

## *Milieus naturels et population* *Une expérience en cours en Tunisie dans* *trois régions rurales caractérisées par des* *contextes bio-climatiques différents\**

Michel R. PICOUET

ORSTOM - L.P.E., Paris, France

### Des approches apparemment inconciliables

Malgré l'intérêt que la plupart des pays et des organismes internationaux portent à la relation population-environnement, ou à l'environnement tout court, malgré la prise de conscience des opinions publiques sur les limites physiques et biologiques de notre planète..., la connaissance de l'influence de l'homme sur le contexte bio-physique dans lequel il vit, ses réactions, ses adaptations, celle qui a trait aux "réponses" des milieux naturels aux évolutions qu'ils subissent et à l'ensemble des interactions entre l'intervention et son contexte, ont peu progressé. Il y a, certes, dans la relation population-environnement un manque théorique évident : le paradigme recouvre trop d'aspects différents suivant le sens qu'on s'accorde à donner à l'environnement, le discours normatif des écologistes a paradoxalement plus engoncé le discours scientifique qu'il ne l'a éclairé, enfin les conceptualisations se réfèrent trop aux champs disciplinaires. Pourtant, à y regarder de plus près, les différences de logique des disciplines n'apparaissent pas aussi importantes dès lors que la relation est appréciée en termes d'objectifs.

En effet, la recherche d'une convergence des approches des milieux

---

\* Programme réalisé par un collectif de recherches groupant : l'Institut Sylvopastoral de Tabarka (ISPT), l'Institut des Régions Arides de Medenine (IRA), le Commissariat Régional de Développement Agricole de Siliana (CRDA), l'ORSTOM et le Laboratoire Population Environnement de Marseille (LPE). De larges extraits de cette communication sont tirés du 1er rapport d'étape de ce programme.

en situation de déséquilibre, tant celles des phyto-écologues, agronomes, bioclimatologues... que celles menées par des démographes et autres sciences sociales, trouve une résonance particulière lorsque s'impose, pour des raisons différentes sans doute, l'identification des relations entre la croissance de la population, les activités humaines (ici essentiellement agro-et sylvo-pastorales) et la dégradation plus ou moins accélérée du couvert végétal et des sols, en fait lorsqu'il s'agit d'associer la connaissance de chacun pour résoudre des désajustements sectoriels entre la dynamique de la population et son contexte naturel. De plus, du point de vue sémantique, les terminologies révèlent la proximité des approches, qu'elles se réfèrent à des populations végétales ou humaines, et le démographe peut être surpris qu'à propos d'une chênaie on parle de population en voie de vieillissement, de potentiel de reproduction atteint, de mortalité des individus en bas âge... dues à la trop grande pénétrabilité de la futaie par les ovins et caprins...

En fait, les champs disciplinaires deviennent plus larges et un commencement de communication entre sciences de la nature et sciences sociales s'établit sur des questions du type de celles que nous nous sommes posées sur le développement de certaines régions en Tunisie :

- la migration des populations du Nord-Est de la Tunisie a-t-elle un rapport avec la dégradation de la forêt de chênes-lièges ?

- la croissance des activités pastorales dans les steppes continentales et l'aggravation d'un processus de dégradation déjà fort avancé ont-elles déclenché l'émigration, ou est-ce seulement le résultat d'une accélération de la pression démographique ?

- le transfert des charges démographiques d'une région à une autre est-il le facteur déterminant de la salinisation des sols, et du tarissement à terme des ressources naturelles, de la mise en cause finalement de certains projets de développement... ?

C'est dans ce contexte qu'ont été abordées la relation entre l'évolution des milieux naturels et la dynamique de la population dans l'expérience en cours dans trois régions à dominante rurale de la Tunisie.

### De l'approche synchronique à l'analyse diachronique : l'élaboration d'un programme de recherche

L'expérience en cours repose sur les étapes suivantes :

- décrire les états de dégradation des milieux naturels et en identifier les causes immédiates, en même temps analyser le dynamisme démographique et social en fonction de l'occupation des terres et de leur utilisation ;

- étudier les processus d'adaptation des populations à leur environnement, en particulier saisir l'impact des déplacements sur le milieu naturel et apprécier l'influence des évolutions historiques sur les systèmes de production agraires ;

- avancer des propositions pour de nouveaux équilibres environnement population dans le cadre d'un schéma prospectif à moyen terme.

Elle se structure en deux parties :

- la première axée sur l'évaluation des problèmes environnementaux face à la croissance actuelle de la population, il s'agit ici de faire un état de la situation, d'identifier les facteurs déterminants de déséquilibres et de ruptures et d'isoler les contraintes propres aux écosystèmes de chaque zone ;

- la seconde a trait à l'étude des relations entre les évolutions passées et les potentiels de croissance actuels dans une approche diachronique des phénomènes écologiques. Cette approche devrait permettre de différencier les tendances non maîtrisables des évolutions futures et celles qui peuvent l'être.

Plus précisément, le thème central de la première partie porte sur les problèmes de la montée démographique en termes de pression immédiate sur les éléments écologiques (accroissement des surfaces cultivées, occupation des surfaces plus pentues, réduction de la durée de la jachère, abandon de défenses anti-érosives...) en relation avec les aspects sociaux et économiques : activités agro-pastorales, effets directs et indirects de la migration, détournement des activités agricoles au profit d'activités plus rémunératrices... Les divers champs d'études de l'approche synchronique se réfèrent au :

- tapis végétal - son évolution depuis une vingtaine d'années, remontée biologique éventuelle,

- la dégradation des sols,

- l'eau - son impact sur la population, sur la végétation,

- la population - schémas de reproduction et mécanismes migratoires,

- l'exploitation et gestion du milieu naturel - facteurs de production, urbanisation et politiques économiques. Le maillage de l'espace.

La seconde partie a comme thème central : les aspects historiques et prospectifs : articulation entre la croissance de la population, l'évolution de ses activités agricoles et pastorales et l'évolution du tapis végétal, vitesses d'évolution différentielle des facteurs écologiques et des phénomènes démographiques et sociaux : effets de seuil, potentiels de régulation et problèmes de réversibilité écologique, avec comme champs d'études :

- la gestion familiale et sociale des mutations écologiques : comportements reproductifs, processus migratoires, dynamique démographique ;

- les transformations des activités agro-pastorales en relation avec la croissance des populations (pâturages en forêts, appropriation et utilisation des espaces collectifs...) et avec les effets de l'urbanisation (approvisionnement des villes, emprise urbaine sur les terres agricoles...), et avec les besoins en énergie domestique ;

- les facteurs évolutifs de la perception de la dégradation du mi-

lieu : capacité et qualité (rendements) des sols, gestion de la forêt et des formations naturelles ou des plantations, appréciation des changements par les populations ;

- l'évolution des moyens de lutte contre la dégradation et leur intégration aux modes de cultures et activités pastorales.

Les opérations de terrain sont de deux types, nous verrons plus loin les problèmes que posent leur articulation :

- des enquêtes statistiques auprès des ménages comprenant outre le volet démographique, plusieurs modules : activités agro-pastorales, processus migratoires et déplacements, modes d'exploitation du milieu et perception de l'environnement ;

- des enquêtes de type phyto-écologiques sur les territoires d'études s'appuyant sur les enquêtes antérieures et sur les documents : photographies aériennes, cartes de végétation, cartes pédologiques et documents de télédétection.

Dans les régions retenues, les zones d'étude tiennent compte d'échelles d'analyse différentes permettant d'intégrer des ensembles de micro-zones représentant un tapis végétal homogène pour les milieux naturels et une ou plusieurs unités administratives pour les enquêtes par sondage avec un degré acceptable de comparaison. Par ailleurs il convenait également de délimiter les zones et les modes d'action des différents "pouvoirs" (politico-administratif, socio-culturel, économique) qui s'exercent sur un territoire donné ainsi que les flux qui le parcourent et les nœuds d'échanges qui l'animent. Il était donc important d'examiner comment s'opèrent les jonctions et les recouvrements entre ces espaces emboîtés. A partir de ces critères, en fonction de l'homogénéité du tapis végétal régional et de la vocation agricole de la région, trois régions à dominante rurale de la Tunisie, caractérisées par des contextes bio-climatiques différents et des conditions de peuplement spécifiques, ont été retenues. En raison des modes d'occupation et de l'utilisation du milieu naturel par l'homme, toutes les trois sont particulièrement touchées par les phénomènes de dégradation des sols et de la végétation.

- *La région du Nord-Ouest* comprend principalement la Kroumirie et les Mogods, couverte ici en grande partie par une forêt de chênes-lièges, de type mésophile, à la pluviométrie abondante et dont le dynamisme du tapis végétal est intimement lié à l'activité humaine (pâturages en forêt, défriche pour cultures, arrachage pour charbon de bois, vieillissement de la forêt). C'est une région à forte densité de population connaissant une émigration forte. Historiquement ces déplacements de population sont récents, liés autant à la forte croissance démographique de ces dernières décennies qu'à la déstructuration des activités agricoles traditionnelles. Le poids démographique y est encore important en rupture avec les potentialités économiques de la zone.

- *La région de Siliana*, avec ses contreforts steppiques lessivés par l'érosion, terres traditionnelles de culture et de transhumance, objet d'interventions planifiées constantes, subit depuis peu une accélération

de la pression démographique. La croissance des activités pastorales pèse davantage sur un processus de dégradation déjà fort avancé, face à des secteurs agricoles très aménagés (cultures intensives, grandes exploitations) très peu densifiés. La migration, de développement relativement récent, apparaît comme un palliatif insuffisant à l'accroissement des déséquilibres entre les terres pauvres sur-densifiées, les espaces naturels sur-utilisés et les terres aménagées.

- *La région du Sud* comprend trois zones distinctes : celle des oasis, celle des Jebalia (Matmata, Plateau du Dahar) et la plaine littorale de la Jeffara y compris l'île de Jerba. Elle se caractérise par une pluviométrie faible et irrégulière, un tapis végétal rare et fortement dégradé par l'abandon progressif des "jessour" (travaux de retenue des terres et des eaux). Le peuplement y a toujours été relativement intense eu égard à la fragilité du milieu naturel. Dans ces terres de refuge, les populations se sont structurées autour d'une forte cohésion sociale et familiale, gérant le surplus démographique par l'émigration organisée. Cette émigration de type traditionnel connaît depuis peu une évolution rapide sous l'effet de la pression démographique et l'ouverture de nouveaux champs migratoires internationaux, qui grève l'entretien et l'utilisation des terres.

### Le problème épineux des indicateurs

Etablir une relation précise entre milieux naturels et population suppose l'utilisation d'indicateurs synthétiques, véritables interfaces entre les indicateurs propres à l'évolution des milieux naturels et ceux spécifiques à la dynamique démographique et sociale. Se pose ainsi le problème épineux de leur identification, de leur mesure et de leurs liaisons interactives. Dans ce domaine, il s'avère important d'établir la liste des indicateurs parfaitement repérés et mesurés dans chaque domaine et d'établir ensuite les correspondances possibles. Cette mise en évidence est opérée à deux niveaux, un niveau analytique permettant de faire l'état de la connaissance sur les milieux naturels et la population (études, séries chronologiques, comparaisons d'états dans le temps...), un niveau descriptif et informatif par des repérages directs sur les terrains d'étude permettant un constat *de visu* des problèmes les plus cruciaux. La comparaison synchronique de l'ensemble de ces observations donne quelques pistes : spécificité des indicateurs en raison des caractéristiques du milieu et de gestion des ressources, différents suivant les régions, importance des modes de gestion du patrimoine, perception et adaptabilité aux risques et aléas agricoles, pour n'en citer que quelques-unes. Sans nous appesantir davantage sur les indicateurs de population, familiers aux sciences sociales, voici quelques exemples d'indicateurs de dégradation ou de remontée biologique qui peuvent assurer une correspondance entre les phénomènes environnementaux et les phénomènes de population. Ce sont en général des variables abiotiques

ou biotiques, qui traduisent des modifications des ressources naturelles et le dysfonctionnement de l'écosystème suite aux différentes perturbations que subit le milieu naturel. Dans les milieux naturellement fragiles, il est évident que ces perturbations ont un effet accru. Citons en exemples :

- *le tarissement des sources et des puits* : la diminution de l'efficacité d'un milieu à absorber les eaux météorites peut s'apprécier soit par l'augmentation du ruissellement à l'échelle du champ, du versant ou du bassin versant, soit par la fréquence et la longueur des périodes de tarissement des sources et des puits. Le tarissement, outre la dégradation du sol (diminution de l'épaisseur, tassement...) et l'appauvrissement du couvert végétal, peut être lié lui aussi à l'augmentation des consommateurs en eau (densités des installations humaines et des charges animales) et au type de la pluviosité annuelle. Il est directement perceptible par l'homme.

- *les envahisseurs floristiques : les adventices, les nitrophiles...*, les groupements naturels arborés et arbustifs sont très rarement pénétrés par les adventices et les nitrophiles s'ils ne sont pas ou peu pénétrés par l'homme et le bétail. Ils le deviennent et ceci à des degrés divers en fonction du degré de pénétration et de perturbation des activités humaines.

- *la pénétrabilité apparente des animaux dans les maquis et les formations arbustives et arborées* : la détérioration des strates ligneuses basses et moyennes peut être appréciée par la densité des passages et des sentes dans les formations arbustives et arborées. Ces traces, liées directement aux activités humaines, sont constituées de couloirs étroits mais très tassés par lesquels les eaux de ruissellement s'échappent très vite et marquent ainsi le début du ravinement.

- *l'augmentation des plantes non palatables dans les groupements* : la présence de bétail dans les groupements arbustifs et arborescents contribue à éliminer les espèces les plus apétantes pour ne laisser en définitive, au fil des années, que les espèces refusées par les animaux.

- *les aspects physiologiques des groupements* : l'aspect physiologique des groupements végétaux est très représentatif de la perturbation par l'homme et le troupeau.

- *la perte en fertilité des sols* (par référence aux analyses antérieures),

- *l'adéquation entre les occupations des terres et leur vocation ou aptitude*,

- *l'adjudication et procès-verbaux pour les activités de charbonnage*,

- *la tenure des parcelles de l'oasis*, aspect physiologique, surface cultivée, ancienneté de la parcelle.

### La perception des évolutions, une possible passerelle entre enquête démographique et enquête sur l'évolution des milieux ?

Identifier les indicateurs constitue une étape importante qui doit être cependant confrontée aux réalités du terrain pour avoir toute sa signification. A ce niveau demeure un problème majeur : comment concilier les enquêtes sur la population et les enquêtes sur l'évolution des milieux ?

Dans la relation population-milieux naturels, plusieurs types de populations peuvent être distingués :

a) suivant la forme d'utilisation des milieux naturels :

- celles qui exploitent le milieu naturel en tant que produit,
- celles qui interviennent seulement en tant que consommatrices soit de l'espace (extension des périmètres urbains), soit des ressources du milieu (ressources alimentaires, ressources économiques) ;

b) suivant la charge démographique

- la population locale avec sa propre dynamique démographique (fécondité, mortalité, migration),
- la population régionale ou nationale avec sa dynamique démographique plus large.

A des niveaux différents, chaque type a des formes d'intervention sur l'évolution des milieux naturels. Formes directes ou induites, résultantes de l'évolution des sociétés (maîtrise ancestrale de conservation et d'utilisation du milieu, évolution des droits fonciers) ou d'actions globales de développement (introduction de processus techniques nouveaux : irrigation, engrais, pesticides, ou de mesures de protection...), toutes ces interventions se traduisent par un état particulier de l'environnement : états de dégradation aux intensités diverses, états de récupération ou de remontée biologique... Il y a ainsi une liaison interactive entre l'intervention et son terrain, ou si l'on préfère, entre l'action humaine et le contexte naturel. Ceci permet d'envisager des systèmes de régulation, d'évitement ou de contournement, de seuils de rupture, de réversibilité ou d'irréversibilité. Ces concepts et ces mécanismes, bien connus en écologie, doivent être appréhendés par des questionnaires aux populations. Et pour ce faire, il importe d'identifier les acteurs et de les classer suivant leur niveau de confrontation aux conditions des milieux. Cela ne peut être fait sans s'intéresser à la perception qu'ils ont des évolutions et des risques du moment et à terme. En cela, on distingue :

- *les acteurs directs* :

- . exploitants agricoles et agriculteurs (pratiques agricoles), niveau micro,
- . les acteurs institutionnels : politiques agricoles et de protection de l'environnement, niveau macro.

– les acteurs indirects :

- la population au sens large :
  - en quantité : effets d'effectifs, distribution spatiale...
  - en qualité : évolution des comportements alimentaires, des traditions culinaires...
- les acteurs institutionnels : les plans de développement, les denrées de substitution; etc.

Ce sont ceux qui sont directement confrontés aux milieux naturels qui nous intéressent, ceux qui exercent leurs pratiques, prennent les décisions en fonction de leur perception et de leur savoir-faire. Ayant choisi des secteurs d'étude exclusivement en milieu rural, c'est donc l'activité agricole qui est mise en avant. C'est à travers les réponses qu'apportent les agriculteurs aux aléas des milieux naturels que nous cherchons à appréhender l'évolution du contexte.

En premier lieu il s'agit de connaître les causes de ces situations :

- causes humaines : dynamique démographique (facteurs naturels et migration), relations sociales et familiales, gestion du patrimoine, régime foncier, pratiques agricoles, gestion de l'eau, comportements alimentaires et culinaires...
- causes naturelles : elles peuvent être d'ordre climatologique (pluies, vents), édaphiques (nature des sols, dégradation, érosion).

En second lieu, les conséquences de ces réponses :

- conséquences sur le milieu naturel : amplification de la dégradation, ou remontée biologique, apparition de nouveaux facteurs de dégradation. Ces évolutions peuvent être appréciées à l'aide d'indicateurs de situation mis en évidence dans chaque secteur d'étude.
- conséquences sur le contexte socio-économique : migration, denrées de substitution, approvisionnement des villes...

La population constitue ainsi la "fenêtre" d'accès aux problèmes environnementaux. C'est principalement à travers les formes d'utilisation du milieu et de la perception des évolutions que l'enquête sur la dynamique démographique et socio-économique doit rejoindre l'enquête sur l'évolution des milieux. L'enquête sur la population de chacun des secteurs s'articule en trois volets.

– Un volet essentiellement démographique permettant d'apprécier le niveau de croissance ou de décroissance, tant des facteurs naturels que de la migration considérée comme facteur de modulation ou de régulation de la dynamique démographique. Le questionnaire est constitué d'une fiche collective simple recensant l'ensemble des personnes composant l'unité d'enquête.

– Un volet sur les formes d'utilisation des milieux naturels. C'est un module individuel adressé à l'exploitant agricole comprenant plusieurs thèmes : origine foncière de la parcelle, description des activités agro-pastorales, utilisation des terres ou parcours collectifs, techniques d'exploitation, assolements, commercialisation...

– Un volet sur la perception des évolutions. Module individuel éga-

lement adressé aux exploitants agricoles portant sur : les capacités productives appréciées des parcelles cultivées ou des parcours, la notion des changements notamment par rapport à ce qui se faisait autrefois (son père, ou l'ancien exploitant), l'appréciation de l'évolution des risques et incertitudes liés aux conditions du milieu, la connaissance des seuils de ruptures des ressources naturelles à travers les indicateurs (ressources en eau : niveau des puits, ruissellement, disparition ou apparition d'espèces végétales), la perception individuelle de la dégradation ou de phénomènes de remontée biologique...

A la différence des deux premiers volets qui peuvent être traités par une enquête de type classique – un questionnaire collectif adressé à toutes les unités d'enquête, un questionnaire individuel adressé aux exploitants agricoles repérés dans les unités d'enquêtes... – le traitement du dernier volet peut être envisagé de deux manières complètement différentes.

– Il peut être intégré à l'enquête proprement dite sous la forme d'un module individuel, les questions étant plutôt du type directif et faisant référence à l'état et l'évolution des indicateurs de dégradation. Ce questionnaire doit être simple, afin de ne pas alourdir les durées d'interview déjà importantes avec les deux premiers volets.

– Il peut aussi faire l'objet d'une enquête à part avec une technique différente des procédés classiques. En effet, s'agissant d'interviews de type subjectif (appréciations, opinions, réflexions...), on peut employer la technique de l'enquête focalisée (focus group). Cette technique, adaptée par J. KNODEL aux études de fécondité, a été largement utilisée dans le domaine du marketing. C'est une méthode qualitative, à considérer comme complément d'une analyse quantitative. Il s'agit de constituer un groupe (ici d'exploitants agricoles) qui débat de situations présentées sous la forme d'une chronologie de thèmes. Le débat est coordonné par un animateur.

Tous les thèmes sont présentés de manière à intégrer l'ensemble des indicateurs de dégradation (antécédents historiques, état, évolution, prémices de ruptures, de déséquilibres ou de remontée biologique...). Les résultats des enquêtes de type phyto-écologiques (s'appuyant sur des enquêtes antérieures) constituent le cadre essentiel de la préparation de ce type d'enquête. Cette option constitue un prolongement de l'enquête quantitative et un moyen original de concilier enquête démographique et enquête sur l'évolution des milieux naturels. Dans le même ordre d'idées, un groupe pourrait être constitué par les acteurs institutionnels locaux (CRDA, responsables communaux et politiques, responsables de projets de développement, organismes et institutions...).

### La bouteille à l'encre, ou faut-il s'en défaire pour agir ?

On retiendra que l'expérience décrite est en cours et qu'à ce titre la pertinence des objectifs scientifiques pour intégrer population et milieux naturels et par conséquent donner plus de réalité au paradigme IPD (Intégrer Population Développement) est à démontrer. Certes, la conjonction d'intérêt entre chercheurs de champs disciplinaires différents, la convergence d'approches jugées trop souvent inconciliables font apparaître des lignes d'analyse où les phénomènes de dégradation et de croissance des populations peuvent être étudiés d'une manière conjointe et non parallèlement. Si cette démarche est un pas en avant dans la connaissance des systèmes complexes qui régissent l'homme et le milieu, en l'état, il est prématuré d'affirmer qu'elle puisse aboutir rapidement à une problématique commune.

En effet, l'expérience menée met en évidence les difficultés de mise en œuvre d'une problématique objective : trop de difficultés subsistent dans l'identification des indicateurs et cela malgré l'existence de paramètres fiables dans chaque champ disciplinaire, trop de choix s'imposent pour intégrer la spécificité des régions et des sociétés, trop de facteurs réducteurs interviennent dès qu'il s'agit de passer du qualitatif au quantitatif. Tout cela tient, nous l'avons dit, à une conceptualisation déficiente ou trop disciplinaire que cette expérience tend à dépasser. Dans ce domaine, l'action engagée ouvre d'ores et déjà quelques pistes : recherche d'indicateurs de dégradation ou de remontée biologique issus des indicateurs classiques de l'écologie, perception des évolutions par les acteurs, prise en considération de la dimension régionale... Les résultats des enquêtes à mener devraient confirmer ou infirmer ce choix ou pour le moins démontrer que les actions de développement ne peuvent pas être envisagées sans que les conséquences humaines et environnementales soient pleinement intégrées à leurs objectifs.

### Bibliographie

- ATTIA, H., *Les hautes steppes tunisiennes : de la société pastorale à la société paysanne...*, Thèse de Doctorat d'état, Université de Paris VII, 1977, 724 p., ronéo.
- BADUEL, P.R., Emigration et transformation des rapports sociaux dans le Sud Tunisien, *Peuples Méditerranéens*, 1981, n° 17, pp. 3-22.
- BADUEL, P.R., et BADUEL, A.F., Le pouvoir de l'eau dans le Sud Tunisien, *R.O.M.M.*, 1980, n° 30, pp. 101-134.
- BOUAINE, M., et DUMONT, J.J., Vers une approche intégrée du développement des parcours en zones arides : réflexion à partir d'un cas dans le Sud tunisien, *op. Médit.*, 1975, n° 28, pp. 75-82.
- COLLECTIF DE RECHERCHES, 1989, *Tropiques, lieux et liens*. Florilège offert à Paul PELISSIER et Gilles SAUTTER, Paris, Collection Didactiques, Editions ORSTOM, 1989, 620 p.

- ELDIN, M., et MILLEVILLE, P., *Le Risque en Agriculture*. Collectif de recherches, Paris, Collection A Travers Champs, Editions de l'ORSTOM, 1989, 619 p.
- FLORET, C., *The Effect of Protection on Steppic Vegetation of Mediterranean Arid Zone*, Actes Symp., Montpellier, 1989.
- FLORET, C., LE FLOC'H, E., et PONTANIER, R., *Carte de la sensibilité à la désertification. Tunisie Centrale et méridionale*, Sols de Tunisie n° 8, 1976, 1-69 + 1 carte couleur.
- FLORET, C., PONTANIER, R., et ROMANE, F., *Modèle écologique régional en vue de la planification et de l'aménagement agro-pastoral des régions arides. Application à la région de Zougrate*, I.R.A. Doc. Tech. n° 2, 1978, 74 pp + photo + 1 carte.
- GROUPE 8, *Les villes tunisiennes, Un facteur décisif : l'eau*, 1972.
- KASSAB, A., L'homme et le milieu naturel dans les régions de Sejenane et de Tabarka, *Méditerranée, n° spécial en hommage à Jean Dresh*, 1979, pp. 39-46.
- KNODEL, J., et PRAMUALRATANA, A., *Focus Group Research as a Means of Demography Enquiry*, Paper for presentation at the IUSSP Seminar on micro-approaches to demographic research, Canberra, Australia National University, 1984, 15 p.
- MAKHLOUF, E., Structure agraires et modernisation de l'agriculture dans les plaines du Kef, *Ch. du CERES, Série géographie, n° 1*, 1968, 261 p.
- M'ZABI, H., Quelques aspects de l'émigration dans le Sud tunisien, *R.T.G.*, 1978, n° 4, pp. 141-152.
- PICOUET, Michel, Les migrations intérieures en Tunisie, *Population*, Paris, 1971, n° spécial *Maghreb*, pp. 113-128.
- idem, *Migration, croissance urbaine, transition démographique en Tunisie*, Colloque sur la transition démographique dans les pays méditerranéens, Université de Nice, Mai 1988, 17 p.
- PICOUET, M., et TARIFA, C., Perspectives régionales et des villes tunisiennes à l'horizon 2010. *Documents statistiques*, INS/ ORSTOM, 1987.
- SAOUDI, H., *Réponse des végétaux aux facteurs de dégradation en Kroumirie (Tunisie)*, Thèse de spécialité, Aix-Marseille III, 1983, 200 p.
- TARIFA, C., Les courants migratoires internes en Tunisie entre 1970 et 1975, *IIIe colloque de démographie Maghrébine*, Tunis, 1978, 22 p.
- WAECHTER, P., *Etude des relations entre les animaux domestiques et la végétation dans les steppes du sud de la Tunisie. Implications pastorales*, Thèse Docteur-Ing., Montpellier, 1982, 175 p.

*Conseil scientifique*

Werner CORNELIS  
Rijksuniversitaire Centrum, Antwerpen

Francis GENDREAU  
Directeur du CEPED, Paris

Hubert GÉRARD  
Directeur National du CIDEP et Institut de Démographie

Michel LORIAUX  
CIDEP et Institut de Démographie

Mohammed MAZOUZ  
Coordonnateur du Programme Global en population et développement du FNUAP  
et Coordonnateur-Directeur International du CIDEP

Dominique TABUTIN  
Institut de Démographie et CIDEP

*Comité organisateur*

Francis GENDREAU  
CEPED, Paris

Hubert GÉRARD  
CIDEP et Institut de Démographie

Marie-José HILGERS  
CIDEP

Michel LORIAUX  
CIDEP et Institut de Démographie

Dominique REMY  
CIDEP et Institut de Démographie

Dominique TABUTIN  
Institut de Démographie et CIDEP

Fabienne THEYS  
CIDEP

Isabelle THEYS  
Institut de Démographie

Evelyne THILTGÈS  
Institut de Démographie

Jean-Marie WAUTELET  
CIDEP

*Traitement de texte*

Patricia BRISE  
Isabelle THEYS

*Traduction, relecture  
et correction de texte*

Jean-Louis DECHESNE

Université Catholique de Louvain  
INSTITUT DE DÉMOGRAPHIE

CIDEP

CEPED

---

CHAIRE QUETELET 1990

**INTÉGRER POPULATION  
ET DÉVELOPPEMENT**

---

sous la direction d'Hubert GÉRARD

*Actes de la Chaire Quetelet 1990,  
Louvain-la-Neuve, 2-5 octobre 1990*

Academia  
L'Harmattan

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 40465 et 1

Cote : B