



CRDI: R. Lord

Sortir de l'impasse de la toxicité

Une recherche financée par le CRDI fait diminuer l'utilisation de pesticides très toxiques qui ont permis d'augmenter le rendement des cultures de pommes de terre au détriment de la santé de la population des hautes terres de l'Équateur, région frappée par la pauvreté.

« Il est impossible de trouver des solutions en restant assis derrière un bureau. Il faut commencer à la base, aller dans la collectivité. Notre travail consiste uniquement à ouvrir la voie. La décision d'adopter les nouvelles techniques que nous proposons appartient aux agriculteurs, et à eux seuls. C'est pourquoi nous devons collaborer avec eux. »

LA RECHERCHE BIEN APPLIQUÉE

Le défi sur le plan du développement : ouvrir la voie à une solution bénéfique à tous

L'utilisation de pesticides très toxiques, interdits dans un grand nombre de pays développés, est largement répandue chez les producteurs de pommes de terre de l'Équateur. Les pesticides contenant du carbofuran (pour lutter contre le charançon des Andes) et du méthamidophos (pour combattre les parasites phyllophages) sont les produits les plus abordables offerts sur le marché de ce pays de l'Amérique du Sud. Les sociétés de produits agrochimiques en réalisant de bons profits, puisque les brevets octroyés sur



CRDI: D. Cole

Les chercheurs ont examiné les retombées économiques de l'utilisation de pesticides.

sont à présent accessibles gratuitement.

Pour les agriculteurs de la province de Carchi, qui gagnent cinq dollars par jour, le prix peu élevé des pesticides « à étiquette rouge » constitue un attrait puissant. En effet, s'ils n'utilisent aucun produit pour lutter contre les ravageurs, le rendement de leurs cultures risque de diminuer de moitié et ils seront alors incapables de subvenir aux besoins de leur famille. Or, ces pesticides toxiques ont des conséquences alarmantes sur leur santé. Ils perturbent le fonctionnement du cerveau, occasionnant notamment une diminution progressive de la faculté de penser qui peut

ces pesticides de première génération sont expirés depuis des années, et les formules chimiques

entraîner divers degrés d'incapacité intellectuelle. Les agriculteurs victimes de ces effets ont ainsi plus de mal à prendre des décisions judicieuses quant à la façon d'exploiter leurs terres pour qu'elles soient productives.

Les chercheurs du Centre international de la pomme de terre (CIP), dont le siège est dans le Sud, voulaient trouver une solution pour sortir de cette « impasse ». Ils se fondaient sur le fait que les capacités intellectuelles et les autres fonctions neurocomportementales se rétablissent si l'exposition aux produits chimiques toxiques est réduite. Toutefois, confrontés au besoin pressant d'assurer leur subsistance, les agriculteurs pauvres préféreraient renoncer à leur santé qu'à l'utilisation de ces produits toxiques certes, mais abordables.

Grâce au soutien du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), les chercheurs du CIP se sont engagés à trouver une solution bénéfique à tous. Toutefois, comme on utilisait des pesticides toxiques de façon intense et non sécuritaire depuis 1960, les agriculteurs croyaient qu'ils ne pouvaient s'en passer et que ces produits n'étaient sans doute pas aussi nocifs qu'on le prétendait. Les chercheurs du CIP auraient donc à affronter un système de croyances qui s'était raffermi pendant des décennies.

L'idée : faire découvrir de nouvelles expériences

Pour réussir à faire passer leurs messages sur les moyens d'utiliser de façon sûre les produits chimiques toxiques, les chercheurs devaient d'abord s'assurer que les gens comprendraient comment les pesticides nuisaient à leur santé. Pour ce faire, ils ont administré des tests neurologiques simples, mais efficaces, et ont veillé à ce que les résultats soient bien transmis à la collectivité. Ils ont également pensé que la lutte intégrée pourrait offrir de nouvelles pistes de solutions. La lutte intégrée contre les parasites ne repose pas exclusivement sur l'utilisation de pesticides. Le recours à d'autres techniques, comme les pièges à ravageurs, permettrait aux agriculteurs d'utiliser des pesticides plus sûrs, en plus faibles quantités — ce qui s'avérerait une option abordable. Les chercheurs ont alors établi, à l'aide d'un modèle informatique perfectionné, des prévisions montrant que la lutte intégrée contribuerait à maintenir les coûts bas et la

production élevée. Or, pour les agriculteurs, « voir, c'est croire ». Les chercheurs ont donc organisé, dans des exploitations agricoles de la province, des stages pratiques visant à enseigner aux fermiers participants les techniques de lutte antiparasitaire intégrée. Les agriculteurs pouvaient ainsi mettre la démarche à l'épreuve — sans risquer de nuire à leurs propres cultures de pommes de terre. Les responsables des politiques ont été informés de tous les enseignements dispensés lors de ces stages.

La recherche : cartographier l'environnement social et physique

Les chercheurs ont adopté une approche écosystémique, évaluant la santé des gens et examinant les facteurs sociaux et environnementaux ayant des effets sur celle-ci. Cette approche a joué un rôle déterminant dans la mise au point d'interventions propres à favoriser le changement. Les chercheurs ont évalué, à l'aide de tests, l'état de santé des agriculteurs et étudié leurs attitudes, leurs connaissances et leurs pratiques. Ils ont examiné non seulement les retombées économiques de l'utilisation de pesticides, mais aussi la contamination qu'ils provoquent dans les eaux souterraines et de surface ainsi que dans les maisons. Les stages pratiques ont eu lieu dans trois collectivités, et une série d'activités de sensibilisation du public ont été lancées. Des chercheurs provenant de diverses disciplines ont collaboré au projet.



D'avantage d'agriculteurs de Carchi portent désormais un vêtement protecteur.

Sur le terrain : modifier les points de vue et proposer de nouvelles solutions

- Les chercheurs ont établi les antécédents médicaux des agriculteurs qui se sont portés volontaires pour participer à la recherche, leur ont fait passer un examen médical ciblé et leur ont administré une batterie de tests recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).
- Les chercheurs ont constaté que les deux tiers des personnes soumises aux tests souffraient de troubles neurologiques.
- L'utilisation d'un colorant phosphorescent a permis de montrer aux agriculteurs que des résidus de pesticides pouvaient s'accumuler dans les maisons et se trouver transmis d'un membre de la famille à l'autre.
- Au cours des stages pratiques, les agriculteurs ont appris à utiliser des pièges à charançons, diverses variétés de pommes de terre résistantes au mildiou et des pesticides moins toxiques.
- On a informé des groupes de femmes sur l'utilisation sécuritaire des pesticides chimiques et sensibilisé les enfants à ce sujet à l'aide, notamment, de spectacles de marionnettes.
- Un colloque sur les pesticides et la santé, tenu en 1999 et réunissant des représentants du gouvernement, de l'industrie et des collectivités, a donné lieu à une déclaration en faveur de la vie, de l'environnement et de la production dans la province de Carchi.
- En 2001, un forum national sur les pesticides a rassemblé des représentants de nombreux ministères, d'associations agricoles et de l'industrie des pesticides. Les agriculteurs y ont donné un exposé sur les effets de l'utilisation des pesticides sur leur santé.

L'incidence : engendrer un nouveau mouvement

Les agriculteurs qui ont employé la méthode de lutte intégrée ont obtenu, moyennant des coûts réduits, des récoltes de pommes de terre aussi bonnes, voire meilleures, que celles des agriculteurs qui ont utilisé des pesticides toxiques. En effet, les parcelles expérimentales cultivées selon la méthode de lutte intégrée ont donné autant, sinon plus de pommes de terres



CRDI: Y. Beaulieu

LA RECHERCHE BIEN APPLIQUÉE

que les parcelles cultivées à l'aide des méthodes traditionnelles, et ce, à moindres frais, les coûts de production enregistrés pour les parcelles expérimentales s'étant chiffrés à 80 USD la tonne, comparativement à 140 USD la tonne. Par ailleurs, en bon nombre, les agriculteurs qui ont eu recours à la lutte intégrée ont recouvré leurs capacités intellectuelles — ce qui semble être un facteur déterminant, bien que non apparent, de l'amélioration du rendement des cultures. L'utilisation de la méthode de lutte intégrée s'est fortement intensifiée dans la province de Carchi tandis que le recours aux pesticides a diminué. Chez les agriculteurs participant au projet, la quantité de fongicides utilisée pour lutter contre les premières attaques de mildiou a baissé de moitié et les quantités d'insecticides utilisées pour combattre le charançon des Andes et la mineuse des feuilles ont été réduites de 75 % et de 40 % respectivement.

De plus, davantage d'agriculteurs de la province de Carchi portent désormais un vêtement protecteur lorsqu'ils pulvérisent des pesticides. Les deux tiers des familles ayant participé au projet ont acheté de l'équipement de protection — profitant de la possibilité de s'en procurer dans le cadre du projet. Elles avaient toujours, auparavant, trouvé un tel équipement trop cher et peu commode, mais elles ont changé d'avis en apprenant les effets qu'exerçaient les pesticides toxiques sur leur santé. Enfin, les agriculteurs veillent, à l'heure actuelle, à bien faire comprendre leurs préoccupations relatives aux pesticides aux gouvernements et aux intervenants mêmes de l'industrie des pesticides.

Les défis de l'avenir : amplifier le mouvement

Les stages pratiques sont efficaces, mais trop peu nombreux pour permettre d'atteindre toute la population agricole de Carchi. De plus, au nom d'intérêts commerciaux, de fortes pressions sont exercées pour que les agriculteurs continuent d'utiliser les méthodes traditionnelles. Certes, les agriculteurs innovateurs qui ont adopté les techniques de lutte intégrée peuvent changer le cours des choses, car, au fur et à mesure que leurs revenus et leur santé s'amélioreront, leurs voisins seront plus enclins à suivre leur exemple. Toutefois, ce nouveau mouvement a besoin d'appui pour prendre de l'ampleur. Les divers ordres de gouvernement et l'industrie des pesticides ont donc un rôle à jouer à cet égard.



CRDI: Y. Beaulieu

Les agriculteurs employant la méthode de lutte intégrée ont obtenu, autant, sinon plus, de pommes de terre.

Enfin, les chercheurs sont d'avis qu'il faudrait limiter ou interdire l'utilisation des pesticides classés

par l'OMS au nombre des produits très toxiques, à défaut de quoi, ils recommandent qu'ils soient taxés afin d'en augmenter le coût.

Le Centre de recherches pour le développement international (CRDI), un organisme canadien, est l'un des chefs de file de la production et de l'application de nouvelles connaissances pour relever les défis du développement international. Depuis plus de 35 ans, le CRDI travaille en étroite collaboration avec les chercheurs des pays en développement pour créer des sociétés en meilleure santé, plus équitables et plus prospères.

Centre de recherches pour le développement international
CP 8500
Adresse municipale : 250, rue Albert
Ottawa (Ontario) Canada K1G 3H9
Tél. : (613) 236-6163
Télééc. : (613) 238-7230
Courriel : info@crdi.ca

www.crdi.ca