

Les principales racines et tubercules-manioc, pomme de terre, patate douce et igname jouent un rôle important dans l'alimentation mondiale. Elles fournissent énergie et éléments nutritionnels nécessaires à plus de 2 milliards de personnes dans le monde en développement et continueront à le faire durant les 20 prochaines années. Elles sont produites et consommées par une grande partie des ménages les plus pauvres dont la sécurité alimentaire est la plus précaire. Les racines et les tubercules constituent souvent une source importante d'emploi et de revenus dans les zones rurales, souvent situées elles-mêmes en zones marginales, et pour les femmes. Elles permettent aussi des utilisations très diverses: elles se consomment épisodiquement en cas de crise ou de façon régulière (fraîches ou transformées), elles se commercialisent, servent comme aliment du bétail et comme matière première pour l'industrie. Le manioc, les pommes de terre et les patates douces sont effectivement parmi les 10 aliments les plus produits dans le monde.

Il n'est donc pas surprenant que, ces dernières années, les racines et les tubercules aient suscité un intérêt croissant. Cependant la tendance à ne pas différencier ces cultures a empêché d'en apprécier les différentes utilisations et les performances par zone géographique, ce qui a freiné l'analyse de leur rôle au sein du système alimentaire mondial, masqué leur futur potentiel, et constitué un obstacle à la formulation de politiques appropriées qui permettraient d'exploiter leur potentiel de manière optimale.

## TENDANCES DE LA CONSOMMATION ET DE LA PRODUCTION

Dans le monde en développement, la transformation de l'offre et de la demande de racines et de tubercules s'est initiée dans les années 60 et 70. Ces changements, tels que l'émergence de la culture de la pomme de terre en Asie du Sud, en Asie de l'Ouest et en Afrique du Nord (WANA), se sont accélérés les 20 dernières années, et particulièrement dans les années 90. A quelques exceptions près, la tendance s'est caractérisée par une utilisation plus diversifiée et une plus grande spécialisation géographique des cultures.

Dans les pays en voie de développement, entre 1983 (moyenne de 1982-84) et 1996 (moyenne de 1995-97), la consommation alimentaire de racines et de tubercules a augmenté de 45 millions de tonnes ou de 22%, pour atteindre 253 millions de tonnes. En 1996, le manioc, avec une consommation de 93 millions de tonnes, venait en tête des racines et tubercules utilisées pour l'alimentation humaine, suivi de la patate douce (69 millions de tonnes), la pomme de terre (65 millions de tonnes) et l'igname (16 millions de tonnes). En termes absolus, c'est la consommation de pommes de terre qui a le plus augmenté entre 1983 et 1996, suivie de près par celle du manioc. La consommation d'igname est celle qui a augmenté le plus rapidement mais en partant d'un niveau initial très bas. Par contre, la consommation de patates douces dans l'alimentation humaine a subi un déclin alors que son utilisation dans les aliments pour bétail a augmenté assez rapidement. L'utilisation des racines et tubercules comme aliment pour bétail, une pratique courante surtout en Chine et en Amérique Latine, a augmenté de 50% pour atteindre 96 millions de tonnes entre 1983 et 1996.

L'utilisation des racines et des tubercules dans l'alimentation humaine et animale varie beaucoup selon les régions en fonction de leur croissance démographique et économique, des facteurs culturels et

de l'urbanisation. Dans la plupart de l'Asie et de WANA, par exemple, l'augmentation des revenus et du taux d'urbanisation, ainsi que le désir des consommateurs de diversifier leur régime alimentaire à base de céréales, a conduit à une augmentation de la demande de pommes de terre, fraîches ou transformées. En Asie, des facteurs similaires ont influencé la demande de manioc et de patates douces qui, eux, sont surtout utilisés comme féculé, en aliment du bétail ou comme produit transformé.

Entre 1983 et 1996, c'est en Afrique sub-saharienne que le niveau de consommation de racines et de tubercules par tête a atteint les niveaux les plus élevés et a subi l'augmentation absolue la plus rapide. La croissance démographique, des niveaux de revenu par habitant peu élevés et stagnants, ainsi qu'une urbanisation rapide ont généré une demande importante pour les aliments de base bon marché tels que le manioc de la part des populations pauvres des zones rurales et urbaines.

En Amérique latine, le changement d'habitudes alimentaires dans certains pays et l'émergence de l'industrie des fast-food et des snacks dans d'autres ont contribué à faire augmenter la demande de pommes de terre alors que la demande de manioc a stagné.

Entre 1983 et 1996, la production de racines et de tubercules dans les pays en développement a augmenté de 30% pour atteindre 449 millions de tonnes. En Afrique sub-saharienne, la production de manioc a augmenté deux fois plus vite que le taux global tandis que la production d'ignames dépassait, mais de peu, la moyenne globale. Des cultures rustiques et aux besoins limités en intrants tels que le manioc et l'igname, sont appropriés à la demande et aux systèmes de production de la région où plus de la moitié de l'augmentation de la production de manioc et d'igname est due à une augmentation de la superficie cultivée plutôt qu'à une croissance de la productivité agricole.

En Asie, l'augmentation de la production de pommes de terre est due à la demande de la part des non-producteurs, la grande souplesse du cycle végétatif de la pomme de terre, et à l'amélioration de la production et de la commercialisation. La Chine est devenue le premier producteur mondial de pommes de terre. La production de manioc est restée pratiquement identique à cause de la stagnation de la demande de l'Union Européenne pour les produits dérivés du manioc. La patate douce, la culture de racines et tubercules la plus importante en Asie, est presque entièrement produite en Chine, où la croissance des revenus a provoqué un déclin de la demande de patate douce pour l'alimentation humaine mais une augmentation de sa demande comme aliment du bétail.

En Amérique latine, l'urbanisation et les changements d'habitudes alimentaires qui lui sont associés ont causé la stagnation et parfois le déclin de la production de manioc et de patates douces au profit de la pomme de terre, seconde en importance parmi les racines et tubercules de la région.

## PRÉVISIONS POUR 2020

Face à une population et une urbanisation croissantes et face à la persistance de la pauvreté en dépit d'une augmentation des revenus, les racines et tubercules, grâce à leur adaptabilité, contribueront de plus en plus aux systèmes alimentaires locaux. Leur rôle futur au sein du système alimentaire mondial a été évalué en utilisant le modèle IMPACT (Modèle International pour l'Analyse des Politiques Concernant les Produits Agricoles et le Commerce) de l'IFPRI, qui permet de

prévoir d'ici 2020 leur niveau d'offre, de demande, de commerce, ainsi que leurs prix internationaux.

Dans le scénario de base- avec une estimation conservatrice des effets futurs de la croissance des revenus et des changements technologiques-la consommation de racines et de tubercules dans les pays en développement est prévue d'augmenter de 232 millions de tonnes entre 1993 et 2020 pour atteindre un total de 635 millions de tonnes, soit une augmentation de 58%. Celle-ci se partagera entre le manioc et la pomme de terre qui contribueront respectivement 44 et 29%, tandis que la patate douce et l'igname contribueront ensemble 27%. Ce sera la demande de pommes de terre et de manioc qui augmentera le plus rapidement, à un rythme similaire à celui des principales céréales. Toutefois, cette prévision constitue un taux de croissance de la demande de pommes de terre bien inférieur à ce qu'il était. La demande de manioc et de pommes de terre sera supérieure pour l'alimentation humaine que pour l'alimentation du bétail et l'inverse pour la patate douce. Dans le scénario de base, les niveaux de production et de demande seront approximativement identiques mais la croissance de la production sera due à une augmentation de la productivité plutôt qu'à une augmentation des surfaces cultivées.

On s'attend à ce que pour l'ensemble des racines et des tubercules, la croissance de la demande la plus rapide se trouve en Afrique sub-saharienne, principalement à cause de la croissance démographique rapide. Cinquante-trois pour cent de l'augmentation de la demande de la part des pays en développement viendra de cette région du monde, les deux-tiers de cette augmentation étant associée au manioc. On s'attend à ce qu'en 2020, l'Asie consomme 79 millions de tonnes supplémentaires de racines et de tubercules, la pomme de terre représentant un peu moins des deux-tiers de cette augmentation. L'urbanisation croissante, l'augmentation des revenus, et un désir de la part des consommateurs d'augmenter la diversité de leur régime alimentaire contribuera à encourager la consommation de pommes de terre, particulièrement sous forme de produits transformés. Mais même en Asie où des taux élevés de croissance pour la consommation de pommes de terre sont prévus, la consommation par tête en 2020 sera au plus équivalente à un tiers de la consommation actuelle des pays développés. En Amérique Latine, l'augmentation de la consommation de racines et de tubercules sera surtout associée au manioc, avec une demande supérieure comme aliment du bétail que pour la consommation humaine car les consommateurs se tournent vers les céréales les plus économiques.

Selon un scénario plus optimiste où demande et production croissent rapidement, l'utilisation des racines et tubercules augmentera de 64 millions de tonnes par rapport au scénario de base. Dans ce deuxième scénario, l'importance des différents produits et leur distribution géographique seront modifiées: par exemple, l'importance de la pomme de terre augmentera encore plus vite que dans le scénario de base, bien qu'elle restera inférieure aux niveaux atteints récemment. Le scénario de base montre qu'en comparaison d'autres cultures utilisées pour la consommation humaine ou animale, l'importance économique des racines et des tubercules diminuera légèrement alors qu'elle augmentait légèrement dans le scénario plus optimiste. Dans ces 2 scénarios, l'augmentation de la production de racines et de tubercules sera provoquée par une augmentation de la demande de pommes de terre et d'ignames pour la consommation humaine, et une augmentation de la demande de manioc et de patates douces comme féculé et aliment du bétail.

## EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

L'augmentation de la production et de la consommation de racines et tubercules dans les pays en développement a attiré l'attention sur

leurs bénéfiques et les risques potentiels associés à l'environnement et à la santé. Il a été démontré que ces effets varieront suivant le type de culture. Par exemple, les risques associés à l'emploi de pesticides et d'engrais chimiques seront bien plus importants dans le cas de la pomme de terre tandis que les problèmes d'érosion des sols seront associés au manioc. D'autres thèmes et problèmes environnementaux tels que la pollution des eaux par les engrais et les activités après récolte méritent une attention plus grande, mais certains signes suggèrent sans ambiguïté que des innovations technologiques et institutionnelles, ainsi qu'une amélioration des politiques, seront capables non seulement de relever ces défis mais aussi de développer le potentiel des racines et des tubercules d'une manière efficace, et d'aider ainsi à gérer les ressources naturelles de manière durable.

## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'adaptabilité des racines et tubercules aux environnements marginaux, leur contribution à la sécurité alimentaire des ménages et leur souplesse au sein des systèmes alliant agriculture et élevage ainsi que les diverses utilisations qu'ils permettent en font des éléments importants de toute stratégie visant à améliorer le bien-être des populations rurales pauvres et à servir en même temps de lien entre les petits agriculteurs et les marchés naissants. Pour ce faire, créer et diffuser des technologies de production et d'après récolte en permanence et développer des politiques et des institutions qui facilitent l'adoption de ces technologies est nécessaire. Ces efforts ne porteront leurs fruits que si les secteurs public et privé sont prêts à investir de façon substantielle dans la recherche agricole pour permettre de surmonter les obstacles associés à la production et à l'utilisation des racines et tubercules. Les contraintes auxquelles font face la pomme de terre et l'igname sont essentiellement liées à l'offre et exigent le développement de variétés plus résistantes aux maladies et à la sécheresse, une amélioration des systèmes de diffusion du matériel de plantation, et des politiques et procédures qui permettent de stabiliser les volumes commercialisés tout au long de l'année et dans le temps. Les contraintes associées au manioc et à la patate douce sont, elles, liées à la demande. Des coûts moins élevés, une meilleure qualité, une disponibilité accrue de matière première et des entreprises agroalimentaires à petite échelle plus efficaces peuvent aider le producteur à profiter de la demande latente que celle-ci soit dirigée vers l'alimentation du bétail ou les produits transformés pour la consommation humaine.

Des politiques appropriées à la fois dans les pays développés et les pays en développement sont nécessaires pour s'assurer que la production compétitive d'un large éventail de racines et tubercules de haute qualité, tant pour l'alimentation humaine et animale que pour l'industrie, contribuera à éliminer la pauvreté, à assurer l'accès à une nourriture appropriée et à améliorer les revenus. Les décideurs dans les pays en développement peuvent appuyer cet effort en éliminant par exemple les taux de change surévalués, les subventions aux importations, et les distorsions en matière de politiques qui encouragent l'utilisation impropre des pesticides et des engrais dans la culture des racines et des tubercules.

Les décideurs des pays développés peuvent aider à améliorer les perspectives de croissance pour les racines et tubercules en abandonnant par exemple les accords commerciaux qui limitent l'importation de ces produits, en éliminant les subventions à l'exportation de produits alimentaires concurrents, et en facilitant les transferts de technologie (par exemple, équipement de transformation de petite à moyenne échelle et expertise) pour renforcer la production et l'utilisation des racines et des tubercules au niveau local.

Gregory J. Scott (g.scott@cgiar.org) est un économiste chargé de recherche au Centre International de la Pomme de terre (<http://www.cipotato.org/>); Mark W. Rosegrant (m.rosegrant@cgiar.org) est chargé de recherche et Claudia Ringler (c.ringler@cgiar.org) est analyste auprès de la Division «Environment and Production Technology» à l'IFPRI (<http://www.ifpri.org/>).

Ce résumé est basé sur le document de discussion numéro 31 (du même titre) du programme Vision 2020.



"Vision 2020 pour l'Alimentation, l'Agriculture et l'Environnement" est une initiative de l'International Food Policy Research Institute (IFPRI — Institut international de recherche sur les politiques alimentaires) destinée à élaborer un dessein collectif et un consensus d'action pour cerner les moyens permettant de remplir les besoins alimentaires mondiaux futurs, tout en atténuant la pauvreté et en protégeant l'environnement. Dans le cadre de l'Initiative Vision 2020, l'IFPRI associe diverses écoles de pensée sur ces questions, pour donner lieu à des recherches et dégager des recommandations. Les Récapitulatifs 2020 présentent des informations sur divers éléments de ces thèmes.