

## **Des refuges aux oasis : vivre en milieu aride de la Préhistoire à aujourd'hui**



**Organisation scientifique:** L. Purdue, J. Charbonnier, L. Khalidi

**Gestion administrative:** A.-M. Gomez and M. Benou

*Université Côte d'Azur, CNRS, CEPAM, France*

L'histoire de l'homme en milieu aride a toujours été étroitement liée à celle de l'eau et de sa disponibilité au cours du temps. De la préhistoire aux périodes historiques, les populations des régions arides ont, pour s'implanter, successivement profité d'isolats bénéficiant de ressources hydriques importantes, des zones refuges, puis ont modifié leur environnement de manière à construire des niches sociales et environnementales, les oasis. La théorie de la Construction de Niche (Laland et al., 2000), qui conceptualise la capacité qu'ont les organismes à modifier leur environnement et influencer en conséquence leur propre évolution et celle des autres espèces, permet d'étudier de façon intégrée la coévolution de ces espaces et des sociétés qui les ont occupés et/ou façonnés.

### ***-Des refuges préhistoriques...***

Notre lecture de la préhistoire est marquée par les grandes fluctuations hydro-climatiques qui ont impacté la gestion du territoire par les groupes humains, et les changements qu'ils ont introduits, eux et d'autres espèces, dans ces zones dites de refuges écologiques.

En milieu aride, comme l'Afrique du nord et du nord-est, la Péninsule arabique, l'Asie centrale, et les déserts d'Amérique latine, ces niches sont marquées par des ressources en eau stables ou pérennes, notamment au sein de certaines chaînes de montagnes ou de zones littorales. Les zones refuges ont pu servir à la fois d'isolats écologiques, pendant les oscillations froides et arides, et de points de rassemblement et d'occupation au cours des périodes humides, offrant un accès à l'eau qui a permis aux groupes humains d'exploiter des ressources végétales et animales à long-terme.

Ce concept est ainsi utilisé pour expliquer la présence de populations paléolithiques dans des endroits du monde où l'occupation humaine semblait impossible en conséquence de conditions hyperarides, après le dernier maximum glaciaire (Gandini et al. 2016 ; Gavashelishvili et Tarkhnishvili 2016 ; Rose et al. 2013). Dans le Golfe Arabo-Persique, certains points d'eau, en des lieux actuellement submergés, ont ainsi servi de refuge au cours des périodes glaciaires - 'Coastal Oasis Theory' (Faure et al. 2002 ; Parker et Rose 2008). La sédentarisation des groupes humains et le développement de l'agropastoralisme, dès le néolithique, se sont également structurés autour de ces zones refuges, comme c'est

le cas sur les hauts plateaux yéménites (Khalidi et Lewis sous presse), les 'lomas fog oasis' au Pérou (Beresford-Jones et al. 2015) ou les grands lacs du Sahara ou de l'Afar (Lesur et al. 2014).

Au cours de l'histoire, l'aménagement volontaire et progressif de ces espaces en milieu aride impacta fortement à la fois leur écologie et leur rôle socio-économique. L'anthropisation, exponentielle à partir du néolithique, favorisa par ailleurs le développement de réseaux d'échanges à longue distance. Les refuges se muèrent alors progressivement en oasis.

### *-...aux oasis*

Mentionné pour la première fois par Hérodote autour de 450 av. J.-C., le mot oasis, qui dérive de l'égyptien, signifie à l'origine « lieu habité ». Sa signification a largement évolué au cours du temps, prenant presque une tournure romantique, mais la définition proposée par Lacoste en 1985 est aujourd'hui communément admise : les oasis sont des espaces intensivement cultivés en milieu aride dans des zones climatiques froides ou chaudes, marquées par un bilan hydrique déficitaire.

Les espaces oasiens, principalement organisés autour de la gestion d'une ressource structurante l'eau, sont donc d'abord des espaces de production agricole marqués par la maîtrise hydraulique. Toutefois, la construction de ces espaces implique nécessairement une organisation sociale, de même qu'un rassemblement de population pour la maintenir. Les oasis sont ainsi des nœuds névralgiques qui revêtent une signification stratégique politique, en termes de contrôle de territoire et de la population, mais également commerciale de par leur intégration à des réseaux d'échanges à l'échelle macro-régionale.

Dans la littérature scientifique, les oasis sont bien souvent perçues comme des paysages immuables, les chercheurs ayant longtemps postulé que leur cadre environnemental était resté stable depuis plusieurs millénaires et que l'unique facteur de changement était l'apparition des techniques hydrauliques. Les travaux récents, menés par des équipes pluridisciplinaires (ex. Charbonnier et al., sous presse ; Garcier et Bravard 2014), soulignent au contraire la dynamique de ces espaces, influencée à la fois par les facteurs sociaux, économiques, techniques et environnementaux.

L'imbrication de ces dynamiques fait et a fait des oasis de véritables niches au milieu du désert. Les sociétés humaines qui ont modifié et aménagé ces espaces ont fortement impacté les générations successives par les transformations qu'elles ont générées sur leurs environnements social et matériel. Les conséquences de ces prises de décisions à court-terme, leur transmission sociale et comportementale via l'apprentissage à moyen-terme, s'expriment par de véritables cycles de développement, de mutations, de ruptures et d'abandon sur le temps long.

Ce congrès propose le développement de 3 volets. Leur confrontation permettra de mieux appréhender les dynamiques propres des niches en milieu aride, refuges et oasis, de la Préhistoire à aujourd'hui, en discutant notamment de l'adaptation des sociétés passées aux changements climatiques et hydrologiques abrupts ou continus sur le temps long. Dans le contexte actuel, où les oasis sont en pleine mutation et sont fragilisées par une intensification des contraintes climatiques, hydriques, édaphiques (perte de fertilité) et socio-économiques (migration, emploi), ce congrès apportera une illustration des réponses humaines aux problèmes écologiques et sociaux.

## **SESSION 1**

### **Refuges et oasis : définition paléoenvironnementale, archéologique et paléogénétique**

La première section du Congrès s'attachera à mieux définir et appréhender les zones refuges et leurs descendantes, les oasis, en tant qu'entités physiques (identification et reconstruction), niches culturelles (cultures autochtones, résiliences et adaptations culturelle) et niches écologiques (paléogénétique et reconstitution des adaptations biologiques).

Les zones refuges ont fonctionné comme de véritables niches socio-environnementales au cours des périodes glaciaires, accroissant la résilience des groupes humains. Des études et des reconstitutions paléoenvironnementales ont démontré la présence de différents types de refuges et d'oasis (points d'eau naturels et/ou submergés, zones montagneuses à forte précipitation, etc.) qui ont certainement facilité l'implantation ou la mobilité des groupes humains au cours de périodes arides à hyperarides. Par ailleurs, le mariage entre la paléogénétique et l'archéologie a permis d'identifier des régions où la persistance de certains haplogroupes anciens parmi les populations actuelles pourrait expliquer la résilience de cultures et de traditions autochtones au cours de la préhistoire récente, malgré l'augmentation des interactions entre les groupes humains au cours de l'Holocène.

Ce volet s'attachera donc à :

- 1- la définition et typologie des refuges et des oasis;
- 2- l'application du concept de *refugium* et de construction de niche à l'archéologie ;
- 3- l'identification des niches par la paléogénétique et la culture matérielle.

## **SESSION 2**

### **Refuges et oasis : des niches économiques, sociales et politiques**

Loin d'être des lieux isolés, les zones refuges et les oasis ont formé les principaux relais des routes d'échange, de commerce et de pèlerinage dans les régions arides. Ce sont des centres névralgiques qui ont vu transiter les matières premières, les biens aussi bien que les innovations techniques. L'exploitation des refuges comme la construction des oasis, dictées par les ressources en eau, ont influencé le tracé de ces routes et vice versa.

Ce volet s'intéresse donc à l'interaction entre les réseaux d'échange et le développement de ces niches socio-environnementales sur le temps long (ex. le développement des routes caravanières puis l'impact de la concurrence du commerce maritime). Dans cette perspective diachronique, nous nous intéresserons à l'impact des changements sociaux et/ou politiques (ex. intégration d'une oasis dans une entité politique régionale ou macro-régionale, étatique ou non) sur les dynamiques et la pérennité de ces niches.

## **SESSION 3**

### **Refuges et oasis : des niches naturelles à aménager**

Les zones refuges comme les oasis ont été exploitées et aménagées sous l'effet combiné des besoins, des disponibilités en ressources en eau puis des capacités techniques et sociales. Ce troisième volet s'attachera à restituer les dynamiques propres à ces espaces comme entités naturelles progressivement anthropisées.

Dans un premier temps, ce volet s'intéressera donc au cadre climatique et hydrologique dans lequel les communautés humaines se sont développées afin de comprendre l'évolution des ressources, leur disponibilité et leur exploitation sur le temps long. Dans un second temps nous nous attacherons à mieux comprendre la transformation de ces espaces en système de production. Si la présence de ressources en eau conditionne l'exploitation des refuges dès la Préhistoire, c'est l'action humaine qui façonne, voire crée, les oasis.

Un premier sous-volet s'intéressera à la reconstruction des systèmes techniques hydrauliques, agraires et pastoraux, en termes de pratiques, d'organisation spatiale, d'espèces exploitées et de temporalités (du passé à la période actuelle).

Un second sous-volet se penchera en conséquence sur les règles complexes de gestion des ressources nécessaires à pérennisation de la niche. Il reposera sur la mise en perspective des pratiques passées (sources littéraires et épigraphiques) et présentes. Les communautés agraires, fortement structurées, se forment de manière à gérer la répartition de l'eau et l'entretien des systèmes hydrauliques. Dans quelle mesure la structuration sociale des communautés agraires dans la longue durée a pu influencer les pratiques de gestion de l'eau, et inversement ? Quelles méthodes sociales et techniques ont permis aux populations de s'adapter aux changements environnementaux?

### **Bibliographie indicative:**

- Beresford-Jones, D., Pullen, A. G., Whaley, O. Q., Moat, J., Chauca, G., Cadwallader, L., Arce, S., Orellana, A., Alarcon, C., Gorriti, M., Maita, P. K., Sturt, F., Dupeyron, A., Huaman, O., Lane, K. J. and French, C. 2015. Re-evaluating the resource potential of lomas fog oasis environments for Pre-ceramic hunter-gatherers under past ENSO modes on the south coast of Peru. *Quaternary Science Reviews* 129: 196-215.
- Charbonnier, J., Purdue, L., Benoist, A. (in press). Taming surface water in pre-Islamic Southeast Arabia: archaeological, geoarchaeological and chronological evidence of runoff water channeling in Masāfi (UAE). *Journal of field archaeology*.
- Cleuziou, S. 1996. The emergence of oases and towns in eastern and southern Arabia. In *The Prehistory of Asia and Oceania*, edited by A. Afanasev, S. Cleuziou, R. Lukacs and M. Tosi, pp. 159-165. XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Forlì.
- Faure, H., Walter, R. C. and Grant, D. R. 2002. The coastal oasis: Ice age springs on emerged continental shelves. *Global and Planetary Change* 33:47-56.
- Gandini, F., Achilli, A., Pala, M., Bodner, M., Brandini, S., Huber, G., Egyed, B., Ferretti, L., Gómez-Carballa, A., Salas, A., Scozzari, R., Cruciani, F., Coppa, A., Parson, W., Semino, O., Soares, P., Torroni, A., Richards, M. B. and Olivieri, A. 2016. Mapping human dispersals into the Horn of Africa from Arabian Ice Age refugia using mitogenomes. *Scientific Reports* 6(25472).
- Garcier, R. and Bravard, J.-P., 2014. La durabilité des oasis: aperçus de géographie historique à partir du cas de l'oasis de Kharga, Egypte. In *Proceedings of the international colloquium "Oases in globalization: ruptures and continuities"*, edited by A. Marshall, E. Lavie, M. Fort and J. Lombard, pp. 29-36. Paris. <hal-01024446>
- Gavashelishvili, A.; Tarkhnishvili, D., 2016. "Biomes and human distribution during the last ice age". *Global Ecology and Biogeography* 25: 563–574.
- Khalidi, L. and Lewis, K. (in press). "Tracing prehistory in highland Yemen: contributions of the Dhamar Survey Project in light of new discoveries in Arabia". In *Festschrift in honor of McGuire Gibson*. Chicago: Oriental Institute Publications.
- Lacoste, Y., 1985. Oasis. *Encyclopaedia Universalis*.
- Laland, K.N., Odling-Smee, F.J. and Feldman, M.W. 2000. Niche construction, biological evolution and cultural change. *Behav. Brain Sciences* 23: 131–175.
- Lesur, J., Hildebrand, E. A., Abawa, G. and Guthertz, X. 2014. The advent of herding in the Horn of Africa: New data from Ethiopia, Djibouti and Somaliland. *Quaternary International* 343: 148-158.
- Parker, A. G. and Rose, J. I. 2008. Climate change and human origins in southern Arabia. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 38: 25-42.
- Rose, J. I., Černý, V. and Bayoumi, R. 2013. Tabula rasa or refugia? Using genetic data to assess the peopling of Arabia. *Arabian archaeology and epigraphy* 24: 95-101.