

Les voyages

Voyage des Cafés géographiques dans le Hoggar (15 au 23 avril 2006)

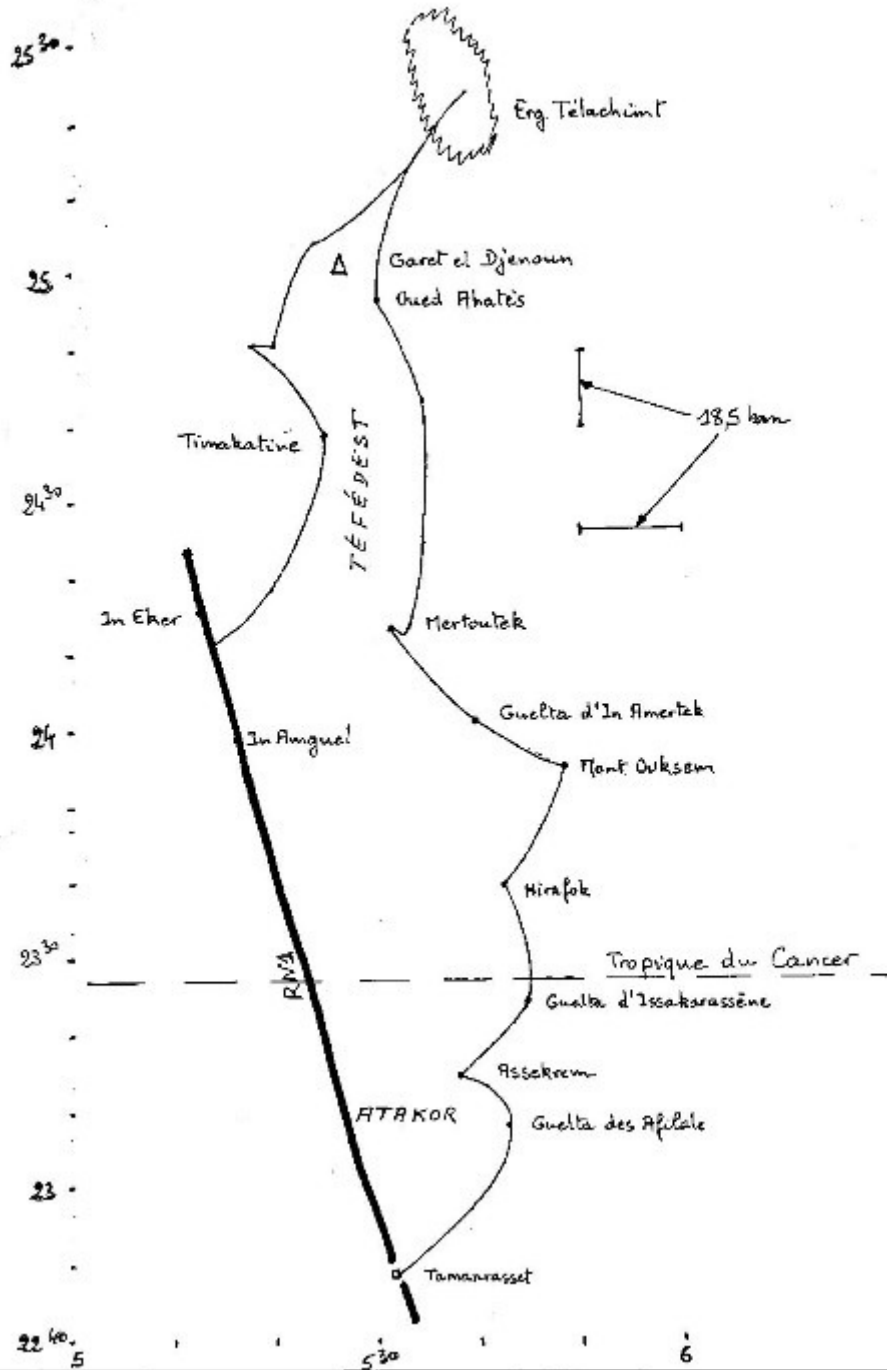
Décidé en juin 2005, le voyage, monté avec l'aide de Marcel CASSOU pour l'Association des Cafés Géographiques, fut suivi par 14 membres. Il nous mena de Paris à Alger puis Tamanrasset, point de départ de l'aventure qui une semaine durant allait nous conduire à travers les paysages grandioses et oppressants de l'Atakor et de la Tefedest, montagnes du Hoggar.

Ce compte-rendu a été conçu comme un carnet de route augmenté de rapports géographiques sur différents points, rapports issus de nos observations, de nos connaissances et de nos recherches. Il n'est en rien exhaustif et ne se veut pas non plus scientifique.

Je remercie tous ceux qui m'ont aidée à mener à son terme ce texte.

ITINERAIRE

Itinéraire Général



L itinéraire du voyage dans le Hoggar

Croquis : Marcel Cassou

SAMEDI 15 AVRIL

Le rendez-vous est donné aux participants devant les guichets d'enregistrement de la compagnie aérienne à Orly Sud à 7h du matin. Tout le monde est là, certains les traits tirés par une courte nuit et un trajet en voiture déjà long. La file s'allonge devant les guichets, mais notre arrivée matinale nous permet de l'éviter. Les bagages sont enregistrés : valises en dur, sacs à dos, sacs de voyage en toile et surtout les cartons comportant des fournitures scolaires pour l'école de Mertoutek. Nous passons, détendus et joyeux, les contrôles douaniers et embarquons pour un long trajet.

9h10, nous décollons pour Alger. Le vol est agité par des perturbations qui se poursuivent désagréablement sur tout le trajet. Les hôtessees sont obligées de rappeler régulièrement que les passagers doivent rester attachés, devant le nombre de personnes qui se promènent dans les couloirs.

A 10h15 nous atterrissons à l'aéroport international d'Alger, après 2h de vol et une heure de décalage horaire. La température est douce : une vingtaine de degrés mais la brume indique un temps lourd. L'approche de l'aéroport nous a permis de découvrir, vue du ciel, la capitale algérienne : la kasbah du bord de mer, les constructions alentours et l'extension d'une capitale qui semble en chantier avec des quartiers périphériques constitués d'immeubles cernés de grues. Nous récupérons les bagages et passons les premières formalités douanières. Le bâtiment de l'aéroport international est quelque peu vieilli. Nous nous dirigeons à pied vers l'aéroport domestique voisin, en longeant les bâtiments des deux aéroports, et nous nous enregistrons pour Tamanrasset en vol intérieur. La sécurité est impressionnante : nous avons passé en tout 4 postes de police ou de douanes, avec à chaque fois contrôle d'identité, vérification des affaires et passage de celles-ci aux rayons X.

C'est avec 25 minutes de retard que nous prenons le bus qui va nous mener à notre avion. Il est 12h50 (13h50 en France). Après avoir fait un grand tour en bus, celui-ci nous dépose devant un avion qui est garé juste devant le hall d'arrivée de l'aéroport international : les bâtiments sont séparés mais le tarmac est le même. Nous sommes priés d'attendre dans le bus, les formalités ne sont pas achevées : les valises s'alignent sur le bitume, l'avion est encerclé par 15 militaires en armes. Après la reconnaissance des bagages puis la fouille de nos bagages à main, nous avons enfin le droit d'embarquer. Une telle débauche de sécurité, qui fait croire aux Algériens qu'ils ont l'aéroport le plus sûr du monde, incite plutôt à la crainte qu'à un réel sentiment de sécurité.

13h40 nous décollons, avec trois quarts d'heure de retard pour Tamanrasset via Djanet. Le vol est spectaculaire. Nous réalisons une coupe longitudinale du relief algérien : la plaine littorale qui étale ses champs de céréales et ses villes, l'Atlas tellien puis l'Atlas saharien. Le passage à l'aridité est brutal. Enfin, c'est le Sahara, impressionnant, grandiose et terrifiant par son étendue. Une telle variété de paysages est incroyable. S'étalent sous les ailes de l'avion des dunes, des montagnes, des plateaux disséqués, des sebkhas, dans une débauche de couleurs, issues d'abord des différentes origines des roches, puis de leur érosion et décomposition : ocre, rouge, blanc jaune, cuivre, brûlés par le soleil. Nous reconnaissons le Grand Erg oriental, avec ses dunes en forme de roses des sables géantes, ses terres plus salées, parcouru de pistes et ponctué de quelques oasis comme Ghardaïa. De ci delà, nous devinons la présence d'oueds fossiles marqués dans le relief et par quelques zones végétalisées. Mais ce sont surtout les puits et cuves de pétrole d'Hassi Messaoud qui

frappent les membres du groupe.

Soudain, le relief change du tout au tout : un massif tabulaire, incisé profondément par des oueds au débit improbable mais réel, de couleur sombre, celle des roches cristallines, surgit. C'est le Tassili N'Ajjer. Nous le survolons du Nord au Sud. Il retombe brutalement par une falaise abrupte précédée de quelques buttes et quelques coulées noires basaltiques émergeant des sables. Là, cachée aux pieds du Tassili, se blottit l'oasis de Djanet composé de 5 hameaux disséminés, comme autant de taches vertes qu'un peintre génial aurait disposé sciemment. L'aéroport est à 35 km de l'oasis, perdu au milieu des sables. L'approche aérienne est difficile : la chaleur crée de nombreux courants ascendants encore accentués par la barrière rocheuse surplombant Djanet. Sur le tarmak, des hélicoptères militaires et des hommes en armes nous attendent.

A 16h45 nous redécollons de Djanet après avoir accueilli de nouveaux passagers. Le temps redevient brumeux et masque le relief sous l'avion. Le Hoggar apparaît de place en place au fur et à mesure que nous nous approchons de Tamanrasset. Il se présente sous la forme de barres rocheuses de granite alignées parallèlement et séparées par des zones sablonneuses. Nous descendons progressivement : au loin, dans la brume, émerge la ville de Tam, ocre sur ocre. Elle a l'air immense, avec un plan quadrillé perturbé par le lit de l'oued Tamanrasset qui coupe la ville en deux. La largeur de l'oued est impressionnante (photo 1). La piste de l'aéroport est à une dizaine de kilomètres de la ville, au milieu de magnifiques chaos granitiques, posés là comme des cas d'école pour géomorphologues. La piste, comme à Djanet, est courte, obligeant le pilote à freiner brutalement.



Photo 1 : Vue aérienne de Tamanrasset

Photo : Alexandra Monot

Nous débarquons enfin à destination, il est 17h20 (18h20 en France), après 9h de voyage. Il fait 27°C avec un vent chaud qui assèche nos lèvres. Nous sommes fourbus et assaillis par l'agitation qui règne dans la petite salle de débarquement de l'aéroport international de Tamanrasset. Nous sommes accueillis par un groupe de Touareg, grands, élancés, à la tête ceinturée de chèches qui ne laissent voir que des yeux rieurs et malicieux. A l'extérieur, cinq beaux 4X4 attendent les bagages et les passagers. Nous rejoignons la route nationale 1 qui joint In-Salah à Tamanrasset, route goudronnée. A l'approche de la ville se multiplient de vastes constructions entourées de murs : casernes militaires, université, réserves d'essence et centre d'hydrocarbures gardés comme de véritables forteresses, puis de nouveaux quartiers en construction en parpaings. L'entrée dans la ville est physiquement marquée par un barrage policier. Nous sommes inspectés et scrutés attentivement, tout en roulant au pas.

Un dédale de rues animées s'offre alors à nous, rues larges avec une circulation relativement

dense, bordées de petites boutiques sous des arcades. Les maisons n'ont pas plus de 2 étages et sont toutes de couleur ocre. Le tracé des rues aperçu d'avion se confirme : les rues se coupent à angle droit. Après avoir ainsi traversé une partie de la ville, nous atteignons enfin notre lieu de résidence : la maison du directeur de l'agence de tourisme, qui va nous loger sur Tamanrasset, nous serons par conséquent au cœur de la ville. Après avoir pris possession de nos chambres : deux grandes pièces meublées à l'étage avec 8 matelas en mousse au sol, après avoir déposé nos affaires, nous passons dans une maison voisine qui comporte un vendeur de tissus, magasin surtout fréquenté par des femmes qui viennent faire des achats aux mètres. Nous achetons des chèches de 5 mètres pour nous protéger du soleil. Les cotonnades, très fines, sont importées d'Inde et se présentent sous la forme de petits rouleaux de 50 mètres de long sur 50 cm de large.

De retour dans la maison de notre hôte, nous nous préparons au dîner qui sera pris sur des matelas de mousse, disposés en rectangle sur des tapis posés sur le carrelage de la cour intérieure, et autour de tables basses. Notre premier repas saharien se compose d'une soupe de blé tendre, puis de riz assaisonné de sauce et de viande de chèvre. Des fruits constituent le dessert. Le repas s'achève dans la bonne humeur par notre premier thé au Sahara, préparé sous nos yeux par l'un de nos futurs chauffeurs.

A 21h, le groupe, réparti dans les 4X4, traverse, de nuit, la ville et l'oued Tamanrasset qui coupe véritablement la ville par un espace vide de toute construction sur près de 300 m. de large. Cette vaste esplanade en enfilade ainsi créée dans la ville par cet élément naturel sert de parking à camions, mais on l'imagine très bien recevant des eaux furieuses au moment des pluies. Nous sommes guidés dans la maison des Petits Frères de Jésus pour assister à la veillée pascale. La cérémonie, sobre et animée par un groupe de jeunes catholiques venus en pèlerinage, se déroule sous une double voûte, d'abord celle des ramures d'un grand tamaris sans doute séculaire, puis la céleste dans laquelle s'allument une à une les étoiles. Ce petit monde clos semble hors du temps et hors de la ville. Au temps des premiers Chrétiens, les messes devaient se passer de cette manière : des convives qui arrivent par petits groupes en frappant à la porte d'une maison sans signe distinctif, une simplicité des attitudes et des gestes. Mais des bruits de la ville nous parviennent : les moteurs des véhicules, le muezzin appelant à la prière les Musulmans, tout cela semble pourtant si lointain alors que l'assistance est plongée dans le noir. Parmi les personnes réunies, de nombreux groupes de touristes français (près d'une soixantaine de personnes) et surtout une vingtaine de jeunes Noirs qui nous expliquent qu'ils sont clandestins et veulent venir en Europe. L'un d'eux, originaire du Sénégal, vit caché dans le désert à 7 km de la ville, il est venu tous les jours suivre les messes de la Semaine Sainte, au péril de sa liberté. S'il est pris, il sera reconduit à la frontière par les militaires algériens. Il attend un nouveau passeur pour le conduire de l'autre côté du Sahara, au Maroc où il embarquera pour les îles Canaries. S'il échoue, il recommencera car même pauvre en Europe, il sera plus riche qu'au Sénégal, nous dit-il. Quand la géographie de l'inégale richesse du monde prend vie ...

C'est en silence que nous rejoignons les voitures pour aller nous étendre sur ce qui nous servira de lit au cours des 2 nuits suivantes.

DIMANCHE 16 AVRIL

Le lever est matinal : le groupe n'est pas habitué à entendre le muezzin. Après de rapides douches, permises en plein désert par l'existence d'un puits à pompe privé dans la maison qui nous abrite, quelques uns partent à la découverte de la ville et prennent un café à une terrasse. Après un petit-déjeuner dans le frais de la cour, composé de confiture de figue, de pain encore tout chaud et de thé en sachet d'une célèbre marque anglaise ou de café en poudre, nous partons à pied à travers la ville pour aller au musée de l'Office du Parc national de l'Ahaggar. Le Parc national a été créé le 3 novembre 1987 sur 450 000 km². Il est surveillé par 370 agents et 43 postes de surveillance.

Le musée présente principalement des photos de la faune et de la flore du Hoggar, une pièce comportant des vitrines avec des objets préhistoriques selon une muséographie vieillotte. La dernière pièce renferme une tente targuie avec des objets traditionnels des Touareg. Ce petit musée est censé représenter un condensé de la vie et de l'histoire du Hoggar, mais il y aurait là de quoi offrir du travail pour plusieurs conservateurs afin d'en faire un lieu attrayant.

D'après les indications et les explications du musée, l'Atakor est une ligne de partage des eaux aux oueds par conséquent divergents. L'importance de l'eau est attestée par une expression très populaire : « Aman iman » (l'eau c'est la vie) et par les différents noms employés qui désignent les formes de sa présence : les puits sont des « hassi », quand ils sont profonds ils sont dits « anou » et « abankor » quand ils sont superficiels. Les « gueltas » sont des dépressions circulaires creusées dans la roche et remplies d'eau de ruissellement permettant le développement de la faune et de la flore. Les « tegert » sont des ruisseaux. La particularité du Hoggar réside ainsi dans la présence de plans d'eau permanents qui permettent ainsi des arrêts sur les routes migratoires des oiseaux. Les sources semblent être surtout dans les grès tassiliens.

Le relief de l'Ahaggar présenterait une zone de socle métamorphique renfermant en son centre une zone d'un volcanisme récent, fin Tertiaire début Quaternaire (Tahalgha et Atakor). Les formes volcaniques sont ainsi nombreuses. Le Pic Adriane est une coulée de lave en dyke de 1709 m d'altitude et datant de 5,2 millions d'années, le Pic Ihaghene est un édifice volcanique extrusif, un neck, de 1782 m de haut et datant de 8 millions d'années.

Le musée se conclut sur les difficultés environnementales qui obligent à la protection. La poussée démographique et le développement de l'agriculture sont présentés comme étant à l'origine de tous les maux, causant la hausse de la consommation de bois qui entraîne en corollaire une diminution des zones d'ombre et une évaporation plus importante qui serait à l'origine de la désertification de la zone. Ces problèmes écologiques ont provoqué la disparition de plusieurs espèces animales du parc : l'addax, l'autruche et l'oryx.

Nous nous rendons ensuite en voiture dans le quartier administratif de la ville qui aligne de longs murs protégés aux angles par des tourelles occupées par des hommes en armes et au sommet par des fils de fer barbelés. Derrière ces murs, des bâtiments administratifs s'élèvent au milieu de vastes espaces plus ou moins bien entretenus en jardins. Nous entrons dans l'un de ces « bunkers » pour une discussion avec les autorités locales chargées du tourisme et du développement de l'économie locale. Ces fonctionnaires sont tous issus des régions du Nord de l'Algérie, ce sont des arabes qui ont ainsi la main mise sur le Hoggar, évinçant des cadres les Touareg. Nous le comprendrons plus tard, si les uns règnent sur Tam,

les autres règnent sur les étendues désertiques. Les uns ont l'illusion du pouvoir, les autres la réalité et la liberté des grands espaces, dans lesquels les premiers ne s'aventurent que rarement ne les connaissant pas. D'ailleurs, en 8 jours de désert, nous ne verrons que deux fois des forces de l'ordre : la première fois à l'Assekrem où existe en permanence un camp militaire et la seconde fois sur la route nationale 1 au niveau d'In Amguel.

L'atmosphère est relativement tendue au premier abord. Ces personnages se demandent ce que nous voulons au juste et semblent se défier de nous. Nous leur expliquons calmement que nous voulons simplement discuter de la situation et de l'avenir de la zone en terme économique. La discussion est lente à s'instaurer. Au bout de deux heures, l'ambiance est finalement conviviale. La vision de ces fonctionnaires centraux est étonnante. Ils fondent, semble-t-il, toute leur politique sur les chiffres qu'ils possèdent. Aucune étude n'a par exemple été menée quant à la fréquentation touristique, à ses besoins et à ses aspirations. Seuls les chiffres comptent. A partir de là, ils nous expliquent longuement la volonté de créer des « zones d'expansion économique » (ZET, comme ils disent) au sein d'un vaste plan promotionnel de tourisme, avec la réhabilitation des hôtels de Tam, du refuge de l'Assekrem et avec la construction d'hôtels 5 étoiles où viendraient la jet set mondiale pour passer des jours dans le désert. Nous leur indiquons tout de même qu'ils n'ont pas de mer à proximité et que Tam n'est pas le désert à proprement parlé ! Mais ils sont persuadés du grand avenir de la zone en terme de millions de touristes (ils n'ont été que 7440 en 2005 !). D'ailleurs, des projets de mise en place de panneaux de signalisation dans le désert accompagnera cette expansion : panneaux présentant des fiches techniques sur les sites, dans le désert et à Tam, panneaux indicateurs de direction. Enfin, au centre de Tamanrasset, un centre d'artisanat est en cours d'achèvement (mise en service prévue en septembre 2006), sous la forme d'un grand building jaune dont l'architecture rompt avec les bâtiments alentours. Sur plusieurs niveaux des ateliers permettront aux touristes de voir le travail des artisans dans des « simulations » (terme utilisé par le Directeur adjoint de l'Office du Tourisme), avec des boutiques de vente. Pour appuyer ce développement à venir, le Ministère du Tourisme aurait créé en 2003 une école de formation de techniciens supérieurs du tourisme comportant 22 à 30 élèves par session, originaires ou non de la région, qui seront formés sur l'histoire et la géographie de la région de Tamanrasset et du Sahara. En posant plus tard la question à nos chauffeurs, il s'avère qu'ils n'ont jamais entendu parler de cette école ! De même, nos interlocuteurs nous annoncent avec fierté la construction à Tam d'une université, dont les deux premières branches ouvertes seraient la sociologie et le droit (sic !), qui aurait ouvert en 2005. Là-aussi, nos chauffeurs rirent à cette nouvelle : l'université est un magnifique complexe de bâtiments tout neufs éclairés de nuit mais vide. Les cours n'y débiteront vraisemblablement pas avant 2006 ou 2007. Quant aux filières, elles ne sont pas définies ! Dernière anecdote, fort intéressante, il n'y aurait aucun clandestins dans le Sahara algérien. En effet, les étrangers entrent tous avec des visas touristiques, d'ailleurs ils sont 11 441 à avoir été enregistrés ainsi aux postes frontière méridionaux du pays, au niveau de la Libye et du Niger. Les frontières sont très contrôlées et si des clandestins sont trouvés, ils sont refoulés. Nous voilà tous assurés du bon fonctionnement de ce pays qui a trouvé le moyen de contrôler les entrées et sorties de son territoire !

Vers 12h30 nous ressortons perplexes de cet entretien très enrichissant. Ces fonctionnaires transplantés en plein Sahara n'ont aucune connaissance de la zone qu'ils sont censés administrer. Ils réfléchissent et agissent en tant qu'administrateurs territoriaux par des plans et des chiffres, sans tenir compte de la réalité du terrain. Ils auraient été placés en poste à Oran, à Alger ou à In-Salah, les plans auraient sans doute peu variés !

Nous rentrons déjeuner : crudités et méchoui sont au menu.



Photo 2 : Bordj du Père de Foucauld

Photo : Alexandra Monot

A 15h nous visitons le Bordj (fortin) du Père de Foucauld (photo 2), où nous sommes accueillis par une charmante jeune Targuia, très prolixe. Elle nous explique l'histoire du lieu où le Père vécut ses derniers mois et devant lequel il fut assassiné. Pendant toute la Semaine Sainte, le Bordj a connu une forte affluence de touristes français, qui fait suite à la béatification du Père de Foucauld en 2005. Il a fallu ouvrir le Bordj tous les jours et notamment le Vendredi Saint. La fréquentation habituelle se effectue principalement en début et fin de semaine, c'est-à-dire en début et fin de séjour. Elle nous raconte aussi que le puits qui est au milieu de la cour du Bordj n'a plus d'eau jusque 30 mètres de profondeur alors que du temps du Père, l'eau était à 6 m. L'alimentation en eau de cette ville de 100 000 habitants en plein désert est un vrai problème. L'oued qui traverse la ville est un autre souci. En 1995, la crue de l'oued avait détruit les maisons le long de son lit en passant par dessus le muret construit par l'Etat pour les protéger.



Photo 3 : Cour du Bordj
Photo : Alexandra Monot

Le Bordj est un lieu hors du temps. Construit en argile, paille et poutres, il se compose de bâtiments disposés autour d'une cour centrale (photo 3). Les murs externes sont aveugles, épais et terminés aux angles par des tours de surveillance. Les murs internes sont percés de petites fenêtres qui laissent passer le jour. En tout 4 pièces apparaissent desservies chacune par une porte donnant sur la cour : la chapelle dont la porte est surmontée d'une cloche et d'une croix, la cuisine, la chambre et la salle de séjour. Du toit on aperçoit l'agitation de la ville et des bâtiments militaires qui sont de l'autre côté de la rue.

A 16h30, nous avons rendez-vous, à la sortie de la ville, dans l'un des campings de Tam, avec Kader Hairi qui doit nous expliquer ses installations expérimentales de spiruline (photo 4), algue aussi vieille que la vie sur Terre, et qui serait l'avenir de l'humanité pour mettre un terme à la famine dans le monde.



Photo 4 : Installations de spiruline

Photo : Alexandra Monot

Kader Hairi, homme fort affable, nous explique le potentiel miraculeux de cette plante. Il s'agit d'une cyanobactérie rejetant de l'oxygène, poussant à l'état naturel dans des lacs de la zone intertropicale, notamment dans le Rift, dans une eau avec un pH entre 9,6 et 11, donc dans un milieu basique où elle est la seule à vivre, et à des températures de 25 à 40°C. Il est facile de faire pousser cette bactérie dans un milieu de culture à base de natron, de CO₂, de sulfate de potassium, d'azote et d'urée (à raison de 0,1 g/l). Cette bactérie est fort ancienne et a peu évolué depuis des millions d'années. Elle serait apparue avant l'atmosphère et serait à l'origine du développement de l'oxygène sur Terre. Elle fait l'objet depuis une quarantaine d'années de nombreuses études, dont celles de la NASA pour créer des compléments nutritionnels. En effet, la spiruline a un potentiel étonnant sur le plan nutritionnel : 1kg sec de la bactérie équivaut à une tonne de fruits et légumes et de viandes en terme de vitamines, protéines et acides aminés. Un gramme de spiruline suffit donc pour nourrir une personne, ce qui représente un gain de poids considérable pour le transport dans l'espace, de plus elle est assimilable telle quelle par l'organisme. Elle permettrait ainsi de lutter contre la malnutrition. Mais elle ne comporte pas de vitamine C.

Kader Hairi a développé son petit centre expérimental, composé de quatre bassins, à la suite d'un article qu'il avait lu étant jeune dans Sciences et Vie dans les années 1960. La spiruline venait alors d'être découverte par la mission Berlier au lac Tchad. Là, la population locale mélangeait traditionnellement au mil des boulettes d'algue séchée. Un centre expérimental avait été ensuite créé par l'Institut français à Hassi Messaoud en 1960 en utilisant le CO₂ issu de l'exploitation pétrolière. Avec l'indépendance de l'Algérie, le projet avait été enterré. Kader Hairi a alors repris l'idée. D'autres études menées depuis ont montré que l'existence de la spiruline est aussi attestée en Amérique latine où les Aztèques l'utilisaient déjà. Au Sahara, elle existe à l'état naturel dans certaines gueltas comme à Tin Aman. La bactérie se divise toutes les 6 heures, selon une croissance géométrique exponentielle. 7 g/m² de spiruline correspondent aux apports nutritionnels d'une personne pour 3,5 jours !

La spiruline est aujourd'hui commercialisée à prix exorbitant en parapharmacie dans les pays développés. Mais l'objectif de Kader Hairi est humanitaire, aussi a-t-il fondé une association : Sahara Spirulina. Son projet, en accord avec le gouvernement algérien, verra le jour sous peu. Il a reçu de l'administration l'autorisation d'exploiter la spiruline sur un terrain situé entre la ville de Tamanrasset et l'aéroport sur 2 ha, soit une production quotidienne de 50kg. Cette production s'effectuera en plus à minima d'eau. En effet, la spiruline demande 1 200 à 1 500 l d'eau pour produire un kilogramme sec, contre 1 500 l pour un kg de blé et 45 000 pour un kg de riz. Son projet dans une première phase vise à produire pour vendre aux pays développés afin d'acquérir les fonds financiers nécessaires pour financer la seconde phase du programme, à but humanitaire celle-ci. D'autres projets existent en Afrique noire, notamment à Agadès au Niger. En 2003, tous les porteurs de projet se sont rencontrés. Nestlé s'intéresse aux projets et les Etats-Uniens en produisent déjà à Hawaï.

A 17h30, nous rentrons au centre ville. En cette fin d'après-midi, la chaleur tombe vite et les rues se remplissent. La circulation s'intensifie, la ville sort de sa torpeur.



Photo 5 : Vieux marché de Tamaneurt
Photo : Alexandra Monot

Nous nous dirigeons vers le vieux centre constitué d'une rue principale bordée de quelques rues latérales perpendiculaires et de tamaris séculaires aux larges troncs. Les gens s'y pressent, s'interpellent, principalement des hommes (plus le temps passe moins il y a de femmes dehors). Situé à mi-chemin de la rue, le vieux marché (photo 5) s'organise sur la longueur d'un bloc de maisons avec deux cours successives flanquées de petites échoppes et de passages pour rejoindre les cours, passages eux-aussi bordés d'étals. Les objets à vendre sont divers : vêtements, chaussures (une paire d'occasion a d'ailleurs trouvée preneur dans le groupe !), épices, légumes, toute chose utile à la population locale, mais l'artisanat n'est pas en reste : sacoches en cuir, bijoux, tapis et cartes postales ont aussi trouvé leur place à destination des touristes qui fréquentent le lieu. Nous sommes interpellés par un Targui qui nous entraîne dans son échoppe. Il dit être le chef d'une petite coopérative artisanale qui fait vivre 12 familles. Il nous explique que les hommes y confectionnent les bijoux alors que les femmes travaillent le cuir et fabriquent les tapis. Participera-t-il au centre de l'artisanat en construction ? Il n'en a pas entendu parler ! Ce centre est soit un mirage soit une future source de déclin pour ces petites structures artisanales du fait de la concurrence forte qu'il risque de créer.

Une huitaine de membres du groupe, ayant fait le tour du vieux marché, se retrouve à une terrasse de café pour prendre un verre de ... coca ! à l'entrée du marché. Le serveur se précipite pour nous installer confortablement et nous servir au mieux. Les passants nous regardent. Ils ne voient apparemment pas souvent des touristes au centre ville. La nuit tombe brutalement. Il est 18h45. Il n'y a plus aucune femme à l'extérieur. Tamanrasset, agitée désormais et fébrile, est livrée aux hommes et aux rares touristes qui se pressent pour rentrer manger.

A 20h nous dînons, comme la veille au soir, au milieu de la fraîcheur de la cour, assis sur des matelas. Au menu, soupe aux vermicelles agrémentée de morceaux de mouton et d'épices, avec du pain. Suit un plat de riz aux épices, oignons et viande, puis une pomme et le désormais traditionnel thé.

22h30, extinction des feux pour une courte nuit avant une longue journée.

POINT 1 : Tamanrasset, du fort Laperrine à la capitale du Sahara algérien

Tamanrasset est la capitale du Sahara algérien et au-delà. Elle est devenue une métropole régionale. Pourtant, c'est une ville neuve. La ville est située à 1 395 m d'altitude, sur le site de l'oued Tamanrasset qui a donné son nom à la cité. En raison de cette altitude, la localité jouit d'un climat relativement plus doux. Elle accueillerait actuellement 80 à 100 000 habitants. Selon les autorités, le wilaya regroupe 160 000 habitants et la commune 100 000 (ville et ses environs). Mais cette concentration humaine est très récente. En 1970, la ville ne comportait que 6 000 habitants et en 1998, 60 000. Au début du XXème siècle, dans les années 1910, l'armée française installe sur le site un poste militaire et administratif pour encadrer les tribus touareg de l'Ahaggar dont l'Aménokal (chef militaire) s'y est installé. Deux bordjs (fortins en terre comme celui encore visible du Père de Foucauld) et une garnison seront les points d'ancrage d'un petit pôle humain à la frontière de plusieurs aires de nomadisation. Le petit centre prend également, par sa situation de carrefour, une fonction d'échange commercial, commerce de troc à longue distance organisé par les

Touareg qui échangeaient le sel de l'Amadror contre le mil du Damergou au Niger, des produits artisanaux, des dattes, du blé.

Au milieu du XX^{ème} siècle, Tamanrasset compte moins de 2 000 habitants. Outre les fonctions militaires, administratives et commerciales, de nouvelles ont vu le jour. Le ville comporte alors en effet le siège de la Compagnie saharienne du Hoggar chargée de surveiller les voies de communication de l'Ouest, une station de l'observatoire de météorologie et de physique du Globe et une base de prospection minière du BRGM. Après l'indépendance de l'Algérie, Tamanrasset est promue au rang de chef-lieu de wilaya en 1974. La ville reçoit alors une nouvelle destination administrative et des installations de télécommunications : elle est le centre de tous les grands projets dans le Grand Sud. Le poste militaire se transforme en véritable ville avec l'installation de structures administratives centrales, la réalisation de la trans-saharienne, ou la création d'un aéroport international. De nombreux fonctionnaires issus du Nord de l'Algérie s'y installent. Le boom démographique est encore accentué par la politique de sédentarisation des nomades sur la ville et l'attrait de la ville pour de nombreux Touareg du Mali et du Niger. Les facilités d'accès de la ville ne font encore que renforcer son pouvoir attractif, alors que sévissent l'insécurité et une importante sécheresse au Sahel. La ville atteint 42 000 habitants en 1977. Les immigrés forment une part importante de cette population. En 1998, lors du dernier recensement, sur 60 400 habitants, 40 000 seraient issus de l'immigration, soit les deux tiers des habitants de la localité. Aujourd'hui cette forte immigration s'est tassée par un contrôle plus accru de la frontière et de la trans-saharienne et par l'apaisement de la situation au Sahel, tandis qu'une politique de reconduite à la frontière a été menée dans les années 1990. Il reste que la population de Tamanrasset a quintuplé au cours des 20 dernières années.

Les étapes de l'accroissement de la population de Tamanrasset (d'après S Spiga, 2002, "Tamanrasset, capitale du Hoggar : mythes et réalités", Méditerranée, n°3-4, p. 83-90).

- ▶ 1910 : 50 habitants
- ▶ 1950 : 2 000 habitants
- ▶ 1970 : 6 300 habitants
- ▶ 1977 : 42 000 habitants
- ▶ 1987 : 95 000 habitants
- ▶ 1998 : 60 500 habitants

Cette forte croissance démographique soulève un certain nombre de difficultés : approvisionnement de la ville, emploi, construction de logements et d'infrastructures adjacentes (réseaux divers, hôpital, écoles, commerces, etc.). La ville est ainsi confrontée depuis les années 1980 à un véritable défi qu'elle s'emploie à relever, celui de la gestion d'une croissance urbaine rapide et inattendue. Cependant il y a des choses qui ne changent guère, comme l'ambiance des rues qui étaient déjà décrites dans le Guide Bleu (1966) : "pour celui qui débarque du dernier avion, le dépaysement reste garanti et l'ambiance de la rue principale a encore bien des charmes. Et pour celui qui vient de subir la longue route depuis In-Salah, ou les vraies pistes du désert, c'est comme un port que l'on atteint avec soulagement, épuisé et heureux, les sens aiguisés, attentif aux bruits, aux odeurs, aux couleurs qui émanent de toute la ville saharienne".

LUNDI 17 AVRIL

Après le chargement des voitures (qui croulent sous le poids des affaires qui ont colonisé jusqu'au toit), nous nous répartissons dans les 5 véhicules qui vont nous accueillir durant les jours suivants. Il est 8h30, notre périple débute. Nous nous engageons dans la rue, tournons à gauche, puis à droite, puis encore à gauche et voilà la pancarte indiquant le début de la piste : « Assekrem ». Nous sommes 14 touristes accompagnés de 5 chauffeurs, d'un guide, d'un cuisinier et d'un aide cuisinier. La ville est vite délaissée, mais sa présence est encore visible par la densité de poteaux électriques. Nous sommes dans un reg : des chaos granitiques s'éparpillent sur un relief tabulaire percé d'oueds au lit (photo 6) marqué par une double ripisylve d'acacias, de tamaris et d'herbes, séparée de plusieurs dizaines de mètres par le lit mineur dont le centre est constitué de sable alors que sur les côtés, la granulométrie des sédiments est naturellement classée (plus on s'éloigne du centre de l'oued, plus la granulométrie est importante). Sur ce plateau arboré s'élève des vestiges volcaniques : necks fabuleux qui nous présentent de belles séries d'orgues basaltiques. Nous nous arrêtons au plus connu des environs, les 4X4 bien alignés côte à côte. C'est le Mont Iharen, baptisé Pic Laperrine par Frison-Roche et Coche en 1935, après sa difficile ascension (photo 7).



Photo 6 : Au fond de l'oued près de Tamanrasset

Photo : Alexandra Monot

Le second arrêt de la journée s'effectue à la guelta d'Im Laoulaouen, où ne subsiste que quelques trous d'eau. Le lieu est stupéfiant : une coulée de basalte noire aux reflets verdâtres barre une gorge dégagée dans des granits dont les différences de couleur indiquent des changements de pression et de températures par l'intrusion du basalte. Le basalte oblige l'eau à couler en cascades.

Nous poursuivons notre route à travers ce reg. C'est une succession de plateaux, soit granitiques ou de roches métamorphiques soit basaltiques, surmontés d'une série de necks (le Mont Adaouda ou Pic Jacquet), de dômes volcaniques et de dykes (le Mont Akar-Akar ou

château d'Antinéa) plus ou moins érodés, jusqu'à un neck effondré.

Certains d'entre nous en viennent à émettre des hypothèses quant à la géomorphologie des lieux. Un bouclier primaire tabulaire ayant connu un premier volcanisme réactivé à l'orogénèse alpine (fin tertiaire, début quaternaire), soumis à l'action de l'érosion sous différents climats, dégagant le relief et créant des inversions de relief (neck). L'érosion actuelle achève de sculpter le paysage : un climat désertique à forte amplitude thermique quotidienne, à l'action érosive accentuée par le vent et les écoulements violents et brutaux, lors des pluies. Ainsi pourrait s'expliquer le mélange étonnant sur un si petit espace de granits plus ou moins métamorphisés et de basalte.

POINT 2 : Le volcanisme du Hoggar

Le pays d'Antinéa

Isolé par sa ceinture de déserts, le Hoggar (mot arabe) ou Ahaggar (mot touareg) couvre, dans sa définition géographique et géologique, près de 500 000 km². Il s'étend du 1° au 11° de longitude Est (soit sur 1000km) et du 20° au 27° de latitude Nord (soit sur 700km). L'ensemble du système montagneux que constitue le Hoggar s'organise en trois grandes zones concentriques : un noyau central, un fossé périphérique et la ceinture extérieure des tassilis (plateaux).

*Notre voyage dans le Hoggar, avec pour guide Marcel Cassou, nous a permis d'explorer ce noyau central constitué de deux massifs, l'Atakor et la Tefedest. **L'Atakor** est un massif à peu près circulaire, situé au Nord de Tamanrasset. Il rassemble les plus hauts sommets du Hoggar (le dôme du Tahat culmine à 2 908m) ; c'est le « crâne » du Hoggar- la Koudia- ou le Hoggar au sens strict pour certains auteurs. Couvrant 25 000 km² ce haut plateau hérissé de pitons fait la célébrité de tout le Hoggar. C'est le pays du volcanisme et ses paysages d'une très grande variété sont grandioses. Le Père de Foucauld ne s'y est pas trompé, il a choisi d'installer son ermitage sur le plateau de l'Assekrem (2 726m) d'où l'on découvre un panorama superbe sur les aiguilles déchiquetées des Tidjamayène et du Saouinan (photo A). **La Tefedest**, au nord de l'Atakor, s'allonge sur 150 km. C'est un énorme ensemble granitique, dont la Garet el Djenoun (la montagne des Génies pour les Touarègues) culmine à l'extrémité Nord à 2 330 m. Des abris sous rochers ont protégé des stations de peintures rupestres et les nombreuses sources issues des granites permettent à de petits centres de se maintenir, comme l'oasis de Mertoutek.*

Ses paysages volcaniques

Pour l'essentiel, le Hoggar est antécambrien. A partir du Primaire et jusqu'au début du Quaternaire, le vieux bouclier granitique rigide va subir les contrecoups des plissements hercynien et alpin. Bombements et failles vont provoquer les manifestations volcaniques dont témoigne le massif de l'Atakor.

Ses paysages volcaniques sont d'une grande variété ; l'âge du volcanisme (fin du Primaire ou fin du Tertiaire), les types de volcanisme (basique ou acide), les différences d'évolution morphologique, le rôle de l'érosion (climat chaud et sec au Secondaire, humide au Tertiaire, de plus en plus désertique au Quaternaire) rendent compte de cette grande

diversité.

Tentons un classement des magnifiques paysages volcaniques que nous avons admirés, gravis, descendus ou traversés à pied ou en 4x4.

Les plateaux de laves dans les basaltes

Les laves, très fluides, se sont répandues en d'immenses coulées à l'origine de grands plateaux basaltiques,

▸ *quand le volcanisme est ancien, l'érosion est importante, les plateaux sont jonchés de petits blocs de laves, c'est le cas du plateau de l'Akar-Akar sur la route de l'Assekrem (photo B). Notre petite équipe a été surprise d'y voir des coloquintes... cette plante rampante de la famille des Cucurbitacées nous rappelle ainsi qu'elle est originaire des régions désertiques d'Afrique (photo C)*

▸ *lorsque le volcanisme est plus récent (Tertiaire), le paysage est lunaire ; « deux jours durant, nous cheminâmes à travers un gigantesque chaos de roches noires, dans un paysage lunaire à force de dévastation » (extrait de l'Atlantide de Pierre Benoît) et nos 4x4 ont traversé sur des dizaines de kilomètres d'interminables champs de laves noirâtres et stériles pour rejoindre l'oasis de Mertoutek (photo D).*

Les formes d'inversion de relief

*Ce sont les paysages les plus caractéristiques et les plus stupéfiants, ils font la célébrité du Hoggar. Quand le volcanisme est ancien (Primaire) et l'érosion différentielle active, les roches volcaniques acides résistantes (comme les trachytes et les phonolites) forment d'étranges paysages qui ponctuent l'horizon, bornes géantes qui servent aux Touarègues pour s'orienter : ce sont **les necks** (formés de laves visqueuses qui obstruaient une cheminée volcanique) qui portent chacun un nom en tamahaq (langue des Touarègues du Hoggar). Ces pitons ou aiguilles semblent surgir des vastes plateaux de laves sans aucune logique ; en réalité, beaucoup sont alignés sur des failles de direction NE-SW pour ceux qui se trouvent dans la région de Tamanrasset. Quand on s'en approche, on observe le modelé en tuyau d'orgue provoqué par le refroidissement des laves avec fissures de retrait.*

Ces reliefs isolés aux pentes raides ont constitué, au début du XX^e siècle, au moment de la pénétration française, de véritables défis pour les passionnés d'escalade. Beaucoup de ces pitons portent le nom de ceux qui ont réussi l'exploit de les escalader.

A une dizaine de kilomètres au nord-est de Tamanrasset, nos cinq 4X4 s'arrêtent pour que nous admirions « notre » premier neck, c'est l'Iharen ou Pic Laperrine (1^{ère} ascension en 1935), 1730m (photo E). Toujours situé sur le même système de failles NE-SW, l'Adouada (le pouce ou pic Jacquet, 1^{ère} ascension en 1938) est un des plus beaux pitons volcaniques du Hoggar (photo F), de même que les Tezoulaigs, surprenants pitons de laves aux tuyaux d'orgues très visibles (photo G).

*Parmi ces fiers reliefs, certains s'effondrent... L'un d'eux attirent nos regards... Les 4x4 s'arrêtent (photo H). Lorsque la lave remonte en suivant une fissure et que l'érosion a dégagé les roches plus tendres, des murs de laves se dressent sur les plateaux, ce sont **les dykes**, visibles sur la piste qui nous mène à l'ermitage du Père Charles de Foucauld (photo I).*

Le paysage volcanique le plus surprenant est celui en forme de château fort comme l' Akar-Akar ou château d' Antinéa « Vers le soir du deuxième jour, nous nous trouvâmes au pied d' une montagne noire, dont les contreforts déchiquetés se profilèrent à deux mille mètres au-dessus de nos têtes. C' était un énorme bastion ténébreux, aux arêtes de donjon féodal, qui se dessinait avec une incroyable netteté sur le ciel orange » (extrait de l' Atlantide de Pierre Benoît) (photo J), le plus impressionnant est celui de l' Immadouzène, cratère totalement démantelé dans les phonolites. De loin, l' édifice se détache sur l' horizon telle une dentelle (photo K) ; quand on s' en approche, ses orgues volcaniques se dressent telle une palissade (photo L) ; quand on le gravit, on mesure alors l' avancement de l' érosion, les orgues ne sont plus que de hautes cheminées isolées qui se délitent par blocs avec le jeu des diaclases (photo M).

Les cratères

Entre les massifs de l' Atakor et de la Tefedest, le Manzaz est un immense plateau de laves datant du Tertiaire dont le volcan principal est l' Ouksem (2800m) aujourd' hui éteint. L' appareil volcanique est constitué de deux cratères d' éruption accolés ; le fond d' un des deux cratères est une véritable curiosité naturelle, il est recouvert de natron (photo O). D' origine évaporéique, le natron est un carbonate de sodium naturel plus connu sous le nom de soude qui se forme dans les régions désertiques. L' eau des précipitations pompe dans le sol les sels, l' évaporation provoque ensuite une nouvelle réaction chimique à l' origine du natron (photo P). Les mines de natron sont exploitées, en Egypte, depuis l' Antiquité pour embaumer les corps. Pour les nomades des bords du lac Tchad, le commerce du natron était aussi précieux que celui des dattes et du sel. Le natron du cratère d' Ouksem est lui aussi exploité ; les Algériens l' utilisent pour fixer les teintures ou sous forme de sel pour la cuisson des aliments mais c' est aujourd' hui un produit de peu de valeur (5 centimes d' euro le kg) extrait avec un matériel très rudimentaire (photo Q).

Les coulées basaltiques, véritables retenues d' eau...

*Sur la bordure nord de l' Atakor, l' oued Timesdelsine forme une chute créée par le franchissement d' une coulée basaltique ; la chute lors des crues de l' oued brise le courant mais a façonné une profonde cuvette ou **guelta** dans laquelle l' eau subsiste pendant des mois après la crue, grâce à l' alimentation à partir des basaltes très fissurés (photo R). Ces points d' eau servent de refuge pour de nombreuses plantes reliques tel le laurier rose (photo S). Lors de notre voyage, nous avons plus d' une fois apprécié ces gueltas pour nos arrêts « pique nique » (photo T).*

De notre périple dans le Hoggar, nous en sommes revenus... notre guide s' appelait Marcel et non pas Cegheïr-ben-Cheïkh, le guide targui qui entraîna durant trois jours le capitaine de Saint-Avit et le lieutenant Ferrières, à travers « les hamadas de pierres noires, les grands oueds desséchés, les salines d' argent, les dunes d' or mat » pour les mener vers Antinéa et leur destin.

Christiane BARCELLINI, professeur d' histoire et géographie au lycée Jean-Baptiste Say, Paris.



Photo A : Coucher de soleil sur l Assekrem

Photo : Jérôme Seyer



Photo B : Plateau de laves basaltiques à Mertoutek

Photo : Alexandra Monot



Photo C : Coloquintes sur l Akar-Akar (arrière-plan)



Photo D : Plateau basaltique de l Akar-Akar
Auteur : Jérôme Seyer



Photo E : Iharen
Photo : Jérôme Seyer



Photo F : Adaouda (le pouce)
Photo : Jérôme Seyer



Photo G : Les Tezoulaigs
Photo : Alexandra Monot



Photo H : Neck effondré
Photo : Christiane Barcellinni



Photo I : Dyke (plateau de l'Akar-Akar)
Photo : Christiane Barcellinni



Photo J : L Akar-Akar ou château d Antinéa
Photo : Christiane Barcellinni



Photo K : L Immadouzene
Photo : Alexandra Monot



Photo L : L Immadouzene
Photo : Christiane Barcellinni



Photo M : Les cheminées de l' Immadouzene
Photo : Jérôme Seyer



Photo O : Couche de natron au fond du cratère
Photo : Jérôme Seyer



Photo P : Natron en plaques



Photo Q : Exploitation du natron
Photo : Christiane Barcellinni



Photo R : Guelta au pied d une coulée de basalte
Photo : Christiane Barcellinni



Photo S : Guelta au pied d une coulée basaltique et laurier

Photo : Christiane Barcellinni



Photo T : Guelta d Issakaressene

Photo : Jérôme Seyer

La pause déjeuner s effectue à la guelta des Afilale (photo 8), dont les photos tapissaient les murs du musée du Parc National de l Ahaggar. La végétation y est luxuriante et la faune abondante (libellules, lézards, oiseaux, insectes). Un lac semble avoir été aménagé puis une petite gorge serpente dans les granits avec un filet d eau qui crée parfois de petites cascades, mais la présence de grandes marmites nous rappelle que l écoulement lors des précipitations doit être conséquent. Nous ne sommes pas seuls ici : trois autres groupes de touristes sont installés, un groupe en 4X4 comme nous et 2 groupes en méharée. Nous déjeunons l abri d une bâche tendue entre trois véhicules. C est un pique-nique luxueux : un tapis, des matelas, des couverts, des verres. Nous entamons ce qui sera désormais le menu du midi : salade composée et très joliment disposée sur un plat (salade verte, ufs durs, tomates, oignons hachés, betteraves rouges, carottes, maïs), avec du pain (encore frais en ce premier jour), un kiri (certains redécouvrent leur enfance !) et une orange. Repas léger et rafraîchissant. Après le déjeuner et le thé, certains siestent tandis que d autres repartent vers la guelta se promener.



Photo 8 : Guelta des Afilale

Photo : Alexandra Monot

A 15h, nous repartons à pied pendant le chargement des voitures. Le soleil tape fort et le vent nous assèche, la montée dans les 4X4 apparaît à certains comme une délivrance. Nous reprenons la route vers l'Assekrem, à travers un nouveau plateau de reg basaltique surmonté des mêmes formes volcaniques déjà aperçues, mais cette fois davantage parsemé de pierres et avec une végétation nettement plus rare et rase. La piste est relativement fréquentée : nous croisons plusieurs 4X4, un Targui et ses chameaux, des méharées. Au fur et à mesure, nous nous élevons en altitude, imperceptiblement. Nous passons un col bordé d'orgues basaltiques, c'est l'Illamane, autre neck dont la mission Coche a effectué l'ascension, avant la montée finale vers le col de l'Assekrem où est installé le refuge (photo 9).



Photo 9 : Col et refuge de l'Assekrem

Photo : Alexandra Monot

Celui-ci, au sommet du col, se compose de quelques bâtisses disposées sur la pente, entourées d'un petit muret en pierres. Nous prenons possession de « nos appartements » : deux chambres avec des lits métalliques à ressort couverts de lourdes et chaudes couvertures indiquant qu'ici les nuits peuvent être très froides. Chacun ayant déterminé quelle serait sa couche, ayant étalé ses affaires, nous sommes invités à prendre le thé par nos Touareg accompagnateurs dans une petite maison qui sert de cuisine. Après cette première journée de conduite sur la piste caillassée, les voitures ont souffert, aussi deux de nos chauffeurs sont-ils déjà en plein travail de réparation. Les autres s'échinent sur un tronc d'acacia transporté sur le toit de l'un des 4X4 pour servir de bois pour le feu, mais la dureté du bois est telle qu'ils ont beaucoup de mal malgré l'utilisation d'un piton sur lequel il tape à l'aide d'un maillet pour faire éclater le bois.



Photo 10 : Canal et réservoir d'alimentation de l'ermitage de l'Asse
Photo : Alexandra Monot

Puis nous prenons le petit chemin escarpé qui monte en lacets vers le plateau de l'Assekrem où se situe l'ermitage du Père de Foucauld (où il a vécu de juillet à décembre 1905), pour rencontrer les Frères qui y vivent et assister au coucher de soleil. Le Frère Edouard, le doyen des trois hommes de foi encore présents sur le site, nous accueille avec bonhomie et, comme nous sommes géographes précise-t-il, nous explique l'ingénieux système (voir le « Point 3 ») mis en place pour alimenter en eau leur lieu de méditation. La pluviométrie très aléatoire et limitée oblige à la constitution de réserves (photo 10). Nous le suivons ainsi de place en place sur le plateau en buvant ses explications. Le vent qui balaie le sommet nous conduit à mettre, pour la première fois, nos vestes et nos laines polaires. Ses explications achevées, nous nous dirigeons vers le côté occidental du plateau pour admirer le coucher du soleil, mais celui-ci disparaît rapidement dans une forte brume qui enrobe tout l'horizon. Nous rentrons au refuge un peu dépités, mais pleins d'espoir pour le lendemain. Nous descendons rapidement car le jour vire au gris de la nuit. Nous avons certes nos lampes frontales mais pour voir les pierres du chemin, la luminosité du jour est plus adaptée. A notre arrivée, le repas nous attend dans la même petite maison qui sert de cuisine et de salle à manger. La pièce est enfumée par le feu qui a été fait pour chauffer le dîner dans un trou élaboré dans le

sol en terre de la maison. Le couscous délicieux est précédé d'une soupe. Des dattes et du thé viennent agrémenter la fin du menu. La coupure brutale de l'électricité disponible grâce à un groupe électrogène, nous plonge dans le noir. Christophe a alors l'idée d'accrocher une lampe torche à la poutre qui tient le plafond pour éclairer le centre du cercle et c'est ainsi que nous achevons le repas dans la bonne humeur. Fatigués et courbaturés après une journée de voiture sur ce qui est censé être une bonne piste, nous rejoignons, grâce à nos lampes frontales, nos dortoirs. La nuit est très douce et nous laissons la porte ouverte.

POINT 3 : L'alimentation en eau de l'ermitage de l'Assekrem.

A 80 km au Nord-Nord-Est de Tamanrasset, l'Assekrem est une sorte de plateau qui domine le massif volcanique de l'Atakor, à 2 735 m d'altitude. Au point le plus haut, le père Charles de Foucauld avait fait construire une petite maison carrée en pierres comportant une sobre petite chapelle et une petite chambre au bout d'un étroit couloir. Cet ermitage propice à la contemplation ne fut habité par le père que durant les cinq mois qui suivirent son édification en 1905. Aujourd'hui, trois Petits Frères de Jésus poursuivent son œuvre et vivent à l'Assekrem, en contrebas de l'ermitage, plus à l'abri du vent. Le lieu a été pourvu d'un ingénieux système d'alimentation en eau qui permet aux Frères de vivre en autonomie. C'est le doyen, Frère Edouard, qui nous en explique le principe.

La pluviométrie dans la région de l'Atakor est aléatoire, aussi est-il nécessaire de faire des réserves. Sur 40 ans, la moyenne des précipitations (relevés tenus à jour par les Frères) est de 120 mm/an, ce qui fait de ce massif un vrai château d'eau. Mais en 2005, ce sont pas moins de 360 mm qui se sont abattus en des pluies violentes, et encore 25 mm en février 2006, alors qu'il n'avait pas plu depuis novembre 2005. Il existe en réalité deux types de précipitations : estivales, violentes et orageuses, et hivernales, continues et souvent sous forme nivale.

Lors des pluies, l'eau coule sur le plateau qui a une légère pente. Elle est alors captée par un canal en travers de la pente, formé d'un petit muret de pierres. Dans ce muret apparaissent 2 vannes. L'une est le déversoir à ouvrir quand le réservoir est plein, l'autre donne accès à un canal bétonné qui alimente une citerne de 15 m³ (photo 10). Celle-ci se remplit en 20 à 30 minutes. L'eau est chargée en argile, aussi faut-il la laisser décanter pendant 6 semaines pour obtenir une eau claire. Cette opération effectuée, l'eau est transférée dans des réservoirs d'une contenance totale de 6 m³, puis filtrée avant consommation. En tout, 20 m³, soit un an et demi de consommation à 40l/j peuvent être stockés. Les réservoirs et citerne sont en plastique (qui a une durée de vie d'une centaine d'années), protégées par un bâtiment en pierres et un toit en tôle. Le dépôt des matières en suspension reste dans la citerne, sachant que quand la citerne est pleine, elle fait 1,10 m de hauteur dont 5 cm d'argile, ce qui en diminue d'autant la capacité, aussi est-elle nettoyée au moins tous les deux ans.

Un deuxième système d'appoint complète l'alimentation en eau. En effet, les toits de chaque maison des Petits Frères de Jésus récoltent de l'eau, à raison de 140 m² de toits en tôles ondulées recouvertes de pierre. Or, 1 m² permet d'obtenir 1l/mm de précipitations, 10 mm donnent 1000 l. En tout, ce sont 2 500 l complémentaires de stockage. L'avantage de ce deuxième système est qu'il permet d'obtenir une eau claire en 8 jours.

Le gel, qui dure toutes les nuits de décembre à février, n'altère pas les citernes. Le record de froid, depuis la tenue des relevés météorologiques, a été enregistré en janvier 1992. Le gel avait alors duré 20 nuits dont 5 à -10°C (maximum de -13°C).

De la citerne court au sol, depuis 45 ans, un tuyau en plastic sur 200 m au soleil, ce qui chauffe l'eau et permet aux Frères et à leurs visiteurs venus se retirer à l'ermitage de pouvoir prendre une douche chaude en admirant le panorama !

MARDI 18 AVRIL

Le lever est précipité. Il est 5h30 et le jour se lève déjà. Précipitamment nous montons à l'Assekrem pour le lever du soleil. 6 h au sommet. Le soleil est caché par la même brume que la veille au soir, mais le disque apparaît soudain. La vue est belle, les reliefs volcaniques du Hoggar se parent peu à peu de couleurs ocre, rouge et feu. Frères Edouard et Roméro nous invitent à venir boire un thé dans leur salle commune. Il s'agit d'un espace abrité sous des tuiles mais ouvert sur le panorama. Comme le dirent certains dans le groupe, nous aimerions tous une telle "salle de réception". Nous redescendons au refuge pour le petit-déjeuner qui nous attend. Le départ s'effectue à pied pour se mettre en jambe, pendant que les 4X4 sont chargés.



Photo 11 : Volcan Imadouzène

Photo : Alexandra Monot

Nous reprenons la même piste que la veille mais nous bifurquons rapidement sur une piste en nettement moins bon état. Plus en avant se découpe sur l'horizon une barre rocheuse déchiquetée en aiguilles. C'est le volcan Imadouzène, dont nous escaladons le cône abrupt vers une porte naturelle entre deux aiguilles. De là-haut la vue est spectaculaire sur le cratère en amphithéâtre, égueulé vers l'Est (photo 11). L'érosion fait son travail non seulement sur

la crête mais aussi à l'intérieur. Dans le fond du cratère, un ruisseau temporaire a créé du sable à partir du matériel volcanique, sable noir dans lequel le guide nous montre des traces de félin, très reconnaissables aux coussinets.



Photo 13 : Guelta d Issakarassène

Photo : Alexandra Monot

Une fois de retour aux voitures, en étant passés par l'échancrure du cratère, nous poursuivons la route par le plateau vers un col à 2300 m d'altitude dont la descente très pentue est difficile du fait de l'état de la piste très ravinée par les fortes pluies de février (photo 12). Sur le côté de la piste, les crevasses font près d'un à deux mètres de profondeur. Les chauffeurs avancent avec précaution, pendant que le groupe descend à pied. Le paysage devient de plus en plus lunaire : un large plateau saupoudré de pierres basaltiques noires, encadré par des sommets volcaniques, nous sommes sur un champ de lave. Et là, surgissent de place en place des petits troupeaux d'ânes sauvages, qui, méfiants, nous regardent passer. S'il y a des animaux, c'est que l'eau n'est pas loin. Et en effet, le plateau est incisé à quelques kilomètres de là par une guelta, la guelta d'Issakarassène (photo 13). Surprenante présence de l'eau et d'une végétation luxuriante dont la verdure tranche au milieu de ce plateau aride et sombre. En remontant la gorge créée par l'eau, nous tombons sur la source qui apparaît à mi-hauteur d'une petite falaise. Tout autour, la végétation et la faune sont innombrables : figuiers, palmiers, herbes, mousses, libellules, oiseaux qui nichent dans les trous laissés par les bulles d'air emprisonnées dans la roche volcanique. En ressortant de la gorge, la vallée s'élargit et le lit d'écoulement de l'oued se divise. Lors des pluies, l'oued doit couler indifféremment vers une branche ou vers l'autre. A l'étiage, le mince filet d'eau s'écoule en ligne droite, ignorant le bras du lit, pour atteindre une nouvelle zone luxuriante en contrebas d'une micro-falaise formant cascade sur un môle basaltique (photo 14). Poissons, grenouilles et oiseaux divers peuplent cet autre petit univers.



Photo 14 : Cascade de l'Issakarassène

Photo : Alexandra Monot

Notre campement provisoire de la pause déjeuner est établi sous un vieux palmier. Au menu : salade, taboulé, tomates rafraîchissantes et sont agrémentés d'un sirop de menthe. Suit une courte sieste, à l'ombre et au frais (tout est relatif en ces contrées !).

Nous reprenons la "route", franchissons un nouveau col qui nous permet d'atteindre la vallée de la guelta Idjemelène et de l'oued du même nom. La vallée comporte d'imposants chaos granitiques parmi lesquels courent des gazelles, puis nous débouchons sur l'oasis d'Hirafok, au milieu d'une vaste plaine, où nous faisons le plein d'eau. Nous enchaînons les champs de laves et les chaos granitiques avant d'arriver à notre bivouac au pied des monts Ouksem. La dernière voiture de notre étrange caravane met du temps à arriver : la piste avait eu raison d'un pneu. Nous installons le campement dans le lit de l'oued à sec. Il vaut mieux s'installer dans le fond de l'oued car le sol y est plus sablonneux et donc plus moelleux ! Luxe suprême, nous prenons notre premier dîner à la belle étoile mais sur des tables pliantes et éclairé au néon ! Vers 21h30, dispersion du petit groupe à travers le campement pour la nuit. Étrange procession puis dispersion de petites lueurs de ces cyclopes noctambules ... Peu à peu, les lucioles s'éteignent et laissent le firmament puis la lune conduire notre sommeil, bercés par les grillons, ou maintenus éveillés par le doux son du moustique. Pour certains, c'est la première nuit sous la voûte étoilée, qui est ici d'une grande pureté, et le tout à l'abri d'un chaos granitique, quoi de plus beau pour un géographe ?

POINT 4 : La biodiversité du Sud Algérien et sa protection

Le Sud algérien, composé du désert du Sahara, offre un large éventail de richesses : faune et flore remarquables, paysages fascinants dont certains sont issus du volcanisme ou de paléoclimats. Malheureusement, ces trésors sont menacés de disparition suite à une mauvaise utilisation des ressources, à un tourisme mal organisé et à une protection peu

efficace.



Photo 15 : Flore du Hoggar

Photo : Alexandra Monot

La flore appartient à une zone de transition entre la zone méditerranéenne et la zone tropicale, fortement marquée par la sécheresse du désert. L'endémisme est important et nombre d'espèces sont héritées de paléoclimats. Les gueltas, vasques rocheuses retenant l'eau, concentrent la vie. Les arbres sont peu nombreux : acacias, tamaris, calotropis (sève urticante et irritante), quelques oliviers, des palmiers dans les oasis et des lauriers-roses. Pourtant dès qu'il a plu, et pendant plusieurs semaines, le sol se couvre de fleurs (photo 15), principalement dans le lit des oueds. Des plantes grasses se développent : coloquintes, armoises. En tout ce sont près de 300 espèces répertoriées.



Photo 16 : Targui tenant un dob

Photo : Christophe Terrier

La faune est beaucoup plus importante, proportionnellement aux capacités du milieu : guépards (en voie d'extinction), gazelles, mouflons à manchettes (dans les montagnes de l'Atakor ou de la Tefedest), chacals, renards, gerboises, chats des sables et de nombreux oiseaux (dont le moula-moula ou le percnoptère, rapace charognard). De nombreuses gueltas accueillent des barbeaux, poisson introduit dans les années 1940 par un militaire français, et des insectes variés. Enfin, les reptiles en tout genre, lézards ou serpents, sont légion (photo 16). Cependant, nombre de ces animaux sont peu visibles et ne laissent que des traces de leur passage, que l'on découvre au petit jour autour du campement. Nombre de ces espèces sont inscrites sur les listes de protection internationale du fait des menaces d'extinction qui pèsent sur elles, du fait de la fragilité du milieu naturel et d'une présence plus forte des hommes et de leurs troupeaux.

La biodiversité du Sud algérien est loin d'être cernée et un travail de recherche important reste encore à faire. A cette nature étonnamment généreuse en un tel milieu, s'adjoint un patrimoine culturel et archéologique unique. Véritables musées à ciel ouvert renfermant des gravures et des peintures remontant pour certaines à plus de 8 000 ans avant notre ère, le Tassili N'Ajjer et le Hoggar sont des hauts lieux de l'art rupestre mondial.

Face à de telles richesses, l'Algérie conduit une politique de conservation qui tient en plusieurs axes. Le premier consiste en la signature et le suivi des conventions internationales de protection de la nature depuis les années 1970. Le second comporte la création d'une protection législative nationale dans le cadre de territoires préservés et ce depuis 1982.

Pourtant, la gestion de ces territoires protégés connaît de sérieux problèmes. En effet, l'encadrement technique et administratif est insuffisant, du fait d'un manque de budget de fonctionnement et de personnel. La vastitude des territoires les rend difficilement contrôlables, notamment en ce qui concerne une fréquentation touristique dont le taux de charge est souvent supérieur aux capacités d'accueil d'écosystèmes aussi fragiles et fragilisés. A ce jour, l'intérêt des autorités gestionnaires des parcs est focalisé sur les

aspects archéologiques. Ainsi, le parc de l' Ahaggar est géré par l' Office du Parc national de l' Ahaggar (OPNA), sous la tutelle du Ministère de la Culture, qui comporte 370 agents répartis majoritairement sur Tamanrasset (encadrement administratif) et sur 43 postes de surveillance, soit 1 216 km² à surveiller en moyenne pour chaque agent ! Certaines espèces ont déjà disparu : l' addax, l' oryx ou l' autruche, encore présents dans les années 1960. Le parc est confronté à d' importantes difficultés environnementales du fait de l' accroissement démographique et de l' extension de l' agriculture qui provoquent une désertification accentuée par le développement de la consommation de bois et du surpâturage. Le massif de l' Ahaggar renferme en effet, de nombreux pâturages riches et abondants favorables au bétail, grâce à un climat et une topographie qui permettent des pluies suffisantes.

MERCREDI 19 AVRIL

Le jour se lève, de place en place, le petit groupe se réveille et se agite. A la recherche d' un petit coin intime, derrière un rocher, derrière un acacia, chacun se égaille dans la nature pour sa toilette. Faire sa toilette ainsi au milieu de la nature, en contemplant un paysage magnifique, caressé par les rayons du soleil levant procure un sentiment de bien-être étonnant. Ce matin le petit-déjeuner est rapide, Marcel et le guide nous font accélérer car il faut partir à l' assaut des Monts Ouksem le plus tôt possible, avant que la chaleur ne soit trop forte. Lors de la montée, des traces dans le sable indique une intense activité nocturne autour de notre campement : traces de lièvres, de gazelles et de félins. Nous suivons le sentier des chameliers, aperçus la veille à proximité, pour atteindre la passe d' entrée du cratère de cet ancien volcan. Le premier cratère comporte un fond plat avec un espace de marre à sec où poussent herbes et arbres (photo 17). Ce fond, à la forme arrondie exemplaire, est surmonté de parois abruptes faites de dalles de basalte verticales, marquant la limite de la zone intrusive, puis au-dessus, les couches horizontales des épanchements successifs de lave. Au fond du cratère, la mare a laissé la place à des polygones de dessiccation (photo 18).



Photo 17 : Mont Ouksem
Photo : Alexandra Monot



Photo 18 : Polygones de dessication sur le Mont Ouksem

Photo : Alexandra Monot

Nous descendons dans le cratère, puis remontons vers le second cratère qui est plus profond et qui comporte du natron sur son fond (photo 19). Là, au soleil, se trouve un Targui, accroupi près de sacs de natron. Il est là depuis 10 jours et doit y rester encore 15 jours. Tous les jours il fait ce même chemin aller-retour pour rejoindre son campement près de là où nous avons dormi. Dur labeur pour peu de chose, mais un peu qui lui permet de vivre. Son travail, il l'effectue avec quelques outils rudimentaires : un morceau de pierre fini par une grosse pierre taillée. Le gisement de natron se présente sous la forme de blocs de sel feuilletés (photo 20). Sur le côté, un puits a été creusé d'où le Targui extrait une eau verdâtre qui sert à frictionner le corps comme un onguent.



Photo 19 : Mont Ouksem et son natron

Photo : Alexandra Monot



Photo 20 : Gisement de natron

Photo : Alexandra Monot

Le chemin du retour semble bien plus long, les dénivellations étant dans ce sens plus importantes et la chaleur s'étant accentuée. C'est un groupe assoiffé qui arrive aux 4X4 après 2h30 de marche. A peine repartie, la voiture de tête s'arrête brutalement, le chauffeur s'en échappe d'un bond et attrape un dob, sorte de gros lézard. Les facultés visuelles des Touaregs sont surprenantes.

POINT 5 : Le sel et le natron dans le Sahara

Le Hoggar, comme toutes les zones désertiques, comporte des zones salées plus ou moins étendues. Ce sel provient de l'évaporation très forte qui fait remonter vers la surface et précipiter les sels dissous en profondeur. Ces sels demeurent sur place du fait de l'endoréisme ou de l'arésisme des régions désertiques. Enfin, les roches elles-mêmes fournissent du sel lors de leur décomposition, dont les matériels restent sur place, pour les raisons déjà évoquées. Ces conditions de formation expliquent que ces sols halomorphes se situent prioritairement dans les dépressions, soit que les sels y aient été apportés par les eaux de ruissellement, soit par des venues artésiennes, notamment dans les cratères volcaniques. La composition chimique des sels est variable : chlorure de sodium, chlorure de magnésium ou encore nitrates. La variété est également présente quant à l'aspect de ces espaces salés : des croûtes de sel plus ou moins étendues, certaines pouvant être fragmentées en plaques de sel voire en dalles. Il existe en réalité plusieurs sels : le sel stricto sensu, chlorure de sodium, et du natron, carbonate de sodium cristallisé.

Ce produit de la nature est exploité par les hommes depuis longtemps. Sans remonter aux pharaons dont la momification passait par le maintien du corps durant 70 jours dans du natron (d'après Hérodote, Histoires), le sel est une nécessité, les hommes ayant des besoins en sel plus élevés dans les zones arides du fait de l'importante sudation qui entraîne une perte en sodium de l'organisme.

Le natron se présente sous la forme de tuiles que les hommes ramassent en les cassant si nécessaire à l'aide d'un outil en bois et pierre (le métal est trop fragile pour résister longtemps aux attaques du sel). Ces tuiles sont placées dans de grands sacs qui sont ensuite chargés sur des dromadaires avant d'être emportés vers des usines (le natron est par exemple utilisé en Algérie pour fixer les teintures des vêtements) ou des acheteurs potentiels, notamment dans les oasis.

Le sel est une ressource traditionnelle du Sahara, dont le commerce caravanier a fait la fortune des Touareg jusqu'à la première moitié du XX^{ème} siècle, servant parfois de monnaie d'échange. Mais si le sel revêtait une importance pécuniaire au Moyen-Age ou à l'époque moderne, aujourd'hui sa valeur a fortement chuté. En Algérie, un kilo de natron vaut 5 dinars, soit 5 cents.

Aujourd'hui, il reste 3 grandes zones d'exploitation du sel gemme : en Mauritanie, au Mali et en Algérie (Amadror principalement) qui donnent lieu à un commerce intra-étatique avant tout. Mais les caravanes de sel ont quasiment disparu, avec le nomadisme et le commerce caravanier d'une manière générale. Toutefois, ces caravanes de sel sont les dernières représentantes de ce que fut le commerce caravanier dans le Sahara. Une barre de sel gemme représente environ 30 kg. Chaque dromadaire peut porter jusqu'à 4 barres, soit 120 kg. Pour se rendre compte de l'importance de ce commerce, on peut prendre l'exemple de la route du sel entre Taoudenni au Nord Mali et Tombouctou au centre du Mali. Entre 1901 et 1909, le commerce était passé de 23 000 à 70 000 barres transportées. En 1948, ce sont 90 000 barres et le maximum est atteint en 1958 avec 160 000 barres, soit 4 800 tonnes soit encore 40 000 dromadaires. Mais en 1974, ce ne sont plus que 32 000 barres qui sont transportées soit 960 tonnes et 8 000 dromadaires, chute vertigineuse de ce commerce avec les indépendances, la fixation des frontières et la concurrence de sels marins.

Nous traversons un nouveau champ de lave : la terre rouge brique a été mise à jour par

L'érosion lors des pluies sous les roches de basalte, comme semblent le montrer les rigoles d'écoulement qui parsèment la surface. Le plateau débouche sur le vaste lit d'un oued comme l'atteste la présence d'herbes et d'arbres. La zone, très sablonneuse est dangereuse pour les voitures. Avec dextérité, les chauffeurs s'en sortent par de petites accélérations et des coups de volants à droite et à gauche pour éviter l'ensablement. Au milieu de l'oued, un puits récent d'une dizaine de mètres de profondeur permet de faire une petite halte avant d'arriver à la guelta In Amertek. Cette guelta est située au pied d'un môle basaltique présentant une série d'orgues, môle résistant à l'érosion et qui forme cascade lors des écoulements. Il ne reste qu'une grande étendue d'eau verte qui a l'air relativement profonde. Des hirondelles volètent au-dessus de nos têtes. De la guelta part une vallée encaissée qui doit être le lit de l'oued In Amertek (photo 21). Toutes les gueltas que nous avons vues présentent les mêmes caractéristiques : la présence d'une intrusion basaltique dans du matériel granitique ou gréseux.



Photo 21 : Oued in Amartek

Photo : Alexandra Monot

Nous poursuivons la route vers l'oasis de Mertoutek par un nouveau champ de lave. Des montagnes décomposées en chaos granitiques bordent la vallée que nous empruntons. Un gros bloc granitique tombé de la montagne borde la piste. Dans sa chute, il s'est brisé en donnant une forme originale. A 12h45, le village apparaît au tournant de la route, d'abord le cimetière clôt de murs, puis les premières maisons. L'oasis est un écrin de verdure dans un monde ocre et rouge (photo 22). A l'entrée du village une structure en roseaux séchés, appelée "zerribas", comportant plusieurs cases, nous accueille. Il s'agit du "centre d'accueil des visiteurs". Là, le maire, Hoceïni, nous attend. Les retrouvailles sont chaleureuses entre les villageois et Marcel et avec les chauffeurs.



Photo 22 : Oasis de Mertoutek

Photo : Alexandra Monot

Nous déjeunons à l'abri de la chaleur, avec comme à l'accoutumée des crudités. Après une courte sieste, nous partons faire la visite des jardins de l'une des familles du village. Il faut emprunter une porte installée dans une palissade en zerribas qui sert à empêcher les animaux d'entrer et de dévorer les cultures.



Photo 23 : Jardin de l'oasis de Mertouek

Photo : Alexandra Monot

Mertoutek comprend 370 habitants dont 60 enfants, dispersés en petits hameaux le long de l'oued. Les jardins se présentent sous la forme de culture en étage avec au sol des petits carrés de culture (oignons, maïs, carottes, choux, lentilles, blé, orge, luzerne, tomates) sous des figuiers et palmiers-dattiers (qui produisent 50 kg/an/palmier) ainsi que de la vigne

(photo 23). La terre est donnée aux agriculteurs et l'eau est gratuite, seuls la création ou l'entretien d'un puits sont privatifs. Le château d'eau de l'oasis est alimenté par un puits et une pompe offerts par le village d'Idélès, avec une unité d'assainissement et un contrôle hebdomadaire de la qualité de l'eau. La culture est avant tout destinée à l'autoconsommation, sauf les dattes en partie vendues à Tamanrasset et les tomates, vendues aux Touareg de passage. A la découverte des jardins, le petit groupe saute les haies et passages aménagés dans les palissades (zerribas), remonte l'oued qui est en eau à certains endroits. Les animaux du village (chèvres principalement) sont maintenus enfermés dans des cases en zerribas et ne sortent qu'accompagnés pour éviter leur dispersion ou des dégâts dans les plantations.

Nous visitons l'école. Elle coûte 20 dinars par enfant pour une année de scolarité, cantine comprise. Celle-ci fait face à l'école mais elle ne comprend qu'une vaste dalle coulée au sol et des poutres métalliques. Le chantier semble abandonné depuis quelques années. A 14 ans, la scolarité peut se poursuivre à Idélès, même pour les filles. Sur les 3 instituteurs de l'école, un est originaire de Mertoutek, mais les deux autres viennent d'In Salah plus au Nord. La scolarité commence à 5 ans. L'instituteur en chef, jeune, nous explique en Anglais, car il ne parle pas le Français (où comment la francophonie se perd ...) que les problèmes de son école sont liés à la très grande pauvreté des villageois. Le problème numéro 1 est la nourriture aux quantités et qualités insuffisantes. Le problème numéro 2 est la rareté des vêtements.

Dans le village, l'espérance de vie, du fait des conditions de vie et de l'encadrement sanitaire, est courte (40 à 50 ans). Ici, pas de médecin. Il est censé passer tous les 6 mois, mais il n'avait pas été vu depuis un an. Souvent ses traitements se résument à une ordonnance avec des médicaments à chercher à Tamanrasset et à payer, autant dire que l'ordonnance ne sert à rien. Mais les problèmes les plus graves sont dentaires.

Pendant que certains visitent les jardins, Denis et Jérôme, les médecins du groupe auscultent les nombreux habitants venus de toute l'oasis. Les principales pathologies sont des carences alimentaires et des infections liées à un manque d'hygiène ou aux conditions géographiques (problèmes ophtalmologiques dus au soleil, au vent et au sable). La séance de consultation est bien plus longue que prévu, tant il y a du travail, aussi le reste du groupe entame une petite sieste en les attendant avant d'aller voir les peintures et gravures rupestres de l'oued Mertoutek, découvertes et relevées pour la première fois en 1935 par la Mission Coche, à laquelle participait Frison-Roche.

A 16h45, nous remontons en 4X4 le lit de l'oued. Des maisons et jardins jalonnent le cours d'eau sur les terrasses supérieures du lit. La température qui a chuté rapidement de 37 à 30°C permet aux habitants de s'occuper de leurs jardins pendant que les femmes vont à la rivière.

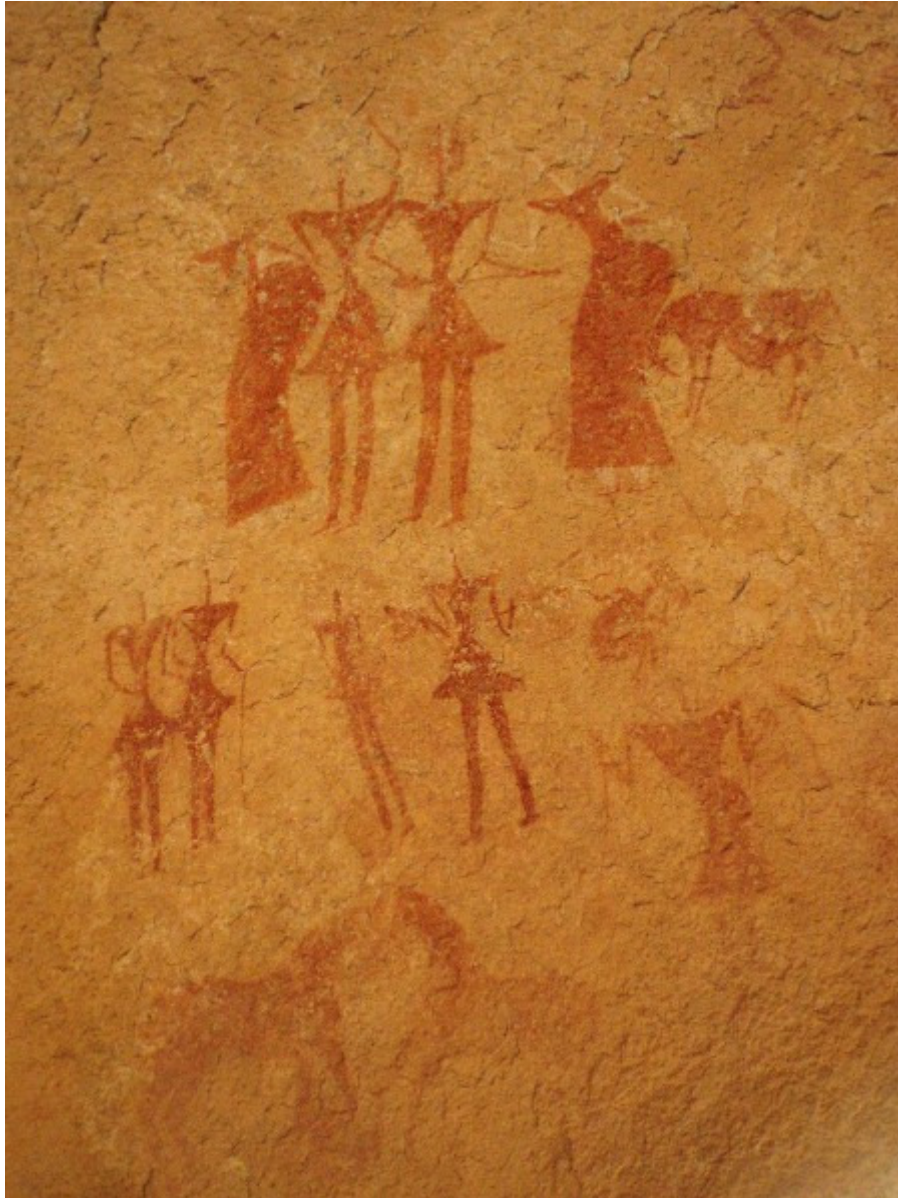


Photo 24 : Peintures rupestres de l'oued Mertoutek

Photo : Alexandra Monot

Les peintures et gravures se trouvent dans des abris créés par les chaos granitiques qui bordent le lit majeur de l'oued. La présence de l'art rupestre indique une présence ancienne de l'homme en cet endroit. Certaines peintures représentent des scènes de chasse, de danse et même un char (photo 24). Au cours de la pérégrination dans les chaos, nous apercevons un daman des rochers qui court se mettre à l'abri à notre approche.

En revenant à notre "résidence", nous nous arrêtons pour observer une foggara qui court en ligne droite parallèlement au lit mineur de l'oued et qui permet l'irrigation des jardins sur la rive gauche de l'oued. En notre absence, le maire du village nous a fait préparer un méchoui. Une chèvre a été tuée l'après-midi en notre honneur, mais elle n'a malheureusement pas eu le temps de bien cuire et est élastique. Elle sera meilleure le lendemain, une fois recuite. Pendant que nous dînons à l'abri des zerribas (les bourrasques de vent sont importantes), les affaires vont bon train. L'un des chauffeurs, chef de famille d'un campement nomade, achète au village des tomates séchées. Elles sont pesées kilo par kilo à l'aide d'un sceau en plastique sur une balance avec un poids. En tout 58 kg sont

achetés, ce qui représente 580 kg de tomates fraîches. L'acheteur recompte systématiquement, par des marques au sols, les kilos mis dans de grands sacs en toile. Après le décompte s'ensuivent de longues palabres quant au prix, d'abord debout puis assis autour du thé.

Vers 22h30, tout le monde a rejoint sa couche, certains à l'intérieur des zerribas, d'autres à l'extérieur dans la zone protégée par la palissade, d'autres encore cherchant le frais s'installent près des voitures où dorment les chauffeurs. Toute la nuit, un vent chaud souffle en bourrasques.

JEUDI 20 AVRIL

Nous quittons nos hôtes de Mertoutek à regret. Le trajet initialement prévu doit être modifié : les pluies de février ont été si importantes qu'il n'est pas possible d'emprunter l'itinéraire prévu : le fond de l'oued dans lequel nous devions passer comporte trop d'eau ! Nous reprenons la piste de la veille avant de bifurquer en prenant la chaîne de la Téfédést par l'Est. En route, nous tombons sur le premier campement de Touareg nomades (photo 25). Il n'y a que des femmes qui sont avec les enfants et les chèvres. Le campement se résume à quelques tentes soutenues par des poteaux en bois. Les affaires sont mises hors de portée des bêtes sur des promontoires en bois (2 poteaux portant une planche en hauteur). L'accueil s'effectue par un bol de lait de chèvre frais.



Photo 25 : Campement targui

Photo : Christophe Terrier

La route se poursuit par une suite d'oueds dont le passage est plus ou moins bon. Les chauffeurs sont très concentrés, la piste est mauvaise. La température est de plus en plus marquée. Nous atteignons rapidement 37°C à l'ombre, mais il n'y a pas d'ombre !

Soudain, au milieu de nul le part, sur le côté de la piste, alors que la plaine que nous

traversons en emplie d'acacias et de buissons, apparaît un monticule de terre et de pierres et là deux hommes avec des pioches. Ils sont en train de construire un puits sur ordre des autorités, mais ils ont l'air sceptique quant à la présence d'eau en cet endroit. Ils ont eu l'ordre de creuser ! Leurs affaires sont suspendues dans les branches d'un acacia un peu plus loin, à l'ombre.

Nous poursuivons notre chemin après avoir échangé quelques mots et réflexions. Ainsi se font les rencontres dans le Hoggar, toute présence humaine est repérée et aboutit à un échange, moyen d'entretenir des relations dans un univers vaste et peu humanisé, mais aussi moyen de se tenir au courant des derniers événements et de contrôler le territoire et les activités qui s'y déroulent.



Photo 26 : Oued Ahates

Photo : Alexandra Monot

L'impression de chaleur est écrasante quand nous arrivons sur le lieu de notre déjeuner. Nous sommes dans l'oued Ahatès (photo 26), sorte de vallée encadrée par des roches granitiques, plutôt une cuvette dans laquelle s'engouffre un vent chaud qui accentue encore l'impression de chaleur. Plusieurs petits chaos granitiques isolés comportent des peintures et des gravures, mais peu à peu le groupe diminue : les uns après les autres les membres du groupe retournent au bivouac pour être à l'ombre des ramures de l'acacia sous lequel nos guides ont étalé le tapis. Là il fait un peu plus frais et il y a de l'eau. Le repas de crudités est le bienvenu. S'ensuit une petite sieste bienfaisante avant de reprendre la piste. Les voitures sont des étuves, le vent qui y pénètre, fenêtres ouvertes, brûle les yeux. Nous longeons la Garet el Djenoun, mais nous en discernons à peine les contours tant la brume est conséquente.



Photo 27 : L'étrange caravane

Photo : Alexandra Monot

Peu à peu, l'horizon s'élargit et s'étend : les 4X4 s'arrêtent (photo 27) sur une petite hauteur constituée d'une dune de sable recouverte de galets basaltiques façonnés régulièrement par l'érosion éolienne. Face à nous l'erg Télachimt : les dunes de sable blanc tranchent avec des éminences de grès, de granite et de basalte aux couleurs sombres qui sont encore soulignées par la blancheur du sable (photo 28). Le spectacle est saisissant. Le vent chaud qui souffle dans notre dos est très sec : il fait extrêmement chaud, mais nous n'avons pas l'impression de transpirer tant l'évaporation est importante. Ce soir au bivouac, tout le groupe aura droit à un petit cachet de carbonate de sodium avec le bol de thé ! La dune sur laquelle nous nous tenons présente une étrange disposition des pierres basaltiques sur un de ses flancs. La disposition en cercles concentriques semble montrer qu'il s'agit vraisemblablement d'une tombe.



Photo 28 : Erg Telachimt

Photo : Alexandra Monot



Photo 29 : Dans l'erg Telachimt

Photo : Alexandra Monot

Nous fonçons vers les dunes, sur un reg bien plat qui cède la place progressivement au sable. Soudain, l'un des chauffeurs s'écarte de la piste tracée par la voiture de tête, tente de monter sur une dune et s'ensable. Les coups de pèle n'y font rien, la voiture, lourdement chargée est ensablée jusqu'à la caisse. Il faudra l'intervention d'un autre 4X4 avec un treuil et l'énergie des hommes poussant la voiture pour arriver à tirer la voiture de ce mauvais pas. Près d'une heure est ainsi perdue. Nous nous faufile entre les dunes majestueuses et au bas d'une grande dune nous tombons sur un lac bordé de beaux arbres bien verts (photo 29). L'endroit est splendide et servira de bivouac.

Au cours de la soirée, Marcel nous raconte l'histoire de la conquête du Sahara par les

Français au XIX^{ème} siècle et la résistance des farouches Touareg. Autour du feu, assis sur des matelas moelleux, nous nous laissons bercer par l'histoire ainsi contée. Le moment est magique, tout le monde écoute, même nos accompagnateurs se taisent. Chaque rejoint son petit campement pour passer la nuit, mais l'un des chauffeurs préfère dormir sur le toit de sa voiture, car il a peur des bêtes. Il est vrai à y réfléchir que cet endroit si abondamment pourvu en eau au milieu des dunes doit servir d'abreuvoir à tous les animaux des environs, impression confirmée le lendemain au réveil au vu des traces sur les berges du lac. Avec la nuit et la chute des températures, le vent est lui aussi tombé. La nuit sera fraîche : une vingtaine de degrés, ce qui permet de bien dormir et de prendre du repos après cette journée étouffante.

POINT 6 : Les conquêtes du Sahara

Après que le Comte de Bourmont ait débarqué en 1830 à Sidi Ferruch, et se soit emparé d'Alger, une triple question se posa au gouvernement français : faut-il réembarquer ? doit-on rester en occupant quelques villes de la côte ? ne serait-il pas judicieux d'étendre la colonisation ? Ce fut la dernière qui reçut une réponse positive. Cette colonisation allait demander un siècle pour être terminée. Dans le cadre de ce bref rapport, nous nous intéresserons seulement au Sahara. Jusqu'en 1880, cette vaste étendue mystérieuse n'est parcourue qu'épisodiquement par des explorateurs individuels. Citons, pour commencer, Ibn Battuta qui, parti du Maroc en 1352, s'en va vers l'actuel Mali, dont il rentre en 1354.

Puis, après une longue période sur laquelle nous avons peu d'information, le Major Laing est le premier européen, parti de Tripoli, à atteindre In Salah en décembre 1825 et Tombouctou en Août 1826. Expulsé de cette ville le 22 septembre, il est assassiné par les Touaregs quelques jours plus tard.

Le Français René Caillié, converti à l'islam et voyageant sous le nom d'Abd Allahi, part de l'actuelle Guinée et arrive à Tombouctou le 20 avril 1828. Protégé par sa conversion, il en repart sain et sauf, traverse l'épouvantable Tanezrouft et arrive à Tanger le 27 septembre. Exploit qui lui vaudra ensuite tous les honneurs.

Le 2 avril 1850, une nouvelle expédition quitte Tripoli pour gagner le Soudan. Elle comprend 3 explorateurs : Richardson, Overweg et Barth. Seul le dernier survivra après avoir, pendant 5 ans, parcouru le Sahel et le Sahara. Il regagne Tripoli le 17 août 1855. Ses ouvrages l'ont fait longtemps considérer comme le modèle des explorateurs.

Henry Duveyrier le fut à sa manière. A l'âge de 20 ans, il part pour le Sahara, descend jusqu'à El Goléa, qu'il quitte sous la menace, et séjourne ensuite 18 mois chez les Touaregs Ajers, entre Ghadamès et Ghat. Son livre « Les Touaregs du Nord », publié en 1864, est un travail colossal sur tous les aspects du désert : géographie, habitants, faune, flore, etc. Ce voyage lui vaudra d'être nommé Chevalier de la Légion d'Honneur à 22 ans.

Ainsi en 1870, la France n'a conquis le pays que jusqu'à Laghouat, 400 km au sud d'Alger. Mais, en contrepoint de la défaite de 1870, de la perte de l'Alsace et de la Lorraine, les gouvernements successifs veulent hâter la colonisation, en particulier de l'Afrique noire, supposée recéler d'énormes richesses.

Adolphe Duponchel (ingénieur des Ponts et Chaussées du Gard et auteur du livre "Le chemin de fer de l'Afrique Centrale") propose, en 1875, de construire une voie ferrée qui, partant du nord de l'Algérie, descendrait jusqu'au fleuve Niger pour s'y diviser en deux branches : l'une vers le Sénégal et l'autre vers le Lac Tchad.

La reconnaissance des itinéraires possibles conduit le gouvernement à organiser 3 missions, dont l'une, confiée au Colonel Flatters, doit traverser le Sahara. Une première tentative, en 1880, tourne court. La seconde sera un échec total, suite à l'attaque des Touaregs Hoggars, totalement opposés à la présence française, qui leur interdirait de poursuivre la traite des Noirs, source essentielle de leurs revenus. Le Colonel Flatters et ses principaux adjoints sont tués à un puits désormais appelé par les Touaregs : Tadjenout tan Koufar (le puits des infidèles). Les 11 Français de l'expédition et 50 des 80 soldats et chameliers meurent dans ce drame.

C'est en 1899 seulement que le Sahara sera traversé par la Mission Foureau-Lamy, fortement armée, et qui retrouvera près du Lac Tchad la Mission Gentil, partie du Congo et la Mission Joaland-Meynier (ex Mission Voulet-Chanoine de sinistre mémoire) venue du Sénégal.

En 1902, à Tit, petit village à 40 km au nord de Tamanrasset, les Touaregs Hoggars attaquent une colonne française dirigée par le Lieutenant Cottenest. Ils y perdent 150 guerriers, ce qui pousse leur chef, l'Aménokal Moussa ag Amestane, à se soumettre en 1904.

Le Sahara n'est pas encore pacifié pour autant. Pour preuve l'assassinat du Père Charles de Foucauld à Tamanrasset, le 1er décembre 1916, par des Touaregs Senoussis venus de Libye. On considère que la pacification du Sahara a été vraiment terminée vers 1930.

Mais, en parallèle à cette conquête militaire, une œuvre immense a été accomplie et se poursuit encore aujourd'hui. Œuvre industrielle avec la mise en valeur des hydrocarbures, résultat des travaux de Conrad Kilian. Œuvre historique avec de nombreuses expéditions de découverte et de recensement des gravures et des peintures rupestres. Les noms de Henri Lhote, Théodore Monod et Malika Hachid sont indissociables de ce travail essentiel pour la connaissance de l'Histoire du Sahara.

Œuvre scientifique avec des études poussées (comme celles du Professeur Rognon) pour comprendre les raisons de la désertification et chercher comment lutter contre elle.

Enfin il ne faut pas oublier de mentionner l'attrait constant des grands espaces, qui a conduit à la naissance et au développement du tourisme d'aventures. Mais aussi le vertige des cimes, qui a amené, depuis la première ascension de la Garet el Djenoun (la montagne sacrée des Touaregs Hoggars) par Coche et Frison-Roche en 1935, des centaines d'alpinistes à gravir ces magnifiques (et redoutables) montagnes volcaniques du Hoggar, régal des yeux pour les touristes et sujet d'admiration pour les géologues.

Marcel CASSOU

VENREDI 21 AVRIL



Photo 30 En file indienne dans l'erg Telachimt

Photo : Christophe Terrier

Nous quittons le campement pour une promenade matinale en file indienne dans les dunes, pendant que les 4X4 sont chargés (photo 30). Les voitures nous prennent un peu plus loin, après s'être bien alignées face à la pente, sur l'arrête sommitale d'une dune. Nous traversons une zone dunaire parsemée de reliefs volcaniques résiduels dont la teinte ébène de certains édifices basaltiques tranche sur le jaune clair du sable. A l'horizon se forme dans la brume un relief plus imposant. C'est la Garet el-Djenoun, la montagne des génies, montagne sacrée des Touareg (photo 31). Nous nous arrêtons au sommet des dernières dunes séparées de la Garet par un oued. Marcel nous explique l'ascension de la Garet par Frison-Roche en 1935. Pour descendre les dunes, les véhicules empruntent le plus court chemin : une dépression entre deux dunes. La pente est impressionnante, l'avancée se fait lentement non du fait de cette inclinaison, mais du fait de la présence de pierres basaltiques tranchantes. Les chauffeurs sont heureux, ils rigolent, contents de leur effet sur les touristes que nous sommes si habitués aux routes et aux rues de nos agglomérations. Ici le 4X4 est le palefroi et le mécanicien le chevalier. Après avoir traversé le plateau des dunes à près de 120 km/h en faisant la course, ils rient de nous entendre nous exclamer face à la pente. Ils sont heureux dans ces étendues dont ils connaissent les moindres contours non par les cartes mais parce qu'ils ont appris à en mémoriser, depuis leur enfance, les emplacements les uns par rapport aux autres. La carte est mentale et élaborée au cours des années. L'un des chauffeurs nous explique qu'il a commencé à l'âge de 12 ans et depuis 17 ans il parcourt ces contrées et peut en citer les noms sans erreur ni omission.



Photo 31 : La Garet el Djenoun émerge de l'erg Telachmit

Photo : Alexandra Monot

Nous nous dirigeons vers le camp de base des expéditions parties à l'assaut de la Garet en 1935 et 1975. Nous passons pour cela par un fond d'oued et un paysage de steppe arborée. Un campement targui surgit : c'est celui de Kader, l'un des chauffeurs. Une tente pour les invités a été montée et décorée avec des tapis tissés dans lesquels des miroirs sont insérés. La tente est installée dans le lit de l'oued, alors que le campement est caché à notre vue, étant situé sur les terrasses supérieures de l'oued. Cependant la tente est au soleil et la chaleur y est grande, aussi nous nous installons sur les tapis qui ont été disposés sous un acacia à proximité, dont les branches basses sont soulevées à l'aide de branches cassées. Nos médecins vont au campement pour ausculter l'un des enfants qui est malade : il a une otite surinfectée avec percement du tympan. Finalement, tous les enfants et toutes les femmes passent à la visite médicale. Mais des cas de galle diagnostiqués ne peuvent être soignés, faute de médicaments adaptés. Pendant ce temps, le méchoui se prépare. Après le repas, la sieste est générale sous l'acacia, pendant que les médecins vont visiter d'autres campements de nomades dans les environs. Les conditions d'hygiène (les enfants dorment à même le sable dans les déjections des caprins) semblent être à l'origine de nombreuses maladies.



Photo 32 : Autour d un puits dans la Tefedest

Photo : Alexandra Monot

Nous reprenons la route vers le site rupestre de Timakatine, mais nous devons nous dérouter pour refaire le plein d'eau. Nous atteignons une petite vallée de la Téfédést où un puits a été creusé (photo 32). L'eau sortie est d'une couleur verdâtre. Pour nous rassurer les guides disent que c'est seulement pour l'eau de vaisselle, mais nous ne sommes pas dupes, les petites pilules miracles à base de chlorure d'argent seront utilisées ce soir. Les "French Doctors" comme les ont surnommés les Touareg, repartent vers un campement où une femme qui a accouché trois jours plus tôt est en mauvaise santé et ne peut s'occuper de son nourrisson. Elle est maintenue sous une couverture dans un coin de la tente. Il faut impérativement l'hospitaliser. Entre temps, le reste du groupe est arrivé sur le lieu du bivouac où nous faisons le tour des premières gravures rupestres proches du campement, une fois de plus dans des chaos granitiques. Les médecins arrivent. Ils sont en palabre avec les chauffeurs pour appeler avec le téléphone satellite l'ambulance la plus proche. La jeune femme ne sera sauvée que si elle est prise en charge rapidement. Mais il faudra près d'une heure et toute la persuasion de nos médecins pour que les guides acceptent de téléphoner. Triste poids de la vie d'une femme dans ces contrées si habituées à la mort et à une courte espérance de vie.



Photo 33 : Nos chauffeurs et guides

Photo : Alexandra Monot

C'est le dernier dîner à la belle étoile, aussi nous invitons nos chauffeurs et cuisiniers à se joindre à nous pour le thé (photo 33). La nuit est calme et fraîche, l'espace du bivouac est si vaste sur un sable moelleux que chacun a pu trouver l'endroit idéal pour s'abandonner dans les bras de Morphée.

SAMEDI 22 AVRIL

Désormais habitué, le groupe s'éveille avec le lever du jour. Chacun peut alors se rendre compte de l'activité nocturne intense qui s'est déroulée là où certains la veille au soir avaient voulu s'installer, près des rochers. Les traces de serpents et de scorpions y sont innombrables. Dans le lit de l'oued ce sont les traces de gazelles, fennecs et chacals. Nous partons explorer cette zone à la recherche des peintures rupestres. Le paysage est composé de reliefs volcaniques résiduels, comme des necks ou des dômes en demie-orange, et de reliefs granitiques plus ou moins érodés (photo 34), où on trouve l'art rupestre. Entre ces éléments du relief, se déploie une zone plane en sable ponctuée de petits monticules constitués de paléosols et couronnés d'une végétation climacique (photo 35). Le tout subit une forte érosion sous un milieu tropical sec et qui, peu à peu, provoque la disparition de cette végétation héritée. De place en place, sur les côtés externes du lit de l'oued, les arbres sont déjà morts. Il y a là une richesse géomorphologique, archéologique et biogéographique fort intéressante. Sur le sol affleurent, près des chaos granitiques, des éclats de poterie travaillée.



Photo 34 : Site de Timakatine

Photo : Alexandra Monot



Photo 35 : Paléosols à Timakatine

Photo : Alexandra Monot

A notre retour au bivouac, les voitures ont été chargées, nous sommes prêts à partir. Nous reprenons la piste plein Ouest et croisons plusieurs campements de nomades (photo 36). Mais nous ne nous arrêtons qu'à celui de notre guide Alindi. Cinq femmes, 11 enfants et deux hommes sont présents. Tout le monde est en bonne santé ici, ce qui signifierait que les conditions du campement dépendent aussi de la manière dont le chef de famille conduit l'ensemble et du niveau financier. L'importance des troupeaux de chèvres et de dromadaires sont ainsi des indicateurs de la richesse du campement. A proximité d'In Eker, nous atteignons un puits où est rassemblé un important troupeau de dromadaires, de chèvres et d'ânes (photo 37). Il s'agit en fait de plusieurs familles touareg venues du Mali pour trouver dans cette région des pâturages pour leurs bêtes, car plus au Sud c'est la sécheresse.



Photo 36 : Campement de Touareg

Photo : Christophe Terrier



Photo 37 : Autour d un puits

Photo : Alexandra Monot

Soudain des poteaux électriques, mais sans fil, se dressent dans la plaine et se dirigent vers une montagne, Tan Affela, où la France a mené des essais atomiques dans les années 1960. Mais la "civilisation" n'est pas loin : d'autres poteaux apparaissent au loin mais cette fois avec des fils. Ils indiquent l'emplacement de la route nationale 1 (In-Salah - Tamanrasset) qu'ils longent. Et en effet, surgit devant nous la bande bitumée qui tranche sur l'ocre de la plaine désertique (photo 38). Tamanrasset est à 160 km plus au Sud. La route est en mauvais état. Ici, les nids de poule sont pour les autruches. A certains moments, il vaut mieux rouler sur la piste parallèle à la route plutôt que sur la route, qui de plus est en travaux. Des conduites de gaz et d'eau sont en cours d'installation sous la route, pour alimenter Tamanrasset à partir d'In-Salah. La route est surveillée : nous croisons à plusieurs reprises

des véhicules de la police ou de l'armée, qui parfois arrêtent certaines voitures ou certains camions.



Photo 38 : La Nationale 1

Photo : Alexandra Monot

Notre dernier déjeuner (photo 39) est pris à l'ombre d'un tamaris près d'In Amguel où Marcel a eu l'ingénieuse idée de s'arrêter pour acheter des sodas qui sont bus avec avidité.



Photo 39 : Dernier déjeuner

Photo : Alexandra Monot

Nous arrivons à Tamanrasset vers 17h15 où nous redécouvrons le plaisir simple d'une douche. Mais le retour à la foule est brutal. Tamanrasset, après une semaine de désert, donne l'impression d'être une fourmilière.

DIMANCHE 23 AVRIL

POINT 7 : Le tourisme dans le Hoggar

Le Hoggar fait l'objet d'un tourisme principalement de désert ou d'aventure pris en charge par des agences touristiques, hôtels et camps, basés principalement à Tamanrasset, et favorisé par un service aérien régulier via l'aéroport de Tamanrasset vers Alger ou l'Europe. Parmi les principales attractions touristiques figurent les paysages montagneux désertiques, issus du volcanisme récent du Tertiaire et du Quaternaire et des zones de socle métamorphique qui entourent les zones volcaniques, la culture targuie, et les nombreux sites rupestres.

Au 31 décembre 2005, 7 443 touristes étaient venus dans l'année par le biais d'agences de voyage et 11 441 personnes avaient franchi les frontières du Sud algérien par voies terrestres, selon les chiffres de la Direction du Tourisme de Tamanrasset. Les principales nationalités représentées sont les Français (5 283, soit 71%), tandis que les Allemands, les Italiens, les Suisses, les Espagnols, les Belges ou les Anglais représentent chacun entre 6 et 3%. Pour le premier trimestre 2006, les Français regroupent 90% des touristes internationaux arrivés à Tamanrasset. Cette prédominance s'expliquerait, selon les autorités, par le passé colonial et la béatification du père de Foucauld survenue en 2005. Le tourisme dans le Sud algérien revient de loin, il fut en effet totalement interrompu entre 1992 et 1998, pendant la période troublée. Mais il demeure très lié à la conjoncture internationale. Ainsi, à la suite des attentats de 2001 aux Etats-Unis, la fréquentation a fortement chuté en 2002 et 2003, ne reprenant que lentement en 2004.

Fréquentation touristique à Tamanrasset de 1999 à 2005 (Source : Direction du Tourisme, Tamanrasset, avril 2006)

Pays	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
France	210	855	3271	3350	3533	3690	5283
Allemagne	59	923	995	1190	263	350	454
Italie	47	572	450	258	245	310	392
Suisse	30	434	505	345	223	315	319
Espagne	25	111	255	107	125	420	239
Belgique	8	62	99	148	88	345	228
Algérie	0	0	0	738	209	1500	197
Angleterre	9	44	9	30	16	40	80
Autriche	11	107	35	33	33	101	57
Canada	4	14	8	5	8	40	28
Etats-Unis	4	13	3	4	20	30	23
Hollande	8	16	56	3	7	32	20

Japon	2	40	23	1	4	25	20
Par voies aériennes	450	3237	5782	6245	4858	7621	7443
Par voies terrestres	250	802	1800	1799	680	430	11441

Le tourisme se concentre entre décembre et mars, à la période de moins forte chaleur. Ainsi, ces mois voient la fréquentation touristique atteindre les 850 à 1050 personnes par mois, alors que le reste de l'année, ce sont moins de 50 touristes mensuels qui sont comptabilisés. Tamanrasset n'est considérée que comme une ville étape au début et à la fin des circuits. La ville comporte 4 hôtels, dont certains sont fermés depuis plusieurs années pour restauration, et 14 autres lieux de villégiature, notamment chez les propriétaires des agences de tourisme qui sont au nombre de 16 et dans les campings aménagés aux entrées de la ville. Mais si les capacités d'hébergement suffisent, ce n'est pas le cas des moyens de transport. En effet, le parc automobile (4X4) est en sous-capacité. Aussi, des accords ont été passés avec des agences automobiles algériennes pour l'acquisition de nouveaux véhicules par le biais de prêts bonifiés par le trésor public (1 à 2% d'intérêt), afin de limiter l'impact des taxes.

De nombreux projets sont à l'étude pour développer le tourisme dans la région. La cadence des vols aériens serait augmentée par 2 à 3 vols quotidiens par Air Littoral, Aigle Azur ou Air Algérie, les trois compagnies qui desservent Tamanrasset. Pour permettre cette hausse du trafic aérien, le ministère du tourisme s'est engagé à financer le développement des infrastructures aéroportuaires. De nouveaux hôtels sont à l'étude ainsi que des programmes pour maintenir les touristes quelques jours sur la ville (centre d'artisanat, musées, pèlerinage au Bordj ou à la Frégate, hauts lieux de vie du Père de Foucauld). Enfin, la construction d'une route desservant le refuge de l'Assekrem est à l'étude avec l'installation de panneaux de signalisation, ce qui, pour les Touareg, serait une perte d'exploitation car ils sont chauffeurs et guides justement parce que les pistes sont mauvaises et qu'il n'y a pas de signalisation. Mais si ces projets existent, ils le sont surtout sur le papier et sont loin d'être réalisés ou réalisables, faute de moyens et de stratégies à long terme.

Compte-rendu rédigé par Alexandra Monot, à partir de ses notes de route, avec l'aide de

- ▶ Christiane Barcellini (auteur)
- ▶ Marcel Cassou (auteur du rapport sur la Conquête du Sahara)

Ressources documentaires

Articles :

- ▶ FONTAINE J. (2005), "Infrastructures et oasis-relais migratoires au Sahara algérien", *Annales de Géographie*, n°644, p. 437-448
- ▶ PONS F-X. (1997), "Le Sahara et ses frontières étatiques : géopolitiques et enjeux", *L'information Géographique*, n°4, p. 156-159
- ▶ "Le Sahara, cette autre Méditerranée" (2002), *Méditerranée*, n°3-4, 124 p.

Livres

Sur le thème de la Géographie physique :

- DEMANGEOT J., BERNUS E. (2001), *Les milieux désertiques*, A. Colin, 295 p.
- PETIT-MAIRE M. (2002), *Sahara. Sous le sable ... des lacs. Un voyage dans le temps*, CNRS Editions, 127 p.
- DE PLANHOL X., ROGNON P. (1970), *Les zones tropicales arides et subtropicales*, A. Colin, 485 p.
- ROGNON P. (1994), *Biographie d un désert. Le Sahara*, L Harmattan, 347 p.

Sur le thème de la Géographie humaine :

- BERNUS E. (2002), *Les Touaregs*, Editions de Vents de Sable, 175 p.
- BISSON J. (2003), *Mythes et réalités d un désert convoité. Le Sahara*, L Harmattan, 479 p.
- CASSOU M. (2004), *Le Transsaharien. L échec sanglant des Missions Flatters*, L Harmattan, 198 p.
- DUROU J.M., GENTELLE P. (1992), *Fascination désert*, Editions Mondo, 150 p.

Romans et écrits sur le Sahara :

- BERNEZAT O., *Hommes et montagnes du Hoggar*
- BOWLES P., *Un thé au Sahara* (1949)
- DUVEYRIER H. (1857), *Les Touaregs du Nord* (Henri Duveyrier est un explorateur géographe français qui par son récit a été à l origine de la ruée des Européens vers le désert dans la seconde moitié du XIXème siècle)
- EBERHARDT I., *Notes de route* (1908), *Contes et Paysages* (1925)
- FRISON-ROCHE R., *L Appel du Hoggar* (1936), *Bivouacs sous la lune* (1950-1954), *Carnets sahariens*
- MONOD T., *Méharées, explorations au vrai Sahara* (1937), *L Hippopotame et le Philosophe* (1943), *Les Déserts* (1973), *L Emeraude des Garamantes* (1984), *Le Chercheur d Absolu* (1997)
- SAINT-EXUPERY A. (de), *Courrier Sud* (1928), *Vol de nuit* (1931), *Terre des Hommes* (1939)
- VERNE J. (1905), *L invasion de la mer*

Sites Internet

- <http://www.desertsdumonde.org/> : site de la Fondation Déserts du monde,
- <http://www.algeriainfo.com/>
- <http://onu.org/> : 2006 est l année internationale des déserts et de la désertification
- site de la Convention des Nations Unies pour la Lutte contre la Désertification (UNCCD)
- site du ministère italien de l environnement et de la tutelle du territoire : projets italiens de lutte contre la désertification en Algérie
- sans oublier le site des cafés géo où se trouvent quelques comptes-rendus de cafés sur le Sahara.

Addenda

Les crues de mars 2005 au Hoggar

La violence des crues au Sahara est un phénomène connu. La réalité reste une épreuve pour

les habitants des oasis, ainsi que pour les nomades. Nous résumons ci-après un texte détaillé relatif aux pluies de mars 2005 et écrit par Guy BARRERE, instituteur retraité, qui réside à Idélès (Hoggar) depuis une cinquantaine d'années.

Février 2005 ne fut pas un joli mois. Le ciel resta gris. Chacun attendait la pluie qui commença à tomber dans la nuit du 3 mars, et continua les nuits du 4 et 5. Pluie fine et bienfaisante le 6, mais sans doute peu de chose à côté de ce qui était tombé en amont car dès 11 heures la première crue arriva dans le bras majeur de l'oued, le bras mineur étant atteint vers 13 heures. Les vagues tumultueuses atteignirent un maximum de puissance vers 16 heures et les averses, abondantes et soutenues par un fort vent d'Ouest, durèrent toute la nuit. Le 7, le ciel fut clair. Il était tombé 35 millimètres d'eau depuis le 3. Les dégâts étaient immenses. Les terrasses des maisons étaient devenues des passoires. La plupart sont concaves et ont retenu l'eau qui, par infiltration, inonda les intérieurs. Quand un écoulement vers l'extérieur était possible, il avait attaqué le bord de la terrasse, entamé le mur d'argile et l'avait fragilisé jusqu'à ce qu'il s'écroule. Les gens ont dit : l'argile fond sous la pluie comme le chocolat fond au soleil. Plusieurs maisons ont perdu leur façade. Les compteurs électriques installés à l'extérieur des maisons étaient en court circuit. Les couvertures, les tapis, les vêtements, tout était trempé. Mais heureusement, on ne déplora aucune victime humaine. Il n'en fut pas de même pour les troupeaux de chèvres, qui ont subi des pertes sévères : au moins 200 globalement. De nombreux jardins furent complètement dévastés : cultures et arbres fruitiers (palmiers, figuiers, pêchers, vignes) disparurent. Celui de Mohamed ag Azum fut emporté sur 3 mètres d'épaisseur ! La digue en dur, qui protégeait certains jardins, a été complètement détruite. La crue a été si forte qu'elle a modifié le cours de l'oued ! Plusieurs puits ont été bouchés par les boues charriées par l'eau et la citerne municipale a dû, pendant 3 jours, ravitailler les familles en eau potable.

Ailleurs dans le Hoggar se déroulèrent plusieurs tragédies. A In Amguel, 8 lycéens qui traversaient l'oued furent surpris par la brusque montée des eaux et se réfugièrent dans un tamarix. L'arbre fut arraché par les eaux en furie. 2 enfants purent être sauvés, mais les 6 autres se noyèrent et le corps de l'un d'entre eux fut retrouvé 2 jours plus tard à 45 kilomètres en aval ! La rampe d'accès au pont d'In Amguel fut détruite, bloquant la circulation pendant plusieurs jours. Au moins 2 véhicules furent renversés au gué de Tit et leurs conducteurs périrent noyés. La crue d'Idélès se propagea jusqu'à Amguid, environ 300 kilomètres au Nord, où des roulottes de chantier furent balayées et livrées au lac « en pièces détachées ».

Quatre jours après la première pluie, les délégations ont commencé à défiler à Idélès pour constater les dégâts et prendre des mesures. Et ce, pendant plusieurs jours. Tentes, couvertures et denrées ont été livrées à partir du 8ème jour, ce qui a permis de libérer les écoles transformées en centres d'accueil. Ce fut surtout à In Amguel, où se sont concentrées les crues de plusieurs origines, que les dégâts ont été les plus importants, de 6 à 10 fois ceux d'Idélès.

En avril 2005, j'accompagnais un groupe et nous n'avons pu descendre de l'Assekrem vers Hirafock, la piste étant jugée trop dangereuse (je l'ai refaite depuis). Nous avons dû revenir à Tam et gagner Idélès via In Amguel. Le temps était merveilleux, la nature épanouie avec des fleurs par milliers. Il y avait beaucoup de natron au fond des cratères d'Ouksem. Nous étions ravis. Comment imaginer les drames de mars ?

Marcel CASSOU

URL pour citer cet article: http://www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=975