L'eau à Ougarit

Les eaux du ciel et de la terre

édité par Valérie MATOÏAN, Bernard GEYER et Mohamed al-DBIYAT

Maquette : Christiane GALLO
Infographie : Gauthier DEVILDER

Mission archéologique syro-française de Ras Shamra – Ougarit
https://www.mission-ougarit.fr/medias/dossier-thematique-eau-a-ougarit/

2023

I.2 – SOURCES, NAHRS ET NAPPES PHRÉATIQUES

Bernard GEYER

« …Ba'al va fixer l'heure de sa pluie,
l'heure du *jaillissement* des flots,
de donner de la voix dans les nuées,
de lâcher sur la terre les foudres… »
(Caquot *et al.* 1974, p. 207-208)

L'eau est une ressource vitale, mais surtout une nécessité quotidienne, tant pour l'Homme que pour la plupart des animaux. Que ce soit sur le littoral syrien, relativement bien arrosé ou dans les régions moins favorisées du Croissant fertile, la première ressource vers laquelle se tournent les populations pour assurer leur survie sont les eaux courantes, celles des cours d'eau, alimentés pour l'essentiel par les ruissellements engendrés par les pluies, et celle des sources, alimentées par les nappes phréatiques, et qui contribuent à soutenir les débits des cours d'eau, particulièrement durant les étiages.

On comprend dès lors que l'implantation d'un site, a fortiori d'une agglomération importante, ne soit pas le fait du hasard mais découle, dans les régions où la sécheresse estivale est de mise, d'un choix mûrement réfléchi parce que vital pour assurer la pérennité de l'implantation.

Ougarit n'a pas fait exception à cette règle. Les Hommes qui, dès le Néolithique, ont choisi le site de Ras Shamra pour s'y installer l'ont fait à un endroit (*fig. 1*) qui leur offrait un minimum de sécurité : deux cours d'eau, le nahr Chbayyeb et le nahr ed-Delbé (*fig. 2*), encadrent le site de Ras Shamra, trois sources au moins coulaient aux alentours, tandis qu'une nappe phréatique est contenue dans les grès marins et des calcaires fissurés qui couvrent le secteur. Alimentés par les pentes du plateau de Bahlouliyé qui domine la plaine littorale, ce sont eux – cours d'eau, sources et nappe – qui assuraient l'alimentation des habitants. Ce sont eux qui permirent par la suite à l'agglomération de se développer, même si la ressource devait être rare durant l'été. Cette situation n'est pas propre

à la capitale ; bien au contraire, elle se répète à plusieurs reprises sur la façade maritime du Djebel Ansariyé : le royaume d'Ougarit bénéficiait de conditions avantageuses.

Pour autant, la situation n'était pas idyllique. Ainsi, le bassin-versant des cours d'eau qui encadrent Ras Shamra n'est pas très étendu (*fig. 1*). Ils drainent une surface totale ne dépassant guère 25 km², ce qui est très peu. Comme la plupart des organismes côtiers, ils sont courts (11 km pour le premier, 8,7 km pour le second) et pentus, dévalant les pentes du plateau de Bahlouliyé avant de se jeter, en un cours commun (le Nahr el-Faydh), dans la baie de Minet el-Beida. Méritent-ils vraiment l'appelation de « nahr », de cours d'eau pérenne ? Si l'on peut penser que, avant l'introduction des pompes à moteur, à l'époque moderne, qui sollicitent beaucoup la nappe phréatique, ils avaient de l'eau toute l'année, leur étiage, en saison sèche, était forcément marqué, et ils n'ont que peu à voir avec les deux principales rivières du royaume d'Ougarit : le Nahr el-Kébir et le Nahr es-Sinn (ce dernier étant, il est vrai, très court – moins de 6 km – mais alimenté par une puissante source).

Deux cours d'eau donc qui encadrent le site, et qui certes proposaient une ressource aisément utilisable mais dont les apports, forcément limités et probablement fortement déficitaires en fin de période estivale, ne pouvaient à eux seuls assurer la pérennité de l'alimentation d'une cité de l'importance d'Ougarit.

Une autre ressource en eau d'accès direct sont les trois sources encore observées avant 1940 par le géographe J. Weulersse et dont seules deux, ʿAyn al-Borj (*fig. 3*) et celle de Mqaté, sont de nos jours repérables (*fig. 1*). Elles coulaient encore tout au long de l'année il y a quelques 30 ans, et c'est d'ailleurs toujours le cas lors d'années humides. Mais, là aussi, la ressource était limitée, non pas tant dans le temps que dans les quantités disponibles et dans les possibilités d'exploitation.

Ces sources, situées pour deux d'entre elles à quelque 500 m du site, la troisième en étant distante d'environ 250 m, ne sont donc pas à proximité immédiate de celui-ci et il est peu probable que leurs eaux, même jointes à celles des cours d'eau, aient pu suffire à alimenter la cité. On peut supposer une utilisation d'appoint ou plutôt une utilisation au bénéfice des campagnes, notamment pour l'irrigation. De nos jours, la cause de l'assèchement saisonnier de ces sources est à rechercher dans l'irrigation intensive des cultures, effectuée à partir des eaux phréatiques. La nappe, qui représente la principale ressource en eau douce de la région et dont les sources représentent l'exutoire naturel, est contenue dans des sédiments marins, poreux, ou dans des calcaires fortement fissurés, et son plancher est constitué par des marnes imperméables. Certes, cet aquifère n'est pas épais (généralement entre 3 et 4 m), mais il est suffisamment important pour continuer à fournir de l'eau en fin de période sèche, notamment grâce à des puits, même dans le contexte actuel de forte exploitation.

Car c'est bien par l'intermédiaire de puits, nombreux dans les demeures du Bronze récent, que les habitants de la cité devaient majoritairement s'alimenter en eau, du fait de la présence, sous le site, de cette même nappe qui entretient les sources.

La nappe phréatique a pu être observée sur le site, où seuls deux puits sont encore en eau et permettent de suivre ses fluctuations, et à la périphérie du tell.

Après la saison sèche, la recharge de la nappe se fait relativement lentement. Actuellement, sources et cours d'eau reprennent leur activité à peu près simultanément, vers la fin de l'année, avec un retard donc sur le début de la saison des pluies : les premières précipitations d'automne ne sont pas suffisamment efficaces pour assurer des écoulements autres que très temporaires, et bénéficient surtout à la nappe dont elles assurent une part de la recharge. Durant l'hiver et le printemps, la fourniture en eau est assurée sans aucun problème. C'est vers la fin du printemps que la situation s'inverse : la nappe baisse rapidement du fait d'une moindre fourniture en eau en amont et de l'augmentation des besoins pour l'irrigation. Mais, si sources et cours d'eau tarissent, la situation, même de nos jours et malgré l'importance des ponctions, n'est jamais dramatique. L'observation des niveaux de la nappe dans les puits montre que, même à l'automne, peu avant la fin de la saison sèche, donc au moment le plus critique de l'année, l'eau phréatique restait disponible, bien qu'en quantités réduites. Les puits de la cité devaient donc permettre un approvisionnement continu : la fin de l'été était cependant, de toute évidence, une période critique.

L'alimentation en eau, contrainte permanente, devait être une des préoccupations premières des populations de l'âge du Bronze qui vivaient sur le littoral syrien. L'exploitation des eaux de source, celle des nahrs et celles des nappes phréatiques relève d'une gestion normale, simple et aisée à mettre en œuvre, d'une ressource dans une région somme toute relativement bien arrosée. Il en va tout autrement de la probable mise en œuvre d'un barrage, aménagement lourd qui demande une technicité bien plus développée, et qui pourrait souligner, du fait de la notion de réserve qui en découle, le caractère alors déjà aléatoire sinon précaire de la ressource que représentent les eaux courantes.

Pour en savoir plus

Calvet Y. 2005, « L'environnement antique d'Ougarit », *in* J.-M. Michaud (dir.), *La Bible et l'héritage d'Ougarit*, Collection Proche-Orient et Littérature Ougaritique, Productions G.G.C. Itée, Sherbrooke (Québec), p. 45-66.

Calvet Y., Geyer B. 1995, « Environnement et ressources en eau dans la région d'Ougarit », *in* M. Yon, M. Sznycer et P. Bordreuil (éds), *Le pays d'Ougarit autour de 1200 av. J.-C., Actes du colloque international, Paris, 28 juin-1er juillet 1993*, Ras Shamra-Ougarit XI, ERC, Paris, p. 169-182.

Caquot A., Sznycer M., Herdner A. 1974, *Textes ougaritiques*, I, *Mythes et légendes*, Les Éditions du Cerf, Paris, 613 p.

Geyer B., Jacob-Rousseau N., Chambrade M.-L., Traboulsi M., Goiran J.-P. 2021, Enquêtes géographiques à Ras Shamra-Ougarit : les acquis, *in* V. Matoïan (dir.), *Ougarit, un anniversaire. Bilans et recherches en cours*, Ras Shamra – Ougarit XXVIII, Éd. Peeters, Leuven, p. 155-183.

Weulersse J. 1940, *Le pays des Alaouites*, Arrault & Cie.

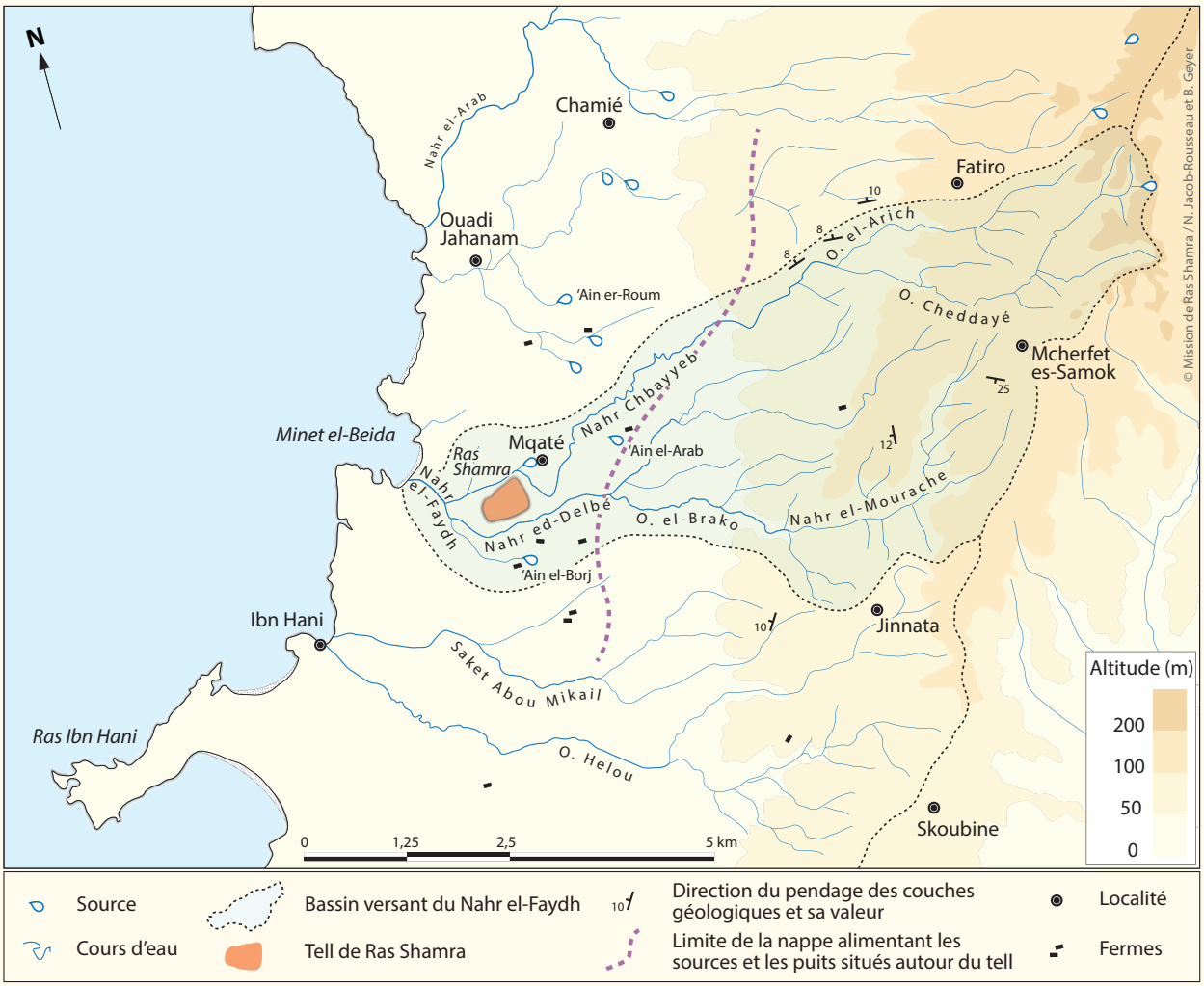

Fig. 1 – La région de Ras Shamra : le réseau hydrographique (© Mission de Ras Shamra/N. Jacob-Rousseau et B. Geyer).

Fig. 2 – Le Nahr ed-Delbé, au pied sud du tell de Ras Shamra, en 1986 (© Mission de Ras Shamra, cliché B. Geyer).

Fig. 3 – La source de ʿAyn el-Borj, au sud du tell de Ras Shamra, en 1986 (© Mission de Ras Shamra, cliché B. Geyer).

2.I - ينابيع وأنهار ومياه جوفية

برنار جاييير Bernard GEYER

«... بعل سيحدد ساعة المطر،
وساعة تدفق الأمواج،
وسيمنح السحب أصواتاً،
وسيطلق الصواعق على الأرض ...»
(كاكو Caquot وآخرون. 1974، ص 207-208)

الماء مورد حيوي، ولكنه أيضا حاجة يومية، بالنسبة للبشر أو لأغلب الحيوانات. سواء على الساحل السوري، الذي يتلقى تهطالاً جيداً أو في المناطق الأقل حظاً في الهلال الخصيب، فالمورد الأول الذي يتوجه إليه الناس من أجل البقاء على قيد الحياة هو المياه الجارية، وهي مياه الأنهار التي تتغذى بشكل أساسي من الجريان السطحي الناجم عن هطول الأمطار ومن الينابيع التي تغذيها المياه الجوفية، والتي تساعد على دعم استمرار تدفق الأنهار، وخصوصا خلال فترات التحاريق.

وهكذا نستطيع أن ندرك أن إنشاء موقع ما، ناهيك عن مدينة كبيرة، ليس من قبيل الصدفة، وإنما ينتج عن خيار مدروس في المناطق التي يسود فيها الجفاف في فصل الصيف، لأن ضمان استمرارية حياة الموقع أمر حيوي.

إن أوغاريت ليست استثناءً عن هذه القاعدة. فالرجال قد اختاروا، منذ العصر الحجري الحديث، موقع رأس شمرا للاستقرار، ولقد اختاروه في مكان (الشكل 1) لأنه يقدم لهم الحد الأدنى من الأمان: نهران، وهما نهر الشبيب ونهر الدلبة (الشكل 2)، اللذان يحيطان بموقع رأس شمرا، وهناك ثلاثة ينابيع على الأقل تجري في الجوار، بالإضافة إلى طبقة مياه جوفية غنية تتواجد في الصخور الرملية البحرية والطبقات الكلسية المتشققة التي تغطي المنطقة. وهي تتغذى من منحدرات هضبة البهلولية المطلة على السهل الساحلي، إنها هي - الأنهار والينابيع والمياه الجوفية – التي تزود السكان بالمياه. وهي التي سمحت بعد ذلك للمدينة بالنمو حتى وإن كان المورد شحيحاً أثناء الصيف. هذه الحالة ليست خاصة بالعاصمة، وإنما على العكس من ذلك، فهي تتكرر مراراً على الواجهة البحرية للجبال الساحلية السورية: فمملكة أوغاريت تتمتع بشروط مواتية.

ومع ذلك، لم يكن الوضع مثالياً .وبالتالي، فإن أحواض المجاري المائية التي تحيط برأس شمرا ليست واسعة جدا (الشكل 1). انها تصرف مساحة إجمالية تتجاوز بالكاد 25 كم^2، وهي مساحة صغيرة جداً. وكما هو الحال بالنسبة لمعظم الوديان الساحلية، فهما قصيران (11 كم للنهر الأول، و8,7 كم بالنسبة للثاني) وهما شديدا الانحدار، فهما يهبطان سفوح هضبة البهلولية ويلتقيان في واد واحد (نهر الفيض) قبل أن يصبا في خليج مينة البيضا. هل يستحقان حقاً اسم «نهر» أو مجرى دائم ؟ إذا كان يمكن للمرء أن يعتقد أنه قبل إدخال المضخات، التي تستنزف المياه الجوفية، كان الماء متوفراً فيهما طوال العام، وانخفاض مستوى المياه كان واضحاً في موسم التحاريق، وأن علاقتهما ضعيفة مع النهرين الرئيسيين في مملكة أوغاريت: نهر الكبير ونهر السن (صحيح أن هذا الأخير كان قصيراً جداً – أقل من 6 كم – ولكنه يتغذى من نبع غزير).

هناك إذاً نهران يحدان الموقع، ويقدمان مصدراً مائياً سهل الاستعمال، لكن إمكانياتهما محدودة لاسيما في أواخر الصيف، ولا يستطيعان لوحدهما ضمان التزويد الدائم بالمياه لمدينة بأهمية أوغاريت.

والمصدر الآخر للمياه الذي يمكن الوصول إليه مباشرة هو الينابيع الثلاثة التي رصدها جاك فولرس (J. Weulersse) قبل عام 1940، ولا يمكن التعرف حالياً سوى على اثنين منها: عين البرج (الشكل 3) وعين مقطة اللذان يمكن رؤيتهما في الوقت الحاضر (الشكل 1). إنهما ما يزالان يجريان على مدار العام منذ 30 سنة تقريباً، وهذا هو الحال دائما إبان السنوات الرطبة. ولكن، هنا أيضاً، كان المورد محدوداً، إن كان في الزمن أو في الكميات المتوفرة وفي إمكانيات الاستثمار.

إن هذه الينابيع، التي يقع اثنان منها على بعد 500 م من الموقع، والثالث يبعد حوالي 250 م عنه، ليست على مقربة مباشرة منه، وبالتالي فمن غير المرجح أن مياهها، حتى مع مياه الجدولين، يمكن أن تكون كافية لتلبية حاجات المدينة من المياه. ويمكن أن نفترض استخداماً خاصاً أو بالأحرى استخداماً لصالح المناطق الريفية، لا سيما لأغراض الري. وفي الوقت الحاضر، يجب البحث عن سبب الجفاف الفصلي لهذه الينابيع في عمليات الري المكثفة التي تعتمد على المياه الجوفية، والتي تمثل المصدر الرئيسي للمياه العذبة في المنطقة وتشكل الينابيع منافذها الطبيعية. وتتجمع المياه الجوفية في ترسبات بحرية نفوذة أو في طبقات كلسية غنية بالشقوق تتوضع فوق أرضية كتيمة من المارن الكلسي. وهذا الخزان الجوفي هو بالتأكيد قليل السماكة (بين 3 و4 م عادة)، لكنه مهم بما فيه الكفاية ليستمر في توفير المياه في نهاية الموسم الجاف، وذلك بفضل الآبار بشكل خاص، حتى في الظرف الحالي للاستغلال الكبير.

فبواسطة هذه الآبار، التي تتواجد بكثرة في منازل عصر البرونز المتأخر، كان معظم سكان المدينة يتزودون بالمياه، ويرجع ذلك إلى وجود طبقة المياه الجوفية نفسها التي تغذي الينابيع والواقعة تحت الموقع.

وقد استطعنا ملاحظة وجود طبقة المياه الجوفية في الموقع، حيث ما يزال هناك بئران فقط يحتويان على المياه ويسمحان بتتبع تغيراتها، وكذلك على أطراف التل.

وتتم تغذية المياه الجوفية بعد الفصل الجاف ببطء نسبياً. وحالياً، تستأنف المجاري المائية والينابيع نشاطها في وقت واحد، وذلك في نهاية السنة، مع تأخر يرتبط ببدء موسم الأمطار: فالأمطار الباكورية في الخريف ليست فعالة بما فيه الكفاية لضمان جريان المياه في مجاري أخرى غير المؤقتة، والتي تغذي بشكل جزئي طبقة المياه الجوفية. وخلال فصلي الشتاء والربيع، يكون التزود بالمياه مضموناً دون أية مشكلة. ولكن في أواخر الربيع ينعكس الوضع: إذ ينخفض مستوى المياه الجوفية بشكل متسارع بسبب انخفاض إمدادات المياه من أعالي التضاريس والمترافق مع ازدياد الحاجة للري. ولكن إذا ما جفت الينابيع والمجاري، فإن الوضع ليس مأساوياً على الإطلاق، حتى في الوقت الحاضر، على الرغم من أهمية الضخ. فمراقبة مستويات المياه في الآبار، حتى في الخريف، قبل وقت قصير من نهاية الفصل الجاف، أي في أحرج لحظة في السنة، بينت أن المياه الجوفية ظلت متوفرة،

حتى وإن كانت بكميات قليلة. وبالتالي كان بإمكان آبار المدينة تأمين إمدادات مستمرة من المياه: ومع ذلك كانت نهاية الصيف، بلا أدنى شك، فترة حرجة.

ولا بد أن التزود بالمياه، كان الشغل الشاغل للسكان الذين كانوا يعيشون على الساحل السوري في عصر البرونز. فاستثمار مياه الينابيع، أو الأنهار أو المياه الجوفية يعتمد على إدارة عادية وبسيطة وسهلة التطبيق على الموارد المائية في منطقة وافرة الأمطار نسبياً. وربما هذا مختلف تماماً عن تنفيذ سد ما، الأمر الذي يحتاج إلى أعمال كبيرة تتطلب تقنيات أكثر تطوراً، والذي يمكن أن يُشدّد، بسبب مفهوم الاحتياط المتولد عنه، على الخاصية الهشة أصلاً لهذا المورد المتمثل بالمياه الجارية.

لمعرفة المزيد

CALVET Y. 2005, « L'environnement antique d'Ougarit », *in* J.-M. Michaud (dir.), *La Bible et l'héritage d'Ougarit*, Collection Proche-Orient et Littérature Ougaritique, Productions G.G.C. Itée, Sherbrooke (Québec), p. 45-66.

CALVET Y., GEYER B. 1995, « Environnement et ressources en eau dans la région d'Ougarit », *in* M. Yon, M. Sznycer et P. Bordreuil (éds), *Le pays d'Ougarit autour de 1200 av. J.-C., Actes du colloque international, Paris, 28 juin – 1er juillet 1993*, Ras Shamra-Ougarit XI, ERC, Paris, p. 169-182.

CAQUOT A., SZNYCER M., HERDNER A. 1974, *Textes ougaritiques*, I, *Mythes et légendes*, Les Éditions du Cerf, Paris, 613 p.

GEYER B., JACOB-ROUSSEAU N., CHAMBRADE M.-L., TRABOULSI M., GOIRAN J.-P., 2021, Enquêtes géographiques à Ras Shamra-Ougarit : les acquis, *in* V. Matoïan (dir.), *Ougarit, un anniversaire. Bilans et recherches en cours*, Ras Shamra – Ougarit XXVIII, Éd. Peeters, Leuven, p. 155-183.

WEULERSSE J. 1940, *Le pays des Alaouites*, Arrault & Cie.

الأشكال

الشكل 1: منطقة رأس شمرا: الشبكة الهيدروغرافية (© بعثة رأس شمرا بحسب برنار جاير وشركائه 2021).
الشكل 2: نهر الدلبة، عند سفح تل رأس شمرا، في عام 1986 (© بعثة رأس شمرا، تصوير برنار جايير).
الشكل 3: نبع عين البرج، جنوب تل رأس شمرا، في عام 1986 (© بعثة رأس شمرا، تصوير برنار جايير).