

Des déserts déserts d'hommes ? Approche géographique d'un milieu dit hostile

Armelle Choplin, MCF en géographie, Université Paris-Est, PRODIG
(armelle.choplin@univ-paris-est.fr)

Martine Drozd, doctorante en géographie, Université Lyon 2, GREMMO
(martinedrozd@gmail.com)

INTRO : Un environnement très contraignant, faiblement peuplé mais très aménagé

Etymologiquement, le mot « désert » vient du latin classique *deserta*, bas latin « *desertum* », signifiant un lieu inhabité, **lieu abandonné** par l'homme. Un désert est donc un lieu « déserté ». (Sahara (le plus grand des déserts) lui même a cette signification en arabe.)

Milieu hostile : le désert est perçu comme tellement hostile que les hommes en seraient absent et formeraient des obstacles.

Ex : du désert qui nous est le plus familier car proche : Sahara. Seul le Nil parvient à la franchir. Le fleuve Niger fait quant à lui demi-tour.

Sur un atlas, on distingue facilement :

- les régions apparemment inhabitables : zones polaires ou circumpolaires, Sahara, Australie occidentale...
- les régions pas encore habitées : la forêt amazonienne...
- les marges peu habitées de ces catégories (moins de 1 hab/km²) : Nord du Canada, Tibet, Savane du Mato Grosso...

En réalité, les déserts ne sont pas déserts d'homme (Slides 2 et 3). En dépit du fait qu'il soit considéré comme un milieu hostile, **l'homme n'en est pas absent**.

Et à l'inverse, des zones habitables ne peuvent l'être que très peu : ex : Amazonie = zone déserte d'hommes mais pas cataloguée dans les déserts. On dira que l'Amazonie est un désert d'homme mais jamais qu'elle est désertique. C'est bien que le désert des géographes (géologues, climatologues, géomorphologues...) ne revêt pas exactement la même définition que le sens commun donné au terme. **La densité n'est pas un critère pour juger du caractère désertique ou non d'un espace. Le terme de désert s'est spécifié climatiquement.**

Au sens habituel, on entend donc par désert un milieu **d'écologie inconfortable et non directement utilisable à cause d'un excès** de froid ou de sécheresse, ou des deux à la fois. **Froid ou chaud ?** Plus de 40% des aires sont chaudes, les autres ont des étés chauds et des hivers froids.

Dans son acception populaire le mot désert n'évoque qu'un seul type de désert : celui qui est marqué par la chaleur, l'aridité, les sables brûlants, les scorpions...

La définition géographique du désert : est le résultat d'un phénomène climatique.

Pour le géographe, le désert est inhabité à cause de sa sécheresse : un paysage désertique se reconnaît aisément à son aspect dénudé et est marqué par **l'absence d'eau**.

En ce sens, le désert est vide d'homme car pas d'eau pour y vivre. Pour autant, ce seul critère n'est pas suffisant. Cf. fortes pluies cet été sur toute la zone sahélienne (climat zonal) : des pluies torrentielles et pourtant, en voie de désertification. Le problème n'est pas seulement la quantité d'eau. Il dépend également de la **nature du sol** qui peut ou non absorber ces pluies torrentielles.

On emploie souvent le terme pour désigner les régions sèches et/ou arides. **Sec et arides** sont différents. Aride est plus précis (aride : sec+ chaleur)¹. Par conséquent, tout ce qui est aride est sec mais tout ce qui est sec n'est pas aride. Un climat aride implique une forte évaporation due à la chaleur. = définition pour les déserts chauds par opposition aux déserts froids : absence de précipitations (Slide 4).

=> Ainsi donc, il n'y a pas un mais des déserts, avec des **climats très différents** (+ ou – chaud ou froid, degrés d'aridité, altitude qui joue avec gradients).

L'histoire de la **définition scientifique** des déserts a d'ailleurs fait débat. Dans un premier temps on a cherché à déterminer un contenu scientifique, un indicateur de l'aridité, à mesurer et cartographier l'extension du phénomène pour construire une classification des déserts. C'est l'époque de l'affrontement dans l'Entre-Deux-Guerre dans les revues scientifiques pour trouver le meilleur indicateur d'aridité. A cette approche descriptive qui culmine dans l'établissement de la carte des zones arides par l'Unesco fait suite, après les années 1970, une approche plus centrée sur les interactions entre l'homme et son environnement (Slide 5). Ce courant intègre plus la dimension temporelle et cherche dès lors à comprendre le rôle de l'homme dans les dynamiques environnementales (en particulier dans le processus de désertification).

Enjeux de l'extension de l'aridité à la surface du globe

Presque **la moitié de la surface terrestre appartient aux régions sèches** (47 % selon l'Atlas mondial de la désertification, PNUE, 1997), ce qui équivaut à 6,45 milliards d'hectares. Elles se répartissent dans toutes les grandes régions de la planète. Un milliard d'hectares est **hyper-aride** : ce sont les vrais déserts absolus, comme le Sahara central. Les régions **arides, semi-arides et subhumides sèches** occupent 5,45 milliards d'hectares. C'est sur cette partie de la planète que s'exerce la **désertification**. Ces surfaces sont habitées par le cinquième de la population mondiale soit 1,2 milliard d'habitants en 2000. C'est là — dans ces régions où le sol est particulièrement fragile, la végétation rare et le climat implacable — que se produit le phénomène dit de désertification.

(Carte de Demangeot, slide 7 : le totale des régions représente 34 à 36% de la surface des terres émergées).

Déjà les chiffres communiqués par l'Unesco invitent à récuser l'idée que les déserts sont vides d'hommes. Les surfaces sont telles en revanche que les **densités moyennes sont faibles**. Mais là encore, il nous faudra nuancer car si les faibles densités caractérisent ces déserts, il peu **ponctuellement y avoir de fortes concentrations humaines** : on assiste en particulier à un phénomène non plus de diffusion mais de concentration (Slide 7).

Par conséquent, « l'espace aride n'est pas un simple décor naturel mais il est une construction humaine » (Clouet et Dollé, 1998). Le désert est lui aussi une construction.

¹ Sec/ sécheresse vient du latin *siccus, siccitas* : la racine indo-européenne sik signifie absence d'eau. Le mot aride vient de la racine *as-, ar-*, qui a donné *ardere*, brûler ; le sanscrit *asah*, cendre ; *ash* en anglais...

1. LES DESERTS : tentatives de définition et localisation

Définition de l'écosystème

Un milieu naturel est toujours constitué d'un **biotope**, qui a tjrs la priorité absolue sur la **biocénose** (Slide 9)

Un **Biotope** : comporte trois parties :

- une partie de lithosphère (c'est-à-dire un relief)
- une portion de l'hydrosphère (donc eaux douces ou salées, stagnantes ou courantes...)
- une portion de l'atmosphère et donc lié au climat

En résumé : un **biotope** = un relief + un système hydrologique + un climat.

Biocénose = ensemble de molécules organiques carbonées (= êtres vivants). Elle se subdivise en végétation (flore), monde animal (faune) et sols

Entre biotope et biocénose, il existe de grandes interrelations. Ce système très compliqué de relations est appelé **écosystème**. Il suffit qu'il y ait des variations d'un élément pour que tout se transforme.

En résumé, l'écosystème = ensemble interactif d'une communauté d'organismes vivants et de l'environnement physique et chimique dans lequel ils évoluent.

Dans les milieux difficiles tels que les déserts, la biocénose est complètement dépendante du biotope et même plus encore du climat (dans milieux arides, si aucune précipitation, pas plantes).

Monique Mainguet parle **d'écosystème sec**, qu'elle qualifie d'hétérogène. Marqué par la vulnérabilité et la résilience (capacité à surmonter une perturbation : système résilient).

La « tyrannie des pluies » (Charles Toupet) + Chaleur = aridité

Climat désertique est marqué par l'**aridité** et l'**irrégularité** des **précipitations** :

Aridité résulte de la combinaison de la faiblesse des précipitations (moins de 250 mm environ) et de la puissance de l'**évaporation** (plus de 2000 mm), elle-même fonction des fortes températures (30-50°) et de la fréquence du vent. Or, le vent est fonction de l'inégal échauffement du sol, dépourvu de tapis végétal continue du fait... de l'aridité.

Evaporation : Aujourd'hui, scientifiques utilisent d'autres systèmes de références que les simples précipitations. Il les compare à la quantité d'NRJ solaire reçue par la zone dans le même temps. C'est ce que l'on appelle l'**indice d'aridité**. Ainsi dans le Sahara oriental et dans le désert du Pérou, qui sont les deux contrées les plus déshydratées du monde, l'énergie dispensée à longueur d'années par le soleil permettrait d'évaporer une quantité d'eau égale à deux cent fois le volume de pluie s'abattant sur le sol. L'indice annuel est de 200 ; correspondant à des régions dites hyper-arides. A l'autre bout de l'échelle de sécheresse, les Grandes plaines à l'est des montagnes Rocheuses, ont un indice compris entre 1,5 et 4. Elles sont semi-arides et elles pourvoient aux besoins de nombreuses espèces animales et végétales

Indice xérothermique sur le slide 4 = nombre de jours secs.

Plus l'indice est proche de 0, plus l'intégralité des jours de l'année sont humides ; plus l'indice est proche de 365°, plus l'intégralité des jours de l'année sont secs).

Indice xérothermique très fort.

Il y a de **nombreux degrés dans l'aridité** :

La carte de l'unesco (Slide 5) classe les zones sèches en 4 sous-groupes. Cette distinction est communément admise par tous les climatologues :

- **les Régions hyperarides** : les précipitations sont inférieures à 100 mm/an. Les périodes de sécheresse peuvent dépasser 1 an. Dans ces régions la productivité biologique est très faible et la seule activité viable est le pastoralisme nomade. Indice xérothermique : 365. C'est le désert absolu, finalement très rare. = Au cœur des plus vastes déserts continentaux (Sahara central, Arabie centrale).

- **les Régions arides** : en général, les précipitations ne dépassent pas 200 mm/an. Ce sont souvent des régions d'élevage (sédentaire ou nomade) et d'agriculture irriguée. La nappe phréatique comme l'épanouissement de la maigre végétation dépendent du caprice des averses. Indice xérothermique : entre 290 et 350. C'est le désert. (Ex : sud ouest EU, kalaharai et Australie)

- **les Régions semi-arides** : les précipitations ne dépassent pas 500 mm/an pour les zones à pluies d'hiver ou 800 mm/an pour les zones à pluies d'été. Ce sont des régions d'élevage et d'agriculture sédentaire. La nappe phréatique est saisonnière, la végétation est steppique, les cultures sont nécessairement irriguées. Indice xérothermique : entre 100 et 290. Ce n'est pas encore le vrai désert. (Ex : désert sahélien d'Afrique)

- **Les régions subhumides sèches** : Le régime des pluies a un fort caractère saisonnier. Ce sont des régions d'agriculture pluviale. Les pluies saisonnières peuvent être importantes et la variation des précipitations est de moins de 25% d'une année sur l'autre. Indice xérothermique : inférieur à 100. Comme les régions semi-arides, elles sont particulièrement sensibles au phénomène de désertification à cause d'une forte pression démographique. Le sol conserve toute l'année sa nappe phréatique, les cultures n'exigent pas l'irrigation. Ce n'est pas le désert. (Ex : Tunis).

Toutes ces zones sont caractérisées par un manque de disponibilité de l'eau. Charles Toupet parle de « La tyrannie des pluies ».

Ex : Sahara serait désertique tandis que Sahel serait semi-désertique.

En outre, pas partout même chose dans le Sahara (slide 6).

Certains lieux où pleut quasi jamais : Cf Atar. Mais, d'autres lieux sont soumis à la mousson d'été, c'est-à-dire que peut y avoir de fortes pluies en août. Ex : N'Djaména

Ex été 2007 en Mauritanie, ville de Tintane (à côté de Kiffa) ravagée par forte pluies en août.

Cf, diagramme de Khartoum + photo en août) : inondations avec mousson d'été (photo).

Ravage la ville. Bcp de gens habitent dans des camps. Généralement, effets dramatiques.

⇒ il pleut peu dans Sahara mais il peut pleuvoir et quand pleut bcp, effets dramatiques

En réalité on pourrait affiner car il tombe tellement peu d'eau que la façon dont elle tombe devient très importante. En général violent. Torrentiels, d'où la formation d'oued et de ravins. Or, quelques jours après, il n'y paraît plus, sauf que la végétation est moins terne et que l'inféoflux a été rechargé pour plusieurs mois.

Localisation des zones désertiques

Se servir d'une carte pour localiser en même temps (Slide 7)

- Les déserts zonaux :

L'expression désigne la bande ou le chapelet de déserts (et semi-désert) qui dans les deux hémisphères sont provoqués par une subsidence anticyclonique engendrée par les *jet streams*. Entre les latitudes 25 à 35°. Mais la modalité de l'aridité diffèrent à ces latitudes :

- ⇒ De presque tous les grands déserts, les plus arides sont situés dans une zone chevauchant le tropique du Cancer ; d'Ouest en Est, on y trouve successivement le Sahara, la péninsule arabique, le Gobi et autres déserts de l'Asie ; remarquable alignement. on y rattache les terres arides du Sud de l'Amérique du Nord (le semi-désert de Chihuahua (nord du Mexique)), assez limitées. Déserts ensoleillés : faible nébulosité, soleil qui brille souvent.
- ⇒ Une seconde ceinture désertique longe le tropique du Capricorne dans l'hémisphère sud, là, les masses continentales sont moins étendues ; les déserts se réduisent au plateau Kalahari en Afrique, aux régions sèches au Pérou et du Chili, et à l'intérieur de l'Australie, l'Outback. En Australie, le Grand désert, aride mais fortement troublé par l'intrusion, paradoxale, de cyclones tropicaux. Sur la façade occidentale des continents l'écologie désertique zonale est altérée par le voisinage de courants marins qui, à cette latitude, consistent en remontées d'eau froide. Le climat est donc à la fois maritime et brumeux. Ex : en Namibie et dans le désert chilo-péruvien par effet de blocage dû au relief voisin.

- Les déserts d'abri

Régions abritées des vents porteurs de pluie par un obstacle montagneux. On les retrouve sous toutes les latitudes. Orientation importante. Existe des déserts d'abri équatoriaux (le fond du Rif africain au Kenya), tropicaux (le Sud ouest de Madagascar), subtropicaux (désert Mohave, Lout en Iran) et même tempérés : Patagonie argentine.

- Les déserts d'éloignement (ou continentaux)

Dans leur cas, l'éloignement à l'intérieur des continents a le même effet qu'un obstacle topographique. Ces déserts ne peuvent exister que dans les continents larges et massifs. (Amérique du Sud, trop peu large, n'en possède pas). En revanche, en Eurasie, là où la plus belle enfilade de déserts continentaux du monde (et tous à moyenne latitude). Enfilade qui commence près de la mer caspienne avec les déserts du Touran, puis alvéoles désertiques d'Asie centrale (Takla, Makan, Tsaidam, Gobi) et atteint la boucle de Hoang Ho par le désert des Ordos. Les hivers sont d'autant plus froids et la saison des pluies d'autant plus décalées vers l'été que l'on s'enfonce au cœur du continent. Rien n'est plus rude dans le monde hors des pôles que ces déserts d'Asie centrale.

=> La définition du désert est souvent floue et recouvre des réalités bien différentes si l'on s'en réfère aux typologies qui précèdent. Plutôt que d'employer le mot désert, il serait en réalité **préférable d'utiliser l'expression « milieux désertiques » qui permet de recouvrir les milieux semi-arides, arides et hyper-arides, qui ne sont pas totalement hostiles à l'homme.**

2. L'HOMME EN SON DESERT : Un milieu instable qui oblige l'homme à s'adapter

L'aridité, avec sa pluviométrie faible et irrégulière dans le temps et l'espace, des températures élevées et souvent très contrastées et une forte évaporation, impose à l'homme de nombreuses contraintes.

Le désert est un bon exemple pour illustrer l'évolution de la discipline géographique : milieu très contraignant mais très aménagé. On l'a vu comme un milieu hostile à la vie en général et à l'homme en particulier. Une vision **déterministe** voudrait qu'il n'y ait pas d'homme. En réalité, tout laisse à penser que l'homme a une immense capacité d'adaptation puisque habite, circule et parfois produit dans ces espaces. Nous ne sommes plus dans le paradigme du déterminisme mais bien du **possibilisme**. Enfin, les dernières évolutions de certains déserts (type désert d'Arabie) devenus sources d'enjeux quant aux ressources qu'ils fournissent portent à croire que le milieu ne joue en rien ou du moins plus autant sur l'évolution des sociétés désertiques actuelles. D'autres critères (politiques, économiques) sont davantage prégnants.

Les sociétés humaines ont élaboré des systèmes historiques d'aménagement et de gestion de l'espace en vue de tirer le meilleur profit de la diversité des ressources. Dans les différentes régions arides, une bonne gestion des ressources disponibles est une question de survie.

Slide 10 : irrigation dans le Sahara, carte de Capot-Rey

Des vides et des pleins : espace de circulation

Toujours eu des hommes mais avec une répartition particulière. Plus qu'un modèle de diffusion régulier (peuplement diffus), c'est un modèle alternant vide et plein.

Exemple des fuseaux de Théodord Monod (Slides 11 et 12) :

On distingue par commodité à petite échelle (c'est-à-dire celle du Sahara tout entier) des « **pleins** » et des « **vides** » humains. La répartition des uns et des autres ne s'explique que partiellement par les conditions climatiques : l'inégale aridité induit des gradients latitudinaux où les foyers de peuplement et les espaces vides de présence humaine sont inégalement répartis. En revanche, les modalités du contrôle territorial et de la circulation ont contribué beaucoup plus fortement à fixer de manière durable la répartition des pleins et des vides puisque leurs effets s'en ressentent encore aujourd'hui.

Transport, villes et organisation spatiale à petite échelle sont évidemment très étroitement liés. Globalement, le dromadaire a dominé jusqu'aux années 1950. Ce « vaisseau du désert » a même suffisamment longtemps arpenté les pistes sahariennes pour que ses usages puissent servir de base de division régionale. Théodore Monod (1968) distingue, en effet, quatre axes, ou fuseaux, comme base de « division géographique du monde saharien » selon le type de harnachement des dromadaires :

- le fuseau occidental, maure, du Maroc au Sénégal ;
- le fuseau central, touareg, du Sahara algérien à la boucle du fleuve Niger ;
- le fuseau oriental, toubou, de la Libye méditerranéenne au Lac Tchad et au Waddaï dans le Tchad actuel.

Au sein des fuseaux « positifs », pour reprendre la terminologie, sans doute désuète aujourd'hui, de Théodore Monod (1968) les noyaux de peuplement oasiens ou urbains que nous identifions aujourd'hui, ne se caractérisent pas systématiquement par leur permanence en terme d'importance ou de localisation. Nombreuses sont en effet les recherches archéologiques ou les témoignages sur les périodes antiques, médiévales et parfois même modernes qui attestent de la présence de régions d'oasis ou de villes dont il ne reste aujourd'hui plus que des vestiges. Elles ont toutefois en commun d'avoir été, pour des périodes de durée variable, des lieux de vie et de passage entre les deux rives du Sahara.

= les espaces désertiques sont en général davantage des espaces de circulation que de production (Retaillé, 1998)

Exemple des oasis égyptiennes, Martine Drozd, 2008 (Slides 15-18) :

Dans la métaphore qui veut que le Sahara soit représenté comme un espace maritime parcouru par les vaisseaux-caravanes, les oasis sont les ancrages, les îles, les points de rupture de charge. La définition généralement admise pour les oasis est une définition de type écologique : l'oasis est un lieu de production agricole situé dans un espace soumis à des conditions climatiques arides ou hyper-aride, et où les activités agricoles sont possibles grâce à exploitation de ressources hydrauliques discontinues ou difficilement accessibles. C'est une définition très large qui permet d'inclure les oasis de la bordure argentine des Andes (Mendoza, plusieurs centaines de milliers d'habitants), les oasis sahariennes, jusqu'aux oasis du Taklamakan. Certains chercheurs ont réduit l'extension de l'ensemble oasien en y rajoutant des caractéristiques paysagères, comme par exemple la présence d'espèces végétales spécifiques, généralement le palmier-dattier. Tous les déserts chauds, même ceux où les ressources hydrauliques sont accessibles (sources artésiennes) ne connaissent pas la présence d'oasis (Australie, Namib). Comme le souligne Denis Retaillé (dictionnaire de Géographie, Levy/ Lussault) ce biais écologique permet au mieux d'expliquer physiquement la présence d'une activité agricole dans des conditions extrêmes, mais n'épuise pas la définition de l'oasis qui doit aussi être comprise en regard de sa position dans un système d'échanges régional. Prenons l'exemple des oasis sahariennes égyptiennes.

Jusqu'en 1947, le peuplement du Sahara égyptien s'organise en un système double. D'un côté des pasteurs nomades ou semi-nomades qui parcourent le Sahara septentrional, de part et d'autre de l'actuelle frontière Egypto-Libyenne, d'un autre côté, les oasis, zones de peuplement sédentaires. Ces régions d'oasis (dont l'existence est attestée dès l'époque pharaonique) s'organisent en une multitude de communautés agricoles qui exploitent les nappes phréatiques peu profondes ou profitent des nombreuses sources artésiennes présentes dans le fond des cinq dépressions du Désert Occidental, au prix d'un lourd effort technique (creusement et stabilisation des puits, construction d'un réseau de canaux de captation et d'acheminement des eaux à partir des sources élevées). Elles sont reliées entre elles par un réseau de pistes qui se déploient le long des différents itinéraires empruntés pour parcourir la route des Quarante Jours qui relie le Darfur à la Vallée et à la côte méditerranéenne. Les communautés de ces oasis s'organisent autour de la pratique de l'agriculture, qui mobilise plus de 90% de la population. La forme du peuplement est archipélagique, le chef-lieu administratif concentrant moins de 40% de la population de l'oasis. L'habitat se partage ainsi entre les formations dispersées de maisons isolées accolées aux champs et aux puits et les petites agglomérations très denses de maisons mitoyennes, souvent cerclée d'une enceinte, où

les rues sont couvertes et dans lesquelles domine la brique de terre crue. Les oasis se situent sur la piste transsaharienne « Darb al Arbain » et leur survie dépend directement de l'accès au commerce généré par cette situation. Pourquoi ces activités commerciales le long de la route sont-elles directement nécessaires au maintien des oasis? Seuls les surplus vendus permettent l'ouverture de nouveaux puits, l'extension de la surface agricole et la reproduction de la famille paysanne. Si le mouvement régulier d'ouverture des puits est menacé, ou rendue impossible par un isolement trop important des oasis, l'équilibre des ressources des familles paysannes est rompu et on constate une augmentation des mouvements migratoires en direction de la Haute-Egypte et du Caire.

Des hommes mobiles ? Complémentarité entre éleveurs et cultivateurs

Bien des auteurs se sont essayés à classer les groupes en fonction de la mobilité : nomadisme ? Transhumance ? Commerce caravanier ?

Et après, au sein de chaque catégorie :

Nomades et semi-nomades (Capot-rey en 1953)

Nomades à migrations apériodiques et nomades à migration saisonnières (Planhol, Rognon, 1970)

On peut également tenir compte des couloirs de transhumance, de la longueur des déplacements, type d'animal, saisons, rôle de l'agri, mécanismes marchands, organisation politique, domicile...

Des différences notoires existent entre déserts chauds et froids :

Certains des nomades montagnards pratiquent des cultures, car, beaucoup plus que dans les déserts et les semi-déserts plats, les modes d'occupation du sol et de production en montagne peuvent être diversifiés et associer élevage et agriculture. Agriculteurs des steppes et des montagnes. C'est pourquoi le semi-nomadisme et transhumance y sont beaucoup plus fréquents que le nomadisme généralement venu de l'extérieur.

« Espace feuilleté » (Julien Brachet) : Slides 19 et 20

Aujourd'hui dans ces déserts qui sont devenus globalisés, traversés et travaillés par certaines populations, s'observe une nouvelle construction territoriale.

Selon les travaux de Julien Brachet (2009), la structure territoriale correspond en effet à trois principaux « niveaux » de territoires de natures différentes : réticulaire pour les territoires de la migration, réticulaire ou surfacique selon les cas pour les territoires marchands, et surfacique fixe et borné pour les territoires des États, et même territoire linéaires et sur la longue durée des nomades. Ces différents territoires sont articulés les uns aux autres de manière éphémère ou continue, en et par les lieux évoqués ci-dessus, et constituent ensemble un espace « feuilleté ».

=> On assiste à un découpage de l'espace en plusieurs territoires qui se chevauchent parfois et par endroit (sans pour autant qu'il y ait nécessairement interaction), et leurs limites, qui ne sont figées ni temporellement ni spatialement, fluctuent au gré de présences et d'actions humaines. Lors de circonstances particulières, telles les contrôles et taxations des migrants à leur arrivée et à leur départ ou les temps de discussions et de négociations entre migrants et transporteurs, des migrants et des membres des autres catégories de population entrent en relation ; des « lieux-passerelles » éphémères peuvent alors s'ouvrir, lieux communs où l'échange est possible. Cette expérience de la relation met ainsi en contact vertical différents niveaux de territoires de cet espace « feuilleté ».

Conclusion

- ⇒ En 1984, Jean Demangeot concluait son ouvrage référence en disant que l'excès de froid, l'excès de sécheresse limitent les possibilités de développement. L'homme doit donc composer avec le milieu naturel, et les « sociétés primitives » y excellent : l'Eskimo, le Pygmée, le fuégien, le Touareg évitent l'impossible, mais exploitent au maximum le possible. Leur adaptation ne doit pas être considérée comme un assujettissement mais comme une victoire sur la nature. Au prix certes d'un faible niveau de vie, d'un risque quotidien donc d'une faible espérance de vie, d'une régulation draconienne des naissances. Intelligence créatrice et travail.

Le débat est aujourd'hui celui de la désertification :

Selon la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD), la désertification se définit comme une dégradation des terres dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches due à divers facteurs, parmi lesquels les variations climatiques et les activités humaines.

La réduction, voire la perte de productivité biologique ou économique des cultures pluviales, des terres irriguées, des plaines, des pâturages ou des surfaces boisées dans ces zones climatiques entraîne une sévère dégradation de la terre, qui se manifeste notamment par son érosion, la détérioration de ses propriétés physique, chimique, biologique et économique et, à long terme, la perte de la végétation naturelle.

Les effets de la désertification sur les modes de vie : la dégradation du climat, dans le sens de son assèchement progressif, aurait entraîné plusieurs stratégies de réponses de la part des populations : migrations et abandon de la vie sédentaire au profit d'une exploitation plus légère de l'espace, qui représentent les deux solutions permettant de rétablir l'équilibre écologique (très résilient).

Dans ce cadre, peut-on noter des évolutions linguistiques ?

Bibliographie

Brachet, 2009, *Migrations transsahariennes : Vers un désert cosmopolite et morcelé (Niger)*, Editions du Croquant.

Capot-Rey, 1953, *Géographie de la circulation sur les continents*, Paris : Gallimard

Demangeot, 1981, *Les milieux naturels désertiques*, Paris : Armand Colin, 261;

Demangeot, 2006, *Les milieux naturels du globe*, Paris : Armand Colin, 364

Drozdz, Martine, « Une condition marginale ? Mesurer et caractériser les changements spatiaux et sociaux au Sahara égyptien, premières approches », Lyon, Ecole Normale Supérieure Lettres et Sciences Humaines, 2008, 108 p.

Mainguet, M. 1995. *L'Homme Et La Sécheresse*. Paris: Masson.

Monod T., 1968, « Les bases d'une division géographique du domaine saharien », *Bulletin de l'IFAN*, n° 1, Dakar, pp. 269-288.

Retaillé D., 1998, « Concepts du nomadisme et nomadisation des concepts », in R. Knafou (dir.), *La planète « nomade »*, pp. 37-57.

Toupet C., 1992, *Le Sahel*, Paris : Nathan, 192 p.