dans *SHAJ* IV. Amman: Department of Antiquities.
- Horsfield, G. et A. 1938. Sela-Petra, the Rock of Edom and Nabatene. *QDAP* 7: 1-60.
- Horsfield G. et A. 1939. Sela-Petra, the Rock, of Edom and Nabatene. III-The Excavations. *QDAP* 8: 87-116.
- Horsfield G. et Conway A. 1930. Historical and Topographical Notes on Edom: with an Account of the First Excavations at Petra. *GJ* 76/5 : 369-390.
- Kennedy A. 1925. *Petra, its History and Monuments*. Londres.
- Kirkbride D. 1960. A Short Account of the Excavations at Petra in 1955-56. *ADAJ* 4-5: 117-122.
- Laborde L. de 1830. *Voyage d'Arabie Pétrée*. Paris.
- Lindner M. 1989. *Petra und das Königreich der Nabatäer*. (5^e éd.). Munich.
- Lindner M. 1986. *Petra. Neue Ausgrabungen und Entdeckungen*. Munich.
- Musil A. 1907. *Arabia Petraea*. Dans Vol. II. *Edom*, 1907-1908. Vienne.
- Parr, P. J.. 1990. Sixty Years of Excavation in Petra: A Critical Assessment. *Aram* (2): 7-23.
- Roberts D. 1842/49. *The Holy Land, Syria, Idumea, Arabia, Egypt and Nubia* 6. Londres.
- Robinson G. L. 1930. *The Sarcophagus of an Ancient Civilization. Petra, Edom and the Edomites*. New York.
- Starcky J. 1966. Pétra et la Nabatène. Pp. 886-1017 dans *Supplément au Dictionnaire de la Bible* VII.
- Wenning R. 1986. Das Nabatäerreich, seine archäologischen und historischen Hinterlassenschaften. Dans Weippert H. et Kuhren, H. P., *Vorderasien II,1, Palästina. Handbuch der Archäologie*.
- Wenning R. 1987. *Die Nabatäer-Denkmäler und Geschichte*. Novum Testamentum et Orbis Antiquus (3). Fribourg.
- Zayadine F. 1985. Caravan Routes between Egypt and Nabataea and the Voyage of Sultan Baibars to Petra in 1276 AD. Pp. 159-174 dans *SHAJ* II. Amman: Department of Antiquities.
- Zayadine F. 1992. L'espace urbain du Grand Pétra: Les routes et les stations caravanières. *ADAJ* 36: 217-239.
- Zayadine F. 1995. L'urbanisation des cités du désert: Pétra, Palmyre et Doura-Europos. Pp. 235-241 dans *Actes du XIV^e congrès d'Archéologie Classique à Tarragone*.