

Prévalence des parasitoses intestinales au niveau de trois provinces au Maroc

A. Laamrani El Idrissi,¹ M. Lyagoubi,² A. Barkia,¹ M. Ayoujil¹ et J. Mahjour¹

انتشار أمراض الطفيليات المعوية في ثلاثة أقاليم بالمملكة المغربية

عبد الرحمن العمراني الإدريسي ومحمد اليقويبي وعبد العزيز برقية ومحمد أيوجل وجواد المحجور

خلاصة: تمت دراسة الطفيليات المعوية في أقاليم تاونات و بني ملال وتزنيت بالمملكة المغربية، على عينة مكونة من 1682 شخصاً يمثلون سكان المناطق الريفية والحضرية. وتم اختبار كل عينة برازية بثلاثة فحوص بجمهرية إضافة إلى فحص واحد بطريقة كاتو. ولقد ظهر في الأقاليم الثلاثة أن حوالي ثلثي المشاركين من المناطق الريفية وحوالي نصف المشاركين من الحضر كانوا مصابين بالطفيليات. ونظراً لقابلية معدلات الانتشار التي تم التوصل إليها للتكرار، فبالإمكان تعميم نتائج الدراسة على الأقاليم الأخرى في البلاد. وقد تبين أن الأميبات هي الأكثر شيوعاً من بين المجموعات الطفيلية التي تم الكشف عنها، متبوعة بمجموعات السوطيات ثم الديدان. أما بالنسبة للأنواع المرضية، فقد كانت المتحولة الحالة للنسج، من مجموعة الأميبات، هي التي وجدت أكثر من غيرها. وقد تمت معالجة جميع الحالات الإيجابية بالأدوية النوعية الخاصة بها.

Prevalence of intestinal parasites in three provinces in Morocco

ABSTRACT A study of intestinal parasites was carried out in Taounate, Béni Mellal and Tizinit provinces in Morocco on a sample of 1682 individuals who were representative of the urban and rural area population. For each stool specimen, three microscopic examinations and a Kato test were performed. In the three provinces, about two-thirds of the study participants from rural areas and around 50% of those from urban areas had parasites. The reproducibility of the prevalence figures allowed the study results be generalized to the other provinces of the country. Among the parasite groups encountered, amoebas were the most frequent, followed by flagellates and helminths. Concerning pathogenic species, *Entamoeba histolytica*, in the amoebic group, was the most commonly found. All the positive cases were treated by specific medication.

RESUME Une étude sur les parasitoses intestinales a été réalisée au niveau des provinces de Taounate, Béni Mellal et Tiznit (Maroc). Elle a porté sur un échantillon de 1682 personnes, représentatif des deux milieux urbain et rural. Pour chaque prélèvement de selles, trois examens directs entre lame et lamelle ont été pratiqués ainsi qu'un examen selon la technique qualitative de Kato. Cette étude a montré qu'environ deux tiers des habitants du milieu rural des trois provinces sont parasités, alors qu'en milieu urbain environ une personne sur deux l'est. La similitude dans les trois provinces est en faveur de la généralisation des résultats trouvés au reste des provinces du pays. Parmi les groupes de parasites trouvés, le groupe des amibes vient en tête, suivi des flagellés puis des helminthes. Quant aux espèces pathogènes, c'est *Entamoeba histolytica* dans le groupe des amibes qui a été le plus fréquemment rencontré. Tous les cas positifs ont été traités par le médicament spécifique.

¹Direction de l'Epidémiologie et de la Lutte contre les Maladies; ²Laboratoire de parasitologie à l'hôpital Ibn Sina, Ministère de la Santé, Maroc.

Reçu: 29/04/97; accepté: 29/07/97

Introduction

De nombreuses espèces de parasites appartenant à des classes très différentes peuvent coloniser le tube digestif de l'homme. Bien que certaines d'entre elles soient cosmopolites, la prévalence varie d'une région à l'autre. Cette variation est due à différents facteurs notamment environnementaux, socio-économiques et/ou ceux liés aux habitudes alimentaires de la population.

Le pouvoir pathogène de ces parasites est aussi très variable allant du simple portage asymptomatique à des tableaux symptomatiques gravissimes, voire mortels. L'étude de ces parasites constitue un reflet du niveau d'hygiène alimentaire et fécale et de la salubrité de l'eau de boisson.

Les facteurs qui concourent à l'endémicité et à la pérennisation de la transmission restent très divers et complexes.

Avant d'envisager des études très fines sur les différents aspects de ces maladies, il apparut nécessaire d'estimer d'abord leur prévalence. Pour ce faire, une enquête sur les parasitoses intestinales a été réalisée dans les provinces de Béni Mellal, Taounate et Tiznit.

Cette enquête se proposait d'apprécier l'ampleur du problème et de fournir les données épidémiologiques les plus pertinentes qui autoriseraient à lancer un programme de lutte. Il s'agissait principalement:

- d'estimer la prévalence des différentes espèces de parasites intestinaux dans les différents milieux géographiques et groupes de population;
- de cerner les problèmes de faisabilité d'une étude sur les parasitoses intestinales dans un but de santé publique;
- d'évaluer le degré de sensibilité des techniques de diagnostic des parasites sur le terrain.

En outre, les résultats de cette enquête permettraient de mieux appréhender la situation à l'échelon national.

Matériel et méthodes

Lieu et population de l'étude

Trois provinces de profil différent ont été concernées par l'étude: Taounate, Béni Mellal et Tiznit. Le choix de ces provinces s'est fait dans un souci d'avoir une représentativité relative de la population marocaine, selon la diversité géographique et le mode de vie des habitants, ce qui permettrait d'appréhender dans une certaine mesure la situation des parasitoses intestinales à l'échelon national.

Béni Mellal est située dans la région économique du centre, et comprend une zone de plaines irriguées et une zone montagneuse du Moyen Atlas. C'est une province à vocation principalement agricole qui s'étend sur une superficie de 7075 km² avec une densité moyenne de 123 habitants au km². Sa population est de 869 749 habitants dont 483 244 résident en milieu rural et 386 505 en milieu urbain.

Sur le plan géographique, le relief montagneux s'étend sur 2893 km² contre 4182 km² occupés par la plaine. La pluviométrie annuelle moyenne est de 360 mm et la température annuelle moyenne est de 19 °C.

Taounate est située dans la partie septentrionale du Royaume, au sein de la région économique Centre Nord. Elle s'étend sur une superficie de 5585 km² avec une densité moyenne de 112,6 habitants au km². Sa population est de 628 841 habitants dont 52 274 en milieu urbain et 576 567 en milieu rural. Son économie est fondée essentiellement sur l'agriculture et l'élevage. Son habitat est dispersé à travers 1500 douars et les exploitations agricoles sont très mor-

celées. Sur le plan géographique, la province est divisée en deux parties: la partie nord à relief montagneux et la partie sud à relief vallonné. La pluviométrie annuelle varie de 500 à 1800 mm. Les précipitations sont caractérisées par de forts coefficients d'irrégularité et des densités élevées. La température moyenne annuelle est de 20 °C.

Tiznit est une province présaharienne située au sud et comprenant une zone côtière et une zone montagneuse de l'Anti-Atlas. Elle s'étend sur une superficie de 6960 km² avec une densité moyenne de 50 habitants au km². Sa population est estimée à 347 821 habitants dont 70 001 en milieu urbain et 277 820 en milieu rural. L'aspect physique de la province se caractérise par un climat semi-désertique; la pluviométrie insuffisante explique la pauvreté agricole de l'arrière-pays. Le relief est diversifié avec alternance de plaines, plateaux, montagnes qui constituent les derniers maillons de l'Anti-Atlas. Sur le plan économique, la province s'intègre dans la région économique du Sud qui se caractérise par l'agriculture, l'artisanat et l'élevage. La pluviométrie annuelle moyenne est de 165 mm et la température annuelle moyenne est de 24 °C.

Méthode de sondage

Compte tenu des objectifs de l'étude et pour avoir des résultats représentatifs du milieu urbain et du milieu rural, un échantillon de 300 personnes a été testé par milieu de résidence dans chaque province. L'échantillon a été réparti en 30 grappes de 10 personnes chacune. La grappe est représentée par le quartier en milieu urbain et par la localité en milieu rural.

Pour la sélection des sujets, nous avons eu recours à un échantillonnage aléatoire à plusieurs degrés. Après le tirage des grappes, 10 foyers ont été sélectionnés dans chaque grappe. Ensuite, dans chaque foyer

retenu, une personne a été choisie de façon aléatoire sur la liste des personnes présentes dans le foyer le jour de l'enquête.

Pour des raisons d'analyse des données, les âges des personnes ont été groupés en tranches de :

- 0 à 4 ans: jeunes enfants vivant sous le toit familial et dépendant entièrement du point de vue alimentaire des parents (âge préscolaire)
- 5 à 9 ans: jeunes enfants scolarisés ou non
- 10 à 14 ans: grands enfants scolarisés ou non
- 15 à 29 ans: adolescents et jeunes adultes
- 30 à 59 ans: adultes
- 60 ans : personnes âgées.

Technique d'examen

Le prélèvement des selles a été fait dans un pot transparent à fermeture hermétique, avec ou sans produit de conservation selon que la réalisation de l'examen est immédiate ou différée. Pour préserver les formes trophozoïtes des protozoaires, le produit de conservation utilisé était le merthiolate-iode-formol (MIF).

Pour chaque prélèvement, trois examens directs entre lame et lamelle ont été pratiqués ainsi qu'un examen selon la technique qualitative de Kato [2]. En cas de besoin, un test de Graham [2] a été réalisé systématiquement chez les enfants et les adultes présentant un prurit anal. Ces examens ont été réalisés de façon extemporanée sur le terrain ou différés de quelques heures en cas d'impossibilité technique.

Dix pour cent des prélèvements ont été sélectionnés de façon aléatoire et conservés dans du formol pour qu'ils soient examinés à l'aide de techniques d'enrichissement plus poussées: la technique de Ritchie [2]

pour les kystes de protozoaires et celle de Willis [2] pour les oeufs d'helminthes. Ceci a permis d'estimer la sensibilité et la spécificité de l'examen pratiqué sur le terrain sur la base d'un prélèvement unique au lieu de trois examens habituellement indiqués.

Définition du cas

Parasitisme intestinal

Un sujet est considéré comme étant parasité lorsque l'examen coprologique révèle la présence d'au moins un parasite intestinal ou de ses oeufs.

Multiparasitisme intestinal

Un sujet est considéré comme étant multiparasité lorsque l'examen coprologique révèle la présence d'au moins deux espèces de parasites intestinaux ou de leurs oeufs.

Fiche de renseignements

Une fiche de renseignements, comprenant l'identification, le niveau d'hygiène, la symptomatologie clinique et le résultat de l'examen parasitologique des selles, a été établie pour chaque personne examinée. Concernant les critères de qualité de la vie, seule l'eau émanant des réseaux de distribution a été considérée potable. Toutes les autres origines (puits, sources) ont été qualifiées de non potables.

Traitement

Le traitement à administrer aux personnes parasitées ou à leur entourage a consisté en trois molécules différentes selon le type de parasite:

- le secnidazole pour les protozooses
- l'albendazole pour les affections à nématodes et
- le praziquantel pour les téniasis.

Le choix de ces médicaments a tenu compte de trois facteurs:

- l'efficacité du traitement
- le moins d'effets indésirables
- la durée d'administration la plus courte.

Analyse des données

Nous avons utilisé l'intervalle de confiance à 95 % pour comparer les prévalences obtenues selon les différentes caractéristiques de personnes et de lieu. Pour l'évaluation de la force de l'association entre d'éventuels facteurs de risques et les parasitoses intestinales, nous avons utilisé le ratio de prévalence (RP). Une association est considérée comme significative quand la valeur de p est inférieure à 0,05.

Résultats

Caractéristiques de la population étudiée

Le nombre d'examen prévu était de 1800 prélèvements (300 personnes par milieu dans chaque province). Cependant, 1682 sujets seulement ont pu être examinés. Les 118 restants n'ont pas été inclus dans l'étude pour des raisons diverses (absence prolongée du foyer familial, défécation impossible, refus de participation).

Répartition de la population par milieu de résidence (Tableau 1)

La participation était élevée dans les trois provinces. La proportion de non-répondants était environ trois fois plus importante en milieu urbain qu'en milieu rural dans la province de Tiznit ($P = 0,001$). Dans la province de Taouate, cette proportion était deux fois plus importante en milieu urbain ($P = 0,012$). Par contre, aucune différence significative n'a été relevée entre les deux milieux de la province de Béni Mellal ($P = 0,22$).

Tableau 1 Répartition de la population étudiée par milieu de résidence au niveau des trois provinces, Maroc, 1994

| Province | Répondants | | | | Non-répondants | | | |
|-------------|------------|------|--------|------|----------------|-----|--------|------|
| | Rural | % | Urbain | % | Rural | % | Urbain | % |
| Béni Mellal | 294 | 98,0 | 289 | 96,3 | 6 | 2,0 | 11 | 3,6 |
| Taounate | 281 | 93,6 | 263 | 87,7 | 19 | 6,3 | 37 | 12,3 |
| Tiznit | 288 | 96,0 | 267 | 89,0 | 12 | 4,0 | 33 | 11,0 |

Tableau 2 Répartition de la population étudiée par sexe au niveau des trois provinces, Maroc, 1994

| Province Ensemble | Rural | | | | Urbain | | | | | |
|-------------------|-------|--------|-----|--------------------------|--------|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| | Rural | Urbain | M | % (IC ₉₅) | F | % (IC ₉₅) | M | % (IC ₉₅) | F | % (IC ₉₅) |
| Béni Mellal | 294 | 289 | 128 | 43,5 (37,8-49,4) | 166 | 56,5 (50,5-62,2) | 112 | 38,8 (33,1-44,6) | 177 | 61,2 (55,3-66,8) |
| Taounate | 281 | 263 | 127 | 45,2 (39,2-51,2) | 154 | 54,8 (48,7-60,7) | 103 | 39,2 (33,3-45,3) | 160 | 60,8 (54,6-66,7) |
| Tiznit | 288 | 267 | 111 | 38,5 (32,8-44,4) | 177 | 61,5 (55,5-67,1) | 114 | 42,7 (36,6-48,8) | 153 | 57,3 (51,1-63,3) |

IC₉₅ - intervalle de confiance à 95%

M = Masculin

F = Féminin

Tableau 3 Répartition de la population étudiée par groupe d'âge au niveau des trois provinces, Maroc, 1994

| Groupe d'âge | Béni Mellal | | | | Taounate | | | | Tiznit | | | |
|--------------|-------------|------|--------|------|----------|------|--------|------|--------|------|--------|-----|
| | Rural | % | Urbain | % | Rural | % | Urbain | % | Rural | % | Urbain | % |
| 0-4 ans | 12 | 4,1 | 6 | 2,1 | 11 | 3,9 | 18 | 6,8 | 8 | 2,8 | 13 | 4,9 |
| 5-9 ans | 39 | 13,3 | 22 | 7,6 | 39 | 13,9 | 20 | 7,6 | 32 | 11,1 | 30 | 1,2 |
| 10-14 ans | 34 | 11,6 | 33 | 11,4 | 27 | 9,6 | 23 | 8,7 | 30 | 10,4 | 35 | 3,1 |
| 15-29 ans | 92 | 31,3 | 103 | 35,6 | 65 | 23,1 | 75 | 28,5 | 66 | 22,9 | 74 | 7,7 |
| 30-59 ans | 98 | 33,3 | 92 | 31,8 | 98 | 34,9 | 101 | 38,4 | 103 | 35,8 | 94 | 5,2 |
| ≥ 60 ans | 19 | 6,5 | 33 | 11,4 | 41 | 14,6 | 26 | 9,9 | 49 | 17,0 | 21 | 7,9 |
| Total | 294 | - | 289 | - | 281 | - | 263 | - | 288 | - | 267 | - |

Répartition de la population selon le sexe et l'âge (Tableaux 2 et 3)

Dans cette étude, la proportion du sexe féminin est plus grande que celle du sexe

masculin. Cette différence est statistiquement significative au niveau de tous les milieux de résidence de toutes les provinces, sauf pour le milieu rural de la province de

Tableau 4 Répartition de la population étudiée selon les critères de qualité de la vie au niveau des trois provinces, Maroc, 1994

| Critères | Béni Mellal | | | | Taounate | | | | Tiznit | | | |
|-----------------------------|-------------|------|--------|------|----------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | Rural | % | Urbain | % | Rural | % | Urbain | % | Rural | % | Urbain | % |
| <i>Personnes/foyer</i> | | | | | | | | | | | | |
| ≤ 5 | 114 | 38,8 | 172 | 59,5 | 121 | 43,1 | 129 | 49,0 | 202 | 70,1 | 143 | 53,6 |
| > 5 | 180 | 61,2 | 117 | 40,5 | 160 | 56,9 | 134 | 51,0 | 86 | 29,9 | 124 | 46,4 |
| <i>Type d'habitat</i> | | | | | | | | | | | | |
| Dur | 92 | 31,3 | 260 | 90,0 | 12 | 4,3 | 139 | 52,9 | 47 | 16,3 | 197 | 73,8 |
| Non | 202 | 68,7 | 29 | 10,0 | 269 | 95,7 | 124 | 47,1 | 241 | 83,7 | 70 | 26,2 |
| <i>Collecte des ordures</i> | | | | | | | | | | | | |
| Oui | 0 | 0 | 227 | 78,5 | 0 | 0 | 72 | 27,4 | 0 | 0 | 170 | 63,7 |
| Non | 294 | 100 | 62 | 21,5 | 281 | 100 | 191 | 72,6 | 288 | 100 | 97 | 36,3 |
| <i>Toilettes privées</i> | | | | | | | | | | | | |
| Présentes | 33 | 11,2 | 252 | 87,2 | 20 | 7,1 | 179 | 68,1 | 86 | 29,9 | 221 | 82,8 |
| Absentes | 261 | 88,8 | 37 | 12,8 | 261 | 92,9 | 84 | 31,9 | 202 | 70,1 | 46 | 17,2 |
| <i>Eau de boisson</i> | | | | | | | | | | | | |
| Potable | 43 | 14,6 | 286 | 99,0 | 14 | 5,0 | 175 | 66,5 | 28 | 9,7 | 150 | 56,2 |
| Non potable | 251 | 85,4 | 3 | 1,0 | 267 | 95,0 | 88 | 33,5 | 260 | 90,3 | 117 | 43,8 |

Taounate. La population ayant moins de 30 ans dépasse les 50% de la population étudiée. Elle constitue respectivement 58,5%, 51,1% et 51,6% dans les provinces de Béni Mellal, Taounate et Tiznit.

Critères de qualité de la vie (Tableau 4)

L'approvisionnement en eau potable, les conditions d'habitat, le niveau d'hygiène fécale et l'élimination des ordures ménagères restent insuffisants, essentiellement en milieu rural. Ces insuffisances sont encore plus marquées dans la province de Taounate où par exemple seulement 5% de la population rurale dispose d'eau potable.

Prévalence des parasitoses intestinales

Selon le milieu de résidence (Tableau 5)

Au niveau des trois provinces, environ deux personnes sur trois sont infestées en

milieu rural et une personne sur deux en milieu urbain. Dans chaque province, la prévalence des parasitoses intestinales est significativement plus grande en milieu rural qu'en milieu urbain. Le milieu rural des trois provinces a une fréquence de parasitisme intestinal statistiquement identique, ainsi que le milieu urbain des provinces de Taounate et de Tiznit. Par contre, le milieu urbain de la province de Béni Mellal a une prévalence des parasitoses intestinales apparemment plus faible que celle des milieux urbains des provinces de Taounate et Tiznit, mais cette différence n'est pas statistiquement significative.

Selon le degré de parasitisme (Tableaux 6 et 7)

Parmi les personnes infestées, environ une personne sur trois est porteuse d'au moins deux espèces de parasites dans les deux mi-

Tableau 5 Prévalence des parasitoses intestinales selon le milieu de résidence dans les trois provinces, Maroc, 1994

| Milieu | Personnes examinées | Personnes parasitées | Prévalence (%) | IC ₉₅ |
|--------------------|---------------------|----------------------|----------------|------------------|
| <i>Béni Mellal</i> | | | | |
| Rural | 294 | 194 | 66,0 | 60,3–71,4 |
| Urbain | 289 | 131 | 45,3 | 39,5–51,3 |
| <i>Taounate</i> | | | | |
| Rural | 281 | 185 | 65,8 | 60,0–71,4 |
| Urbain | 263 | 140 | 53,2 | 47,0–59,4 |
| <i>Tiznit</i> | | | | |
| Rural | 288 | 187 | 64,9 | 59,1–70,4 |
| Urbain | 267 | 141 | 52,8 | 46,6–58,9 |

IC₉₅ = intervalle de confiance à 95%

Tableau 6 Répartition des personnes parasitées selon le nombre de parasites par milieu, Maroc, 1994

| Nbre de parasites | Béni Mellal | | | | Taounate | | | | Tiznit | | | |
|-------------------|-------------|------|--------|------|----------|------|--------|------|--------|------|--------|-----|
| | Rural | % | Urbain | % | Rural | % | Urbain | % | Rural | % | Urbain | % |
| 1 | 126 | 64,9 | 94 | 71,8 | 93 | 50,3 | 96 | 68,6 | 78 | 41,7 | 95 | 7,4 |
| 2 | 51 | 26,3 | 30 | 22,9 | 54 | 29,2 | 26 | 18,6 | 61 | 32,6 | 35 | 4,8 |
| 3 | 13 | 6,7 | 5 | 3,8 | 34 | 18,4 | 14 | 10,0 | 34 | 18,2 | 7 | 5,0 |
| 4 | 4 | 2,1 | 2 | 1,5 | 4 | 2,3 | 4 | 2,8 | 13 | 7,0 | 4 | 2,8 |
| 5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,5 | 0 | 0,0 |
| Total | 194 | 100 | 131 | 100 | 185 | 100 | 140 | 100 | 187 | 100 | 141 | 100 |

lieux de la province de Béni Mellal et les milieux urbains de la province de Taounate et de Tiznit. La proportion des personnes multiparasitées est significativement plus grande en milieu rural à Tiznit (58,3%) et à Taounate (49,7%).

Selon les groupes parasitaires (Tableau 8)

Les amibes sont largement prédominantes dans les trois provinces constituant entre 47% et 54% des parasites trouvés en milieu rural et 33 à 36% en milieu urbain. La prévalence des amibes est significative-

ment plus grande en milieu rural qu'en milieu urbain dans les trois provinces. Les prévalences des helminthes et des flagellés intestinaux sont relativement équivalentes à Tiznit et à Béni Mellal. Par contre à Taounate, les flagellés intestinaux sont particulièrement abondants.

Selon les paramètres étudiés (Tableaux 9–11)

Dans le milieu rural des trois provinces, deux tiers des personnes des deux sexes sont porteurs de parasites intestinaux. La

Tableau 7 Proportion du multiparasitisme parmi les personnes infestées par milieu dans les trois provinces, Maroc, 1994

| Milieu | Personnes parasitées | Nombre de personnes | Multiparasitisme Prévalence (%) | IC ₉₅ |
|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------|------------------|
| <i>Béni Mellal</i> | | | | |
| Rural | 194 | 68 | 35,1 | 28,4–42,2 |
| Urbain | 131 | 37 | 28,2 | 20,7–36,8 |
| <i>Taounate</i> | | | | |
| Rural | 185 | 92 | 49,7 | 42,3–57,2 |
| Urbain | 140 | 44 | 31,4 | 23,9–39,8 |
| <i>Tiznit</i> | | | | |
| Rural | 187 | 109 | 58,3 | 50,9–65,4 |
| Urbain | 141 | 46 | 32,6 | 25,0–41,0 |

IC₉₅ = intervalle de confiance à 95%

Tableau 8 Prévalence des groupes parasitaires par milieu dans les trois provinces, Maroc, 1994

| Groupe parasitaire | Total des examens | Milieu rural | | | Milieu urbain | | | |
|--------------------|-------------------|--------------|------|------------------|-------------------|------|------|------------------|
| | | Nbre | % | IC ₉₅ | Total des examens | Nbre | % | IC ₉₅ |
| <i>Amibes</i> | | | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 158 | 53,7 | 47,9–59,5 | 289 | 98 | 33,9 | 28,5–39,7 |
| Taounate | 281 | 134 | 47,7 | 41,7–53,7 | 263 | 93 | 35,4 | 29,6–41,5 |
| Tiznit | 288 | 148 | 51,4 | 45,5–57,3 | 267 | 97 | 36,3 | 30,6–42,4 |
| <i>Flagellés</i> | | | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 47 | 16,0 | 12,5–20,7 | 289 | 30 | 10,4 | 7,1–14,5 |
| Taounate | 281 | 98 | 34,9 | 29,3–40,8 | 263 | 57 | 21,7 | 16,8–27,1 |
| Tiznit | 288 | 61 | 21,2 | 16,6–26,4 | 267 | 33 | 12,4 | 8,7–16,9 |
| <i>Helminthes</i> | | | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 41 | 13,9 | 10,2–18,4 | 289 | 25 | 8,7 | 5,7–12,5 |
| Taounate | 281 | 40 | 14,2 | 10,4–18,9 | 263 | 29 | 11,0 | 7,5–15,5 |
| Tiznit | 288 | 59 | 20,5 | 16,8–25,6 | 267 | 48 | 18,0 | 13,6–23,1 |

IC₉₅ = intervalle de confiance à 95%

plus faible prévalence observée est de 60,4 % chez les personnes de sexe masculin dans la province de Tiznit.

Dans le milieu urbain, cette prévalence varie entre 44,6% et 55,6% chez les personnes de sexe féminin et entre 46,4% et 53,4% chez les personnes de sexe mascu-

lin. Dans le même milieu, il n'y a pas de différence significative des prévalences des parasitoses intestinales entre les deux sexes. Dans la province de Béni Mellal, la prévalence chez les personnes de sexe féminin est significativement plus basse en milieu urbain qu'en milieu rural.

Tableau 9 Prévalence des parasitoses intestinales selon le sexe et l'âge et par milieu dans les trois provinces, Maroc, 1994

| Paramètre | Milieu rural | | | | Milieu urbain | | | |
|---------------------|-------------------|--------------------------|-------|------------------|-------------------|--------------------------|------|------------------|
| | Total des examens | Examens positifs Nbre | % | IC ₉₅ | Total des examens | Examens positifs Nbre | % | IC ₉₅ |
| <i>Sexe</i> | | | | | | | | |
| <i>Béni Mellal</i> | | | | | | | | |
| F | 166 | 112 | 67,5 | 59,8–74,5 | 177 | 79 | 44,6 | 37,5–52,3 |
| M | 128 | 82 | 64,1 | 55,1–72,3 | 112 | 52 | 46,4 | 37,0–56,1 |
| <i>Taounate</i> | | | | | | | | |
| F | 154 | 101 | 65,6 | 57,5–73,0 | 160 | 85 | 53,1 | 45,1–61,0 |
| M | 127 | 84 | 66,1 | 57,2–74,3 | 103 | 55 | 53,4 | 43,3–63,3 |
| <i>Tiznit</i> | | | | | | | | |
| F | 177 | 120 | 67,8 | 60,4–74,6 | 153 | 85 | 55,6 | 47,3–63,6 |
| M | 111 | 67 | 60,4 | 50,6–69,5 | 114 | 56 | 49,1 | 39,6–58,7 |
| <i>Groupe d'âge</i> | | | | | | | | |
| <i>Béni Mellal</i> | | | | | | | | |
| 0–4 ans | 12 | 8 | 66,7 | 34,9–90,1 | 6 | 3 | 50,0 | 11,8–88,2 |
| 5–9 ans | 39 | 29 | 74,4 | 57,9–87,0 | 22 | 16 | 72,7 | 49,8–89,3 |
| 10–14 ans | 34 | 28 | 82,4 | 65,5–93,2 | 33 | 19 | 57,6 | 39,2–74,5 |
| 15–29 ans | 92 | 57 | 62,0 | 51,2–71,9 | 103 | 42 | 40,8 | 31,2–50,9 |
| 30–59 ans | 98 | 60 | 61,2 | 50,8–70,9 | 92 | 34 | 37,0 | 27,1–47,7 |
| ≥ 60 ans | 19 | 12 | 63,2 | 38,4–83,7 | 33 | 17 | 51,5 | 33,5–69,2 |
| Total | 294 | 194 | 66,0 | 60,3–71,4 | 289 | 131 | 45,3 | 39,5–51,3 |
| <i>Taounate</i> | | | | | | | | |
| 0–4 ans | 11 | 5 | 45,5 | 16,7–76,6 | 18 | 9 | 50,0 | 26,0–74,0 |
| 5–9 ans | 39 | 33 | 84,6 | 69,5–94,1 | 20 | 16 | 80,0 | 56,3–94,3 |
| 10–14 ans | 27 | 22 | 81,5 | 61,9–93,7 | 23 | 20 | 87,0 | 66,4–97,2 |
| 15–29 ans | 65 | 36 | 55,4 | 42,5–67,7 | 75 | 34 | 45,3 | 33,8–57,3 |
| 30–59 ans | 98 | 65 | 66,3 | 56,1–75,6 | 101 | 53 | 52,5 | 42,3–62,5 |
| ≥ 60 | 41 | 24 | 58,5 | 42,1–73,7 | 26 | 8 | 30,8 | 14,3–51,8 |
| Total | 281 | 185 | 65,8 | 60,0–71,4 | 263 | 140 | 53,2 | 47,0–59,4 |
| <i>Tiznit</i> | | | | | | | | |
| 0–4 ans | 8 | 8 | 100,0 | 63,1–100 | 13 | 9 | 69,2 | 38,6–90,9 |
| 5–9 ans | 32 | 27 | 84,4 | 67,2–94,7 | 30 | 20 | 66,7 | 47,2–82,7 |
| 10–14 ans | 30 | 22 | 73,3 | 54,1–87,7 | 35 | 28 | 80,0 | 63,1–91,6 |
| 15–29 ans | 66 | 34 | 51,5 | 38,9–64,0 | 74 | 28 | 37,8 | 26,8–49,9 |
| 30–59 ans | 103 | 67 | 65,0 | 55,0–74,2 | 94 | 46 | 48,9 | 38,5–59,5 |
| ≥ 60 ans | 49 | 29 | 59,2 | 44,2–73,0 | 21 | 10 | 47,6 | 25,7–70,2 |
| Total | 288 | 187 | 64,9 | 59,1–70,4 | 267 | 141 | 52,8 | 46,6–58,9 |

IC₉₅ = Intervalle de confiance à 95%

Tableau 10 Prévalence des parasitoses intestinales selon les conditions de logement et par milieu dans les trois provinces, Maroc, 1994

| Caractéristique | Milieu rural | | | | Milieu urbain | | | |
|------------------------------------|---------------|-----------------------|------|-----------------------|---------------|-----------------------|------|-----------------------|
| | Total examens | Nbre Examens positifs | % | RP (*) Valeur de P | Total examens | Nbre Examens positifs | % | RP (*) Valeur de P |
| <i>Nbre de personnes par foyer</i> | | | | | | | | |
| Béni Mellal | | | | | | | | |
| ≤ 5 | 114 | 73 | 64,0 | 0,95 | 172 | 76 | 44,2 | 0,94 |
| > 5 | 180 | 121 | 67,2 | 0,574 | 117 | 55 | 47,0 | 0,636 |
| Taounate | | | | | | | | |
| ≤ 5 | 121 | 73 | 60,3 | 0,86 | 129 | 64 | 49,6 | 0,87 |
| > 5 | 160 | 112 | 70,0 | 0,091 | 134 | 76 | 56,7 | 0,248 |
| Tiznit | | | | | | | | |
| ≤ 5 | 202 | 128 | 63,4 | 0,92 | 143 | 73 | 51,0 | 0,93 |
| > 5 | 86 | 59 | 68,6 | 0,394 | 124 | 68 | 54,8 | 0,536 |
| <i>Type d'habitat</i> | | | | | | | | |
| Béni Mellal | | | | | | | | |
| Dur | 92 | 52 | 56,5 | 0,80 | 260 | 119 | 45,8 | 1,11 |
| Autre | 202 | 142 | 70,3 | 0,021 | 29 | 12 | 41,4 | 0,652 |
| Taounate | | | | | | | | |
| Dur | 12 | 7 | 58,3 | 0,88 | 139 | 70 | 50,4 | 0,89 |
| Autre | 269 | 178 | 66,2 | 0,391 | 124 | 70 | 56,5 | 0,323 |
| Tiznit | | | | | | | | |
| Dur | 47 | 33 | 70,2 | 1,10 | 197 | 96 | 48,7 | 0,76 |
| Autre | 241 | 154 | 63,9 | 0,407 | 70 | 45 | 64,3 | 0,025 |

* = ratio de prévalence

Dans les trois provinces, ce sont globalement les tranches d'âge de moins de 15 ans qui sont les plus touchées aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. Dans les deux milieux des trois provinces, il n'y a aucune différence entre les risques d'avoir une parasitose intestinale selon le nombre de personnes vivant sous le même toit. Le fait de vivre dans un habitat en dur serait un facteur de protection contre les parasitoses intestinales dans le milieu rural de Béni Mellal (RP=0,80 ; P=0,021) et dans le milieu urbain de Tiznit (RP=0,76 ; P=0,025).

L'existence d'un service de ramassage public des ordures ménagères ne semble

avoir d'effet protecteur contre les parasitoses intestinales qu'en milieu urbain de la province de Tiznit (RP=0,79 ; P=0,047). Il n'y a pas d'association nette entre les parasitoses intestinales et la disponibilité de toilettes privées, sauf au niveau du milieu urbain de Taounate où il y a une association, dans le sens d'une protection, qui est à la limite de la signification statistique (RP=0,79 ; P=0,053).

La disponibilité de l'eau potable paraît être protectrice contre les parasitoses intestinales au niveau du milieu urbain de la province de Taounate (RP=0,73 ; P=0,0083).

Tableau 11 Prévalence des parasitoses intestinales selon les critères d'hygiène du milieu les trois provinces, Maroc, 1994

| Critère | Milieu rural | | | | Milieu urbain | | | |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|------|-----------------------|--------------------|-----------------------|------|-----------------------|
| | Individus examinés | Examens positifs Nbre | % | RP (*) Valeur de P | Individus examinés | Examens positifs Nbre | % | RP (*) Valeur de P |
| <i>Collecte des ordures</i> | | | | | | | | |
| Béni Mellal | | | | | | | | |
| Oui | 0 | 0 | – | – | 227 | 103 | 45,4 | 1,00 |
| Non | 294 | 194 | 66,0 | – | 62 | 28 | 45,2 | 0,976 |
| Taounate | | | | | | | | |
| Oui | 0 | 0 | – | – | 72 | 36 | 50,0 | 0,92 |
| Non | 281 | 185 | 65,8 | – | 191 | 104 | 54,5 | 0,519 |
| Tiznit | | | | | | | | |
| Oui | 0 | 0 | – | – | 170 | 82 | 48,2 | 0,79 |
| Non | 288 | 187 | 64,9 | – | 97 | 59 | 60,8 | 0,047 |
| <i>Toilettes privées</i> | | | | | | | | |
| Béni Mellal | | | | | | | | |
| Présentes | 33 | 20 | 60,6 | 0,91 | 252 | 117 | 46,4 | 1,23 |
| Absentes | 261 | 174 | 66,7 | 0,489 | 37 | 14 | 37,8 | 0,327 |
| Taounate | | | | | | | | |
| Présentes | 20 | 13 | 65,0 | 0,99 | 179 | 88 | 49,2 | 0,79 |
| Absentes | 261 | 172 | 65,9 | 0,935 | 84 | 52 | 61,9 | 0,053 |
| Tiznit | | | | | | | | |
| Présentes | 86 | 57 | 66,3 | 1,03 | 221 | 111 | 50,2 | 0,77 |
| Absentes | 202 | 130 | 64,4 | 0,754 | 46 | 30 | 65,2 | 0,064 |
| <i>Eau de boisson</i> | | | | | | | | |
| Béni Mellal | | | | | | | | |
| Potable | 43 | 25 | 58,1 | 0,86 | 286 | 130 | 45,5 | 1,36 |
| Non potable | 251 | 169 | 67,3 | 0,240 | 3 | 1 | 33,3 | 0,570 |
| Taounate | | | | | | | | |
| Potable | 14 | 10 | 71,4 | 1,09 | 175 | 83 | 47,4 | 0,73 |
| Non potable | 267 | 175 | 65,5 | 0,446 | 88 | 57 | 64,8 | 0,008 |
| Tiznit | | | | | | | | |
| Potable | 28 | 20 | 71,4 | 1,11 | 150 | 74 | 49,3 | 0,86 |
| Non potable | 260 | 167 | 64,2 | 0,448 | 117 | 67 | 57,3 | 0,198 |

* = ratio de prévalence

Prévalence spécifique

Le tableau 12 donne une répartition du nombre de personnes parasitées selon le milieu et les espèces parasitaires dans les trois provinces étudiées. Les cinq amibes

retrouvées sont par ordre de fréquence décroissant: *Entamoeba coli*, *E. histolytica*, *Pseudolimax butschlii*, *Endolimax nana* et *Entamoeba hartmanni*.

Tableau 12 Répartition du nombre de personnes parasitées selon le milieu de résidence et les espèces parasitaires dans les trois provinces, Maroc, 1994

| Espèce parasitaire | Milieu rural | | | Milieu urbain | | |
|--------------------------------------|--------------|----------|------|---------------|----------|------|
| | Examens | Positifs | % | Examens | Positifs | % |
| Amibes | | | | | | |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 32 | 10,9 | 289 | 32 | 11,1 |
| Taounate | 281 | 33 | 11,7 | 263 | 20 | 7,6 |
| Tiznit | 288 | 60 | 20,8 | 267 | 34 | 12,7 |
| <i>Entamoeba coli</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 130 | 44,2 | 289 | 73 | 25,3 |
| Taounate | 281 | 103 | 36,7 | 263 | 67 | 25,5 |
| Tiznit | 288 | 102 | 35,4 | 267 | 57 | 21,3 |
| <i>Entamoeba hartmanni</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 5 | 1,7 | 289 | 4 | 1,4 |
| Taounate | 281 | 5 | 1,8 | 263 | 3 | 1,1 |
| Tiznit | 288 | 15 | 5,2 | 267 | 2 | 0,7 |
| <i>Endolimax nana</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 4 | 1,4 | 289 | 1 | 0,3 |
| Taounate | 281 | 2 | 0,7 | 263 | 0 | 0,0 |
| Tiznit | 288 | 18 | 6,3 | 267 | 9 | 3,4 |
| <i>Pseudolimax bustchlii</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 17 | 5,8 | 289 | 9 | 3,1 |
| Taounate | 281 | 26 | 9,3 | 263 | 16 | 6,8 |
| Tiznit | 288 | 33 | 11,5 | 267 | 15 | 5,6 |
| Flagellés | | | | | | |
| <i>Giardia intestinalis</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 23 | 7,8 | 289 | 12 | 4,2 |
| Taounate | 281 | 21 | 7,5 | 263 | 16 | 6,1 |
| Tiznit | 288 | 23 | 8,0 | 267 | 18 | 6,7 |
| <i>Chilomastix mesnili</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 10 | 3,4 | 289 | 2 | 0,7 |
| Taounate | 281 | 20 | 7,1 | 263 | 11 | 4,2 |
| Tiznit | 288 | 25 | 8,7 | 267 | 12 | 4,5 |
| <i>Pentatrichomonas intestinalis</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 0 | 0 | 289 | 0 | 0 |
| Taounate | 281 | 0 | 0 | 263 | 0 | 0 |
| Tiznit | 288 | 2 | 0,7 | 267 | 0 | 0 |
| <i>Entoromonas hominis</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 17 | 5,8 | 289 | 18 | 6,2 |
| Taounate | 281 | 69 | 24,6 | 263 | 40 | 15,2 |
| Tiznit | 288 | 19 | 6,6 | 267 | 7 | 2,6 |

Tableau 12 (suite)

| Espèce parasitaire | Milieu rural | | | Milieu urbain | | |
|--|--------------|----------|------|---------------|----------|------|
| | Examens | Positifs | % | Examens | Positifs | % |
| Helminthes | | | | | | |
| <i>Ascaris lumbricoides</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 2 | 0,7 | 289 | 2 | 0,7 |
| Taounate | 281 | 1 | 0,4 | 263 | 1 | 0,4 |
| Tiznit | 288 | 9 | 3,1 | 267 | 5 | 1,9 |
| <i>Enterobius vermicularis</i> (oxyure) | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 38 | 12,9 | 289 | 22 | 7,6 |
| Taounate | 281 | 37 | 13,2 | 263 | 26 | 9,9 |
| Tiznit | 288 | 47 | 16,3 | 267 | 41 | 15,4 |
| <i>Trichuris trichiura</i> (trichocéphale) | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 0 | 0 | 289 | 0 | 0 |
| Taounate | 281 | 0 | 0 | 263 | 1 | 0,4 |
| Tiznit | 288 | 0 | 0 | 267 | 0 | 0 |
| <i>Taenia saginata</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 1 | 0,3 | 289 | 0 | 0 |
| Taounate | 281 | 2 | 0,7 | 263 | 1 | 0,4 |
| Tiznit | 288 | 3 | 1,0 | 267 | 1 | 0,4 |
| <i>Hymenolepis nana</i> | | | | | | |
| Béni Mellal | 294 | 2 | 0,7 | 289 | 1 | 0,3 |
| Taounate | 281 | 0 | 0 | 263 | 1 | 0,4 |
| Tiznit | 288 | 1 | 0,3 | 267 | 1 | 0,4 |

La prévalence d'*E.histolytica*, seule espèce pathogène, est respectivement dans les milieux urbain et rural de 7,6% et 11,7% à Taounate, 11,1% et 10,9% à Béni Mellal et 12,7% et 20,8% à Tiznit. Dans le tiers des cas, *Entamoeba histolytica* est associée aux formes trophozoïtes *minuta*.

Dans le groupe des flagellés, quatre espèces ont été retrouvées : *Giardia intestinalis*, *Enteromonas hominis*, *Chilomastix mesnili* et *Pentatrichomonas intestinalis*.

La prévalence la plus élevée dans ce groupe est celle de la giardiase. Elle est respectivement, dans les milieux urbain et rural, de 6,1% et 7,5% à Taounate, 4,2% et 7,8% à Béni Mellal et 6,7% et 8% à Tiznit.

Quant aux helminthiases, elles sont essentiellement constituées par les oxyuroses

dont la prévalence est respectivement dans les milieux urbain et rural de 9,9% et 13,2% à Taounate, 7,6% et 12,9% à Béni Mellal et 15,4% et 16,3% à Tiznit.

Les autres helminthiases sont relativement rares puisqu'il n'a été trouvé que 20 cas d'ascaridiose dont 14 à Tiznit; 1 cas de trichocéphalose à Taounate; 8 cas de téniasis à *Tenia saginata*; 6 cas de téniasis à *Hymenolepis nana*.

Résultats des tests de concentration (Tableau 13)

Parmi les 1682 selles examinées sur le terrain, 10 % ont été choisies de manière aléatoire puis fixées au formol et acheminées au laboratoire central de l'hôpital Ibn Sina à Rabat pour un examen d'enrichissement.

Tableau 13 Répartition des selles examinées par les techniques de concentration dans les trois provinces, Maroc, 1994

| Province | Selles parasitées | | Selles non parasitées | | Total des selles |
|-------------|-------------------|------|-----------------------|------|------------------|
| | No. | % | No. | % | |
| Béni Mellal | 39 | 67,2 | 19 | 32,8 | 58 |
| Taounate | 36 | 66,7 | 18 | 33,3 | 54 |
| Tiznit | 34 | 63,0 | 20 | 37,0 | 54 |

Un total de 166 selles en provenance des trois provinces ont été examinées selon les tests de Ritchie et de Willis.

Ces données permettent de calculer la sensibilité, la spécificité et les valeurs prédictives des tests pratiqués sur le terrain. Ainsi, sur 70 tests positifs au niveau du terrain, 58 seulement l'étaient au laboratoire central et sur 96 tests négatifs au niveau du terrain, 51 étaient positifs au laboratoire central.

On constate alors que ces tests réalisés au niveau du terrain étaient d'une sensibilité de 53,21%, d'une spécificité de 78,95% et d'une valeur prédictive positive de 82,86%.

Il reste à souligner que les techniques de concentration sont d'une grande utilité dans le diagnostic des parasitoses intestinales. Malheureusement, le matériel nécessaire et le coût rendent leur utilisation difficile sur le terrain.

Discussion

Cette enquête qui a concerné trois provinces a permis de tirer des enseignements concernant la prévalence des différentes parasitoses mais aussi la faisabilité d'une étude sur le terrain. Elle a nécessité le déploiement de moyens humains, techniques et logistiques très importants.

La méthode d'échantillonnage choisie a permis une répartition des grappes assez

homogène permettant la constitution d'un échantillon représentatif de la population des différents milieux des trois provinces de l'étude.

Dans notre étude, le taux de participation était très élevé dans les trois provinces, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain et cela malgré la rigueur établie dans le choix des personnes et une accessibilité sur le terrain souvent difficile. Ce taux était situé entre 87,7% et 98%. Les taux de non-répondants les plus élevés étaient enregistrés dans les provinces de Taounate et de Tiznit, surtout en milieu urbain avec des différences significatives entre les milieux urbain et rural de ces deux provinces. Dans les trois provinces, la non-participation était inhérente à diverses raisons (refus, absence d'exonération).

Dans notre échantillon il y a une nette prédominance féminine. Ceci serait en rapport avec les activités professionnelles des hommes qui sont généralement appelés à s'absenter de leur résidence pour des périodes plus ou moins longues.

Les indices choisis pour apprécier les conditions de vie des personnes examinées ne sont certes pas le reflet exact du niveau d'hygiène mais montrent cependant, de manière claire, que le degré de salubrité de l'habitat ou de l'eau de boisson reste assez faible essentiellement dans le milieu rural. Ainsi, à Taounate environ deux personnes sur trois ne disposent pas de toilettes

privées et la même proportion n'a pas d'eau potable.

Les mêmes prévalences du parasitisme intestinal sont retrouvées au niveau du milieu rural des trois provinces de l'étude où deux personnes sur trois sont porteuses d'au moins un type de parasite intestinal. Ceci serait en rapport avec le niveau d'hygiène assez faible en milieu rural qui est similaire d'une province à l'autre et d'une région à l'autre; en vertu de quoi nous pouvons extrapoler les résultats récoltés dans les trois provinces au reste du pays.

Cette prévalence est légèrement plus faible dans le milieu urbain des trois provinces où les conditions d'hygiène dans ce cas seraient meilleures.

Concernant le degré de multiparasitisme, environ un tiers des personnes parasitées sont porteuses de deux types de parasites ou plus dans les deux milieux de la province de Béni Mellal et dans le milieu urbain des provinces de Taounate et de Tiznit, alors que cette fréquence de multiparasitisme est significativement plus élevée dans le milieu rural de Taounate (49,7%) et de Tiznit (58,3%).

Le même constat pourrait être fait en ce qui concerne la relation entre le niveau d'hygiène et le degré de multiparasitisme.

Parmi les parasites intestinaux, les amibes constituent plus de la moitié, suivies des flagellés et enfin des helminthes. Ces derniers sont généralement des oxyures, alors que les autres verminoses dues tant aux nématodes qu'aux ténias sont beaucoup plus rares. Aucun cas d'ankylostomiase ou d'anguillulose n'a été retrouvé. Ce sont donc les protozooses, maladies des mains sales, du péril fécal et de l'alimentation souillée, qui constituent la grande majorité des cas.

Malgré cette grande fréquence de l'amibiase il n'a été constaté aucune forme dysentérique. Ceci serait en faveur de la

faible agressivité des souches d'amibes au Maroc malgré un réservoir important et un niveau de transmission intense [3,4].

La prévalence de la giardiose trouvée dans notre enquête n'est pas loin des chiffres cités dans d'autres études rapportées par l'OMS [5]. Elle est à peu près équivalente à celle retrouvée dans une étude réalisée en Jordanie (Kharabsheh S, Aandah Z, Données non publiées, 1994).

La plus grande partie des helmithiases trouvées au cours de cette étude est représentée par l'oxyurose. Cette parasitose est, comme les protozooses, plus fréquente en milieu rural [1]. Elle reste l'apanage des enfants de moins de 15 ans qui constituent la quasi-totalité des cas. Néanmoins, le résultat chez les personnes adultes est à nuancer puisqu'un test de Graham n'a pas été réalisé de manière systématique chez eux alors qu'il l'a été chez les enfants. Les autres verminoses (ascaridiase, trichocéphalose et téniasis) sont rares du fait probablement des habitudes alimentaires où une bonne cuisson est de règle.

Nous avons constaté en outre que la fréquence des parasitoses n'est pas systématiquement plus élevée lorsque les critères de «mauvaises conditions de vie» sont considérés séparément. Alors que les facteurs de promiscuité dans le foyer familial, la qualité du logement, de l'évacuation des ordures ménagères ou de l'hygiène fécale sont en partie le reflet du niveau d'hygiène et de ce fait prédisposent à la contamination par les parasites intestinaux, ces indicateurs agissent certainement ensemble dans le déterminisme des infestations parasitaires. Ces facteurs de qualité de la vie sont souvent défailants dans le monde rural, ce qui expliquerait le niveau plus élevé de la prévalence des parasitoses intestinales dans ce milieu.

D'autre part, certains quartiers périurbains, souvent surpeuplés du fait de

l'exode rural, ne disposent pas d'aménagements adéquats à l'instar des autres quartiers citadins. Cette disparité des zones dans le milieu urbain, constatée particulièrement au niveau de la province de Taounate, est probablement à l'origine de la prévalence élevée des parasitoses intestinales dans les villes. Ce biais ne pouvait être évité car la division sanitaire en zone urbaine ou rurale suit celle de l'administration provinciale.

On s'attendait à une association statistique entre le facteur eau de boisson et les protozooses. Cependant, on a constaté que la disponibilité de l'eau potable ne serait protectrice contre les parasitoses intestinales qu'au niveau du milieu urbain de la province de Taounate. En effet, l'eau de boisson potentiellement contaminante est celle qui est consommée ou utilisée pour le lavage des aliments. Or, les informations recueillies concernant l'eau dont dispose la famille et qui sont parfois d'origine multiple, ne préjugent pas des conditions de stockage de celle-ci. Ceci expliquerait les résultats parfois contradictoires qui ont été trouvés, à savoir un risque plus important de contracter une protozoose chez des personnes disposant d'une eau considérée comme potable.

Ces résultats de prévalence des différentes parasitoses trouvés sur le terrain dans notre étude sont certainement en deçà de la réalité; en effet, l'échantillon des selles examinées au laboratoire central de l'hôpital Ibn Sina a montré un taux de positivité plus important quand on a utilisé les techniques de concentration appropriées. Ces techniques permettent d'augmenter le niveau de sensibilité de l'examen de manière très appréciable [5]. Il est connu qu'un pauciparasitisme et des émissions cycliques de parasites dans les selles peuvent faire conclure à un résultat faussement négatif [6]. En pratique, ces techniques ne

sont pas utilisables sur le terrain pour une grande enquête épidémiologique car leur coût élevé, leur difficulté et l'appareillage qu'elles nécessitent les rendent tributaires d'un laboratoire de biologie médicale spécialisé [7].

Considérant les similitudes dans les résultats trouvés au niveau des trois provinces, et étant donné le choix délibéré de celles-ci, ces résultats laisseraient penser que la situation est comparable dans les autres provinces du pays. Par conséquent et indépendamment des espèces parasitaires en question, la prévalence des parasitoses intestinales est d'environ deux habitants sur trois en milieu rural et un habitant sur deux en milieu urbain.

Ces données de référence étaient nécessaires afin de situer le problème à son niveau réel et d'évaluer dans l'avenir l'impact des actions à entreprendre pour sa résolution. Cependant, pour s'attaquer au problème dans sa globalité, cette étude doit être complétée, à notre avis, par des études plus fines permettant de connaître avec précision:

- le retentissement de ces parasitoses sur la santé des populations et en particulier sur le développement des enfants;
- le comportement et les pratiques locales en matière d'approvisionnement et de consommation d'eau, d'hygiène alimentaire, d'hygiène fécale et d'évacuation des excréta.

Note de la Rédaction

Le présent article est publié en collaboration avec le Bulletin épidémiologique qui est une publication périodique de la Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies du Ministère marocain de la Santé.

Références

1. Cadi Soussi M. Les parasitoses digestives au Maroc. *Population et santé du Maghreb*, 1985, 1.
2. Golvan YJ. Ambroise-Thomas P. *Nouvelles techniques en parasitologie*, édit. Flammarion, Paris, 1990, 2^e édition, 16-103.
3. Golvan YJ. *Eléments de parasitologie médicale*, Paris, édit. Flammarion, 1983, 4^e édition, 204-14.
4. Gentilini M. *Médecine tropicale*, édit. Flammarion, Paris, 1993, 159-92.
5. *Infections intestinales à protozoaires et à helminthes*. Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1982 (Série de Rapports techniques N° 666).
6. *La lutte contre les parasitoses intestinales*. Rapport d'un Comité OMS d'experts. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1987 (Série de Rapports techniques N° 749).
7. Santé du monde, mars 1984, Organisation mondiale de la Santé.

يؤمن المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية إيماناً راسخاً بأهمية تعريف العلوم الطبية والصحية وضرورة وحثية تدريسها باللغة الوطنية. ومن المعروف أنه في الكثير من الدول العربية تكتب أوراق المريض بالمستشفى باللغة العربية، كما أنه من المؤكد أن أي تقارير ذات صفة رسمية تكون باللغة الوطنية. وعندما يحتاج الأمر التحليل الإحصائي للأمراض والإصابات وأسباب الوفاة، يكون المرجع هو التصنيف الدولي للأمراض الذي

تتولى منظمة الصحة العالمية مسؤولية إصداره منذ قيامها، عبر المراجعات المتتالية للتصنيف بدءاً من المراجعة السادسة (1947)، والتي أصدرها المكتب الإقليمي باللغة العربية، ثم كانت بعد ذلك المراجعة التاسعة التي صدرت عام 1982 باللغة العربية بصورة أبسط من المراجعة السابقة. ثم الطبعة العاشرة التي تصدر الآن على نفس غط الطبعة التاسعة ولكن مع شيء من التوسع.

التصنيف الدولي للأمراض المراجعة العاشرة

المؤلف:
(عربي - فرنسي - إنكليزي)

تعريب:
الدكتور هسمت إبراهيم حمود



١٩٩١

EMRO publications are available from Distribution and Sales, WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean, PO Box 1517, Alexandria 21511, Egypt.