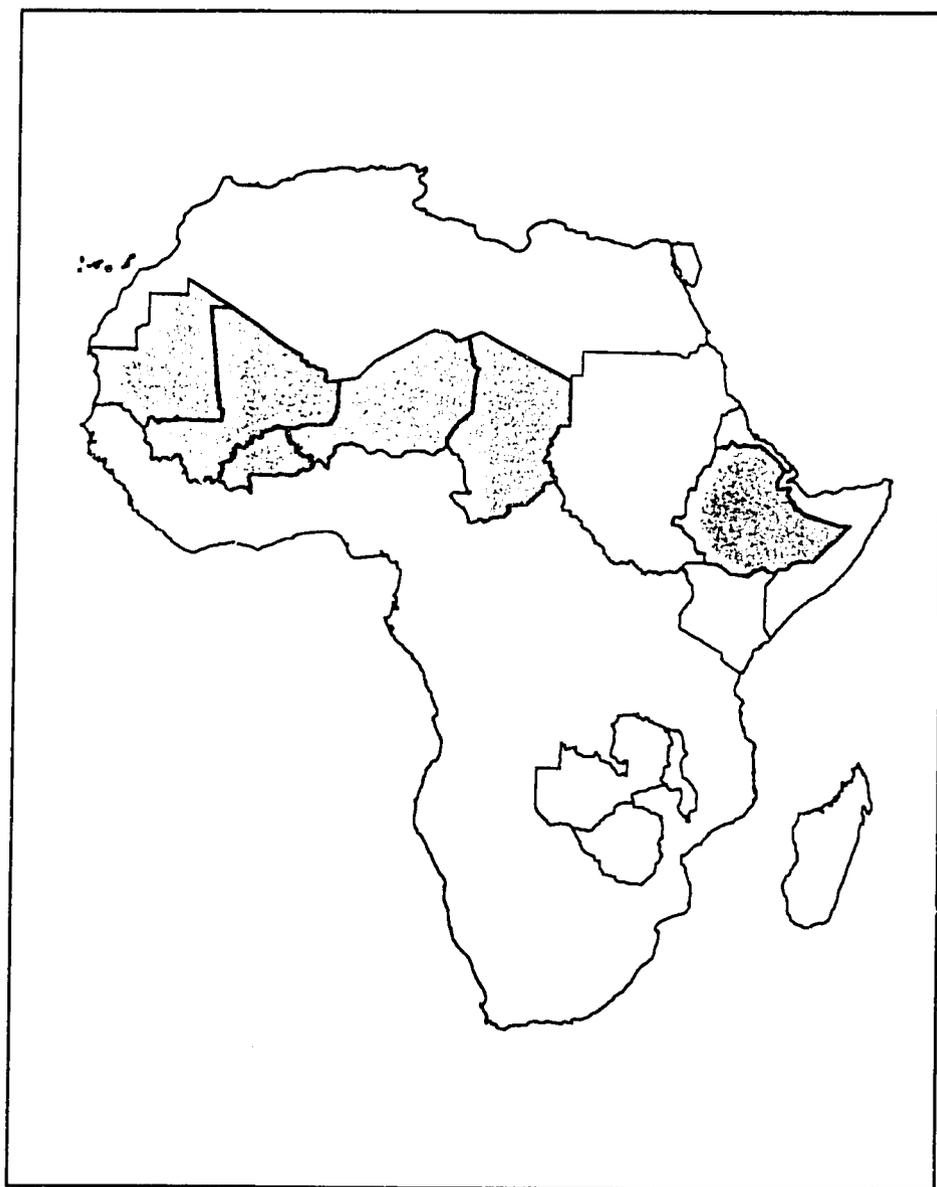


Evaluation de vulnérabilité



*Contient des rapports
sur les pays suivants :*

Mauritanie

Mali

Burkina

Niger

Tchad

Ethiopie

Evaluation de vulnérabilité

Juin 1993

Publié pour :

Agency for International Development, Bureau de l'Afrique

Bureau de la recherche et des services techniques

Publié pour :

FEWS Project

Tulane/Pragma Group

1611 N. Kent St., Ste. 511

Arlington, Va. 22209

(703) 243-1070

Projet No 698-0466, contrat No AFR-0466-C-00-9035-00

Table des matières

Résumé	1
Dans la région FEWS : La vulnérabilité diminue, sauf dans quelques points chauds	3
MAURITANIE : Trois mauvaises récoltes consécutives augmentent la vulnérabilité dans le Tagant et l'Adrar	5
MALI : Dans le nord du Mali, plus de 800 000 personnes assez vulnérables ou très vulnérables	11
BURKINA : La deuxième année consécutive de bonne récolte de céréales réduit la vulnérabilité	17
NIGER : Une forte vulnérabilité persiste dans quelques régions	27
TCHAD : Dans le sud, l'insécurité accroît la vulnérabilité à la famine	35
ETHIOPIE : Pas de risque imminent de famine, mais des millions d'Ethiopiens sont chroniquement vulnérables	43
 Liste des cartes	
Carte 1. Résumé régional : évaluation vulnérabilité	2
Carte 2. Mauritanie : résumé de l'évaluation de vulnérabilité	4
Carte 3. Mauritanie : carte de référence	7
Carte 4. Mali : résumé de l'évaluation de vulnérabilité	10
Carte 5. Mali : carte de référence	12
Carte 6. Burkina : résumé de l'évaluation de vulnérabilité	16
Carte 7. Niger : résumé de l'évaluation de vulnérabilité	26
Carte 8. Tchad : résumé de l'évaluation de vulnérabilité	34
Carte 9. Tchad : l'insécurité de janvier à mai 1993	36
Carte 10. Ethiopia : résumé de l'évaluation de vulnérabilité	42
Carte 11. Ethiopia : carte de référence	44
Carte 12. Ethiopia : Populations vulnérables du fait de causes naturelles—chiffres estimatifs du CSR	46
Carte 13. Ethiopia : Populations vulnérables du fait de causes dues à l'homme—chiffres estimatifs du CSR	47
 Liste des tableaux	
Tableau 1. Mauritanie : précipitations dans la <i>wilaya</i> du Tagant	6
Tableau 2. Mauritanie : production de céréales par <i>wilaya</i> , 1989-1993	8
Tableau 3. Mali : groupes assez et très vulnérables	15
Tableau 4. Niger : vulnérabilité de la population	28
Tableau 5. Ethiopia : populations ayant besoin d'une aide alimentaire en 1993	49
Tableau A1.1 Burkina : principales sources de revenus des ménages	20
Tableau A1.2 Burkina : résumé de la vulnérabilité dans les provinces exprimée en équivalent millet (EQM)	23
Tableau A1.3 Burkina : effectifs et vulnérabilité des différents groupes sociaux : pasteurs sédentaires, petits cultivateurs, citadins pauvres - 1993	24

Liste des figures

Figure 1. Mali : les termes de l' échange entre le millet et les chèvres	14
Figure 2. Burkina : prix du millet à la consommation, avril 1990-mars 1993	18
Figure 3. Niger : variation du prix des céréales dans l'arrondissement de Difi	28
Figure 4. Niger : les termes de l' échange entre le millet et les chèvres	29
Figure 5. Tchad : prix du millet dans les préfectures de Kanem et du Lac	36
Figure 6. Tchad : les termes de l' échanges entre le millet et les moutons	37
Figure 7. Tchad : prix du millet dans les agglomérations, 1990-1993	38
Figure 8. Ethiopie : déficit vivrier structurel	45

Appendices

Appendice 1. Burkina: méthode d'évaluation de la vulnérabilité	20
Appendice 2. Niger: méthode d'évaluation de la vulnérabilité	31
Appendice 3. Tchad: méthode d'évaluation de la vulnérabilité	40

FEWS indice de vulnérabilité	53
-------------------------------------	-----------

Résumé

MAURITANIE

Des parties du Tagant et de l'Adrar sont menacées par la famine, et, dans ces deux régions, la malnutrition s'accroît. Dans le Guidimaka, l'insécurité frontalière et la tension accrue ont accentué l'effet des mauvaises récoltes et du mauvais état des pâturages pour augmenter la vulnérabilité. Dans les autres régions du pays, les pasteurs manquent de pâturages; leur mobilité est limitée par l'insécurité le long de la frontière malienne et la difficulté de franchir la frontière sénégalaise. Dans le sud-est de la Mauritanie, 42 000 réfugiés maliens sont dans des camps.

MALI

Une récolte modeste, des prix stables, des stocks domestiques adéquats ont, dans la plus grande partie du Mali, maintenu la vulnérabilité à un niveau faible. Du fait des faibles précipitations et de l'agitation politique, 813 600 paysans et pasteurs et 1 500 réfugiés rentrés sont assez ou très vulnérables. La persistance de conditions pacifiques dans le nord du pays encourage le retour des réfugiés d'Algérie qui pourraient devenir plus nombreux. Pour que le risque de crise vivrière diminue vraiment, il faudrait une autre bonne récolte et une persistance de la stabilité politique.

BURKINA

Le Burkina a eu une autre excellente récolte de céréales lors de la campagne 1992-1993. Aucun groupe n'est actuellement extrêmement vulnérable et une aide alimentaire d'urgence ne sera pas nécessaire. Pour la deuxième année consécutive, la récolte de céréales a dépassé son niveau moyen, réduisant nettement la vulnérabilité d'un grand nombre d'habitants du nord-ouest du Burkina. Cependant, dans plusieurs provinces de l'est du Burkina, où la situation économique est plus difficile, la récolte a été inférieure à la moyenne et 450 000 personnes sont encore très vulnérables. On compte en outre 800 000 personnes assez vulnérables du fait du mauvais état des pâturages et dans certaines régions marginales, de récoltes inférieures à la moyenne assez localisées.

NIGER

La vulnérabilité à la famine, au Niger, était un peu plus élevée qu'en 1992. La récolte de céréales de la campagne 1992-1993 était un peu supérieure à la moyenne mais elle est restée inférieure au record de l'année précédente. La vulnérabilité des habitants de Tanout, d'Illéla et de Loga, dans le nord du département de Tillabéry et dans le département d'Agadez, a nettement augmenté depuis 1992 et 628 000 personnes environ sont maintenant très vulnérables. La poursuite des troubles civils dans le département d'Agadez où une nouvelle mauvaise récolte dans les autres régions très vulnérables en 1993-1994 augmenterait encore cette vulnérabilité.

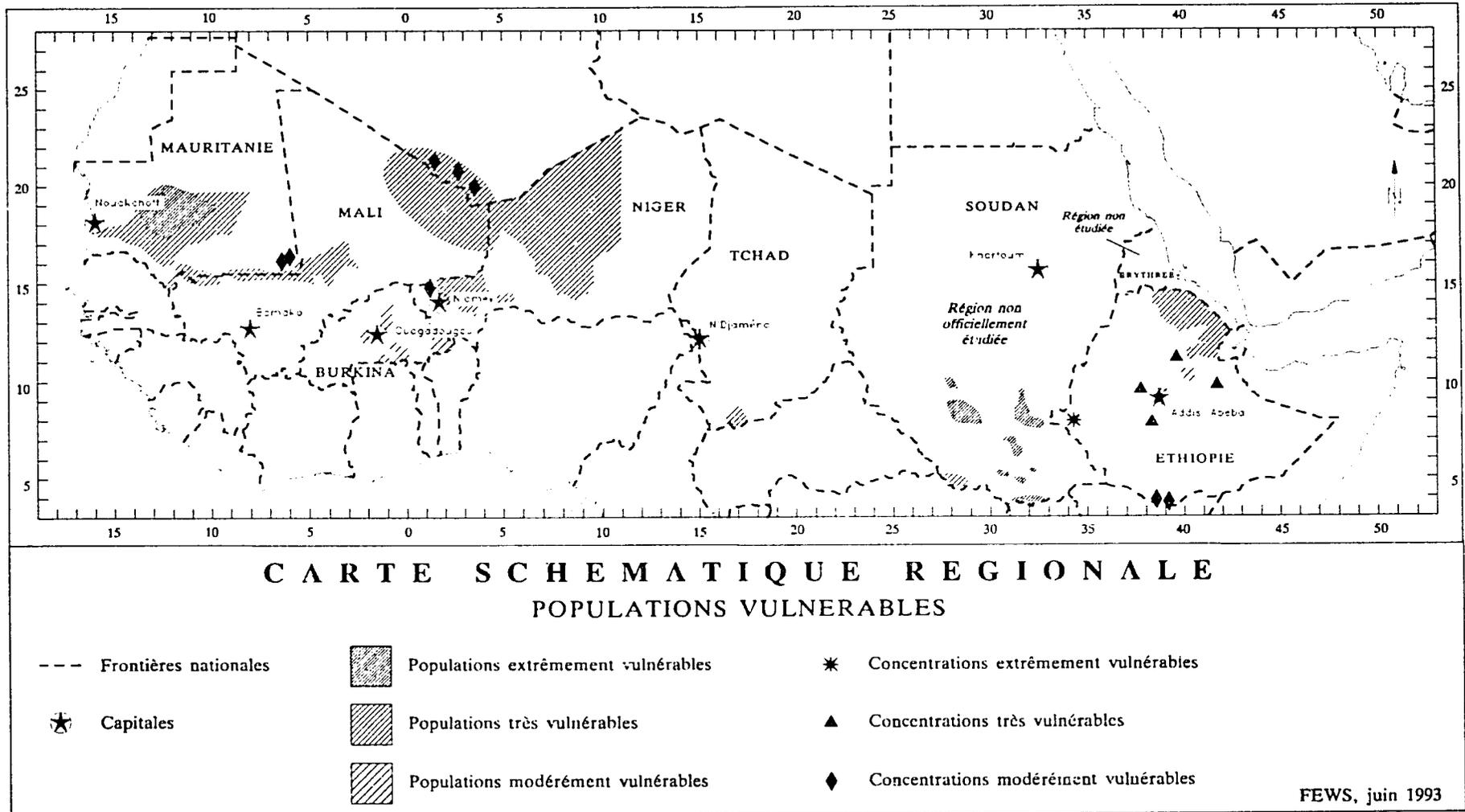
TCHAD

La vulnérabilité à la famine est généralement faible dans l'ensemble du Tchad sauf dans l'est de la préfecture du Logone oriental, où les exactions commises par les militaires ont profondément perturbé l'activité économique normale, épuisé les réserves de grains et entraîné d'importants déplacements de population. Dans les zones touchées, les paysans manquent d'articles de première nécessité, notamment de denrées alimentaires, de semences, d'ustensiles de cuisine et d'instruments agricoles. Un programme d'assistance a été approuvé par les donateurs mais son exécution dépend du rétablissement de la sécurité.

ETHIOPIE

La situation agricole et pastorale est généralement bonne et il n'y a pas actuellement de risque imminent de famine (mais comme toujours il demeure des poches de difficultés vivrières localisées). Des millions d'Ethiopiens demeurent dans une pauvreté et une insécurité alimentaire chroniques. Une mauvaise campagne entraînerait une crise. Les populations déplacées continuent à avoir besoin d'aide et pourraient devenir très vulnérables si, durant l'année qui vient, elles ne sont pas réinstallées avec succès.

Carte 1. Résumé régional : évaluation vulnérabilité



DANS LA REGION FEWS

La vulnérabilité diminue, sauf dans quelques points chauds

Washington D.C.
10 juin 1993

Sauf au Soudan et en Mauritanie, la vulnérabilité s'est atténuée, pendant toute l'année 1992, dans les zones de culture pluviale de tous les pays du Sahel et de la Corne de l'Afrique couverts par le système d'alerte précoce à la famine (FEWS). En 1992-1993, les récoltes ont été moyennes ou exceptionnelles au Mali, au Burkina Faso, au Tchad, au Niger et en Ethiopie.

Au Soudan, depuis plusieurs années, les niveaux de vulnérabilité sont plus élevés que dans les autres pays du Sahel et de la Corne de l'Afrique. On ne sait pas si la situation s'est notablement aggravée par rapport à 1992 mais, dans le sud du Soudan au moins, elle reste assez grave pour justifier des opérations prolongées de secours.

Dans la région saharienne de la Mauritanie centrale, la vulnérabilité s'est notablement accentuée après des années de dégradation des pâturages, de mauvaises récoltes dans les zones cultivées voisines et de déclin général de l'économie. L'isolement physique de cette région prive ses habitants de la diversité des moyens d'existence qui existent en revanche dans la zone cultivée. Dans celle-ci, en effet, les possibilités plus larges de subvenir à ses besoins et la fourniture annuelle de secours ont empêché la vulnérabilité à la famine d'atteindre les niveaux élevés que l'on trouve plus au nord dans le pays.

Dans le reste du Sahel, les augmentations de la vulnérabilité ont été très limitées et sont dues en fin de compte à l'insécurité. Dans le cas du Tchad, une forte vulnérabilité est apparue dans une zone très restreinte du sud du pays depuis le début de l'année. Au moment de la rédaction de la présente étude, la situation s'était assez améliorée, le CICR peut maintenant commencer les opérations de secours. Les troubles dans le sud et le centre de la Mauritanie sont également assez nouveaux et sont dus en grande partie à la tension entre les paysans et les pasteurs du fait de la présence prolongée des troupeaux de ces derniers, qui se trouvent normalement plus au nord. Dans le nord du Niger, le nord du Mali et les zones voisines, l'insécurité remonte à plusieurs années. Au Mali, des accords de paix ont été signés par toutes les parties et la situation a commencé à se stabiliser.

L'Ethiopie et l'Erythrée passent par une période de redressement et de redéfinition. Les multiples famines et les longues années de guerre civile ont laissé un tiers de la population éthiopienne dans un état d'insécurité alimentaire chronique. La

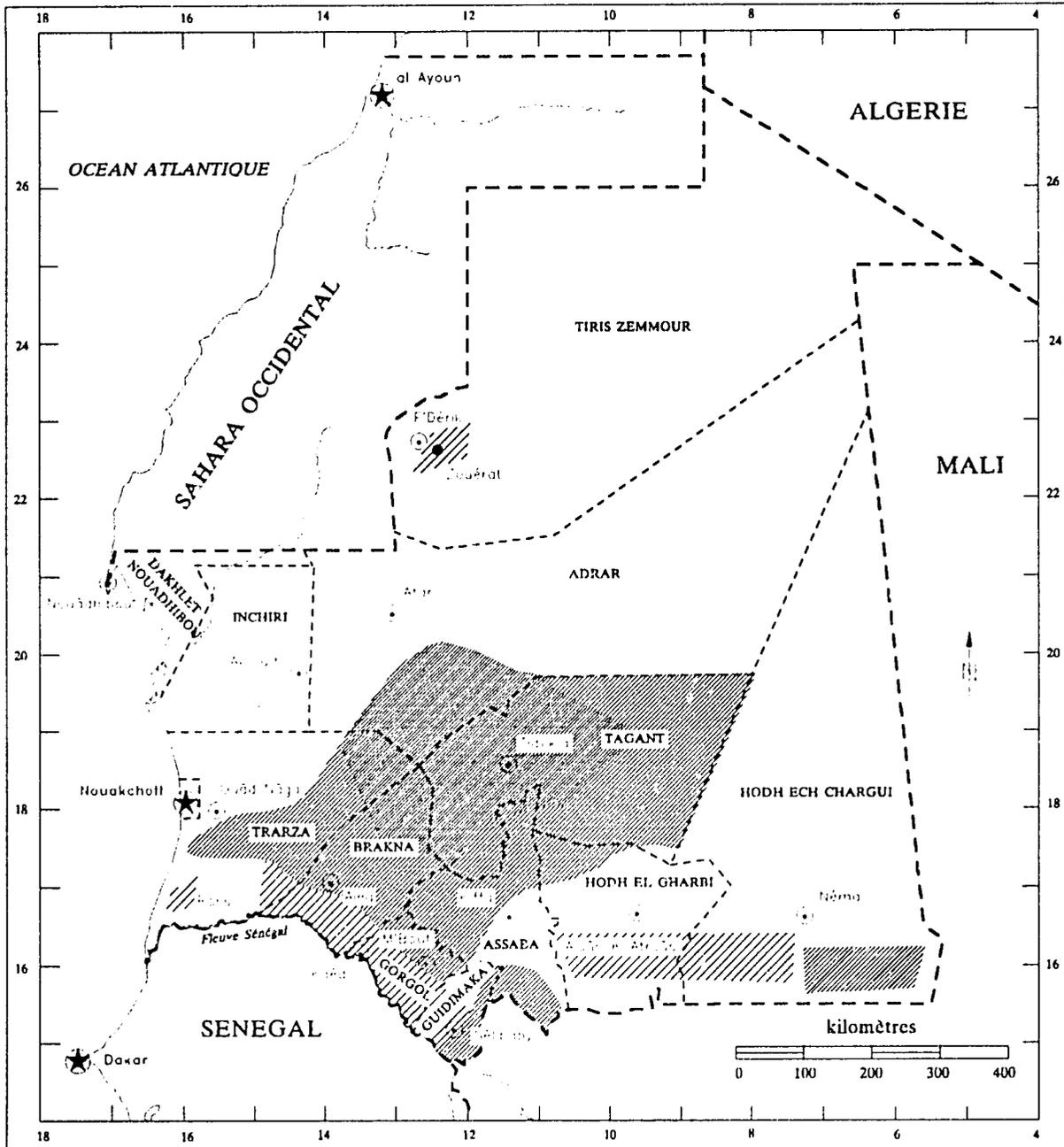
population érythréenne se trouve dans la même situation, mais ce pays n'est pas inclus dans l'évaluation de vulnérabilité de cette année. Même avec d'excellentes récoltes au cours des prochaines années, l'Ethiopie et l'Erythrée resteraient dans une situation alimentaire fragile —les habitants ont peu de ressources et peu de solutions de rechange en cas de mauvaises récoltes, de nouveaux traumatismes économiques ou de nouvelles détériorations de la situation politique. L'effet des mauvaises récoltes est attesté par la situation actuelle au Tigray et au Wello, où la récolte principale (*meher*) de 1992 a été localement médiocre et où les récoltes secondaires (*belg*) ont été nulles en 1993, ce qui a porté la vulnérabilité à la famine à des niveaux élevés ou extrêmes.

Par contraste, la situation se détériore au Soudan. Le problème de la guerre civile n'est toujours pas réglé, les diverses factions du sud étant en lutte entre elles ou avec le Gouvernement de Khartoum. Les combats ont perturbé les activités économiques qui subsistaient dans le sud et ont exercé une lourde ponction sur l'économie dans le nord du pays, de sorte qu'une grande partie de la population dépend entièrement de l'aide alimentaire. La possibilité d'acheminer l'aide alimentaire varie, en fonction des problèmes climatiques et des difficultés d'équipement mais aussi du fait qu'une partie ou une autre au conflit décide fréquemment d'interdire l'acheminement des secours.

Pas d'évaluation de la vulnérabilité au Soudan et en Erythrée

Pas plus au Soudan qu'en Erythrée FEWS n'a entrepris en 1993 d'évaluation de la vulnérabilité à la famine. Dans le cas du Soudan, la couverture complète du pays a été interrompue en juin 1992, en raison de la réduction, en mai 1992, de la présence de l'USAID à Khartoum. Un effort plus modeste se poursuit depuis Washington, mais sans l'aide de spécialistes qui, sur place, pourraient faire une évaluation complète. Dans le cas de l'Erythrée, pendant la période où ce pays devenait indépendant, FEWS transférait son service, pour l'Ethiopie, de Washington à Addis-Abeba. Comme l'Erythrée est maintenant un pays indépendant, des discussions sont en cours sur la possibilité d'organiser une analyse de la vulnérabilité, et sur les moyens de le faire. Ces discussions se poursuivent.

Carte 2. Mauritanie : résumé de l'évaluation de vulnérabilité



MAURITANIE

RESUME DE L'EVALUATION DE VULNERABILITE

- — Frontières
- Limites de wilaya
- ★ Capitale
- ⊙ Chef-lieu de wilaya
- Villes et villages
- Drainage intermittent
- Populations extrêmement vulnérables
- Populations très vulnérables
- Populations modérément vulnérables

Source : FEWS/Mauritanie
FEWS, juin 1993

Trois mauvaises récoltes consécutives augmentent la vulnérabilité dans le Tagant et l'Adrar

Rapport publié par l'ambassade des Etats-Unis en Mauritanie, le 29 mai 1993

Résumé

La conjonction de plusieurs facteurs naturels (faiblesse, irrégularité et mauvais espacement des pluies, mauvais état des pâturages, insuffisance des crues et destruction des récoltes par les ravageurs, notamment par les troupeaux de chameaux) et de facteurs économiques (dévaluation de la monnaie, absence ou fourniture tardive des prêts agricoles, hausse des prix accompagnée de spéculation) et enfin de facteurs socio-politiques (persistance de l'insécurité frontalière, présence d'un grand nombre de réfugiés maliens dans le sud-est du pays) font que, pour de nombreux Mauritaniens, l'année, comme les précédentes, a été difficile.

Les habitants du Tagant et de l'Adrar sont extrêmement vulnérables à la famine car la malnutrition multiplie les effets de la maladie et un grand nombre d'habitants ne mangent pas à leur faim. Les pasteurs sédentaires dans tout le pays, les pasteurs nomades qui se sont portés vers le sud à la recherche de pâturages, les réfugiés maliens, les mineurs traditionnels, les citadins pauvres et les paysans de la vallée du fleuve Sénégal sont tous, à des degrés divers, assez ou très vulnérables à la famine.

Méthodologie

Dans la préparation de l'évaluation de vulnérabilité pour 1993, le service du FEWS en Mauritanie s'est attaché à exploiter toutes les données pertinentes sur le pays : celles venant des ministères de la République islamique de Mauritanie, d'organisations non gouvernementales travaillant à des projets sanitaires, nutritionnels, agricoles ou connexes, celles d'organismes des Nations Unies présents dans le pays comme le Haut Commissariat pour les réfugiés (HCR) et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), ou encore des sources privées dans la capitale ou en dehors ainsi qu'une information de première main recueillie par le FEWS lors de déplacements dans tout le pays.

Au cours des deux derniers mois, FEWS/Mauritanie, pour préparer l'évaluation de vulnérabilité, s'est rendu dans les wilayas (régions) suivantes : Dakhlet Nouadhibou, Trarza, Brakna, Gorgol, Guidimaka, Assaba, Tagant, Hodh el Gharbi et Hodh ech Chargui.

Vulnérabilité des divers groupes socio-économiques

Aperçu sur le pays

La population est de 2 200 000 habitants environ, et la plupart des Mauritaniens sont des agriculteurs de subsistance, des pasteurs ou des pasteurs sédentaires. Le long de l'Atlantique et dans la vallée du Sénégal, la pêche est une activité commerciale ou de subsistance importante. Les pêcheries commerciales sont basées au port de Nouadhibou, dans le nord du pays, et l'extraction du fer a lieu dans la zone de Zouerat, également dans le nord, et ces deux activités sont d'importants employeurs et représentent les deux principales sources de revenus du pays.

Au cours des deux dernières décennies, la sécheresse est devenue chronique en Mauritanie, et cela a transformé la société mauritanienne, qui était surtout rurale et nomade, en une société désormais sédentaire et urbanisée.

La principale zone arable du pays est la vallée du Sénégal et elle a été le théâtre, en 1989, de la déportation massive de ses habitants, de langue pulaar surtout. Quatre ans plus tard, la situation n'est toujours pas revenue à la normale et des dizaines de milliers d'habitants de la région n'ont toujours pas regagné leur foyer ni retrouvé leurs moyens d'existence.

La faiblesse des pluies et de la crue et une extraordinaire concentration d'animaux le long du fleuve Sénégal expliquent en partie la réduction des surfaces cultivées; mais on ne doit pas méconnaître l'impact, sur un système agricole, de l'absence d'une fraction importante de sa population active (du fait des déportations et de l'exode rural) avec une présence militaire continue qui, d'après les entretiens avec les habitants recueillis par FEWS/Mauritanie, contrarie les activités productives telles que l'agriculture, la pêche et l'élevage.

Depuis 1990, dans l'extrême sud-est du pays, il existe un grand nombre de réfugiés maliens dans les trois principaux camps du HCR, à Bassikounou, Fassala-Néré et Aghor. Selon le HCR, 42 000 réfugiés se trouveraient actuellement dans ces camps.

Tableau 1. Précipitations dans la wilaya du Tagant

Station pluviométrique	Précipitations cumulées, jusqu'au 10 octobre 1991 (mm)	Précipitations cumulées, jusqu'au 10 octobre 1992 (mm)
Tidjikja	120,9	20,8
Moudjeria	143,0	43,5
Achram	153,2	20,8

Pasteurs sédentaires et pasteurs nomades dans les wilayas du Tagant et de l'Adrar au centre du pays

La wilaya du Tagant est agropastorale, et l'agriculture et l'élevage, seuls moyens d'existence de ses 61 000 habitants, dépendent des pluies annuelles. Toutes les activités agricoles dépendent des pluies accumulées, qui s'infiltrent et se rassemblent durant la saison des pluies sur l'étroite surface du plateau qui est arable; la région pourvoit à ses besoins de céréales quand les pluies sont suffisantes dans les régions voisines au nord.

La surface cultivée sur le plateau a, ces dernières années, beaucoup diminué du fait de l'avancée du désert. Ce facteur, s'ajoutant à la diminution des pluies saisonnières, explique la situation précaire des deux principales activités de la région, l'agriculture et l'élevage. L'an dernier, qui a été une campagne agricole assez bonne, 30 800 hectares étaient cultivés dans le Tagant; mais la campagne 1993, par contraste, n'a vu la culture que de 6 000 hectares, parmi lesquels figurent les grands périmètres agricoles d'Achram. Mais, du fait du manque d'eau, la végétation des deux tiers de ces terres n'a pas atteint la maturité, et, cette année, dans l'ensemble du Tagant, seuls 2 000 hectares ont été productifs.

La sécheresse a en effet été sévère cette année dans le Tagant; en fait, les précipitations n'ont dépassé 50 millimètres dans aucun point de la wilaya (voir tableau 1). Pendant la campagne 1992-1993 (c'est-à-dire les pluies tombées avant le 10 novembre 1992), les précipitations ont été très médiocres, irrégulières et mal espacées. L'absence de toute pluie de la fin de juin à la mi-juillet réduit gravement le potentiel des zones de pâturage.

L'absence de récolte, la réduction des pâturages et le départ de la plupart des animaux de la région ont aggravé la situation alimentaire qui est devenue critique. Les importations depuis les zones voisines de culture de décreu (*walo*) et de Nouakchott ne suffisent pas à atténuer la gravité de cette situation.

Une situation semblable, quoique moins grave que celle qui prévaut actuellement, a existé il y a deux ans dans la région. Dans son rapport faisant suite à une visite au Tagant (entre le 26 juin et le 2 juillet 1991), le responsable de FEWS/Mauritanie recensait les différents facteurs qui entravaient le développement de la wilaya (précipitations trop faibles, isolement géographique, mauvais état de l'équipement—agricole les puits, les petites retenues et les diguettes); les conclusions de ce rapport restent valables puisque deux organisations seulement restent actives dans la wilaya (l'UNICEF anime des cantines villageoises, et il y a aussi un volontaire du Peace Corps à Tidjikja).

Le *hakem* (c'est-à-dire le chef de l'arrondissement de Tidjikja, dans le centre) a fait observer qu'il n'y avait pas eu d'intervention nouvelle, ni du Gouvernement, ni des ONG, ni des organisations internationales dans la wilaya depuis le rapport de la visite du FEWS à Tidjikja en juin 1991. Les distributions d'aide alimentaire ont été sporadiques et dans des quantités qui ne permettent pas de répondre aux besoins d'une population qui n'a pas d'autre moyen d'existence.

La crise actuelle au Tagant est l'aboutissement logique d'une situation alimentaire précaire qui existait dans la région et qui se résume en une seule phrase "les gens du Tagant ont faim". Dans certaines régions comme l'arrondissement de Ghoudiya, la situation s'est tellement détériorée qu'on peut parler de famine. Les habitants signalent que de nombreuses familles ne font qu'un seul repas par jour et que d'autres n'en font aucun. La malnutrition est très répandue, de même que les cas d'avitaminose, de scorbut et une épidémie de rougeole a été constatée dans le département (*moughataa*) du Tichitt et à Ghoudiya, selon le Gouverneur.

Il y a de bonnes raisons que la situation se dégradera encore au cours des quatre prochains mois car les aliments destinés aux départements dans le besoin se gâtent dans les entrepôts, à Tidjikja, faute de moyens de transport. Les efforts entrepris par le *hakem* pour trouver une solution au problème du transport ont apparemment échoués; de ce fait, des familles, à Ghoudiya et dans d'autres villes marchés voisines, sont réduites au jeûne.

Des décès d'enfants de maladies diverses (mais surtout les maladies respiratoires aiguës), qui sont évidemment liées à un mauvais état nutritionnel, se sont produits, selon le Gouverneur et le *hakem*, à el Moïnan et dans le nord du département du Tidjikja. Il est à craindre que cette situation s'étende aux autres parties du département au cours des quatre prochains mois.

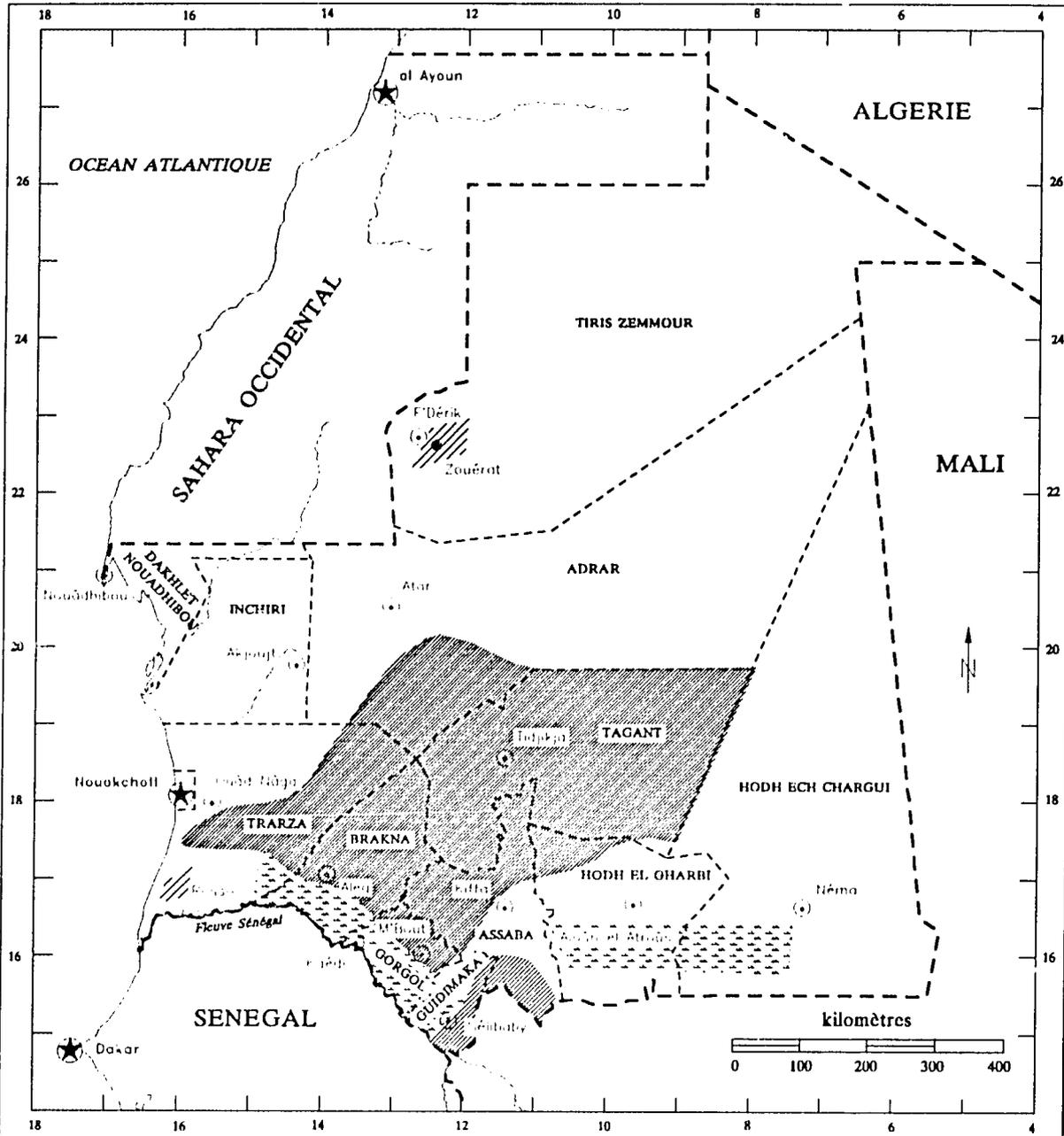
Les prix des céréales et des autres denrées continuent à monter alors que diminue le pouvoir d'achat de la population (qui dépend de la vente des animaux). Le bétail est en mauvais état ou a dû migrer vers le sud, vers la vallée du Sénégal ou vers le Mali.

En dehors de l'agriculture, le secteur non structuré est peu développé au Tagant; les sources de revenus non agricoles sont limitées à plusieurs activités artisanales de coopératives féminines.

Le FEWS/Mauritanie considère que toute la population du département du Tichitt est extrêmement vulnérable; deux tiers de la population des départements du Tidjikja et du Moudjeria sont de même extrêmement vulnérables, en particulier dans le nord et le sud-ouest du premier qui comprend l'arrondissement de Ghoudiya, où 41 000 personnes environ sont extrêmement vulnérables.

L'ONG "Pharmaciens sans frontières" a achevé une étude nutritionnelle dans le département d'Aoujeft, dans l'Adrar, à la fin d'avril. Il s'agissait du suivi d'une étude de référence réalisée en décembre dans la même zone. On a constaté une détérioration de l'état nutritionnel des enfants de moins de 5 ans depuis l'étude faite en décembre, puisque la malnutrition modérée est passée de 7,9 % en décembre à 11,47 % (moins de 80 % du poids normal pour la taille). Le rapport signale que ces chiffres sous-estiment probablement la malnutrition car les infirmières qui ont examiné les enfants ont dit avoir vu des mères dont les enfants étaient apparemment mal nourris refuser de participer à l'enquête.

Carte 3. Mauritanie : carte de reference



MAURITANIE

CARTE DE REFERENCE

- Frontières
- Limites de wilaya
- ★ Capitale
- ⊙ Chef-lieu de wilaya
- Villes et villages
- Drainage intermittent

-  Mauvaises récoltes ou mauvais état des pâturages
-  Fortes concentrations de bétail
-  Insécurité
-  Mines de sel
-  Réfugiés maliens

Source : FEWS/Mauritanie
FEWS, juin 1993

Tableau 2. Mauritanie : production de céréales par wilaya, 1989-1993
(en tonnes)

Wilaya	Production 1989-90	Production 1990-91	Production 1991-92	Production 1992-93
H. Chargui	17 818	4 621	7 462	9 097
H. Gharbi	17 518	2 893	5 439	7 928
Assaba	2 929	3 004	3 281	1 907
Gorgol	12 978	17 192	15 238	11 045
Brakna	25 786	9 998	7 467	5 956
Trarza	20 393	25 838	16 720	17 411
Guidimaka	7 976	11 457	5 013	9 135
Tagant	—	—	7 003	2 333
Totaux	105 398	75 003	67 623	64 812

Source: Service mauritanien de statistiques agricoles.

Le rapport signale aussi 30 décès dus à la rougeole dans le village de Choum. Le FEWS/Mauritanie estime que toute la population de Chinguetti, Aoujeft et Ouadane est extrêmement vulnérable, soit environ 27 000 personnes.

Pasteurs sédentaires et pasteurs nomades des wilayas de Trarza, Brakna, Gorgol et Assaba

Dans l'est du Trarza, le nord du Brakna et du Gorgol, et dans le nord-ouest de l'Assaba, les pasteurs sédentaires et les pasteurs nomades sont considérés comme très vulnérables; les départements concernés sont ceux de R'Kiz et de Mederdra dans le Trarza; Aleg, Magta-Lahjar et le nord de Bababe et M'Bagne dans le Brakna; M'Bout, Monguel et la partie nord du Kaedi; Maghama dans le Gorgol; et Boumdeid, Guerrou et Barkewol dans l'Assaba.

Dans toutes ces régions, les pâturages sont extrêmement pauvres et sont désormais complètement dégradés, surexploités par un nombre extraordinaire d'animaux venant du nord du pays. Les cas de malnutrition, notamment de kwashiorkor et de marasme, ont été repérés dans les villages de Dar Salaam et de Zem-Zem dans le Brakna, ainsi qu'à Monguel dans le Gorgol. Comme les quatre prochains mois sont les plus difficiles de l'année, il est probable que les cas de malnutrition et de maladie vont se multiplier.

Cultivateurs et pasteurs sédentaires de la wilaya de Guidimaka

Le FEWS/Mauritanie s'est récemment rendu au Guidimaka et confirme les informations parues dans la presse indépendante témoignant d'une insécurité grandissante le long de la frontière avec le Mali, du fait de vols transfrontaliers de bétail, d'altercations entre les militaires mauritaniens et les bergers Peul entraînant des morts de part et d'autre, et d'une façon générale une tension accrue dans la wilaya.

Les principaux sous-groupes tribaux sont les Soninkés, les Peuls et les Haratines. Ces derniers sont probablement le groupe le plus vulnérable car, contrairement aux Peuls, ils n'ont pas beaucoup d'animaux et ne reçoivent pas, contrairement à de nombreux Soninkés, des transferts de salaire de membres expatriés de leur famille, pour atténuer les effets des mauvaises récoltes. Pour ces raisons, la population Haratine (20 % environ, soit 27 000 des 134 981 habitants de la wilaya) est extrêmement vulnérable.

Citadins pauvres

Une visite récente du district "P.K." à Nouakchott, qui, avec certains quartiers des cinquième et sixième communes, abrite la majorité de la population pauvre de la capitale mauritanienne, a permis de constater que les prix des principales denrées, l'huile, le sucre, le riz et le lait, étaient plus élevés qu'ailleurs. Les prix dépassent de 15 à 20 % ce qu'ils sont en ville (à une distance de 5 à 15 kilomètres, selon le quartier du P.K.). Comme les habitants de ces quartiers sont très pauvres, ont dû souvent quitter leur domicile dans d'autres régions du pays, et n'ont que peu ou pas de revenus, le FEWS/Mauritanie considère que les habitants des "bidonvilles" de Nouakchott ainsi que ceux de Nouadhibou (soit au total 300 000 environ) restent très vulnérables. Mais, selon l'ONG "Terre des hommes", qui organise des cantines dans ce district, il n'y a pas eu d'épidémie.

Mineurs

Les Mauritaniens qui travaillent dans l'industrie minière (les mineurs de fer et d'or) sont dans une position relativement stable bien que leurs salaires n'aient pas été ajustés après la récente dévaluation. La majorité des mineurs sont logés gratuitement, ont des soins médicaux gratuits, des services publics subventionnés, et ne doivent donc être considérés que comme légèrement vulnérables.

Toute autre est la situation des mineurs traditionnels de sel à N'Terer, Trarza et Idjil, dans le Tiris Zemmour; leur situation est très difficile. Avec un salaire quotidien très faible de 300 *ouguiyas* (soit 2,60 dollars), et loin des centres urbains, ils ne reçoivent pas d'aide alimentaire. Plus de 60 familles dans le Trarza et 100 familles dans le Tiris Zemmour, soit 960 personnes environ, doivent être considérées comme très vulnérables.

Pasteurs nomades

C'est la première année que le FEWS/Mauritanie examine la situation de ce groupe socio-économique. Comme indiqué dans des télégrammes antérieurs, les pasteurs nomades ont quitté toutes les régions du pays pour descendre vers les *wilayas* du sud, avec leurs animaux, à la recherche de pâturages. Nombre d'entre eux, constatant que les pâturages du sud du pays étaient déjà gravement appauvris, et qu'il était difficile de traverser, avec leurs animaux, le fleuve pour pénétrer au Sénégal, et en même temps coupés de leur famille et de leurs moyens d'existence traditionnels, doivent être considérés comme de plus en plus vulnérables à l'insécurité alimentaire. FEWS/Mauritanie estime que près de la moitié de la population transhumante (pasteurs nomades), qui serait de 12 % de la population, soit environ 260 000 personnes, se trouve actuellement dans le sud-est du Trarza, dans le sud du Brakna et du Gorgol, et dans le sud et l'ouest du Guidimaka. Ce groupe doit être considéré comme très vulnérable; il comporterait 130 000 personnes. Dans l'est du pays, dans l'Hodh ech Chargui et l'Hodh el-Gharbi, il y aurait 130 000 autres pasteurs nomades, considérés comme assez vulnérables car leurs pâturages sont meilleurs dans ces deux *wilayas* et ils ont un meilleur accès aux pâturages maliens.

Réfugiés maliens

Le nombre des réfugiés dans le sud-est du pays est estimé par le HCR à 42 000, dont 16 000 à Bassikounou, 13 000 à Fassala-Néré et 10 000 à Aghor. Mais en dehors des camps, non dénombrés, il y aurait aussi 3 000 autres réfugiés. La situation est stable, avec des quantités adéquates de denrées alimentaires et d'eau, des écoles et des centres de soins ayant récemment été ouverts. Aucune épidémie n'a été récemment observée. Il y a un dispensaire, des cantines et un puits tubé dans chaque camp. Des soins médicaux et vétérinaires sont disponibles. Néanmoins, comme cette population est totalement dépendante de l'aide extérieure, et qu'il s'agit de personnes déplacées, FEWS/Mauritanie considère qu'elle est assez vulnérable.

Cultivateurs de la vallée du Sénégal

Comparée à l'an dernier, où on estimait que 308 000 agriculteurs de la vallée du Sénégal étaient assez vulnérables, leur situation s'est améliorée cette année grâce à l'extension de la culture de céréales traditionnelles (maïs, millet et sorgho) dans des périmètres irrigués, et grâce aussi à une progression de la vente de légumes cultivés dans les jardins. Pour ces jardiniers, le problème de la conservation et de la vente de leurs produits continue à se poser, mais ils disposent au moins de légumes pour leur propre consommation. Enfin, comme la surveillance militaire du fleuve s'est atténuée, les habitants peuvent pêcher et traverser plus librement le fleuve Sénégal.

Néanmoins, les habitants de la vallée du fleuve sont toujours considérés comme assez vulnérables car les moissons pluviales (*dieri*) et de décrue (*walo*) sont médiocres du fait du manque ou de l'obtention tardive des prêts agricoles, d'une extraordinaire concentration d'animaux, en particulier de chameaux (qui menacent constamment les récoltes), de la poursuite de la présence militaire et de l'absence prolongée d'un grand nombre de personnes actives dans la vallée (ils ont été déportés ou ont fui la région).

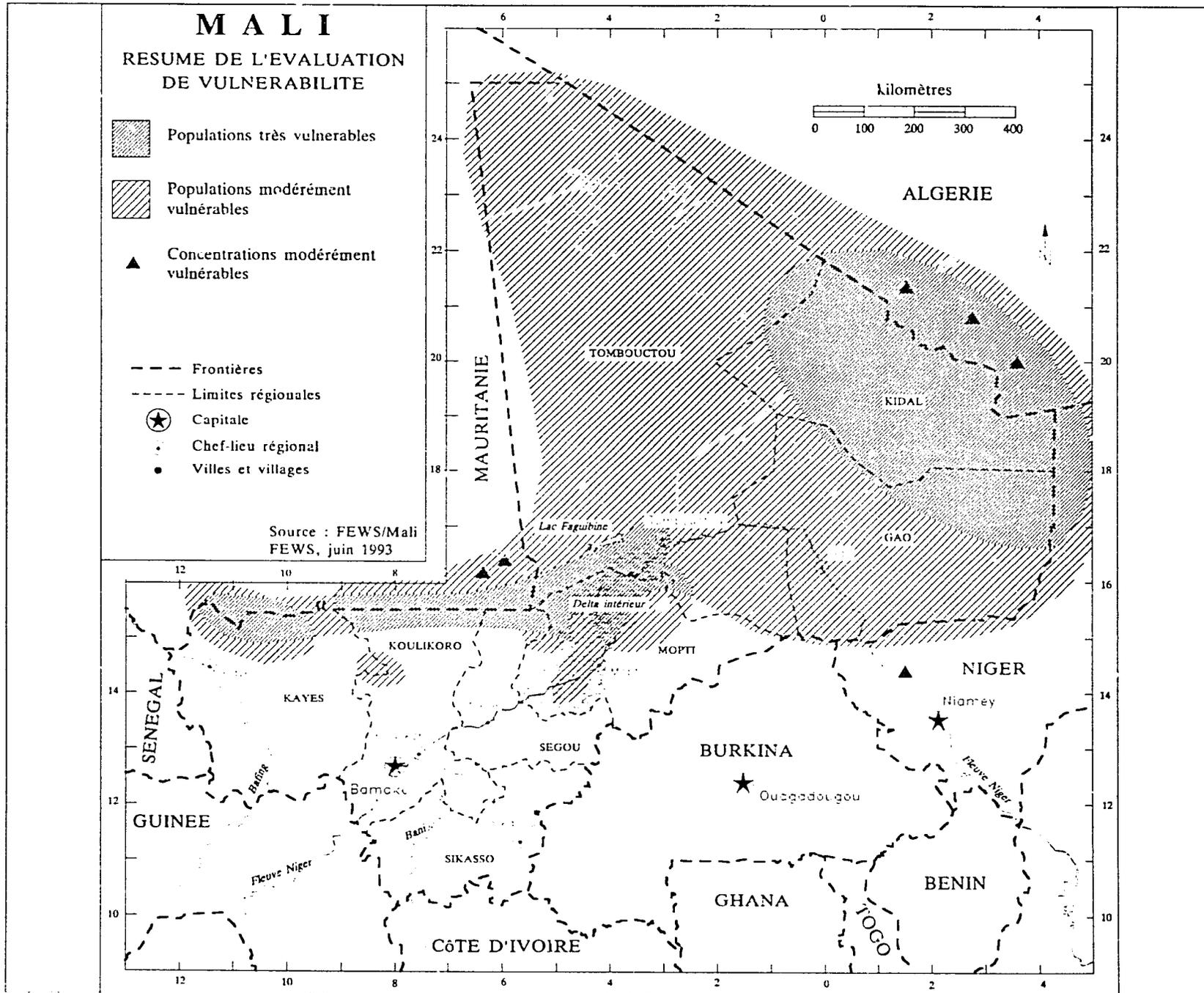
Conclusion

Une troisième mauvaise récolte a aggravé le déficit céréalier de la Mauritanie (voir tableau 2). La situation actuelle dans le Tagant et l'Adrar est extrêmement grave et le FEWS/Mauritanie estime que 68 000 personnes sont extrêmement vulnérables (voir carte 3).

Dans le nord du département de Tidjikja, la famine aurait entraîné des décès, selon les habitants du Tagant dont FEWS/Mauritanie aurait recueilli les propos, ainsi que selon le Gouverneur de la wilaya et selon le hakem du département de Tidjikja.

Les habitants paupérisés de Tichitt et de Ghoudiya sont dans une situation extrêmement précaire. Il est nécessaire d'y prêter rapidement attention pour les aider à survivre la difficile période d'avant la récolte, qui se prolongera au moins jusqu'au mois de septembre.

Carte 4. Mali : résumé de l'évaluation de vulnérabilité



Dans le nord du Mali, plus de 800 000 personnes sont assez vulnérables ou très vulnérables

Rapport rendu public par USAID/Mali, le 29 mai 1993

Résumé

En raison de mauvaises récoltes, ce sont 300 600 paysans qui sont assez vulnérables ou très vulnérables. En outre, 292 500 pasteurs sédentaires et 220 500 pasteurs sont assez vulnérables ou très vulnérables du fait des pertes causées par les vols de bétail et par le mauvais état des pâturages et des cultures. Plus de 1 500 réfugiés sont récemment rentrés d'Algérie et ont immédiatement besoin d'aliments et d'une aide matérielle.

La vulnérabilité est la conséquence à la fois des mauvaises récoltes et du mauvais état des pâturages et des troubles civils, mais la stabilité des prix et des termes de l'échange a aidé à atténuer ces effets.

Quant à la sécurité, dans le nord, la situation est stable depuis plusieurs mois ce qui a permis de prendre de premières mesures en vue de la reprise d'activités productives et commerciales normales.

Les stocks de sécurité sont actuellement adéquats : ils permettent de répondre aux besoins immédiats et à ceux de l'avenir proche. Des mesures destinées à aider les populations très vulnérables sont en préparation.

prix l'année précédente comparée à celle des quatre années précédentes. Les facteurs de bien-être sont de composition plus diverse mais reflètent des indices de grandeur.

Les sept facteurs ont été calculés et pondérés en fonction de l'importance relative du revenu des ménages dans chaque classe de producteur. Les indices résultants ont ensuite été additionnés dans chaque classe de production. La population analysée a été divisée en six classes : pasteurs, pasteurs sédentaires, paysans de terre sèche, paysans de terres irriguées et de décrue, pêcheurs, y compris les pêcheurs qui pratiquent aussi la culture, et réfugiés.

On a retenu pour l'analyse un large ensemble de données se prêtant à l'application du système d'information géographique (SIG). Les données analysées ont été enregistrées en couches spatiales qui ont été ensuite superposées au moyen de transformations mathématiques, pour donner une estimation de la vulnérabilité totale de chaque classe de producteur. Les cartes qui résultent de cette analyse ont ensuite été interprétées par des spécialistes connaissant bien la situation sociale et économique de chaque région, et on a établi une classification finale de la vulnérabilité locale. Les chiffres de population ont été établis au moyen des données de recensement et de rapports locaux.

Méthodologie

La population rurale malienne a été analysée en fonction de facteurs qui déterminent la disponibilité d'aliments, l'accès aux aliments et le bien-être général. On a distingué six classes de producteurs et les causes de la vulnérabilité ont été pondérées en fonction de l'importance d'un facteur donné par rapport à sa contribution au revenu des membres des ménages, classés par âge et par sexe.

On a retenu sept facteurs qualitatifs. Les facteurs d'accès sont la production de saison sèche, la production de bétail et la production de cultures irriguées. Les facteurs d'accès (ou d'offre) tiennent compte aussi de l'évolution des prix du millet et du bétail. Les facteurs de bien-être (ou de résultats) comprennent la morbidité due à la rougeole et à la méningite, les désordres civils (déplacements de populations du fait de la violence et des vols de bétail) ainsi que la vulnérabilité à long terme.

Ces sept facteurs ont été calculés à partir d'un ensemble de variables. Les facteurs d'accès dépendent de la qualité de la végétation telle que représentée par les indices normalisés de végétation différentielle (NDVI, ce terme étant expliqué à la troisième page de couverture), le niveau des fleuves et la production agricole. Les facteurs d'offre dépendent de l'évolution des

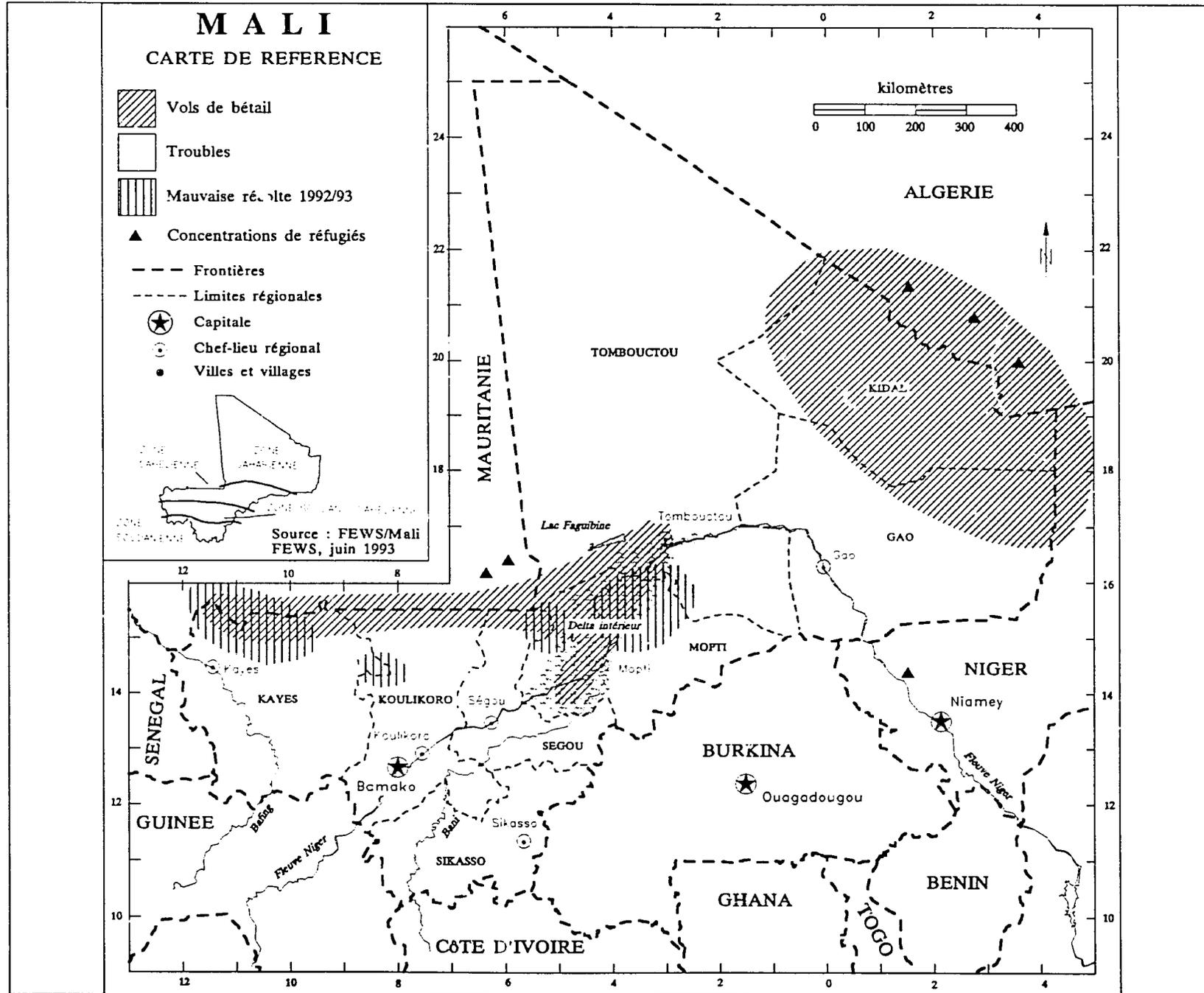
Analyse des groupes socio-économiques

Cultivateurs des zones irriguées et de décrue

Les cultivateurs des zones irriguées et de décrue des fleuves sont normalement la population qui court le moins de risques. Cela reste vrai au début de la présente campagne mais plusieurs facteurs ont légèrement accentué leur vulnérabilité. La crue saisonnière a été tardive et brève dans le delta intérieur du Niger et cela a réduit la moisson. La réduction des récoltes a été compensée par l'ampleur des stocks. A ces stocks importants correspondent des prix faibles du riz, ce qui réduit légèrement le pouvoir d'achat. En outre, les troubles civils dans le nord du pays ont rendu difficile l'écoulement de la production, en particulier autour de Gao et de Tombouctou.

La vulnérabilité de la plus grande partie de ce groupe reste faible. Les populations, dans cette zone, qui souffrent le plus des désordres civils restent seulement assez vulnérables. Elles ont souffert d'une réduction de leurs actifs liquides tout en continuant normalement l'activité productive. Cela est vrai des populations vivant autour de Raz El Ma, de Goundam et de Djebok, soit environ 5 000 ménages.

Carte 5. Mali : carte de référence



Cultivateurs de terre sèche

En région sèche, les cultivateurs sont normalement le groupe le plus vulnérable au Mali. La diversification productive y est faible et la production dépend fortement des variations climatiques de sorte que ce groupe a subi de graves revers du fait de la sécheresse et des ravageurs des récoltes. La campagne 1992-1993 n'a pas été bonne. Les estimations actuelles de la production totale, dans chaque région du Mali, dépassent la moyenne, mais les estimations de la production du mil, du sorgho, du maïs et du *fonio* sont inférieures à la moyenne. Ces cultures représentant 40 % des revenus des ménages de cultivateurs de terre sèche. Ceux-ci sont souvent forcés de vendre très tôt leur récolte et d'acheter des céréales sur le marché avant la récolte suivante. Heureusement, les termes de l'échange, pour le petit bétail et les céréales, sont favorables et les stocks des ménages restent élevés.

La vulnérabilité des cultivateurs de terre sèche est légère dans la plus grande partie du pays. C'est le long de la frontière avec la Mauritanie, et au sud du Niger dans la région de Mopti, que les récoltes sont les plus médiocres, ce qui a rendu assez vulnérable la population de ces régions. Cette médiocrité des récoltes, allant de pair avec les troubles civils et les vols de bétail (alors que le bétail représente 10 % du revenu des ménages dans ce groupe) ont également accru la vulnérabilité des populations vivant au nord du Niger, dans les cercles de Niono, de Goundam, de Tombouctou et de Niafunké, ainsi que dans l'ensemble des zones de culture des régions de Gao et de Kidal (voir carte 5). Ainsi, 300 000 personnes environ sont touchées, à quoi il faut ajouter 100 000 personnes très vulnérables qui recevront des distributions d'aliments.

Pasteurs sédentaires

Ils dépendent fortement, pour leurs moyens d'existence, des conditions climatiques. Ils ont diversifié leur production qui est à la fois animale et végétale. Quand les conditions climatiques ne sont pas favorables, ils envoient leurs troupeaux dans les régions où les conditions sont meilleures, réduisant ainsi leurs pertes, plus que ne le font les paysans sédentaires. Alors qu'une grande partie de la zone agropastorale a souffert de périodes de sécheresse pendant la campagne, les habitants ont tiré parti des niveaux satisfaisants des stocks domestiques ainsi que de termes de l'échange favorables (bétail contre céréales).

La plus grande partie de la population agropastorale est légèrement vulnérable. Les troubles civils, les vols de bétail et les dommages aux cultures (dus à la divagation du bétail) ont modérément accentué la vulnérabilité des populations vivant dans les cercles de Diema (à l'ouest), de Yelimané, de Dire, de Niafunké, de Tenenkou, de Douentza (au nord), de Nara (au nord), de Niono (à l'est), de Goundam, de Tombouctou, de Gao, de Bourem et de Menaka. On estime à 192 500 le nombre de personnes assez vulnérables et à 100 000 celui des personnes très vulnérables (qui reçoivent des distributions d'aliments). En outre, la morbidité due à la rougeole et à la méningite est élevée dans l'ouest du cercle de Diema, en particulier chez les jeunes enfants.

Pasteurs nomades

Les pasteurs nomades dépendent très fortement des conditions climatiques, utilisent leur mobilité pour tirer parti des conditions meilleures qui peuvent régner dans d'autres régions. On les trouve généralement au nord du 15^e parallèle et dans l'est du Mali. Ils ne sont généralement que faiblement vulnérables. Mais quand ils perdent leur mobilité, leur vulnérabilité s'accroît. Alors que les terrains de parcours et l'état des pâturages restent assez bons dans l'ensemble du pays, les désordres civils dont ils sont victimes entraînent leur concentration dans les zones de pâturage en saison humide et alentour. La fréquence des raids contre le bétail, en particulier dans le nord des régions de Kayes, de Ségou, de Mopti et le sud de la région de Tombouctou a amené de graves pertes de cheptel. L'an dernier, plusieurs centaines de milliers de bêtes ont ainsi été dérobées. Heureusement, les termes de l'échange restent satisfaisants (voir figure 1).

Ce groupe compte près de 130 000 personnes assez vulnérables et 90 500 très vulnérables, dans les cercles de Nampala, de Douentza, de Goundam, de Niafunké, de Gao, d'Ansongo, de Menaka et tous les cercles du Kidal.

Pêcheurs

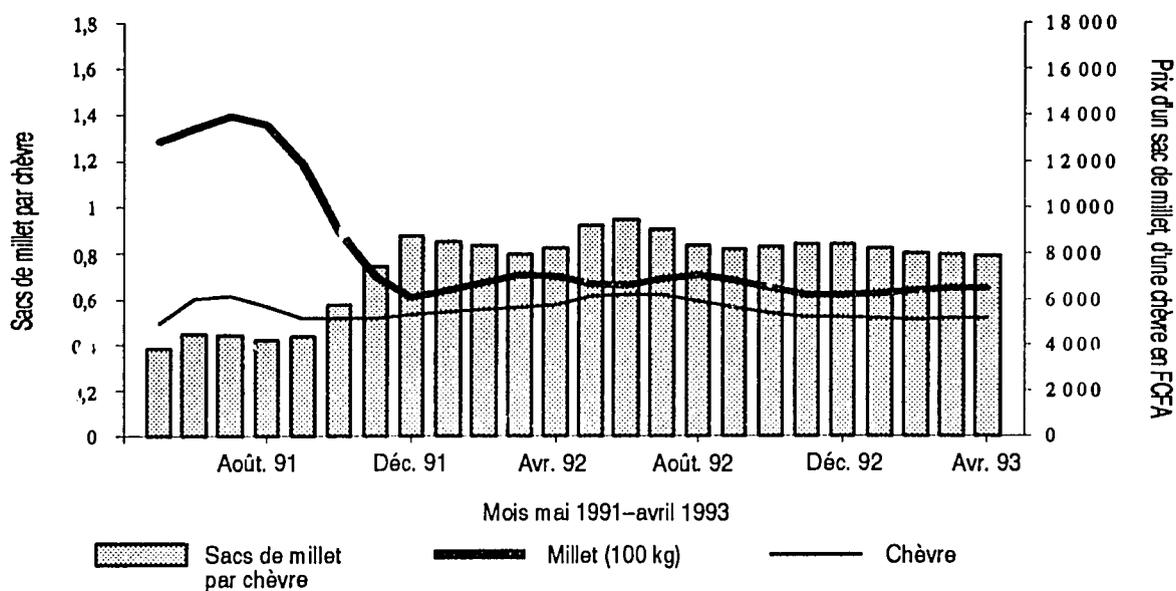
La pêche est une importante activité pour la population vivant près des cours d'eau. Le revenu ainsi obtenu représente 10 % du revenu total des cultivateurs et 60 % de celui des pêcheurs. Ce groupe souffre de l'amenuisement des captures depuis une dizaine d'années et ploie sous un lourd endettement causé par les prêts d'équipement. La crue annuelle, l'an dernier, a de nouveau été insuffisante ce qui a encore réduit les prises de poissons. Néanmoins, les prix du poisson restent élevés et la vulnérabilité de ce groupe est légère.

Réfugiés

Malgré la signature d'un accord de paix il y a plus d'un an, on compte environ 70 000 personnes, surtout des Touaregs et des Maures qui cherchent refuge en dehors du Mali. Récemment, le dernier chef rebelle a accepté de se conformer aux accords et, de ce fait, une fraction faible mais significative de réfugiés sont rentrés. Au 30 avril, 500 réfugiés sont rentrés dans l'est du Mali et habitent désormais les régions de Kidal, d'Abeibara, de Tin-zamali, d'Anéfis, de Gao, de Menaka et d'Agouni. Plusieurs centaines de Maliens sont également rentrés de Mauritanie et du Burkina Faso. En outre, 1 100 réfugiés ont marqué le désir de rentrer immédiatement d'Algérie.

Beaucoup de ces réfugiés ont tout perdu et auront besoin immédiatement d'une aide pour pourvoir à leurs besoins. Nombre sont ceux qui ont cherché refuge dans un autre pays au cours des deux dernières années et qui, depuis, sont fortement vulnérables. Ils n'ont pratiquement aucune ressource et rentrent pendant la période de *soudure*, de sorte qu'ils sont très vulnérables ou extrêmement vulnérables. Il est probable aussi que si ces groupes trouvent au Mali des conditions favorables, une fraction notable des autres réfugiés souhaiteront rentrer pendant la saison des pluies.

Figure 1. Mali : les termes de l'échange entre le millet et les chèvres



Conclusion

Dans l'immédiat, les niveaux de vulnérabilité dépendront de l'évolution de la prochaine saison des pluies. Les populations assez vulnérables et légèrement vulnérables, en particulier celles qui pratiquent un peu la culture, auront besoin d'une récolte assez bonne ou bonne pour maintenir leurs stocks de nourriture à leurs niveaux actuels. Une bonne récolte sera nécessaire pour que les populations très vulnérables puissent reconstituer leurs stocks (voir tableau 3). Les groupes qui ont été victimes de désordres civils ont besoin du maintien de la sécurité à son niveau actuel mais aussi d'une réduction du nombre de vols de bétail.

Pendant la campagne agricole, les précipitations et l'état de la végétation seront surveillés dans l'ensemble du pays. Les niveaux de la production agricole et des prix indiqueront l'évolution de la sécurité alimentaire pour les populations agricole et pastorale. Quant aux pêcheurs, leur situation résultera de la dynamique de la crue saisonnière du système fluvial malien. Les contacts entretenus avec les organisations internationales et privées bénévoles fourniront les informations nécessaires sur les réfugiés rentrant au Mali.

En tout état de cause, des plans sont prêts ou en cours de préparation pour répondre aux besoins d'urgence. La République du Mali détient près de 61 000 tonnes de millet et de sorgho dans les stocks de sécurité nationaux. Cela devrait suffire pour répondre aux besoins de distribution d'aliments dans l'immédiat et l'avenir proche.

Pour les réfugiés qui rentrent au Mali, une assistance matérielle supplémentaire sous forme d'autres denrées alimentaires, de logements et de ressources sera nécessaire pour leur permettre de reprendre une activité productive.

Tableau 3. Mali : groupes assez vulnérables et très vulnérables

Région	Effectif du groupe	Principaux facteurs de vulnérabilité
Kayes		
Cultivateurs en zone sèche	120 000	Mauvaise récolte
Pasteurs sédentaires	135 000	Vols de bétail
Pasteurs nomades	76 000	
Population vulnérable totale	331 000	
Koulikoro		
Cultivateurs en zone sèche	45 000	Mauvaise récolte
Pasteurs sédentaires	21 000	Vols de bétail
Pasteurs nomades	13 000	
Population vulnérable totale	79 000	
Ségou		
Cultivateurs en zone sèche	15 000	Mauvaise récolte
Pasteurs sédentaires	15 000	Vols de bétail
Pasteurs nomades	8 000	Insécurité
Population vulnérable totale	38 000	
Mopti		
Cultivateurs en zone sèche	90 000	Mauvaise récolte
Pasteurs sédentaires	61 000	Vols de bétail
Pasteurs nomades	42 500	Insécurité
Population vulnérable totale	193 500	
Tomboctou		
Cultivateurs en zone sèche	20 600	Insécurité
Pasteurs sédentaires	20 000	Vols de bétail
Pasteurs nomades	15 000	Mauvaise récolte
Population vulnérable totale	50 600	
Gao et Kidal		
Cultivateurs en zone sèche	10 000	Insécurité
Pasteurs sédentaires	40 500	Mauvaise récolte
Pasteurs nomades	65 000	
Réfugiés rentrés	1 500	
Population vulnérable totale	117 000	
Totaux		
Cultivateurs en zone sèche		
Pasteurs sédentaires	292 500	
Pasteurs nomades	220 500	
Réfugiés rentrés	1 500	
Population vulnérable totale	814 100	

Note : Les chiffres de population indiqués sont calculés d'après les rapports du SAP.

Carte 6. Burkina : résumé de l'évaluation de vulnérabilité



La deuxième année consécutive de bonne récolte de céréales réduit la vulnérabilité

Rapport rendu public par USAID/Burkina, 13 mai 1993

Résumé

Dans l'ensemble du pays, la production de céréales a été excellente; cependant, des mauvaises récoltes localisées et les possibilités très limitées de se procurer d'autres revenus ont créé dans 10 provinces certaines difficultés économiques. En outre, les provinces de Sanmatenga, Boulgou, Nahouri, Tapoa et Boulkiemdé ont accusé, au cours des trois dernières années, une production de céréales inférieure à la moyenne. Dans les autres provinces, les sources de revenus des ménages sont très limitées, et 450 000 petits cultivateurs sont dans une situation très vulnérable. Au Burkina, on dénombre en outre 800 000 personnes en situation assez vulnérable. Il n'y avait pas, en 1993, de groupes en situation extrêmement vulnérable.

Méthodologie

L'évaluation de vulnérabilité de 1993 a examiné les facteurs à long terme de la vulnérabilité à la famine, en étudiant le niveau de développement et la situation économique d'ensemble à l'échelon provincial (le Burkina compte 30 provinces). L'évaluation a allié des indicateurs de choc économique, y compris le solde céréalier 1992-1993 et la qualité des pâturages, à des éléments à long terme, afin de recenser les provinces dont les ressources économiques sont actuellement très limitées. L'étude du FEWS/Burkina a dégagé quatre groupes socio-économiques (les petits cultivateurs, les pasteurs sédentaires, les gros exploitants et les salariés-artisans). Les effets des difficultés économiques, de la production de céréales et de la qualité des pâturages ont été utilisés pour mesurer le degré de vulnérabilité des deux groupes les plus touchés (les petits cultivateurs et les pasteurs sédentaires).

On a fait quatre hypothèses de travail :

- L'insécurité économique accroît la vulnérabilité à la famine;
- Le faible niveau de développement l'accroît aussi;
- Le revenu et le pouvoir d'achat des ménages, dans une province donnée, sont liés à la situation économique générale de celle-ci; et
- La production agricole, végétale et animale, représente la part la plus grande du revenu des ménages appartenant aux groupes socio-économiques les plus vulnérables.

Dans la présente évaluation de vulnérabilité, chaque province a été classée en fonction de la valeur relative de six indicateurs du niveau général du développement, de sept indicateurs des sources de revenus des ménages et de trois indicateurs représen-

tant les chocs économiques. Ces trois ensembles d'indicateurs ont été pondérés également afin de déterminer la vulnérabilité globale.

Vulnérabilité des divers groupes socio-économiques

Petits cultivateurs

Les ménages de petits cultivateurs représentent 49 % de la population totale burkinabè. Leur production de céréale est pour une grande part consacrée à leur propre consommation sur l'année. L'élevage et les cultures de rente ne représentent qu'une faible partie du revenu de ces ménages. Pendant la morte saison, ils pratiquent le jardinage pour la vente, ou se font engager dans les mines d'or ou comme travailleurs saisonniers s'ils en ont la possibilité.

En raison de récoltes de céréale inférieures à la moyenne, les petits cultivateurs des provinces de Sanmatenga, Boulgou, Nahouri, Tapoa et Boulkiemdé ont dû acheter l'essentiel du grain qu'ils consomment, ce qui a obéré leurs ressources. On compte ainsi 300 000 petits cultivateurs très vulnérables dans ces provinces, où les autres sources de revenus qui permettraient de remplacer le produit de la vente de céréales sont très limitées.

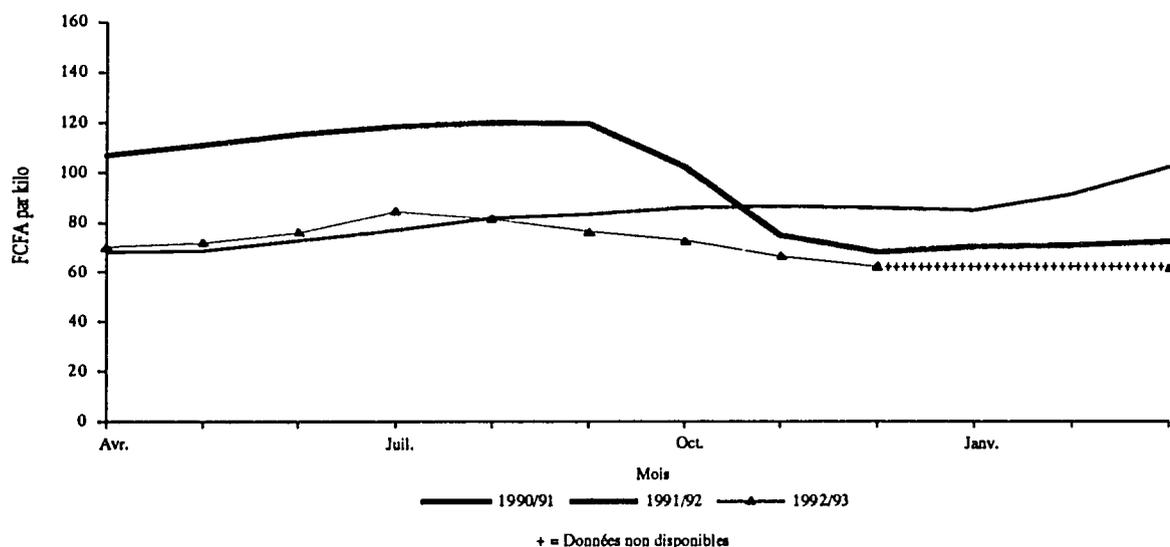
Dans l'ensemble, l'excédent de céréales vendu pendant la campagne 1992-93 a été important en raison de l'excellente récolte. Les prix sont donc restés bas pendant la période de la récolte (octobre-décembre), notamment dans les provinces où la production céréalière a été supérieure à la moyenne en 1992-93 (soit 12 des 30 provinces, où la production par habitant a dépassé la moyenne de plus de 1,5 écart type).

Ces prix bas se sont maintenus en 1993 (voir figure 2). Ils vont à l'encontre des intérêts des petits cultivateurs des provinces du nord du pays où les ventes de l'excédent de céréales à un bon prix auraient compensé la diminution des revenus des ménages en 1990-92. Mais la faiblesse des prix moyens du grain a sans doute réduit la vulnérabilité des petits cultivateurs dans les provinces où la production était inférieure à la moyenne, cette année et ces dernières années. Les prix des céréales n'augmenteront notablement que si la campagne 1993 s'annonce mal.

Pasteurs sédentaires

Ils représentent 16 % de la population et ont des sources de revenus plus diversifiées que les petits cultivateurs, mais ils sont plus fortement dépendants de la qualité des pâturages et des prix des céréales et des animaux sur le marché. La qualité des pâtu-

Figure 2. Burkina : prix du millet à la consommation, avril 1990-mars 1993
(moyenne des prix relevés sur huit grands marchés)



ages a été inférieure à la moyenne dans six des provinces pauvres du sud et de l'est du Burkina Faso cette année. Pour cette raison, 97 000 pasteurs sédentaires sont dans une situation très vulnérable, et 146 000 autres dans une situation assez vulnérable. Ils ont dû migrer vers des prairies plus riches dans le nord et l'ouest du pays, tout en abattant des bêtes.

Dans le nord du Burkina, les pâturages ont été excellents en 1992-93, et cela a réduit la vulnérabilité de ce groupe dans le nord du pays. Cependant, les cours de la production animale ont été très faibles en 1993 en raison de la fermeture des marchés ghanéens. Malgré la faiblesse des cours des céréales, les prix déprimés des animaux ont réduit les termes de l'échange entre la production animale et les céréales. Les niveaux de vulnérabilité de ces groupes sont résumés à l'appendice 1.

Salariés et artisans

Ce groupe comprend les fonctionnaires et les salariés, les mécaniciens, tisserands, travailleurs des métaux et tous les métiers du secteur des services. Ils représentent 18 % de la population. Ils vivent le plus souvent en milieu urbain (agglomérations de plus de 10 000 habitants). L'économie du pays n'a pas connu de changements qui entraîneraient une vulnérabilité accrue de ce groupe qui reste légèrement vulnérable. Les citadins pauvres en constituent un sous-groupe. Le FEWS/Burkina estime à 10 % la proportion de pauvres dans la population urbaine de chaque province. Comme l'économie urbaine s'est améliorée, cette vulnérabilité a diminué. On compte 172 000 personnes en situation assez vulnérable.

Gros cultivateurs

Les ménages de gros cultivateurs représentent 18 % de la population totale du Burkina Faso. Leurs possibilités de culture sont plus diversifiées du fait de la taille de leur exploitation ou de son emplacement favorable (dans le sud-ouest du Burkina, ou

dans les meilleures terres des autres régions). Ils se livrent aussi à la culture de rente (coton et céréales). Leurs sources de revenus étant plus diverses et leur production céréalière annuelle plus importante, ces ménages s'adaptent mieux à d'éventuelles mauvaises récoltes. Ce groupe n'est que légèrement vulnérable en 1993, car il a bien tiré parti de l'excellente récolte de la campagne 1992-93.

Conclusion

La situation économique est difficile dans 10 provinces du Burkina : Oudalan, Sanmatenga, Oubritenga, Gnagna, Gourma, Tapoa, Boulgou, Zoundweogo, Nahouri et Sissili. Ces provinces sont peu développées et les sources de revenus des ménages autres que les céréales sont restreintes. Les récoltes de grains y ont été inférieures à la moyenne (de la période 1984-1992) au cours des deux ou trois dernières années et, cette année, les pâturages ont été pauvres. Ces provinces comptent 450 000 personnes très vulnérables.

La proportion de petits cultivateurs et de pasteurs sédentaires y est élevée et ce sont les groupes les plus touchés par de mauvaises récoltes. Il faudrait en 1992-93 une récolte supérieure à la moyenne pour commencer à reconstituer le patrimoine de ces ménages. Malheureusement, le projet Zones à risque du Gouvernement, le Fonds *Save the Children*, le système d'alerte rapide à la famine d'OXFAM (R.-U.) ne touchent que très peu de ces récoltes. En revanche, les commissions nationales et provinciales de la sécheresse étudient de près les besoins d'aide alimentaire lors de déplacements fréquents sur place.

Les petits cultivateurs feront aussi l'objet d'un suivi attentif. Au moyen des instruments traditionnels que sont les données de l'indicateur de vulnérabilité NDVI et des estimations de précipitations fournies par METEOSAT, le FEWS/Burkina estimera la qualité de la campagne de plantation, les dates des plantations et la qualité des pâturages au cours de la saison des pluies. La Commission nationale de la sécheresse (du Gouvernement), le

Service météorologique et les centres régionaux de la production agropastorale surveilleront l'évolution de la campagne 1993-94 à l'aide de relevés et d'enquêtes sur les précipitations afin d'estimer la superficie plantée et le rendement. L'Office national des céréales et le Système d'informations sur les marchés suivront les prix des céréales et les transactions. Comme en 1990-91, l'augmentation des cours des céréales en novembre et décembre 1993 serait l'indice d'une mauvaise récolte.

Au contraire, une bonne campagne 1992-93 a réduit la vulnérabilité des habitants du nord du Burkina et les opérations de distribution d'aide alimentaire ne devraient pas être nécessaires dans cette région en 1993.

Appendice 1. Burkina : méthode d'évaluation de la vulnérabilité

Introduction

Les provinces ont été classées en fonction des six indicateurs du niveau général de développement, des sept indicateurs des sources de revenus des ménages et des trois indicateurs des chocs économiques. Les 16 indicateurs, dans les trois groupes, cherchent à appréhender l'aspect temporel de la vulnérabilité à la disette et le développement d'une disette. Un même coefficient de pondération a été attribué à chacun des trois ensembles d'indicateurs afin de déterminer la vulnérabilité totale. Le classement final des trois groupes en fonction de leur vulnérabilité à l'insécurité alimentaire est donné au tableau A1.2. Les groupes les plus vulnérables dans les 10 premières provinces de la liste doivent faire l'objet d'une surveillance attentive dans l'année qui vient.

Après avoir classé les provinces, les groupes socio-économiques dans chaque province ont été identifiés, au moyen de données démographiques et, sur la base du classement résumé, un niveau de vulnérabilité a été assigné à chacun d'eux. Enfin, on a déterminé la population de chaque groupe socio-économique dans chaque province et par ce moyen le nombre de personnes assez vulnérables ou très vulnérables dans chaque province (voir tableau A1.3).

Les groupes et les indicateurs correspondants

Niveau général de développement

Les indicateurs du niveau général de développement dans une province sont : *le taux brut de mortalité, le taux de mortalité infantile, le taux d'alphabétisation, le taux de scolarisation des 7-13 ans* (INSD, 1989), *le pourcentage de naissances surveillées par un spécialiste* (Ministère de la santé, 1991) et le pourcentage de la population vivant à moins de 5 km d'un centre de soins ou à moins de 2 km d'une bonne route (*accès aux soins*).

On considère généralement que ce sont là les indicateurs du niveau de développement économique et d'accès aux ressources du développement. Les provinces mal classées sont sans doute relativement privées des ressources qui leur permettraient de réagir aux difficultés économiques périodiques, et sont donc les plus vulnérables. De façon générale, les provinces sahéliennes du nord sont mal classées, contrairement aux provinces du sud et aux provinces très urbanisées. Le classement de tous les indicateurs est résumé en un classement moyen. Celui-ci est converti en un Indice d'équivalent millet (équivalent millet par habitant), de sorte que ces indicateurs à long terme peuvent être comparés aux indicateurs de l'accès aux ressources économiques et aux indicateurs représentant les chocs économiques. A chaque rang est attribuée une valeur de 10 équivalents millet par habitant (EQM/h).

Accès économique

La valeur totale de chaque principale forme de revenus (voir tableau A1.1) a été convertie en EQM puis désagrégée au niveau provincial. Les EQM ont ensuite été répartis en fonction de la

population estimative de chaque province en juin 1993 (INSD, 1989) puis on a additionné les EQM/h. Les provinces du sud-ouest avaient un revenu plus élevé provenant de la production agricole, des salaires, de la production cotonnière et de celle des jardins potagers.

Tableau A1.1 Burkina : principales sources de revenus des ménages

Source	Valeur totale en FCFA (millions)	Equivalents millet (40 000 FCFA par tonne)	Pourcentage du total
Production céréalière (84-92)	61 423	1 535 572	20
Salaires	109 400	2 735 000	35
Transferts des migrants	45 000	1 125 000	14
Production animale	40 000	1 000 000	13
Autres cultures (92)	38 900	972 500	12
Extraction d'or	11 500	287 500	4
Production commerciale des jardins potagers (92)	6 793	169 825	2
Total	313 016	7 825 397	100

La *production céréalière annuelle moyenne* (1984-92) représente 20 % de l'économie nationale. Cette forme de revenu a été répartie entre les provinces en fonction des statistiques du Ministère de l'agriculture et de l'élevage (MAE/DSAP). Les résultats donnent une bonne indication de l'importance de la production céréalière pour les ménages dans chaque province.

Les *salaires* sont versés dans trois secteurs : le secteur public (34 000 millions de FCFA), l'armée (20 700 millions de FCFA) (*Jeune Afrique Economie*, 1992) et le secteur privé. Le FEWS/Burkina a estimé que la contribution du secteur privé à la masse salariale était égale à la somme des salaires des fonctionnaires et des militaires. On obtient un total de 109 400 millions de FCFA, soit 2 735 000 EQM. Cette source de revenus des ménages a été répartie entre les provinces en fonction de la fraction de la population se trouvant dans les villes de plus de 10 000 habitants, et en fonction de la distance par rapport à Ouagadougou dans le cas de Boulkiemdé et de Bazèga.

Entre 2 et 3 millions de Burkinabè travaillent en Côte d'Ivoire et envoient leurs salaires dans leur pays. La valeur de ces *transferts* serait de 45 000 millions de FCFA environ (*Jeune Afrique Economie*, 1992) soit 1,125 million de EQM. Ces EQM ont été répartis entre les provinces en fonction de la proportion de la population se trouvant en dehors du pays en 1985.

La *production animale* représente environ la moitié de la production de l'agriculture pluviale (Banque mondiale, 1989), et le FEWS/Burkina estime à 40 millions de FCFA, soit 1 million

de EQM, sa contribution à l'économie. Le FEWS/Burkina répartit cette source de revenus entre les provinces en fonction du nombre total de vaches, de moutons et de chèvres par habitant dans chaque province (MAE/DSAP, 1990).

La valeur des *autres cultures* a été obtenue en multipliant la production de 1992 en tonnes métriques par le prix producteur unitaire et en faisant le total de la valeur de la production de toutes les cultures dans chaque province. Le prix producteur des autres récoltes est le suivant (en FCFA par tonne) : coton, 30 000; arachide, 100 000; *vouandzou*, 200 000; dolique, 120 000; igname, 116 000; et *patate*, 148 000.

La valeur de la *production artisanale d'or* pour chaque province est le chiffre officiel fourni par le Comptoir burkinabè de métaux précieux (CBMP) pour les achats d'or de l'Etat en 1990. Comme les migrations vers les mines d'or sont un facteur important, cette source de revenus a été répartie entre les provinces en fonction de l'éloignement des provinces où on extrait de l'or. Les provinces où la production est élevée et celles qui sont voisines se sont vu attribuer une part plus grande dans cette source de revenus. Le FEWS retient le chiffre de 2 500 FCFA par gramme d'or.

On a évalué à 2 millions de FCFA par hectare la valeur de la production des jardins potagers. Les données sur la répartition des jardins sont fournies par MAE/DSAP. Dans la production, on inclut les pommes de terre, les oignons, les poivrons, les choux, etc.

Chocs économiques

Au Sahel, l'économie peut subir des chocs importants par suite de la sécheresse, des infestations de ravageurs dans les cultures, ou encore du tarissement des transferts de salaires ou de troubles civils. Au Burkina Faso, la probabilité des deux premiers facteurs est élevée, mais celle des deux derniers est faible (la dévaluation du FCFA aura un certain impact sur les transferts de salaires en provenance de Côte d'Ivoire et sur les migrations vers ce pays, mais on cerne très mal cet impact). Les groupes socio-économiques les plus vulnérables sont au contraire fortement dépendants de la récolte annuelle de céréales et de l'état des pâturages. Dans la présente analyse, on retient donc uniquement ces deux indicateurs des chocs économiques.

La *production de céréales* est une source de revenus pour les ménages et non pas seulement une source d'aliment (Riely, 1992). L'étude du FEWS s'intéresse surtout à l'accessibilité des denrées alimentaires (peuvent-elles être achetées?), et non pas seulement à leur disponibilité (quelle quantité y a-t-il?). Ainsi, l'importance du solde de la production céréalière, pour une année donnée, tient à son écart par rapport à la moyenne, ou à l'écart par rapport à ce qui était attendu.

Indépendamment de la récolte annuelle, on retient, dans l'évaluation, les différences par rapport à la moyenne des trois années antérieures. Bien que la production d'une année donnée soit le facteur le plus important pour une alerte précoce, les disettes sont des catastrophes qui commencent lentement et il faut donc se faire une idée de la situation sur plusieurs années si l'on veut délimiter les zones où des problèmes pourraient se poser.

La vulnérabilité immédiate est également la conséquence de l'état des *pâturages*. Pour évaluer cet élément, on retient les

valeurs moyennes de l'indice NDVI pour les neuf décades de la période juillet-septembre, que l'on additionne, pour chaque province, avant de comparer le total avec la moyenne (pour la période 1984-92). Le total des valeurs moyennes de l'indice NDVI pour la période juillet-septembre donne une indication de la production de biomasse de l'année. Les valeurs sont converties en un indice EQM de la façon suivante :

- L'indice NDVI très en dessous de la valeur moyenne : -20 EQM
- L'indice NDVI légèrement en dessous de la moyenne : -10 EQM
- Valeur moyenne : 0 EQM
- Supérieur à la moyenne : 0 EQM

Groupes socio-économiques

Au Burkina, les principaux groupes socio-économiques sont les salariés et artisans, les pasteurs sédentaires, les gros cultivateurs et les petits cultivateurs. Le nombre de personnes dans chaque groupe est déterminé de la façon suivante :

- Le nombre des salariés et artisans dans chaque province est déterminé en fonction du pourcentage de la population de la province vivant dans les agglomérations de plus de 10 000 habitants ou au voisinage, soit 18 % de la population totale du pays.
- Le nombre des pasteurs sédentaires dans une province donnée est fonction du nombre total de vaches, de moutons et de chèvres par habitant dans la province. Les pasteurs sédentaires représentent 15 % de la population totale.
- Les cultivateurs sont le reste de la population.

Ils ont été divisés en gros et petits cultivateurs en fonction de la limite de six hectares, qui donne leur pourcentage respectif (Ministère de l'agriculture, Résultats de l'enquête permanente agricole : Campagne 1990-91 1991-92). Les petits cultivateurs représentent 49 % de la population totale du Burkina Faso et les gros 18 %.

Niveau de vulnérabilité des groupes socio-économiques

Les indicateurs font apparaître que les gros cultivateurs et les salariés et artisans ne sont, cette année, que légèrement vulnérables. Les petits cultivateurs, fortement dépendants de la récolte de céréales, sont très vulnérables ou assez vulnérables. Leur niveau de vulnérabilité est fonction de l'écart de la production de céréales par habitant par rapport à une moyenne des trois années précédentes et en fonction de la valeur des autres ressources économiques. Si celles-ci sont supérieures à 1 000 EQM, c'est que les petits cultivateurs, dans la province, ne sont que légèrement vulnérables. Si ces autres ressources sont inférieures à 1 000 EQM, on a utilisé comme indice le nombre d'écarts types par rapport à la production céréalière moyenne et on a calculé alors le pourcentage de petits cultivateurs très vulnérables ou assez vulnérables. Faute de données à ce niveau, le nombre de personnes vulnérables a été arbitrairement distribué entre les deux niveaux de vulnérabilité en fonction de la proportion suivante : 40 % très vulnérables et 60 % assez vulnérables.

Le niveau de vulnérabilité des pasteurs sédentaires a été considéré comme fonction de l'écart par rapport à la moyenne de la valeur maximale de l'indice NDVI en 1992. Si cet indice était meilleur que la moyenne, alors tous les pasteurs sédentaires étaient légèrement vulnérables. Si il était inférieur à la moyenne, on a considéré que 40 % des pasteurs étaient très vulnérables et 60 % assez vulnérables.

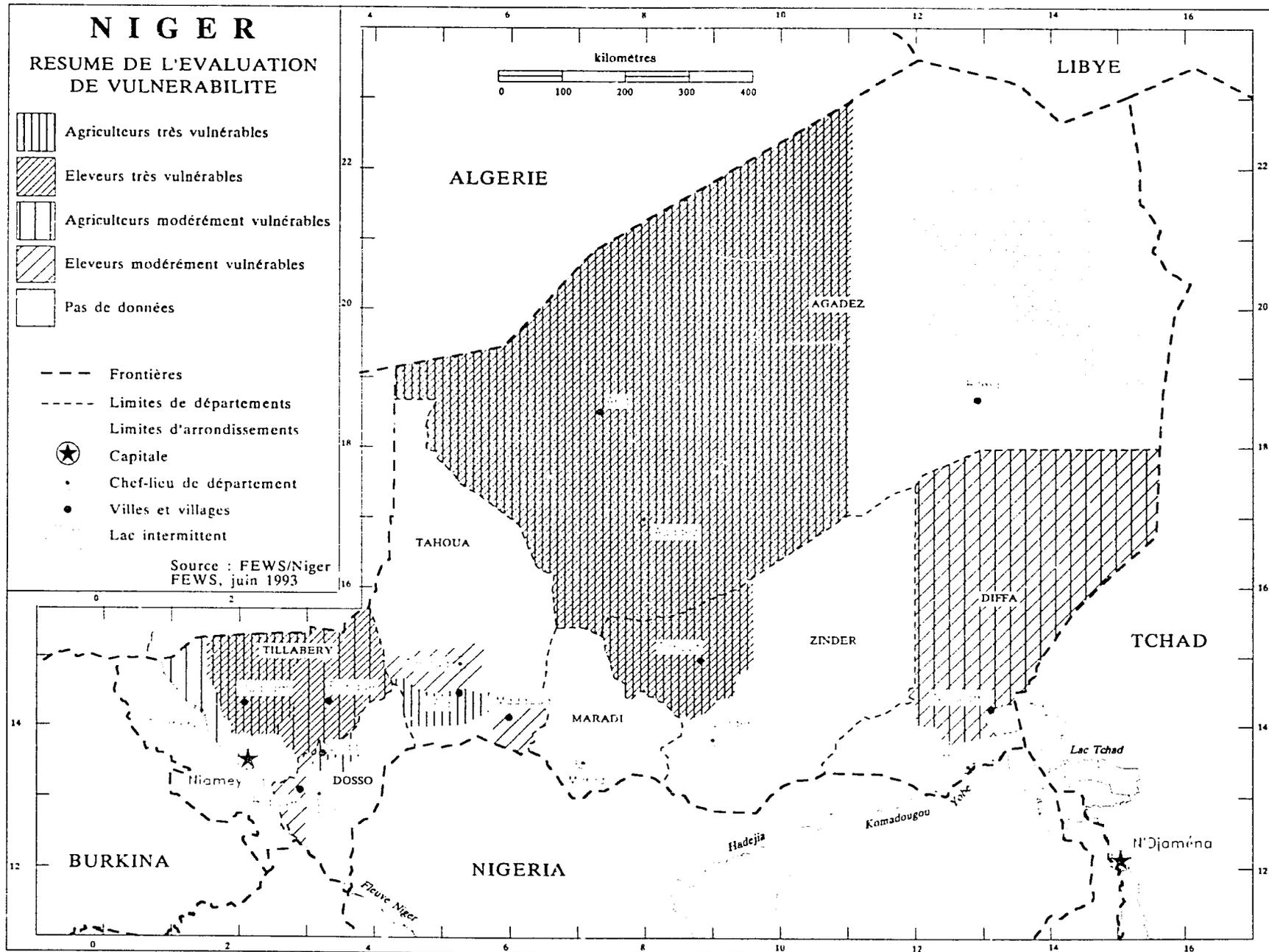
Note : On peut se procurer auprès de FEWS/Washington l'analyse complète de la méthodologie utilisée pour évaluer la vulnérabilité au Burkina en 1993 (étude spéciale).

**Tableau A1.2 Burkina Faso : résumé de la vulnérabilité dans les provinces, exprimée en équivalent millet (EQM)
(par habitant)**

Province	Développement économique général (indice EQM)	Accès économique	Chocs	Total
Sissili	20	446	-100	366
Gnagna	-100	531	29	461
Oudalan	-130	544	134	549
Tapoa	-10	607	-38	559
Nahouri	-30	682	-56	596
Boulgou	30	753	-154	630
Gourma	-50	646	36	632
Oubritenga	-40	602	75	637
Sanmatenga	-75	778	-47	655
Zoundwéogo	-75	653	93	671
Soum	-120	613	196	689
Namentenga	-110	655	179	724
Yatenga	-60	763	33	735
Sanguié	0	783	-42	740
Sourou	65	553	127	745
Boulkiemdé	65	763	-58	769
Séno	-140	675	239	774
Ganzourgou	-90	816	81	807
Bazèga	50	660	143	853
Mouhoun	115	657	82	854
Passoré	10	773	168	951
Poni	-20	856	117	953
Bougouriba	80	687	251	1 018
Kouritenga	0	768	254	1 021
Bam	90	762	196	1 048
Kossi	40	903	282	1 225
KénéDougou	100	1 043	111	1 254
Comoé	115	1 337	-30	1 422
Houét	130	1 314	17	1 461
Kadiogo	140	1 463	-6	1 597

Tableau A1.3 Burkina Faso : effectifs et vulnérabilité des différents groupes sociaux : pasteurs sédentaires, petits cultivateurs, citadins pauvres - 1993

Province	Population totale	Pasteurs sédentaires		Petits cultivateurs		Citadins pauvres	Total
		Très vulnérables	Assez vulnérables	Très vulnérables	Assez vulnérables	Assez vulnérables	Très vulnérables
Boulgou	490 858	25 285	37 927	131 441	197 162	5 530	156 726
Sanmatenga	424 392	0	0	94 028	141 042	2 979	94 028
Boulkiemdé	411 120	0	0	53 219	79 828	5 845	53 219
Gnagna	288 384	0	0	32 773	49 159	378	32 773
Sissili	315 880	27 476	41 214	3 432	5 148	1 414	30 908
Nahouri	127 963	5 463	8 194	22 796	34 193	1 727	28 258
Tapoa	199 921	17 589	26 383	8 720	13 080	1 981	26 309
Zoundwéogo	184 308	10 957	16 436	0	0	1 212	10 957
Poni	271 768	10 775	16 162	0	0	1 230	10 775
Sanguié	244 582	0	0	9 805	14 707	3 234	9 805
Oudalar.	130 393	0	0	0	0	123	0
Kadiogo	719 309	0	0	0	0	69 066	0
Houét	768 821	0	0	0	0	39 661	0
Kossi	411 361	0	0	0	0	4 825	0
Bougouriba	254 936	0	0	0	0	346	0
Mouhoun	356 723	0	0	0	0	2 601	0
Séno	281 067	0	0	0	0	1 301	0
Namentenga	223 884	0	0	0	0	225	0
Bazèga	370 906	0	0	0	0	1 830	0
Ganzourgou	235 826	0	0	0	0	1 280	0
Soum	229 382	0	0	0	0	1 975	0
KénéDougou	170 812	0	0	0	0	1 591	0
Sourou	331 238	0	0	0	0	1 555	0
Bam	180 730	0	0	0	0	1 382	0
Gourma	370 289	0	0	0	0	2 625	0
Passoré	242 661	0	0	0	0	1 530	0
Oubritenga	342 500	0	0	0	0	1 688	0
Kouritenga	239 242	0	0	0	0	1,500	0
Yatenga	581 719	0	0	0	0	5,779	0
Comoé	314 579	0	0	0	0	6,009	0
Total	9 715 560	97 544	146 317	356 213	534 319	172 422	453 757



Une forte vulnérabilité persiste dans quelques régions

Rapport rendu public par USAID/Niger, le 27 mai 1993

Résumé

A mesure qu'on s'approche de la saison des pluies de 1993, les populations les plus vulnérables, au Niger, sont les pasteurs sédentaires et les pasteurs nomades des arrondissements de Tanout, de Tchirozérine et d'Arlit, les cultivateurs des arrondissements de Loga et d'Illéla et la population urbaine de la commune d'Agadez. Ainsi, 601 000 personnes au total sont actuellement très ou extrêmement vulnérables à une grave insécurité alimentaire.

La forte vulnérabilité, à Tanout, Illéla et Loga, est due surtout aux mauvaises récoltes de céréales de 1992-1993, tandis que les arrondissements de Tchirozérine et d'Arlit subissent les contre-coups des troubles civils et de l'insécurité. Une seconde mauvaise récolte dans les arrondissements céréaliers de Tanout et de Loga aurait pour effet d'augmenter beaucoup la vulnérabilité de la population. La poursuite des troubles entraînerait aussi une plus forte vulnérabilité des habitants du département d'Agadez et pourrait amener des populations sédentaires à migrer en plus grand nombre.

Méthodologie

La présente évaluation de vulnérabilité distingue les différents groupes socio-économiques vulnérables à l'insécurité alimentaire au début de la campagne 1993-1994. Les trois principaux groupes socio-économiques du Niger sont les cultivateurs-pasteurs, les pasteurs nomades et les citadins. Jusqu'à présent, seuls les cultivateurs et les pasteurs, qui constituent 82 % de la population, étaient étudiés par l'évaluation de vulnérabilité au Niger. On a ajouté les populations urbaines dans la présente évaluation.

Récemment révisée, la méthode retenue pour l'évaluation de vulnérabilité au Niger emploie deux systèmes de classement des populations en fonction de la vulnérabilité, au niveau de la plus petite unité géographique où il existe des données complètes. Au Niger, il s'agit des arrondissements, unités administratives de troisième niveau, et des communes, qui sont les circonscriptions des principaux centres urbains.

Le premier classement employé détermine la vulnérabilité chronique; on compare la valeur relative du revenu moyen et les résultats des évaluations de vulnérabilité antérieures. Le second classement détermine la vulnérabilité actuelle. On mesure pour cela la variation de revenu pendant l'année courante, par rapport au revenu moyen. Ces deux classements sont établis au moyen des sommes des estimations pondérées de la valeur des différentes sources de revenu (différentes cultures, production animale, transfert des travailleurs migrants et salaires).

Les niveaux relatifs de la vulnérabilité actuelle sont déterminés au moyen d'une comparaison des classements de revenu en fonction de la vulnérabilité chronique et actuelle, de l'examen des variations des taux de malnutrition pendant l'année courante par rapport à l'année précédente, et à partir de données qualitatives empruntées aux rapports consécutifs à des visites récentes sur place. Les résultats des évaluations faites par arrondissement et par commune sont examinés ci-après. Le tableau 4 résume les effectifs assez et très vulnérables, au Niger, par groupe socio-économique et par circonscription administrative.

Analyse des groupes socio-économiques

Cultivateurs et pasteurs sédentaires

On évalue ici la situation des groupes qui cultivent la terre, c'est-à-dire les paysans de subsistance sédentaires et les pasteurs plus récemment sédentarisés. Ces deux groupes représentent environ 80 % de la population totale du Niger et dans le sud du pays, ils tirent entre 47 et 72 % de leur revenu total de la production de céréales.

Tous les départements du Niger, sauf celui d'Agadez, ont obtenu une récolte pluviale de grains en 1992-1993 supérieure à la moyenne 1985-1991. Cependant, dans tous les départements sauf celui de Dillia, la récolte a été en moyenne de 20 % inférieure à celle de la campagne 1991-1992 et, dans chaque département, on trouve des arrondissements où la production de céréales a été bien inférieure à leur production moyenne.

Pasteurs sédentaires de l'arrondissement de Tanout

La production agropastorale de cet arrondissement n'était que légèrement vulnérable en 1992, mais comme la production de céréales a, en 1992-1993, été très mauvaise (69 % en dessous de la moyenne) et que les termes de l'échange entre animaux et grains sont très défavorables, le niveau de vulnérabilité a fortement augmenté et cette population est classée extrêmement vulnérable dans l'évaluation de la récolte de 1993. Depuis cette évaluation, 2 000 tonnes d'aide alimentaire d'urgence ont été distribuées dans cet arrondissement. Cependant, du fait que les prix alimentaires sont assez élevés, que les termes de l'échange restent défavorables, que le pouvoir d'achat est faible et que cette population a dû liquider ses avoirs, elle reste encore, au moins, très vulnérable. Si la récolte 1993-1994 était mauvaise, elle deviendrait extrêmement vulnérable.

Tableau 4. Niger : vulnérabilité de la population

Département, ar-rondissement ou commune	Groupe socio-économique	Vulnérabilité	Effectifs touchés
Com. de Niamey	Citadins	Modérée	20 000
Tillabéry Ouallam	Pasteurs sédentaires	Forte	101 000
	Pasteurs nomades	Forte	13 000
Tillabéry	Pasteurs sédentaires	Modérée	74 000
Filingué	Pasteurs sédentaires	Modérée	151 000
	Pasteurs nomades	Forte	26 000
Dosso Boboye	Pasteurs nomades	Modérée	4 000
Loga	Cultivateurs	Forte	31 000
Tahoua Iliéla	Cultivateurs	Forte	78 000
Tahoua	Pasteurs nomades	Modérée	3 000
	Pasteurs nomades	Modérée	7 000
Madoua	Pasteurs nomades	Modérée	7 000
	Pasteurs nomades	Modérée	7 000
Zinder Tanout	Pasteurs sédentaires	Forte	188 000
	Pasteurs nomades	Forte	13 000
Diffa N'Guigmi	Cultivateurs	Modérée	4 000
	Pasteurs nomades	Modérée	10 000
Agadez Commune d'Agadez Arlit	Citadins	Forte	58 000
	Pasteurs sédentaires	Forte	34 000
Tchirozérine	Pasteurs nomades	Forte	23 000
	Pasteurs sédentaires	Forte	46 000
	Pasteurs nomades	Forte	17 000
Population fortement ou modérément vulnérable			901 000
Population fortement vulnérable			628 000
Population modérément vulnérable			273 000

Pasteurs sédentaires du nord du département de Tillabéry

La population agropastorale du nord des arrondissements d'Ouallam et de Tillabéry n'était classée que comme légèrement vulnérable en 1992 du fait que la récolte de céréales de 1991-1992 était proche du record atteint. Bien que plus élevée qu'en moyenne, la récolte totale de céréales dans ces arrondissements en 1992-1993 n'a assuré que 80 % environ des besoins de la

population et le déficit vivrier est bien plus lourd encore dans le nord de ces arrondissements.

Il subsiste une insécurité considérable dans le nord du département de Tillabéry, où circulent des groupes de bandits qui ont complètement perturbé les activités créatrices de revenus. En outre, les termes de l'échange entre le bétail et les cultures de rente et le millet étaient de 23 et de 26 % inférieurs à la moyenne à Ouallam. Le nombre de cas de malnutrition signalés au quatrième trimestre de 1992 était de 12 % supérieur à celui de 1991. De ce fait, 74 000 pasteurs sédentaires environ dans le nord de l'arrondissement de Tillabéry sont modérément vulnérables, et 101 000, dans le nord de l'arrondissement d'Ouallam, sont très vulnérables.

Dans l'arrondissement de Filingué, on compte environ 151 000 pasteurs sédentaires, qui étaient classés comme modérément vulnérables en 1992, et qui restent dans ce groupe à l'approche de la saison des pluies de 1993. Comme la récolte de céréales de 1992-1993 a été bien meilleure que la moyenne, ces populations sont classées comme légèrement vulnérables dans l'évaluation de la récolte de 1993.

Les prix des céréales sont relativement élevés et les termes de l'échange de la production animale et des cultures de rente—principales autre source de revenu de ces populations—ont baissé, de sorte que les avoirs ont été réduits et la vulnérabilité a augmenté ces derniers mois. Une récolte de céréales inférieure à la moyenne en 1993-1994 placerait ces populations dans le groupe très vulnérable.

Pasteurs sédentaires du département de Diffa

Dans l'arrondissement de N'Guigmi, les 4 000 pasteurs sédentaires étaient classés comme modérément vulnérables en 1992 et le restent à l'approche de la saison des pluies de 1993. Alors que la production de céréales, en 1992-1993, a été inférieure de plus de 30 % à la moyenne pour la deuxième année consécutive, un petit nombre de personnes dans cet arrondissement essentiellement pastoral sont fortement dépendantes de la production de céréales pour leur existence. En outre, les prix du millet ne sont que de 6 % supérieurs à leur moyenne, et les

Figure 3. Niger : évolution des prix des céréales dans l'arrondissement de Diffa

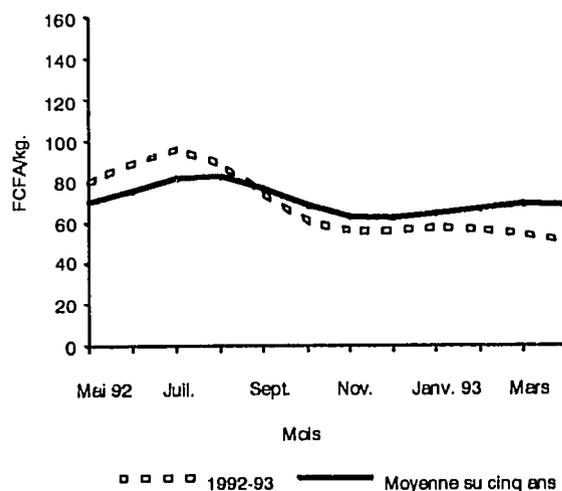
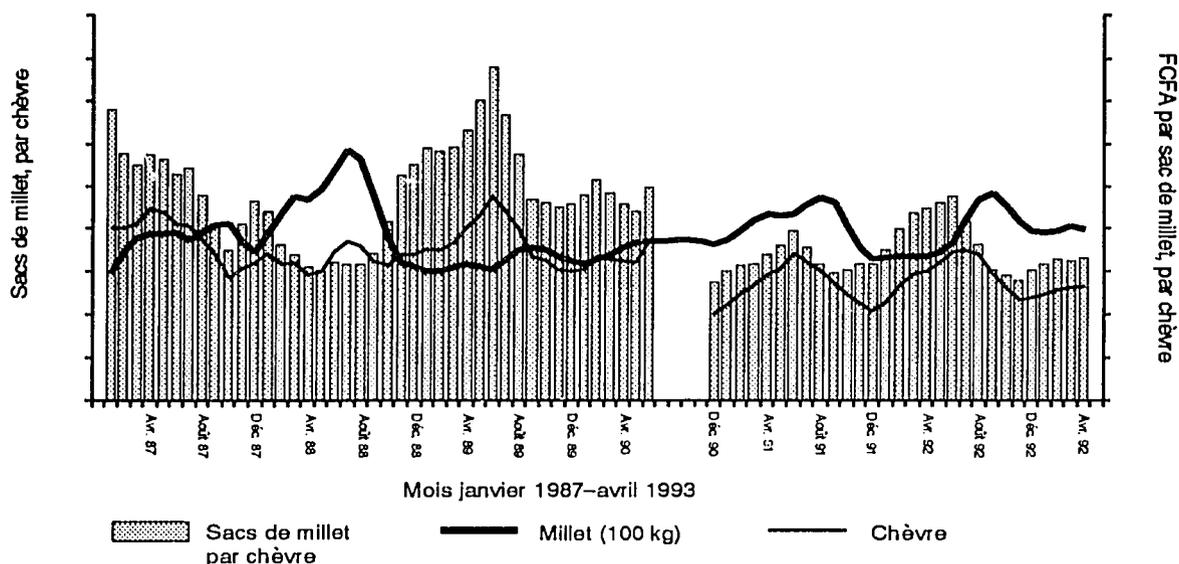


Figure 4. Niger : les termes de l'échange entre le : millet et les chèvres



revenus des cultures de contre-saison et des migrations saisonnières sont relativement élevés.

Les populations agropastorales de l'arrondissement de Diffa sont classées comme légèrement vulnérables dans la présente évaluation étant donné que la production de céréales a été bien supérieure à la moyenne en 1992-1993, que les prix des céréales sont autour de 21 % inférieurs à la moyenne (voir figure 3) et que les termes de l'échange des animaux sont de 20 % supérieurs à la moyenne.

Pasteurs sédentaires de l'ouest du département d'Agadez

Dans ce département, les pasteurs qui sont devenus sédentaires tirent leurs moyens d'existence de cultures irriguées à petite échelle, d'une faible production animale et ont d'autres sources de revenus que la production pluviale céréalière. En effet, celle-ci, dans les arrondissements de Tchirozérine et d'Arilit, ne dépasse pas en moyenne 14 et 2 kg par habitant, par an respectivement. Il a donc fallu dans les deux systèmes de classification ajuster les coefficients de pondération des différentes composantes du revenu pour refléter cette composition du revenu.

Les populations agropastorales dans les arrondissements d'Arilit et de Tchirozérine sont classées comme légèrement vulnérables au plus en 1992 en raison des faibles prix du millet et des termes de l'échange entre animaux et millet relativement élevés. Dans les arrondissements de Tchirozérine et d'Arilit, 80 000 pasteurs sédentarisés environ sont très vulnérables à l'approche de la saison des pluies de 1993.

Depuis 1992, les troubles civils dans cette région se sont aggravés, entraînant l'abandon de nombreux projets qui facilitaient la formation de revenu. Comme à Tchirozérine et à Arilit, on ne produit que peu de céréales, les stocks alimentaires doivent être importés des régions céréalières du sud du Niger pour satisfaire les besoins de la population.

Du fait de l'insécurité, les denrées alimentaires doivent souvent être transportées par des convois militaires. Le prix élevé

de ces convois explique la hausse des prix des céréales (près de 20 % au-dessus de la moyenne). Les termes de l'échange des animaux sont également devenus très défavorables (39 et 31 % au-dessous de la moyenne à Arilit et Tchirozérine respectivement) (voir figure 4) et la production de culture de contre-saison a été de 163 % inférieure à la moyenne de l'an dernier, les transferts de salaires des migrants étant relativement faibles.

Cultivateurs et pasteurs sédentaires dans les départements de Dosso et de Tahoua

Les populations agricoles dans l'arrondissement de Loga étaient classées, en 1992, comme légèrement vulnérables au plus. Cependant, à mesure qu'on s'approche de la saison des pluies de 1993, 31 000 personnes sont classées comme très vulnérables à Loga, car la récolte de céréales a été inférieure de 30 % à la moyenne, en 1992-1993, et la production de culture de rente a diminué. Une autre mauvaise récolte de grains dans l'arrondissement de Loga mettrait sa population dans la catégorie extrêmement vulnérable.

Les cultivateurs et les pasteurs sédentarisés dans l'arrondissement d'Illéla étaient considérés comme légèrement vulnérables dans l'évaluation de 1992. Cependant, une très mauvaise récolte de céréales (66 % de la moyenne) en 1992-1993 et une production de culture de contre-saison inférieure à la moyenne expliquent que 78 000 personnes soient devenues très vulnérables. Leur vulnérabilité pourrait augmenter encore avec une autre année de mauvaise récolte de céréales.

Pasteurs nomades

Les pasteurs nomades représentent environ 2 % de la population du Niger; ils dépendent entièrement de la production animale. Leur principale occupation est l'élevage de leurs troupeaux et ils se déplacent avec leurs troupeaux jusqu'aux endroits où les pâturages sont en bon état et où il y a de l'eau. On trouve

une population pastorale nomade, actuellement, dans tous les arrondissements du Niger.

En 1992, les pasteurs les plus vulnérables étaient ceux du nord du département de Tillabéry; les pasteurs de l'arrondissement de Tillabéry étaient très vulnérables et ceux des arrondissements de Téra, d'Ouallam et de Filingué modérément vulnérables. La plupart des pasteurs nomades du département de Tahoua (arrondissements de Tahoua, Bouza, Illéla, Birni N'Konni et Tchinn Tabaraden) sont également classés comme modérément vulnérables. Ceux des arrondissements du département du Zinder, sauf celui de Matameye (Gouré, Tanout, Magaria et Mirriah) et les arrondissements de Tchirozérine, Diffa, Dosso, Dogondoutchi, Loga, Aguié et Dakoro étaient modérément vulnérables.

En 1991-1992, dans l'ensemble du Niger, les sociétés pastorales ont été gravement affectées par la dégradation des termes de l'échange dès le début de la récolte. Les prix du millet étaient considérablement inférieurs à la moyenne 1991-1992, mais les prix de la production animale étaient plus faibles encore, rendant difficile la situation des pasteurs nomades. Les prix du millet ont de nouveau été assez faibles en 1992-1993, mais, de nouveau, les prix des animaux, dans de nombreuses régions, étaient considérablement inférieurs à leur moyenne.

En 1992-1993, l'état des pâturages, dans de nombreuses régions, était classé comme généralement bon ou excellent. Le revenu de la production animale, principale source de revenu pour les populations pastorales, était bien inférieur à la moyenne dans neuf arrondissements, ceux de Tchirozérine, Arlit, N'Guigmi, Boboye, Tahoua, Madaoua, Ouallam, Filingué et Tanout. La baisse la plus marquée concerne les arrondissements de Tchirozérine, Arlit, Ouallam, Filingué et Tanout, où 93 000 pasteurs nomades seront très vulnérables pendant la période de la *soudure*.

La baisse du revenu de la production animale est moins grave, et l'état des pâturages serait meilleur dans les arrondissements de N'Guigmi, Boboye, Tahoua et Madaoua, où 37 000 pasteurs nomades environ sont modérément vulnérables.

Population urbaine

Aux fins de la présente évaluation, les citadins sont les habitants des trois communes de Niamey et ceux des communes des sept chefs-lieux d'Agadez, Diffa, Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéry et Zinder. Les citadins représentent environ 18 % de la population du Niger. Leur vulnérabilité a été évaluée à l'aide des deux indices déjà utilisés pour la population rurale, sauf que l'élément revenu des transferts des travailleurs migrants est remplacé par l'élément salaires urbains; son coefficient de pondération est le plus fort dans le revenu total.

Les populations urbaines, au Niger, ont généralement été plus affectées par la dégradation de l'économie que leurs homologues ruraux, car leur revenu dépend fortement de l'activité commerciale et des salaires versés par l'Etat. Agadez a été affecté par l'absence d'activités touristiques et autres activités commerciales du fait de l'insécurité. Niamey, en particulier, est touchée par le retard mis à verser les traitements des fonctionnaires,

puisque 20 000 fonctionnaires environ n'ont pas été payés depuis six mois. Il y a certainement au Niger des populations plus vulnérables, mais les fonctionnaires se dénombrent facilement. De ce fait, au moins 20 000 habitants de Niamey, avec leur famille, sont classés comme modérément vulnérables.

Du fait de l'absence d'activités commerciales à Agadez, le pouvoir d'achat est extrêmement faible. Les prix des denrées alimentaires dépassent de 18 % leur niveau normal, les termes de l'échange des animaux ont diminué de 31 % et la production de culture de contre-saison de l'an dernier est bien inférieure à la moyenne. Cette conjugaison de difficultés économiques explique que 58 000 personnes de la commune d'Agadez soient très vulnérables.

Conclusions

A mesure qu'on s'approche de la saison des pluies de 1993, les populations les plus vulnérables au Niger sont les pasteurs sédentaires et les pasteurs nomades dans les arrondissements de Tanout, Tchirozérine, Arlit et Ouallam; les cultivateurs des arrondissements de Loga et d'Illéla, et la population urbaine d'Agadez. Ce sont donc environ 628 000 personnes qui sont très vulnérables ou même plus.

La forte vulnérabilité, à Tanout, Illéla, Ouallam et Loga, s'explique avant tout par la mauvaise récolte de 1992-1993. Les effets des troubles civils et de l'insécurité ont aggravé la vulnérabilité à Tchirozérine et à Arlit.

Une deuxième année de mauvaise récolte en 1993-1994 dans les arrondissements céréaliers très vulnérables augmenterait encore la vulnérabilité de leur population. La poursuite des troubles civils accentuerait la vulnérabilité des habitants du département d'Agadez et pourrait déclencher une migration de populations sédentaires.

Le service FEWS/Niger surveillera les informations relatives aux précipitations, à la date des semailles, à l'imagerie satellite et toutes les autres informations liées aux récoltes, afin de signaler en temps utile toute probabilité de mauvaise récolte dans les régions de Tanout, Loga, Illéla, Ouallam et plusieurs autres qui dépendent fortement de la production pluviale de céréales. Pour les habitants du département d'Agadez, où la production de l'agriculture pluviale est d'une importance limitée, FEWS/Niger se concentrera sur l'activité économique, l'imagerie satellite et les visites sur place pour recueillir des informations sur l'état des pâturages et des troupeaux et sur les migrations.

D'autres populations auront besoin d'être suivies de près : la population urbaine de Niamey, les pasteurs sédentaires du nord du département de Tillabéry et les pasteurs nomades des zones de pâturages marginales. Si les troubles civils au nord se poursuivent, les populations pastorales pourraient être contraintes à migrer vers les zones agricoles. Or, il y a eu plusieurs affrontements entre pasteurs et cultivateurs au sujet de terres marginales pendant la dernière campagne agricole.

Appendice 2. Niger : méthode d'évaluation de la vulnérabilité

Deux systèmes de classement ont été utilisés pour mesurer la vulnérabilité : 1) un indice de vulnérabilité chronique—les valeurs moyennes des indicateurs pondérés sont additionnées en une note. La notation ainsi obtenue est étalonnée sur le classement de vulnérabilité des populations dans les évaluations de vulnérabilité antérieures; et 2) un indice de vulnérabilité actuelle—la variation en pourcentage des valeurs moyennes des valeurs pour l'année en cours a été pondérée et additionnée, pour déterminer une note. Les caractéristiques de cette notation (qui expriment une augmentation ou une baisse du revenu) ont alors été comparées à la notation de vulnérabilité chronique de la population et à l'évolution de la malnutrition signalée, entre 1991 et 1992, ce qui permet de déterminer la vulnérabilité actuelle.

Dans chaque système de classement, on a calculé les valeurs des composantes séparées du revenu de la population et on l'a pondéré en fonction de leur importance dans le revenu total. Dans l'évaluation de la vulnérabilité au Niger, ces composantes du revenu sont les suivantes : *revenu de la culture des céréales*. Il est calculé en multipliant le prix unitaire par la production de céréales par habitant dans la région; *le revenu de la production animale* : il est calculé au moyen des termes de l'échange entre les céréales et une unité de bétail tropical (une UBT égale un taureau ou encore 10 chèvres); *le revenu des cultures de rente* : cette composante est calculée en multipliant la production de niébé par les termes de l'échange entre niébé et céréales; *le revenu des cultures de contre-saison* : cette composante est égale à la production totale de cultures de contre-saison dans la région; *le revenu des migrations saisonnières* : il n'est utilisé que pour les populations de cultivateurs et de pasteurs. Pour le calculer, on détermine la population masculine adulte (de 15 à 44 ans) et on multiplie ce chiffre par les estimations fournies par la FAO, pour 1990, du pourcentage de migrants saisonniers, et en multipliant le résultat obtenu par le taux de salaire moyen des travailleurs manuels, ce qui donne le revenu total de migration. Celui-ci est alors divisé par l'effectif de la population du groupe, ce qui donne un revenu moyen par habitant; *le revenu de la main-d'œuvre salariée urbaine* : cet élément n'est calculé que pour les populations urbaines et est obtenu en multipliant le taux de salaire moyen du travail manuel par la part de cet élément, en pourcentage, dans le revenu total d'une commune donnée.

Pour ce qui est de l'indice de vulnérabilité actuel, les caractéristiques du revenu final, exprimé par une note qui traduit une augmentation ou une baisse du revenu, sont équilibrées par la notation de la vulnérabilité chronique de la population et par l'évolution de la malnutrition pendant les années précédentes, la résultante étant la notation de vulnérabilité actuelle.

Les variations en pourcentage de la malnutrition signalées sont calculées par comparaison du nombre de cas de malnutrition chez les enfants (poids rapporté à l'âge—plus de deux écarts type en dessous de la moyenne) dans les centres de soins au cours du quatrième trimestre (octobre-décembre) en 1991 et 1992.

Notes, précautions à prendre et sources

Les estimations de la production par habitant sont calculées à partir de la population totale de l'arrondissement. On ne tient

donc pas compte de la baisse saisonnière, pendant trois à six mois de l'année, de la population du fait des migrations.

Note sur la vulnérabilité en milieu urbain :

bien que dans la méthodologie que nous appliquons actuellement, on tienne compte de la vulnérabilité relative des populations urbaines, l'évaluation de cette année ne comporte pas de ventilation détaillée de la principale composante du revenu urbain, à savoir les salaires. Le FEWS/Niger analyse actuellement de façon détaillée le recensement de 1988 qui apporte des informations sur les professions, afin de procéder à une analyse complète des différentes sources de revenu salarial.

Les termes de l'échange du bétail ont été évalués en fonction de l'unité de bétail tropical (UBT) rapportée au prix du millet. Une UBT est égale à 1,2 chameau, une vache ou taureau, un cheval, deux ânes, 6,7 moutons ou 10 chèvres. Les animaux les plus représentatifs, au Niger, sont le bouc et le taureau et ce sont les prix de ces animaux qui ont été utilisés pour calculer le rapport aux termes de l'échange entre UBT et céréales.

Les pourcentages de la population adulte en âge de travailler, de sexe masculin, dans chaque arrondissement, qui, chaque année, migre à la recherche d'un supplément de revenu ont été obtenus dans un rapport détaillé de la FAO, pour 1990, qui avait été établi après un travail considérable sur le terrain dans tous les arrondissements du Niger. Les coefficients de pondération des différents éléments du revenu correspondant aux différents types de culture ont été calculés à partir des valeurs indiquées dans le même rapport. D'autres coefficients de pondération des éléments du revenu ont été établis après des entretiens avec des fonctionnaires du Gouvernement du Niger ou au moyen de connaissances bien précises relatives aux systèmes de production des régions considérées. Le taux de salaire actuellement versé pour le travail manuel, tel qu'il est communiqué par le Ministère de la promotion économique, est légèrement inférieur à 25 000 FCFA par mois.

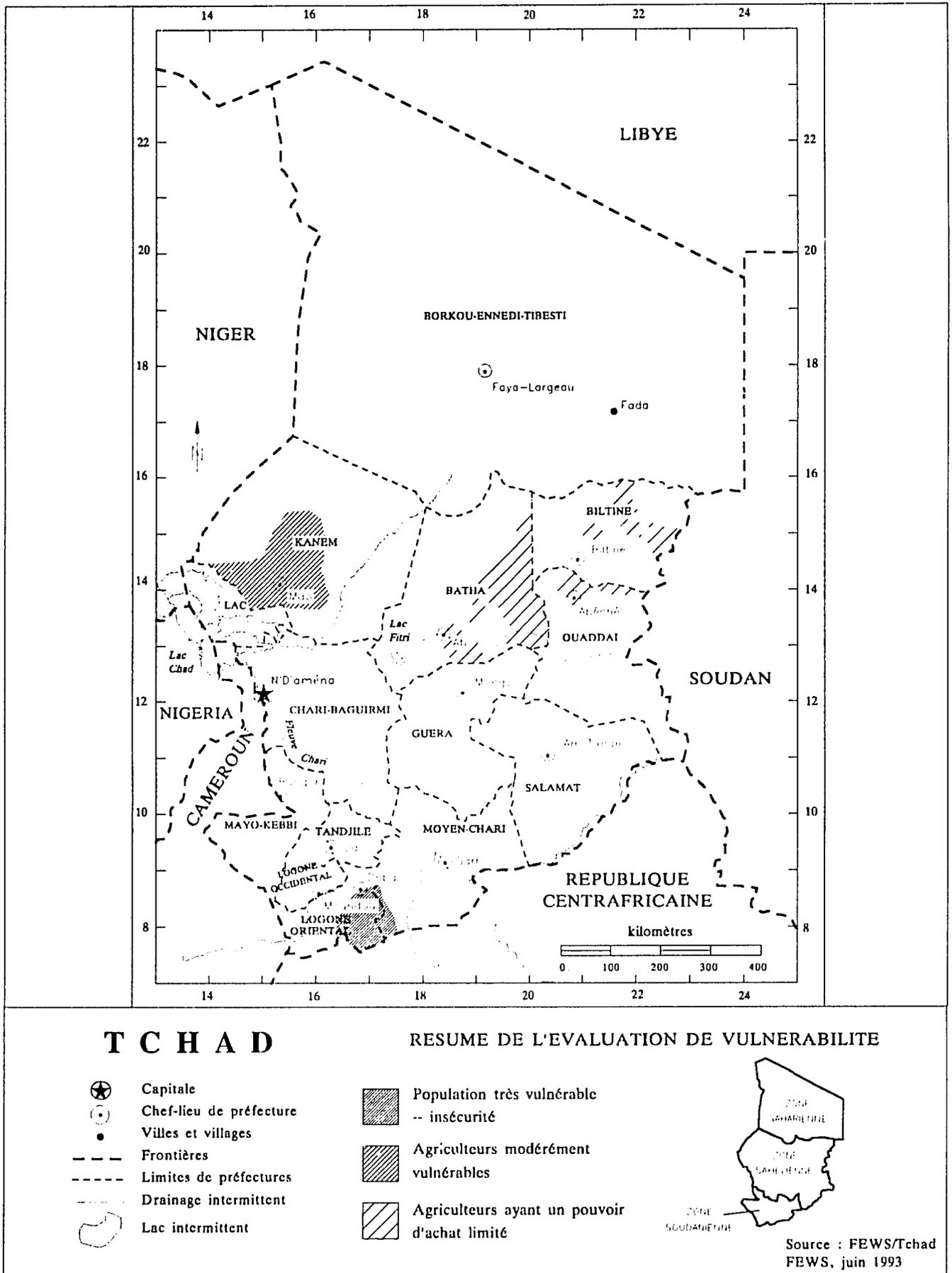
Les projections de population pour 1993 effectuées par le FEWS/Niger découlent du recensement général de 1988 et des taux d'accroissement de la population par arrondissement publiés en 1992 par le Bureau du recensement du Niger. Les chiffres relatifs au nombre de fonctionnaires ont été obtenus auprès du Ministère des services publics.

Tous les chiffres relatifs aux récoltes proviennent du Service de statistiques agricoles. Cependant, les chiffres relatifs à la production des arrondissements et des communes pour les cultures de contre-saison d'années antérieures ont été extrapolés à partir des chiffres établis au niveau des départements et des niveaux de production des arrondissements et des communes en 1992.

Note : Aux fins de la présente évaluation, les coefficients de pondération des éléments du revenu, pour lesquels des données sont disponibles, ont été additionnés de façon que le total fasse 100 %, alors même qu'on manquait de données sur certains éléments possibles de revenu ne pouvant être quantifiés. De ce fait, l'analyse quantitative de cette évaluation ne tient pas compte de ces autres revenus possibles. Les données disponibles à cet égard ont été exprimées de façon qualitative dans l'évaluation.

Les données relatives aux niveaux de malnutrition proviennent du Système national d'information sanitaire, qui recueille des données provenant des réunions sur le bien-être des nourrissons organisées dans les centres de soins dans l'ensemble du pays.

Le manque de données a empêché de procéder à une évaluation complète de la vulnérabilité des habitants de l'arrondissement de Bilma dans le département d'Agadez.



Dans le sud, l'insécurité accroît la vulnérabilité à la famine

Rapport rendu public par USAID/Tchad, le 22 mai 1993

Résumé

En 1992, une récolte exceptionnelle a réduit la vulnérabilité à la famine de toutes les populations du nord et de l'est du Tchad. L'excédent de la production céréalière dans la zone sahélienne a entraîné une baisse importante des cours des céréales, qui sont restés bas jusqu'en avril 1993. Dans cette région, les niveaux de vulnérabilité n'ont jamais été aussi bas depuis 1987. Cependant, dans le nord du Kanem, l'est du Batha, le nord de l'Ouaddaï et l'est du Biltine, il demeure certaines zones, localisées, où certains groupes ont du mal à se procurer des céréales (voir carte 8).

Dans la zone soudanienne, la bonne récolte de 1992 a permis aux préfectures du sud-ouest du pays d'effacer les effets de la mauvaise récolte de 1991. Cependant, les prix des céréales dans cette région restent plus élevés que dans le reste du Tchad, car les stocks de l'année précédente sont peu abondants et les grains de la récolte de cette année sont très demandés.

Dans la préfecture du Logone oriental, l'insécurité et les représailles militaires exercées contre les populations civiles dans les sous-préfectures rurales de Doba et de Goré depuis janvier 1993 se sont traduites par des villages pillés et incendiés. Une partie de la population de cette zone a fui vers les régions voisines, notamment vers le nord de la République centrafricaine. Les 54 000 personnes environ qui restent dans cette zone ont besoin d'une assistance. La destruction et le pillage des réserves de grains par des militaires font que la population est très vulnérable à la famine, en particulier pendant la période de soudure juillet-août.

Méthodologie

La vulnérabilité à la famine comprend un élément chronique et un élément actuel. Le service du FEWS au Tchad suit un ensemble d'indicateurs groupés en trois catégories : offre, accès et bien-être. La vulnérabilité chronique ou de longue durée est évaluée au moyen de moyennes historiques et de la variance des indicateurs. On applique une démarche géographique, chaque indicateur étant converti en points représentatifs des données sur une carte. Chaque point de la carte est comparé aux autres points, ce qui permet de dégager un classement géographique des indicateurs. La variance est utilisée pour examiner la variabilité d'un indicateur donné. Une forte variabilité va de pair avec un risque élevé. La vulnérabilité actuelle ou à court terme est évaluée à l'aide des valeurs actuelles des indicateurs, qui sont comparées aux moyennes sur le long terme.

L'étude de vulnérabilité effectuée par le FEWS/Tchad classe la population en trois grands groupes : les cultivateurs, les pasteurs et les citadins. A chacun de ces groupes est assignée une importance relative de chaque indicateur. L'analyse de vulnérabilité a été interprétée au moyen de l'information obtenue à la faveur de visites sur place, de rapports établis par les ONG ou par la Communauté européenne qui finance le Système d'alerte précoce (SAP) dans le but de déterminer les populations qui souffrent actuellement ou ont souffert dans le passé de l'insécurité alimentaire.

Vulnérabilité des groupes socio-économiques

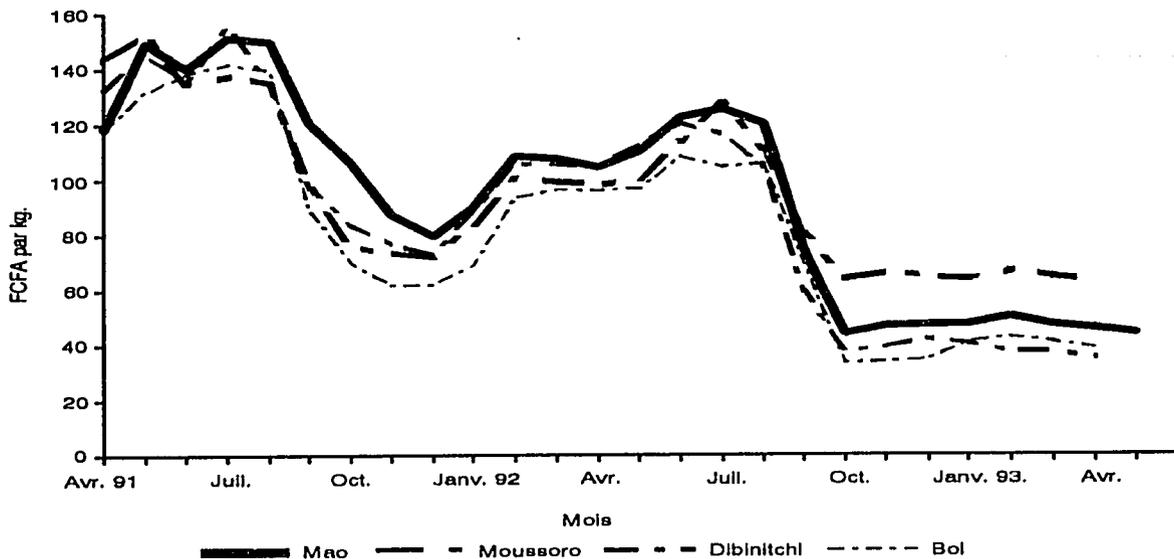
Les trois principaux groupes socio-économiques, au Tchad, sont les cultivateurs, les pasteurs et les citadins. Le FEWS/Tchad reconnaît que les systèmes d'activités économiques existant au Tchad sont beaucoup plus complexes en fait que cette classification. Cependant, faute d'analyse plus poussée, il n'est pas possible de faire un classement plus fin des groupes socio-économiques. De ce fait, c'est sur eux que porte l'analyse effectuée.

Cultivateurs

La campagne 1992-1993 a été bonne. Dans presque toutes les régions, les précipitations ont été adéquates et sont arrivées au bon moment. La zone sahélienne a fortement augmenté sa production de céréales cette année grâce à des pluies substantielles et longues et en l'absence d'attaques de ravageurs des récoltes. Cette augmentation de la production, qui a amélioré l'offre de céréales, a réduit la vulnérabilité que l'on avait observée dans l'étude de 1992. Il demeure cependant des zones localisées, dans le nord du Kanem, l'est du Batha, le nord de l'Ouaddaï et l'est du Biltine, où certains cultivateurs ont du mal à se procurer des céréales (voir carte 8) en raison de l'absence d'autres sources de revenus qui leur permettraient de compléter la production agricole locale.

Dans la zone soudanienne, la bonne récolte a dissipé les derniers effets de la mauvaise campagne 1991-1992 dans les préfectures du Tandjilé et du Logone occidental. Cependant, dans celle du Logone oriental, l'effet bénéfique, sur la sécurité alimentaire, de la bonne récolte de cette année s'est trouvé réduit par l'insécurité qui a entraîné des déplacements de populations, réduit les réserves des paysans et fortement accru la vulnérabilité à la famine.

Figure 5. Tchad : prix du millet dans les préfectures de Kanem et du Lac



Les cultivateurs de la préfecture de Kanem

Vulnérabilité chronique : La vulnérabilité à la famine est chronique dans la préfecture de Kanem. L'agriculture n'est possible que dans la moitié sud, dont le rendement des céréales est faible et la production très variable d'une année sur l'autre en raison de l'incertitude des précipitations et du caractère marginal des terres arables.

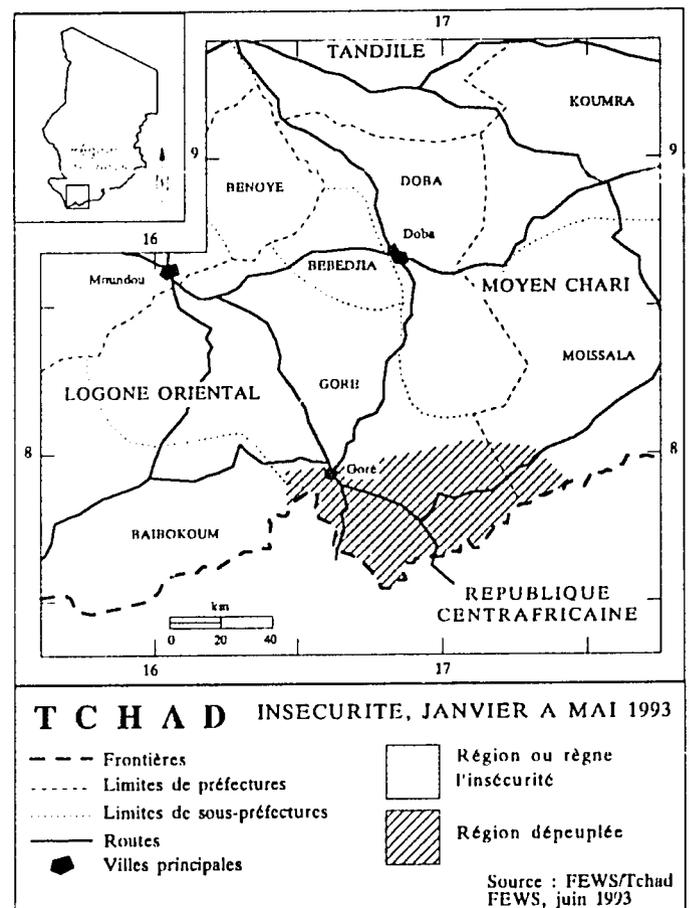
Une analyse structurelle réalisée par le projet SAP indique que les populations de la préfecture de Kanem doivent acheter la majorité de leurs denrées alimentaires. L'analyse des prix des céréales sur le long terme montre que les prix des principales céréales dans cette préfecture sont généralement plus élevés que dans les autres régions du Tchad. Les cultivateurs y sont donc exposés au problème chronique de l'approvisionnement en céréales.

Vulnérabilité actuelle : L'évaluation de vulnérabilité de 1992 considérait les cultivateurs de la préfecture de Kanem comme extrêmement vulnérables à la famine en raison des précipitations insuffisantes et des dommages causés par les attaques de sauterelles. En 1992, les précipitations, dans cette préfecture, ont été adéquates pour la première fois depuis 1988. Le péril acridien a épargné les récoltes. De ce fait, la production de céréales dans la préfecture de Kanem a été suffisante pour la première fois depuis 1988. En outre, Bokoro, dans le nord de la préfecture de Chari Baguirmi, principale région d'approvisionnement de la préfecture de Kanem, a eu une excellente récolte. La combinaison d'une bonne production locale et des quantités disponibles accrues du Chari Baguirmi explique une baisse de 50 % des prix des céréales dans la préfecture de Kanem pendant la période de moisson de 1992 (voir figure 5).

Les prix des céréales sont à leur niveau le plus bas au Kanem depuis le début de la collecte des données par le projet SAP en 1987. Les prix des céréales sont restés bas pendant les quatre premiers mois de 1993, ce qui témoigne d'un approvisionnement adéquat. Cependant, le SAP constate l'existence de poches localisées où la population n'a pas de pouvoir

d'achat faute d'une diversification des activités génératrices de revenus. Ces poches sont localisées dans les sous-préfectures de Nokou, dans le nord de celle de Mao, et dans l'ouest de celle de Moussoro (voir carte 9).

Carte 9. Tchad : l'insécurité de janvier à mai 1993



Les cultivateurs de la préfecture du Lac

Vulnérabilité chronique : Les cultivateurs de la préfecture du Lac n'ont qu'une faible vulnérabilité chronique à la famine. L'agriculture est possible dans les nombreux wadis et polders qui bordent le lac Tchad. La nappe phréatique est très proche du sol, ce qui permet de se procurer facilement de l'eau pour la culture irriguée. Il est possible de mettre en culture les zones de décrue du lac Tchad au voisinage de ses rives, tandis que la production agricole est complétée par le produit de la pêche. Les habitants de cette zone trouvent d'ailleurs dans le poisson une forte proportion des protéines qu'ils consomment.

Vulnérabilité actuelle : L'évaluation de vulnérabilité de 1992 classait les cultivateurs de la préfecture du Lac comme assez vulnérables à la famine en raison des infestations acridiennes qui avaient entraîné de fortes pertes. Pendant la campagne de 1992, les pluies ont été bonnes et l'absence d'infestation acridienne a permis aux cultivateurs de la préfecture du Lac de dissiper les effets de la mauvaise récolte de l'année précédente. La récolte de maïs de polder en 1992 a été bonne. L'offre de céréales est adéquate dans la préfecture et les prix sont faibles. USAID/Tchad a acheté du maïs en excédent, dans cette zone, pour aider à reconstituer le stock national de sécurité alimentaire. La population de la préfecture du Lac a ainsi retrouvé le faible niveau normal de vulnérabilité à la famine.

Les cultivateurs des sous-préfectures rurales de Doba et de Goré, dans la préfecture du Logone oriental

Vulnérabilité chronique : La préfecture du Logone oriental, qui jouxte la République centrafricaine, est l'une des zones les plus productives du Tchad. Les cultures y sont intensives. La production y est élevée et les rendements varient très peu d'une année sur l'autre. La région produit toujours un excédent de céréales. En 1992-1993, la production nette de céréales a représenté 156 % des besoins locaux.

Vulnérabilité actuelle : Depuis le début de 1993, de nombreux villages des 10 cantons des sous-préfectures rurales de Doba et de Goré ont été victimes d'exactions perpétrées par des militaires : les stocks de céréales, les instruments agricoles, les animaux de ferme et les semences ont été pillés ou détruits. Des villages ont été brûlés et un grand nombre de personnes ont trouvé la mort. En outre, les conflits entre paysans et bergers se sont exacerbés et dans certains cas, les paysans ont été empêchés de travailler dans leurs champs. En raison de cette insécurité accrue, un grand nombre de cultivateurs ont quitté la région. Plusieurs villages au sud de Goré restent complètement désertés (voir carte 9). Les personnes déplacées ont pour la plupart fui vers la République centrafricaine ou vers d'autres régions plus sûres du Tchad. Il n'y a pas de concentration de personnes déplacées, car les fugitifs se sont dispersés entre de nombreux villages.

Du fait de cette insécurité, dans la sous-préfecture de Goré, les travaux des champs n'ont commencé que lentement ou pas du tout. La population hésite à revenir dans ses foyers.

Dans la sous-préfecture rurale de Doba, les villages sont partiellement occupés et les semailles ont commencé. Mais le manque de fournitures agricoles et notamment de semences compromettront sans doute la récolte de 1993. L'analyse au moyen de l'indice NDVI montre que le cycle végétatif commence dans cette région à la fin d'avril jusqu'à la mi-mai. Si les cultures ne sont pas plantées avant la fin de mai, il devient de plus en plus difficile d'achever la campagne agricole, même avec des semailles tardives.

Les populations dans les sous-préfectures rurales de Doba et de Goré sont actuellement très vulnérables à la famine du fait de l'insécurité générale, de la réduction des capacités agricoles et de la perte des ressources des ménages. Tout programme de secours dépendra du retour de la paix et de la sécurité. Les efforts que font les donateurs pour distribuer l'aide alimentaire et les semences ont été interrompus par la lenteur du retour à la normale. Si cette situation ne s'améliore pas à temps pour per-

Figure 6. Tchad : les termes de l'échange entre le millet et les moutons

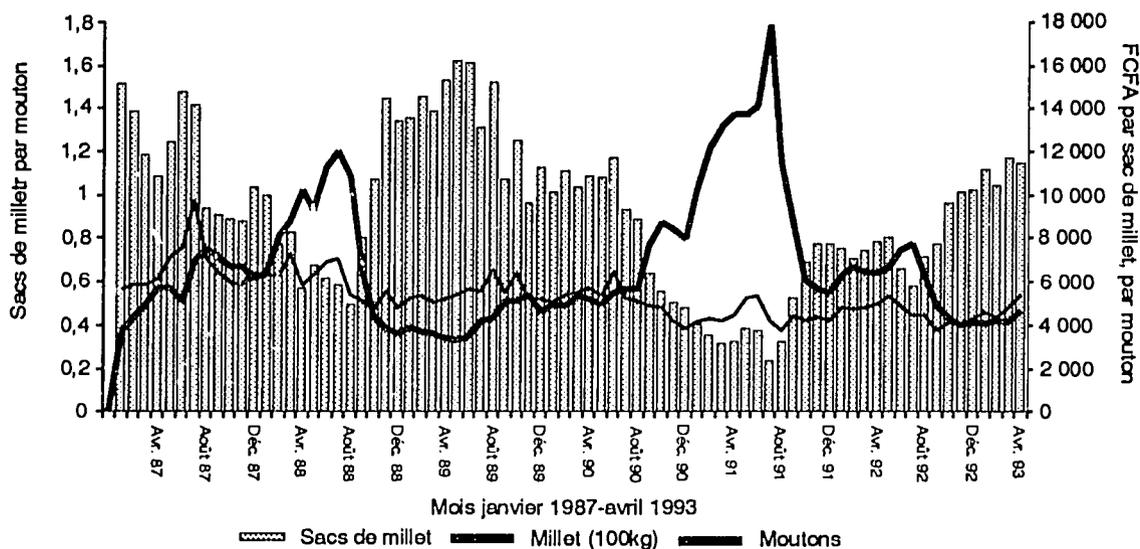
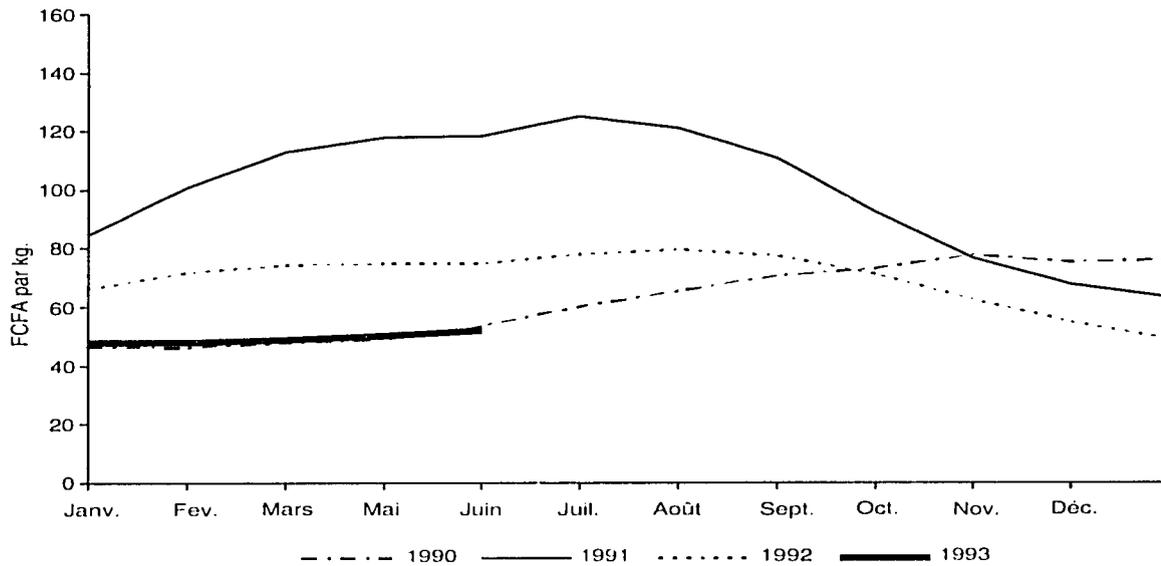


Figure 7. Tchad : prix du millet dans les agglomérations, 1990-1993



mettre une reprise d'activités agricoles normales pendant la saison des pluies, la population touchée deviendra extrêmement vulnérable avant la fin de cette année, et le programme de secours devra se poursuivre pendant presque toute l'année 1994.

Pasteurs

Pasteurs nomades

La transhumance et l'élevage nomade sont les principales activités des sociétés pastorales du Sahara et du nord du Sahel, les pasteurs se déplaçant vers le sud et l'ouest, vers le lac Tchad, à la fin de la saison des pluies. Ces populations tirent leurs ressources de la production animale. Du fait de leur mobilité, elles peuvent quitter des zones de pâturages qui ne sont plus productives à la recherche de prairies plus riches. Les pluies ont été bonnes pendant deux années consécutives, et l'état des pâturages est bon ou excellent dans la plupart des régions. Les prix des céréales ont notamment baissé dans la zone sahélienne depuis la récolte de 1992. De ce fait, les bergers nomades demeurent seulement légèrement vulnérables.

Pasteurs sédentaires

Dans la zone sahélienne, la plupart des pasteurs n'ont que quelques bêtes et un petit troupeau de chèvres ou de moutons et ont en outre une petite production agricole. Deux années de pluies adéquates expliquent le bon état des pâturages, qui permet la reproduction des animaux et fait que les céréales sont moissonnées. Les prix des animaux sur les marchés ont augmenté dans le nord de la zone sahélienne. En outre, la faiblesse des prix des céréales se traduit par des termes de l'échange très favorables aux pasteurs nomades et sédentaires (voir figure 6). La vulnérabilité de ces derniers reste faible pour la deuxième année consécutive.

Population urbaine

La population urbaine, au Tchad, est concentrée à N'Djaména, Moundou, Sarh et Abéché. La plupart des citoyens sont des travailleurs salariés du secteur privé ou public. Une proportion de ces citoyens se rendent dans leur village au début de la saison des pluies pour cultiver la terre. La vulnérabilité des habitants des villes correspond étroitement à leur pouvoir d'achat. Tous les habitants des villes, en particulier les citoyens pauvres, sont légèrement ou modérément vulnérables à l'incidence des variations des prix des céréales. La figure 7 montre que les prix du millet, en 1992, sont restés inférieurs à leur niveau de 1991. Le prix actuel est faible, ce qui est à l'avantage de la plupart des groupes urbains.

En 1992, les fonctionnaires ont commencé à être payés en retard. Ordinairement, les habitants des villes n'ont que peu de possibilités de compenser ce paiement tardif ou ce non-paiement des traitements. Cependant, comme cette situation dure depuis plus d'un an, les personnes touchées ont commencé à trouver d'autres moyens d'existence. Leur degré de vulnérabilité reste modéré.

Conclusion

La situation au regard de la sécurité alimentaire d'ensemble au Tchad continue à s'améliorer, mais des problèmes majeurs demeurent dans les zones du sud-est du pays, dans la préfecture de Logone orientale. Les sous-préfectures rurales de Doba et de Goré sont les plus touchées : les activités agricoles y sont très limitées. La population, qui est victime de l'insécurité, a perdu ses avoirs domestiques et, dans certains cas, ses avoirs productifs. Si cette situation ne s'améliore pas rapidement, ces groupes ne pourront se nourrir et ne pourront dégager de surplus pour les autres régions du pays. Une aide alimentaire d'urgence est actuellement nécessaire afin d'aider 54 000 personnes pendant la période de la

soudure (juillet-août). Cette aide alimentaire proviendra des stocks de sécurité existants ou sera achetée dans le pays. Si la campagne de 1993 était compromise, alors la population aurait besoin d'une assistance pendant presque toute l'année 1994.

Dans les autres régions du Tchad, la sécurité alimentaire dans la zone sahélienne s'est régulièrement améliorée au cours des deux dernières années. Le FEWS/Tchad continuera à suivre le déroulement de la campagne et à surveiller l'accès aux denrées alimentaires, en coopération avec le projet SAP. Les données de télédétection ainsi que l'information sur les prix relevés sur les marchés seront suivies de près et signalées dans le FSOC mensuel. Le FEWS/Tchad continuera à mettre au point un système d'information géographique afin d'intégrer tous les indicateurs dans un schéma d'analyse géographique. Cette analyse repose sur la méthodologie de convergence des indicateurs mise au point par FEWS/Tchad, de façon qu'au moment de l'établissement du rapport d'évaluation pré-récolte publié en octobre 1993, on puisse mettre à jour les prévisions sur l'état de la campagne agricole et pastorale 1993-1994.

Appendice 3. Tchad : méthode d'évaluation de la vulnérabilité

La rareté des données fiables sur le Tchad rend difficile l'évaluation de la vulnérabilité. Néanmoins, trois catégories de données quantitatives sont utilisées :

- Les données de production
- Les prix relevés sur les marchés, et
- Les données sur la population et son état de santé.

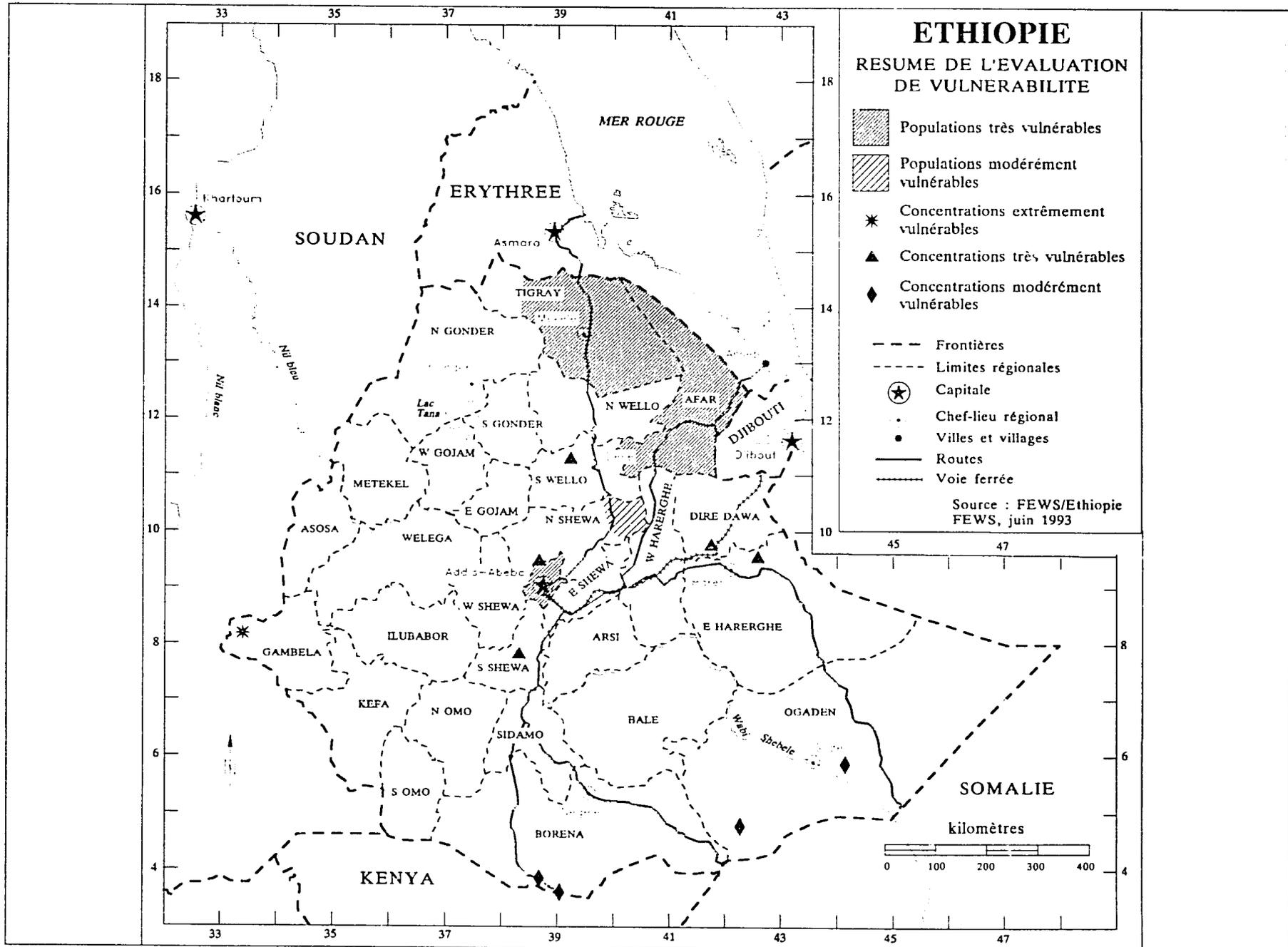
Les données relatives à la production permettent de se faire une idée des quantités d'aliments disponibles. Les données sur les prix suivent l'évolution des marchés, de l'offre (disponibilité) et de la demande (accessibilité). Les données relatives à la population et à la santé sont utilisées comme dénominateurs, pour l'interprétation des données relatives à la production et comme indication du bien-être général de la population.

Les indicateurs à long terme pour chacune de ces classes de données ont été convertis pour correspondre au format IDRISI retenu. Les moyennes et les variances à long terme ont été calculées pour chaque indicateur. Une valeur moyenne donne une idée de la répartition générale de la variable mesurée dans l'ensemble du pays. La variance permet de montrer le risque. Ces deux types d'analyse ont été conjugués pour évaluer la vulnérabilité chronique. Les niveaux actuels des indicateurs ont été comparés à leur moyenne à long terme pour évaluer la vulnérabilité actuelle.

Pour les données relatives à la production, on a distribué géographiquement la production de céréales en utilisant quatre indicateurs produits par la série chronologique de l'indice NDVI : la longueur de la saison, l'accumulation de biomasse, la valeur maximale du NDVI atteinte et la rapidité de la contraction après cette valeur maximale. Ces indicateurs ont été normalisés, afin de dégager les variations intrarégionales. Les indices résultant ont été multipliés par les niveaux effectifs de production de façon à donner une carte de la production par zone. Des cartes montrant les moyennes et les variances à long terme ont alors été produites, à l'aide de ces cartes de la valeur ajustée de la production.

S'agissant des données sur les prix, on a utilisé les prix des céréales à long terme pour créer les polygones de Thiessen, qui délimitent les zones géographiques des marchés présentant des tendances similaires. On a produit une carte par mois. L'analyse a été effectuée sur les prix du millet, du sorgho, des moutons et des boeufs, et on a calculé les termes de l'échange au moyen des rapports de prix des animaux et des céréales. Les polygones de Thiessen ont alors été superposés afin de calculer les niveaux moyens des prix à long terme et leur variance, qui reflètent les variations des prix.

Carte 10. Ethiopie : résumé de l'évaluation de vulnérabilité



Pas de risque imminent de famine, mais des millions d'Ethiopiens sont chroniquement vulnérables

Rapport rendu public par USAID/Ethiopie, le 21 mai 1993

Résumé

L'insécurité alimentaire est chronique en Ethiopie. Bien que les récoltes aient été assez bonnes au cours des trois dernières années, la production vivrière n'a pas suivi l'accroissement de la population. A l'échelon régional, ces problèmes sont amplifiés. La vulnérabilité chronique à la sécheresse et à la famine est surtout marquée dans deux grandes régions :

- *Les régions agricoles du nord et du centre du pays, où la densité démographique est élevée, où la production ne couvre pas les besoins même dans les bonnes années, et où le pouvoir d'achat est faible; et*
- *Les régions pastorales du sud et du sud-est, qui souffrent d'un appauvrissement des troupeaux, de sécheresse prolongée et de conflits civils.*

Le risque de sécheresse est grand dans ces deux régions. Cette année, les pluies sont prometteuses à l'exception d'une période sèche entre la campagne belg (secondaire) en mars dans le nord du Shewa et le sud du Wello. L'état des terrains de parcours n'a jamais été aussi bon depuis plusieurs années.

Les conditions de la production agricole et pastorale sont maintenant généralement bonnes et il n'y a pas de crise imminente, mais la vulnérabilité chronique est très marquée. Il faudra, pendant la prochaine campagne, suivre de près les conditions climatiques et les autres risques naturels (en particulier les recrudescences d'infestations et de migrations acridiennes) et réinstaller les populations déplacées. La carte 10 donne l'actuelle évaluation de la vulnérabilité.

Méthodologie

La présente évaluation est une synthèse de travaux et de rapports divers, à la fois statistiques et qualitatifs, et d'informations inédites recueillies auprès de personnes interrogées pour sa préparation. Elle porte surtout sur la situation actuelle, mais comprend une vue d'ensemble sur l'histoire récente des difficultés analysées. Plusieurs projets importants de cartographie de la vulnérabilité et des risques sont en cours; ils devraient aider à préciser encore les évaluations futures. Malheureusement, leurs résultats ne sont pas encore disponibles.

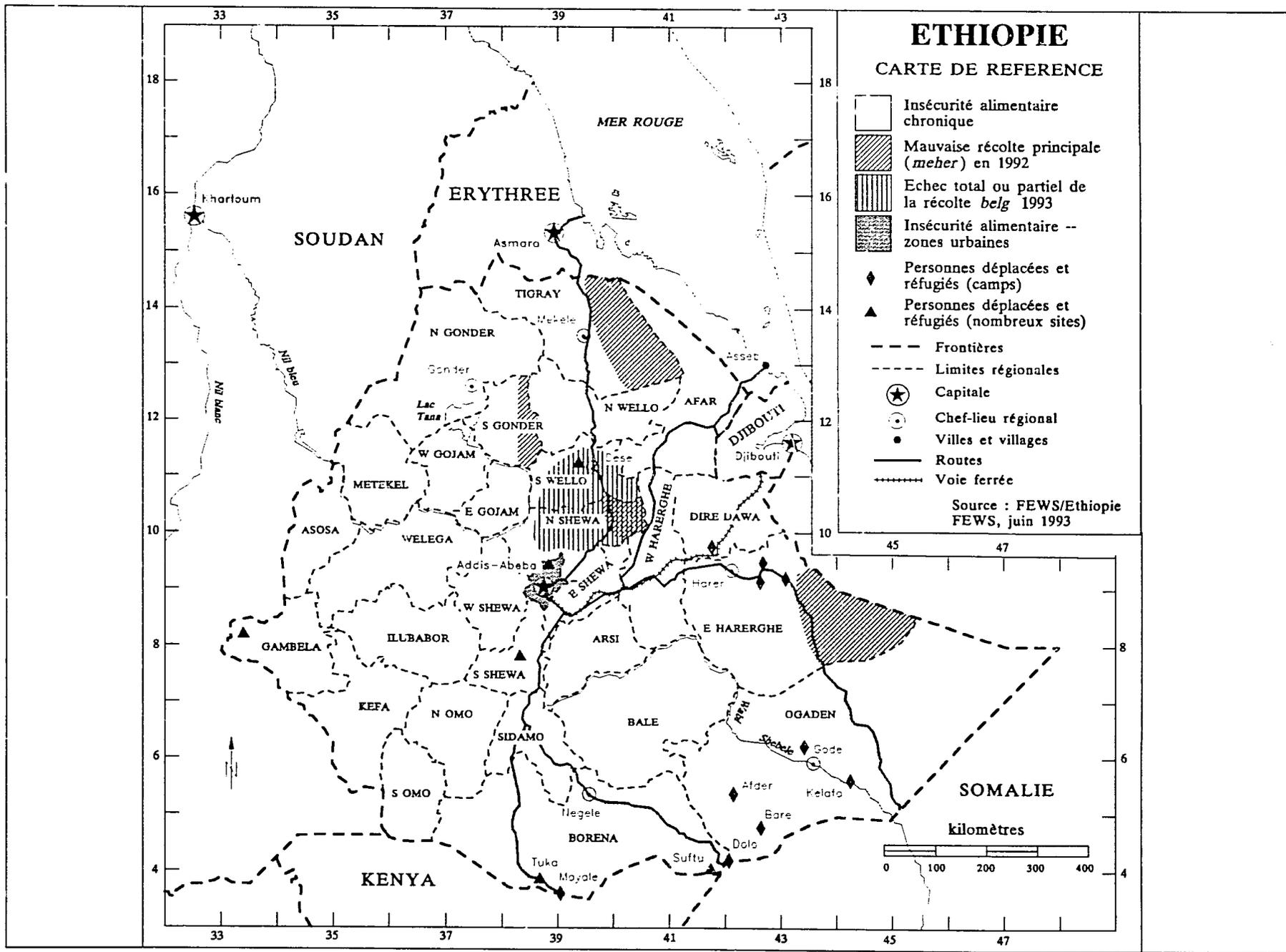
Vulnérabilité des groupes socio-économiques

Aperçu sur l'Ethiopie

L'Ethiopie est un pays fortement sujet à la sécheresse et qui pourtant dépend presque entièrement de l'agriculture pluviale; la grande pauvreté y est très répandue; l'infrastructure économique est médiocre et l'accroissement de la population dépasse celui de la production, mettant à mal la base de ressources naturelles. Les estimations de la production vivrière montrent que les trois dernières campagnes (1990-1991, 1991-1992 et 1992-1993) ont donné d'assez bonnes récoltes, globalement. La récolte principale (*mehar*) de 1992 a dépassé de 8,5 % celle de l'année précédente, et de 11,6 % la moyenne des cinq années précédentes. Cependant, ces résultats d'ensemble cachent trois aspects essentiels :

- Les très fortes disparités régionales de la capacité productive, de la pauvreté et de la vulnérabilité, que montre la carte de référence qui donne les zones "chroniquement vulnérables" (voir carte 11). Même dans les bonnes années, certaines régions connaissent un déficit vivrier et entre les bonnes et les mauvaises années, la différence est très grande entre régions, et même entre villages. L'extrême fragilité du système de vente et de distribution entre les zones à excédent et à déficit accentue la concentration géographique de l'insécurité alimentaire.
- Le fait que la production vivrière intérieure n'arrive pas à suivre l'accroissement de la population (voir figure 8). Cette difficulté est encore accentuée à l'échelon régional et sous-régional.
- La répartition socio-économique du contrôle de la production vivrière et de l'accès à celle-ci. A tous les niveaux, ce sont les plus pauvres qui produisent le moins, qui ont les possibilités les plus réduites et les plus incertaines d'acheter les aliments, et qui n'ont aucun filet de sécurité dans l'éventualité d'une crise. C'est la pauvreté qui est le principal facteur expliquant l'insécurité alimentaire et l'Ethiopie est l'un des pays les plus pauvres du monde.

Carte 11. Ethiopie : carte de reference



A l'approche du deuxième anniversaire du renversement de Mengistu, la paix et les réformes commencent à avoir certaines conséquences positives sur la sécurité alimentaire : l'amélioration de l'ordre public a permis d'étendre les surfaces cultivées en 1992, l'offre de main-d'oeuvre a augmenté avec le retour de soldats et d'autres travailleurs dans leur foyer et la libéralisation des prix sur les marchés des grains a encouragé la production. En même temps, les conséquences des bouleversements qui font suite à la fin de la guerre se font toujours sentir, un grand nombre de personnes déplacées ou nouvellement réinstallées restant très vulnérable aux crises vivrières. On retrouvera tous ces facteurs dans l'analyse des groupes vulnérables.

Les diverses classifications des groupes du point de vue de l'insécurité alimentaire se recoupent plus ou moins. La Commission des secours et du relèvement (CSR) du Gouvernement éthiopien distingue deux catégories de population ayant besoin de secours alimentaires :

- Les populations qui souffrent des calamités naturelles (sécheresse, dommage aux cultures, perte de bétail), et
- Celles qui souffrent de problèmes causés par l'homme (conflits, démobilisation, retour d'exil ou de transfert forcé, etc.).

La répartition géographique de ces catégories est donnée aux cartes 12 et 13. On distingue aussi généralement entre les insécurités alimentaires chronique et transitoire (ou aiguë).

Ces grandes distinctions sont utiles, mais leurs limites sont souvent floues. Par exemple, les causes d'insécurité alimentaire dues à l'homme qui viennent d'être évoquées sont essentiellement transitoires, mais leurs victimes retombent souvent dans une vulnérabilité chronique faute d'actifs productifs, qu'elles ont perdus ou n'ont jamais eus (comme le bétail ou la terre). Les mêmes problèmes se posent aux groupes qui souffrent de difficultés "transitoires" du fait de calamités naturelles; et les populations vulnérables à des causes dues à l'homme sont désormais aussi sujettes aux risques naturels.

Villages agricoles sujets à la sécheresse et pauvres en ressources

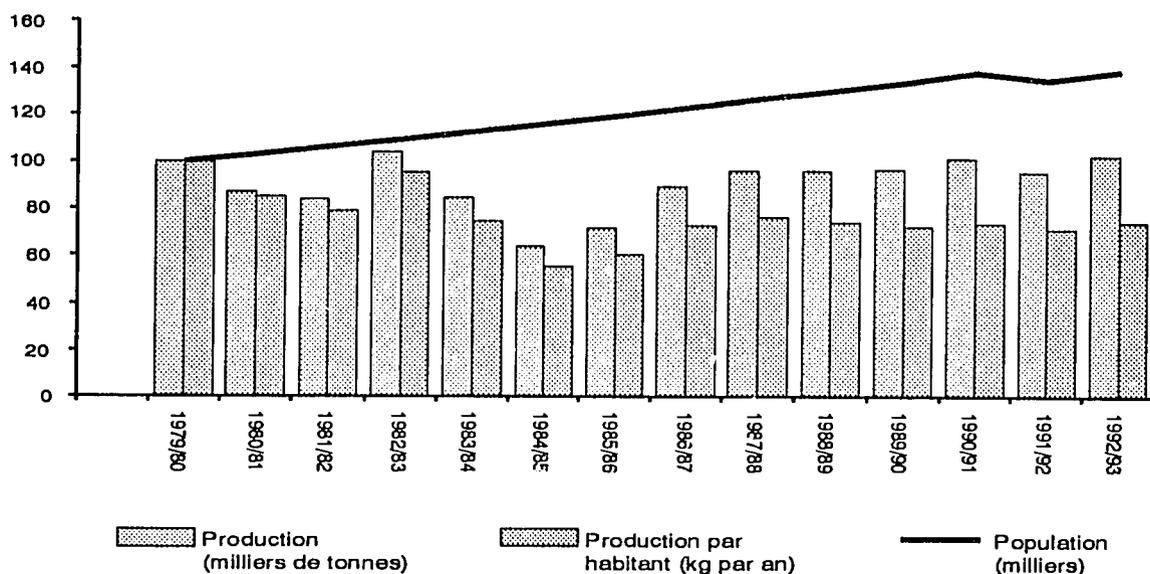
Il s'agit du groupe le plus nombreux d'Ethiopiens souffrant d'insécurité alimentaire chronique et transitoire. Parmi les populations considérées comme ayant besoin de secours alimentaires cette année, 78 % (plus de 2 millions) se trouvent dans les régions essentiellement agricoles : Tigray, Harerghe, Gonder, Wello, Welega, Dire Dawa et Ilubabor. Le Tigray à lui seul représente la moitié de ce groupe et le Harerghe, le Gonder et le Wello, ensemble, 34 %.

Les principales causes de la vulnérabilité à la famine dans ces régions sont la fréquence des sécheresses, la faible productivité agricole (du fait d'une grave érosion des sols, de la mise en culture accrue de terres marginales et de l'incapacité d'acheter de meilleures fournitures agricoles), la pression démographique et la pauvreté (causée en partie par la perte d'avoirs productifs due aux famines antérieures). Dans certaines zones de l'Ilubabor et du Welega, il faut citer aussi la trypanosomiasse, qui affecte les boeufs de labour.

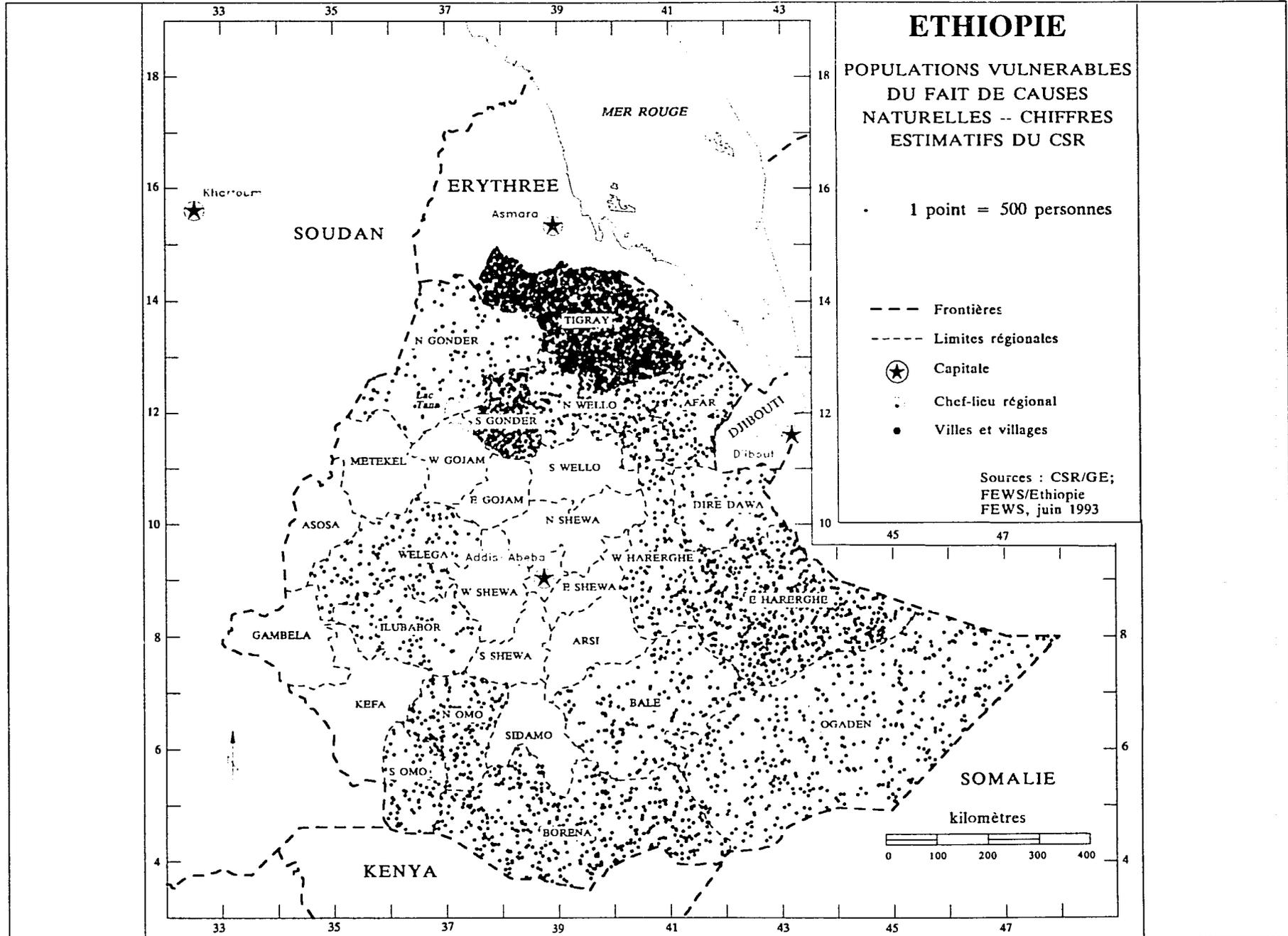
En 1990 et 1991, le Tigray a subi deux mauvaises récoltes consécutives. La production a fortement repris (de 58 %) en 1992, mais c'est dans cette région surtout que sont concentrées les populations rurales réduites à la misère et chroniquement frappées d'insécurité alimentaire. Le Tigray absorbe aussi le retour d'un grand nombre de personnes qui avaient été déplacées ou transférées de force, comme on le verra plus loin. Les conditions climatiques actuelles sont bonnes, mais la plus grande partie de la population reste très vulnérable faute de ressources et d'avoirs productifs.

Dans les basses plaines de l'est du Harerghe, la récolte *belg* a été mauvaise et la campagne principale (*meher*) a été trop brève en 1992. La situation actuelle s'est cependant améliorée, et pendant la prochaine campagne, cette région doit être considérée comme légèrement ou modérément vulnérable.

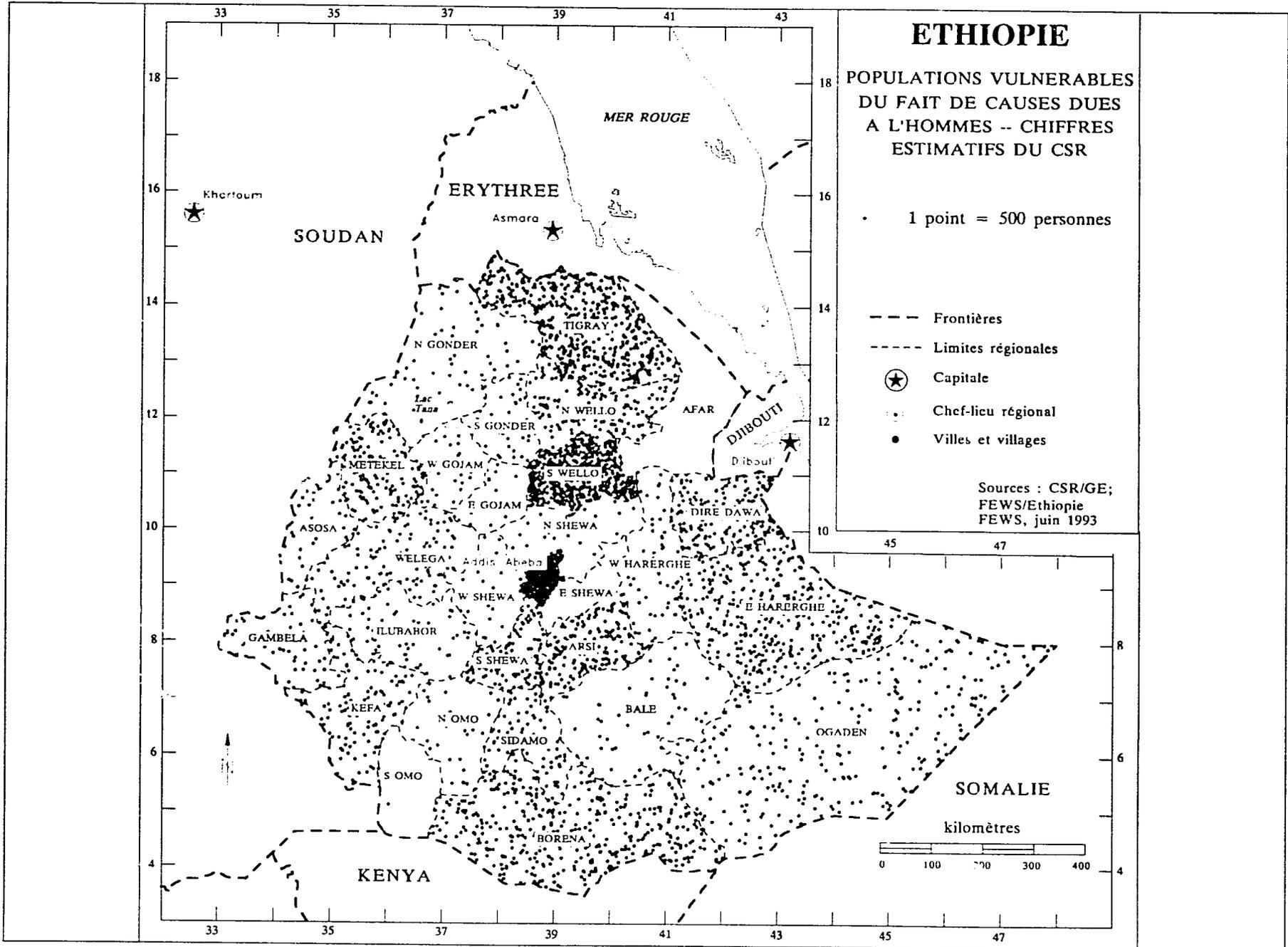
Figure 8. Ethiopie : déficit vivrier structurel



Carte 12. Ethiopie : Populations vulnérables du fait de causes naturelles—chiffres estimatifs du CSR



Carte 13. Ethiopie : Populations vulnérables du fait de causes dues à l'homme - chiffres estimatifs du CSR



Dans le nord-est du Shewa, les Menze Gische Awraja souffrent de pénuries alimentaires, car, à la fin de 1992, la récolte *meher* a été endommagée par la grêle et le gel; la situation est aggravée par l'échec quasi total de la récolte *belg* de 1993. Cette région est elle aussi chroniquement vulnérable à la sécheresse et à la famine (voir carte 11). Sa vulnérabilité présente est considérée comme modérée car des secours sont en chemin.

Le sud du Wello devrait également connaître une assez mauvaise récolte *belg*, comme le nord du Shewa, en raison du manque de pluies en mars. Cependant, l'état des cultures qui survivent serait bien meilleur que dans le nord du Shewa. Dans les autres régions où est cultivée une deuxième récolte (*belg*), les conditions sont normales ou supérieures à la normale. Depuis le début d'avril, en effet, les pluies ont été exceptionnellement bonnes et les perspectives pour la campagne *meher* sont encourageantes. Cependant, il est trop tôt pour dire si les pluies continueront et si la récolte sera bonne.

Sociétés pastorales sujettes à la sécheresse et pauvres en ressources

Les zones sud et sud-est de l'Éthiopie, marquées sur la carte de référence comme frappées d'insécurité alimentaire chronique, sont surtout des régions pastorales; il en va de même de la région des Afars (centrée sur la vallée de l'Awash). Les systèmes de production pastorale, surtout dans les zones semi-arides, sont adaptés à l'incertitude climatique; cependant, leur récupération après le traumatisme d'une grave sécheresse et d'une famine tend à être plus lente que celle des agriculteurs.

L'Ogaden, le Borena et le sud de l'Omo ont souffert de sécheresse prolongée ces dernières années. Les pluies courtes d'octobre-novembre ont été insuffisantes dans certaines zones de ces régions en 1992, causant de nouvelles difficultés. Cette année, les pluies et l'état des pâturages sont exceptionnellement bons. Certaines parties de l'Ogaden, où l'agriculture n'est pas habituellement pratiquée, sont mêmes mises en culture cette année. Cependant, les populations pauvres en ressources de ces régions restent vulnérables. Les conflits civils et la guerre en Somalie ont gravement affecté le Borena et l'Ogaden. On estime qu'il y aurait un quart de million de personnes déplacées "invisibles", subsistant grâce à la charité de familles parentes dans la seule région de l'Ogaden.

Les Afars ont été durement frappés par les grandes famines des années 70 et 80, et on estime qu'ils auraient perdu de 25 à 30 % de leurs effectifs en 1973-1975 et, depuis, qu'ils ont essuyé de graves pertes de bétail. Les relations commerciales avec les hautes terres produisant du grain se sont apparemment effondrées et cela a contribué à leur forte vulnérabilité présente.

L'insécurité alimentaire des citoyens pauvres

Ce groupe est très sensible aux modifications apportées aux prix et aux politiques alimentaires—les groupes urbains vulnérables se distinguent à cet égard des groupes ruraux, bien que les problèmes soient liés et qu'une même personne puisse passer d'une catégorie à l'autre. On estime que l'insécurité alimentaire, en Éthiopie, touche entre 30 et 65 % de la population urbaine. Le problème est concentré surtout à Addis-Abeba (dont la popula-

tion était de 2 millions en 1992), mais il n'est aucunement limité à la capitale.

De récentes réformes et la suppression des subventions ont contraint les citoyens pauvres à se procurer leur nourriture sur le marché libre. On estime que l'interruption des fournitures de grains officielles aux magasins *kebele*, à elle seule, s'est traduite par une baisse effective de 10 % du revenu des ménages pauvres.

Les groupes les plus vulnérables, dans les villes, sont les indigents (y compris les enfants des rues), les ménages dirigés par une femme (entre un tiers et la moitié peut-être des familles à Addis-Abeba) et les groupes inemployables comme les personnes âgées, les handicapés et les malades mentaux.

Il est difficile de se faire une idée quantitative de la situation actuelle. Il semble que les indigents les plus sensibles, à Addis-Abeba (ceux qui vivent dans les rues), soient devenus moins nombreux ces derniers mois, du fait peut-être du retour dans les campagnes des personnes déplacées par la guerre; dans certaines villes (notamment Mekele), au lendemain de la guerre, l'activité de construction, qui offre de nombreux emplois, est florissante. Cependant, la pauvreté reste endémique.

Personnes déplacées et rapatriées

Les victimes des conflits ethniques

La violence ethnique, en particulier dans l'est et le sud du pays, a caractérisé la période de vide du pouvoir qui a suivi la chute du régime précédent. Depuis la fin de 1991, des désordres civils ont été signalés dans l'Arsi, le Metekel, l'est du Harergne et surtout dans l'Ogaden et le Borena. Ces violences ont entraîné une concentration de personnes déplacées qui était la plus visible à Addis-Abeba, Dire Dawa et les villes du sud du Shewa. À divers moments, l'an dernier, on comptait, dans les camps de l'Ogaden, jusqu'à 50 000 personnes déplacées par les conflits ethniques. En outre, il y avait 82 500 personnes déplacées dans l'est du Harerghe (Médecins sans frontières-Hollande), 53 000 dans le sud du Shewa (Croix-Rouge éthiopienne/CSR) et 9 000 qui vivaient dans le stade de Negelle (Opération d'urgence de l'ONU). Au total, les conflits ethniques auraient entraîné le déplacement de 600 000 personnes.

Ces derniers mois, ces conflits se sont fait plus rares. Des accords de paix ont été signés par les chefs des principaux groupes concernés et la plupart des personnes déplacées sont rentrées dans leur village. Mais un grand nombre restent mélangées avec les réfugiés et les rapatriés dans les camps de Bare, de Dire Dawa, de Gode, de Dolo, de Suftu et de Moyale.

La plupart de ceux qui sont rentrés dans leur zone d'origine resteront dépendants de l'aide alimentaire pendant cette année, car l'agriculture a été très perturbée en 1992 (voir tableau 5). Le succès des plans de réinsertion de la CSR, qui cherchent surtout à leur permettre de reprendre les travaux des champs pendant la campagne *meher* qui vient, sera déterminant pour leur vulnérabilité future. Les groupes les plus vulnérables, à moyen et à long terme, sont ceux, comme les Kambatas du sud-ouest du Shewa, qui ont apparemment perdu leurs terres au profit des vainqueurs. Le risque de nouvelle instabilité ethnique et politique se dissipe, mais ne saurait être entièrement méconnu.

Tableau 5. Ethiopie : populations ayant besoin d'une aide alimentaire en 1993
(estimations préliminaires faites en décembre 1992)

	Populations ayant besoin d'aide			Total
	Affectées par des calamités naturelles	Personnes déplacées	Soldats démobilisés et leur famille	
Addis Abeba	0	55 162	186 761	241 923
Afar	122 931	0	0	122 931
Arsi	0	146 572	0	146 572
Asosa	0	8 668	3 940	12 608
Bale	80 378	3 940	37 037	121 355
Borena	150 118	88 061	16 548	254 728
Dire Dawa	36 249	75 650	26 005	137 904
Gambela	0	22 853	3 940	26 793
Gojam	0	1 182	13 002	14 184
Gonder	252 167	8 668	48 069	308 905
E. Harerghe	174 941	60 284	33 097	268 322
Ouest Harerghe	82 742	18 913	10 244	111 899
Ilubabor	20 095	0	9 456	29 551
Kefa	0	0	31 915	31 915
Metekel	0	24 429	20 489	44 917
Ogaden	199 764	44 917	0	244 681
N et S Omo	115 839	0	13 396	129 236
Sidamo	0	42 553	31 521	74 074
Shewa	0	44 129	43 341	87 470
Tigray	1 000 000	194 641	56 738	1 251 379
Welega	34 279	1 182	47 281	82 742
Wello	101 655	275 020	110 323	486 998
Total 1993	2 371 158	1 116 824	743 105	4 231 087
Total 1992	4 500 000	361 385	1 300 000	6 161 385
Variation en pourcentage	-47%	+209%	-43%	-31%

Source : FAO/WFP Crop and Food Supply

Rapatriés qui avaient été transférés de force par le Gouvernement précédent

Depuis le début de 1992, un nombre important de personnes qui avaient été transférées de force dans le Gambela, l'Ilubabor, le Kefa, le Welega et le Gojam rentrent progressivement dans leur foyer—surtout les hautes terres du Wello et du Tigray, mais aussi, moins nombreux, vers le sud, dans le nord de l'Omo et la région Kambata-Hadiya. L'effectif de ce groupe serait de 300 000 environ : 187 700 environ qui seraient rentrés dans la région de Wello et 100 000 environ rentrés au Tigray.

Leur réinsertion ne se fait pas sans mal. Certains se rapprocheraient lentement de l'autosuffisance agricole, tandis que d'autres auraient trouvé un emploi saisonnier dans les villes. Cependant, beaucoup sont rentrés chez eux dans une misère complète, après avoir vendu leurs biens pour régler le coût du

transport. Les plans de réinsertion de la CSR font l'hypothèse que la quasi-totalité de ce groupe n'a pas assez de bétail pour reprendre une activité productive. En outre, le retour se fait, pour l'essentiel, dans des zones déjà fortement peuplées, où les sols sont très dégradés et où le risque de sécheresse est grand. Les personnes rentrées, en général, semblent donc très vulnérables. Celles qui n'étaient pas rentrées à temps pour mettre leurs champs en culture en 1992 (ou qui n'ont pu le faire pour d'autres raisons) restent dépendantes de l'aide alimentaire.

Un grand nombre de ces colons forcés sont rentrés au Gambela, après avoir migré vers le nord jusqu'au Desc, en raison de médiocres perspectives de réinsertion. Certains retournent même vers les régions de réinstallation pour les mettre en culture, mais 20 000 anciens colons environ se trouvent bloqués dans les camps autour de Gambela. La malnutrition et la misère sont très prononcées dans ce groupe extrêmement vulnérable.

Les soldats démobilisés et leur famille

La démobilisation de l'armée de l'ancien Gouvernement a représenté une tâche énorme. Près de 1,3 million d'anciens soldats et de membres de leur famille étaient considérés comme ayant besoin d'une aide alimentaire en 1992. Pour cette année, le chiffre est estimé à la moitié environ. Sur les quelque 350 000 familles concernées, 140 000 se seraient installées dans les zones urbaines, le reste, 210 000, rentrant dans leur foyer dans toutes les régions rurales éthiopiennes. La réinstallation était achevée en novembre 1992, mais l'aide a été continuée (par les autorités et par les organismes des Nations Unies, par la Croix-Rouge et d'autres organisations) sous forme de secours alimentaires, de dons en espèces dans les zones urbaines, et de paquets de semences et d'outils dans les zones rurales.

On connaît mal le degré de succès de la réinsertion économique de ce groupe, mais les craintes initiales de désordre potentiel n'ont pas été vérifiées. L'opération de réinsertion dont le Gouvernement avait initialement prévu l'achèvement en 1994 ne sera sans doute pas terminée à cette date. Ceux qui sont considérés comme ayant toujours besoin d'une aide alimentaire sont très dispersés dans le pays, 40 % d'entre eux environ se trouvant à Addis-Abeba et dans le Wello. Etant donné le niveau d'insécurité alimentaire chronique de ces régions, il est probable que ce groupe restera modérément ou fortement vulnérable.

Personnes chassées de l'Erythrée et de l'Asseb

Ce groupe, contraint de quitter l'Erythrée nouvelle après la fin de la guerre en juin 1991, compterait près de 200 000 personnes. Il s'agit surtout d'habitants des villes d'Asmara et d'Asseb, qui se sont dispersés dans les zones urbaines de l'ensemble de l'Ethiopie. Il s'agit parfois de travailleurs qualifiés ou semi-qualifiés mais peu nombreux sont ceux qui ont pu emporter des instruments ou du capital avec eux et beaucoup vivent encore dans des tentes ou des refuges temporaires, aidés par les autorités ou par des organisations non gouvernementales. Tout comme les soldats démobilisés, ils se trouvent surtout à Addis-Abeba (jusqu'à 20 000 vivant dans 17 refuges) et dans le Wello (70 000 en septembre l'an dernier).

Un sous-groupe important et très vulnérable de ces personnes expulsées est composé de femmes, dont beaucoup vivaient avec des soldats éthiopiens basés en Erythrée dont elles ont eu des enfants. On estime que 1 500 d'entre elles vivraient encore dans des refuges à Dese (sud du Wello). On ne connaît pas bien l'importance des doubles comptages entre cette catégorie et les familles des soldats démobilisés.

Rapatriés éthiopiens venant de Somalie, du Kenya et du Soudan

Des Ethiopiens qui avaient fui vers la Somalie après la guerre de l'Ogaden (entre les deux pays) au milieu des années 70 ont commencé à rentrer en Ethiopie en 1991 après la chute du régime Barre. Par contraste, les rapatriés éthiopiens venant du Kenya ont quitté ce pays ces deux dernières années sous l'effet des violences ethniques. Depuis mars 1991, plus de 600 000 rapatriés éthiopiens ont reçu des indemnités de voyage qui leur ont permis de rentrer dans leur village d'origine. La FAO, avec l'aide du

Programme alimentaire mondial, estime à 240 000 le nombre de personnes rapatriées en 1992.

Au début de mars 1993, le Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR) avait achevé le rapatriement de plus de 44 000 Ethiopiens du camp de Walda (au Kenya) vers le camp de Moyale (dans le sud de l'Ethiopie). Cependant, on estime que la moitié seulement de ces rapatriés ont par la suite été réinsérés dans leur région d'origine, le reste demeurant dans le camp de Moyale. On prévoit aussi de rapatrier les Ethiopiens du camp de Banissa, au Kenya, où plus de 45 000 sont inscrits. Mais le HCR estime que le nombre réel de rapatriés se situera entre 10 000 et 20 000.

Il est très difficile de mesurer la vulnérabilité des rapatriés réinsérés. Une amélioration récente de l'état des pâturages pourrait faciliter la réinsertion de ceux qui ont du bétail. Ceux qui restent dans les camps dépendent évidemment de l'aide dispensée.

On estimait à 160 000 environ en juillet 1992 le nombre de réfugiés éthiopiens souhaitant rentrer du Soudan. Des estimations plus récentes situent ce chiffre entre 60 000 et 90 000. Le nombre de ceux qui rentreront réellement pourrait être plus faible encore, et il est certain que les migrations saisonnières de main-d'oeuvre à travers la frontière continueront. L'afflux réel de rapatriés sera donc sans doute bien moins important qu'initialement prévu. Les négociations entre les deux Gouvernements et l'ONU sont actuellement au point mort et le rapatriement ne devrait pas commencer avant l'an prochain.

Réfugiés venus de Somalie et du Soudan

La situation est actuellement assez calme, en Ethiopie, du point de vue des réfugiés, et les effectifs de la plupart des camps ont diminué tandis que certaines opérations d'alimentation cessaient. Tous les camps frontaliers indiqués sur la carte schématique abritent des populations mélangées de non-Ethiopiens et d'Ethiopiens déplacés, rendant difficile le dénombrement des réfugiés.

On estime qu'il y a entre 170 000 et 395 000 réfugiés somaliens actuellement dans les camps en Ethiopie. Mais même le chiffre inférieur pourrait être une surestimation (l'une des difficultés étant de distinguer entre les Somalis de souche qui sont Ethiopiens et non-Ethiopiens). La majorité de ces réfugiés viennent du "Somaliland" (le nord-ouest de la Somalie) et se trouvent dans des camps dans l'est de l'Ethiopie. Cependant, les réfugiés venus du sud de la Somalie arrivent également, depuis février 1992, dans la région de Dollo (voir carte schématique). En mai 1992, ils étaient non moins de 70 000 et leur afflux a continué jusqu'à décembre, à un rythme allant jusqu'à 100 par jour. En même temps, cependant, depuis plus d'un an, certains ont repassé la frontière. Le HCR estimait récemment que de 100 000 à 150 000 réfugiés somaliens étaient spontanément rentrés dans leur pays, à la faveur d'une situation meilleure dans le sud de la Somalie et en partie du fait de la disponibilité de l'aide alimentaire venant des camps d'alimentation éthiopiens qui franchit la frontière.

Le nombre de réfugiés soudanais en Ethiopie a notablement diminué ces dernières années, bien que le rythme des nouvelles arrivées ait augmenté vers le milieu de 1992 du fait des mauvaises récoltes et de la poursuite du conflit dans le sud du Soudan. D'après les dernières estimations, il y aurait environ 21 000 réfugiés du sud du Soudan actuellement dans la région de Gambela (contre les 400 000 que FEWS/Ethiopie signalait à la

fin de 1990) et on pense que 200 continuent à arriver chaque semaine - beaucoup moins que ce qui était prévu.

Mais la situation sur ces deux frontières est très instable. Assez calme actuellement, elle pourrait se dégrader et entraîner l'afflux de réfugiés extrêmement vulnérables.

Conclusions

La situation actuelle est encourageante. Les perspectives de la récolte *meher* et l'état des pâturages sont prometteurs. On ne prévoit pas de crise véritable dans l'avenir proche bien qu'il subsiste des besoins d'aide alimentaire et des poches de tension aiguë. La sécurité alimentaire aux échelons national et régional reste précaire du fait de problèmes chroniques dus à des déficits structurels et à la pauvreté.

FEWS/Ethiopie, pendant la campagne qui commence, s'attachera à surveiller :

- Le succès de la campagne *meher* et les conditions climatiques dans les zones pastorales. Comme on l'a indiqué, une mauvaise campagne dans les zones vulnérables aurait un impact désastreux. Les données passées ne permettent pas de supposer qu'une bonne campagne *meher* fera suite aux précipitations du printemps qui ont été exceptionnellement fortes.
- La menace d'une invasion acridienne. Comme l'indique pour d'autres pays USAID/FEWS, le contrôle des criquets pèlerins en Erythrée et au Soudan semble avoir largement réussi, cependant des essaims de criquets migrants africains ont été signalés, au début de mai, dans la région de Dire Dawa. On s'en alarme encore peu actuellement en Ethiopie, mais la menace reste réelle et il est essentiel d'être vigilant et bien préparé.
- La célérité et le succès de la réinsertion des divers groupes de personnes déplacées.

FEWS : indice de vulnérabilité

Niveau de vulnérabilité	Situation de vulnérabilité	Stratégies et comportements de réaction typiques	Interventions à envisager
VULNERABILITE LEGERE	Maintien ou accumulation d'avoirs et Préservation de la stratégie de production choisie	Avoirs, ressources et richesse : accumulation d'avoirs, de ressources et de richesse additionnels ou variation nette minimale seulement (privation normale ou variation saisonnière) des avoirs, des ressources et de la richesse durant l'année, de façon à réduire au minimum le risque. Stratégie de production : les changements éventuels de stratégie de production sont essentiellement volontaires, dans la perspective d'un gain et ne sont pas liés à des difficultés.	Programmes de développement
VULNERABILITE MODEREE	Ponction dans les avoirs et maintien de la stratégie de production choisie	Avoirs, ressources et richesse : la réaction consiste à puiser dans les avoirs, ou à liquider des avoirs mineurs, à économiser les ressources, à réduire au minimum les dépenses, à accepter de "se serrer la ceinture" hors de saison (par exemple en puisant dans les réserves alimentaires, en réduisant la quantité de nourriture consommée, en vendant chèvres ou moutons). Stratégie de production : sous l'effet de la tension, le changement de la stratégie de production ou d'obtention de revenu n'est modifiée que de façon mineure (modifications mineures des pratiques culturales, cueillette modeste de denrées sauvages, transferts et prêts entre ménages, etc.).	Atténuation des calamités et/ou développement : soutien des avoirs (libération des stocks de stabilisation des prix des denrées, vente de fourrage animal à des prix "sociaux", banques de grains communautaires, etc.).
VULNERABILITE FORTE	Épuisement des avoirs et bouleversement de la stratégie de production choisie	Avoirs, ressources et richesse : liquidation des ressources "productives" (par exemple vente de semences, d'outils agricoles, de boeufs, de terres, d'animaux reproducteurs, voire de troupeaux entiers). Stratégie de production : les mesures prises sont assez coûteuses et modifient très nettement le mode de vie du ménage et de l'individu ou son milieu, etc. (travail salarié, qui prend du temps, vente de bois de feu, mise en culture de terres marginales, migration des jeunes adultes à la recherche d'un travail, emprunt auprès de marchands à des taux élevés).	Atténuation des calamités ou secours : soutien des revenus et des avoirs (travail rémunéré en aliments ou en espèces, etc.).
VULNERABILITE EXTREME (DANGER)	Liquidation des moyens de production et abandon de la stratégie de production choisie	Avoirs, ressources et richesse : liquidation des ressources "productives" (par exemple vente de semences, d'outils agricoles, de boeufs, de terres, d'animaux reproducteurs, voire de troupeaux entiers) Stratégie de production : recherche de sources non traditionnelles de revenu, d'emploi ou de production, qui excluent les sources préférées ou usuelles (par exemple, migration de familles entières).	Secours et atténuation des calamités : soutien alimentaire, soutien des revenus et des avoirs (secours alimentaires, dons de sacs de semences, etc.)
FAMINE	Misère	Toutes les solutions sont épuisées : plus d'avoirs importants, de ressources, de richesse; pas de revenu et pas de production.	Secours d'urgence (aliments, logement, médicaments).

BEST AVAILABLE DOCUMENT

Glossaire

Population en danger — Les rapports FEWS utilisent le terme "en danger" ou "à risques" pour décrire la situation de populations qui manquent ou manqueront dans un avenir proche, d'aliments, ou de ressources permettant de procurer des aliments, au point de ne pouvoir éviter une crise nutritionnelle (c'est-à-dire une détérioration progressive de l'état de santé ou de l'état nutritionnel). Les populations "en danger" ont besoin d'une intervention spécifique, des vies humaines étant en danger. Les rapports FEWS comprennent parfois des estimations des besoins alimentaires. Les famines sont l'aboutissement d'un processus qui démarre lentement et qui peut être extrêmement complexe. Les besoins alimentaires de groupes "en danger" spécifiques dépendent d'une part de l'état d'avancement du processus quand le problème est diagnostiqué, et d'autre part de l'importance de son impact cumulé sur les individus concernés. La quantité d'assistance alimentaire requise, d'origine intérieure ou extérieure, dépend de nombreuses considérations.

Vulnérabilité — Les rapports FEWS utilisent le terme "vulnérabilité" pour indiquer la susceptibilité relative à l'insécurité alimentaire de groupes ou de régions donnés. Dans l'acception retenue par FEWS, la vulnérabilité est toujours caractérisée par son degré : légère, modérée, forte ou extrême. L'extrême vulnérabilité est synonyme de "danger". Il s'agit d'un concept dynamique qui intègre à la fois des situations chroniques et des situations actuelles. La vulnérabilité chronique caractérise des situations de longue durée qui prédisposent un groupe particulier ou une région donnée à l'insécurité alimentaire. Par contraste, la vulnérabilité actuelle caractérise des variations immédiates de l'état de sécurité alimentaire, et ses conséquences. L'analyse de vulnérabilité porte sur trois niveaux de préoccupation : la nourriture disponible, l'accès à la nourriture et l'utilisation de la nourriture. Ces niveaux sont liés dans un cadre analytique commun qui permet d'interpréter toutes les informations pertinentes relatives à l'impact sur la sécurité alimentaire des différentes possibilités de génération de revenus pour les différents groupes de ménages.

ZCI — La Zone de convergence intertropicale est en quelque sorte un équateur météorologique : c'est une région de mouvement ascensionnel de l'air et de pression atmosphérique relativement faible en surface, qui est limitée au nord par les alizés de nord-est, et au sud par les alizés de sud-est. Le mouvement ascensionnel de l'air dans la ZCI forme la branche ascendante de la circulation méridionale de Hadley. La ZCI se déplace vers le nord et le sud suivant le mouvement apparent du soleil. Elle se trouve le plus au nord pendant les mois d'été. La position de la ZCI définit normalement la limite nord des précipitations possibles dans le Sahel; la pluie tombe généralement à 100 à 300 kilomètres au sud de la ZCI, avec une activité convective locale organisée par les "vagues de vent d'est", qui se déplacent vers l'ouest.

NDVI — (*Normalized Difference Vegetation Index*) La représentation graphique de cet indice est établie par le laboratoire du Système de modélisation et de surveillance de l'Inventaire mondial (GIMMS) de la NASA (Administration américaine de l'aéronautique et de l'espace). Les images sont établies, avec une résolution de 7 kilomètres environ, à partir des données de visualisation *Global Area Coverage* (GAC) provenant du radiomètre de pointe à très haute résolution (AVHRR) dont les capteurs sont embarqués dans la série de satellites en orbite polaire de l'Administration des océans et de l'atmosphère (NOAA). Les satellites en orbite polaire renvoient des données de télédétection couvrant la terre entière et son atmosphère une fois par jour et une fois par nuit, les données étant collectées dans cinq bandes spectrales. Les bandes 1 et 2 reflètent les longueurs d'onde rouges et infrarouges respectivement, tandis que les trois autres bandes émettent des radiations par trois bandes différentes du spectre. Les images NDVI sont composées en calculant, pour chaque pixel, le rapport "(infrarouge - rouge) (infrarouge + rouge)" lors des passages diurnes des satellites. Comme la chlorophylle se reflète plus nettement dans la bande infrarouge que dans la bande rouge, des valeurs plus élevées de l'indice NDVI indiquent une chlorophylle plus abondante et donc une végétation vivante plus abondante. Une représentation composite des images quotidiennes NDVI est établie pour chaque période de 10 jours, en utilisant la valeur maximale du NDVI pour chaque pixel pendant la même période. Cette technique réduit au minimum les effets de la nébulosité et des autres interférences atmosphériques qui tendent à diminuer la valeur de l'indice NDVI. Celui-ci est souvent considéré comme un indicateur de la "verdure" ou de la "vigueur de la végétation". Les images NDVI sont utilisées pour surveiller l'effet des conditions météorologiques sur la végétation.

METEOSAT — FEWS utilise des estimations des précipitations courantes calculées à partir de la durée des nuages froids mesurée par les radiomètres thermiques à infrarouge embarqués dans les satellites METEOSAT. Ces estimations sont calculées tous les 10 jours par le Département de la météorologie de l'Université de Reading, au Royaume-Uni. La durée de la nébulosité froide est en bonne corrélation avec les précipitations causées par les orages et cette donnée est tout indiquée pour connaître la situation dans le Sahel semi-aride. La méthode fonctionne le mieux en terrain plat; les régions montagneuses peuvent en effet entraîner une augmentation locale des zones ombrées du fait de la pluie qui ne peut être détectée. Dans les régions plates, la méthode a une précision (pluie ou non pluie) de 85 % au moins (par comparaison avec les données de terrain). Sur une décade, 80 % des quantités de pluie de moins de 60 millimètres sont connues avec une précision de plus ou moins 10 millimètres, tandis que les pluies de plus de 60 millimètres sont connues avec une précision de plus ou moins 20 millimètres. Cette précision est acceptable pour l'étude des régions retenues par FEWS, étant donné que la méthode offre pratiquement en temps réel une couverture d'une vaste zone, avec une résolution inférieure à 10 kilomètres.

BEST AVAILABLE DOCUMENT