

La maladie de Kashin-Beck au Tibet étudiée à Gembloux

Michaël Dermience a terminé ses études à Gembloux Agro-Bio Tech en 2010. Son TFE portait sur la maladie de Kashin-Beck au Tibet, une maladie incurable provoquant malformations osseuses et problèmes articulaires.

Alors que des recherches ont déjà été menées pour déterminer les causes de la maladie, aucune d'entre elles ne s'est révélée totalement concluante. C'est dans ce cadre que Michael a décidé de prolonger son travail de terrain en réalisant une thèse au Laboratoire de Chimie Analytique de Gembloux Agro-Bio Tech.



« La maladie est décrite en Sibérie, Corée du Nord et plusieurs provinces chinoises. Néanmoins, actuellement la maladie est plus active à l'ouest de la Chine. C'est une des raisons pour laquelle ma zone d'étude est localisée dans la Région Autonome du Tibet » explique Michaël Dermience.

Qui est responsable ? Une hypothèse multifactorielle impliquant au moins trois facteurs est communément admise par les chercheurs. La présence d'acides organiques dans l'eau de consommation, la contamination des céréales par des moisissures et la carence en minéraux dans l'alimentation (principalement l'iode et le sélénium) seraient à l'origine de la maladie.

« Des recherches sur les toxines ont déjà été effectuées à Gembloux Agro-Bio Tech il y a quelques années mais les résultats étaient peu concluants. Dans le cadre de mon doctorat, je focalise mes recherches sur la composition minérale de l'alimentation et plus particulièrement sur tous les minéraux qui interviennent dans la croissance osseuse ».

Depuis plus de 10 ans, une asbl belge basée au Tibet, la Kashin-Beck Disease Fund (KBDF), travaille avec les populations locales. Les cofondateurs étaient déjà actifs sur le terrain en 1992 lors du déploiement d'une équipe de Médecins Sans Frontières pour traiter la même maladie. A la suite du retrait de MSF au Tibet, certains membres et toute l'équipe locale sont restés sur place tandis que l'asbl fut créée en Belgique en 2002.

Aujourd'hui, l'association fournit notamment des services médicaux primaires aux victimes de la maladie, améliore les techniques du stockage des grains, aide les familles à diversifier leur alimentation, etc.

« L'alimentation des Tibétains est souvent très simple et réduite à quelques aliments de base comme la farine d'orge, le thé et le beurre. Grâce à l'asbl, d'autres aliments (légumes principalement) ont été intégrés au régime alimentaire des habitants. Les résultats sont encourageants puisque, depuis la mise en place de telles mesures, la prévalence de la maladie tend à diminuer. Ces résultats nous confortent dans l'idée que les causes seraient d'origine environnementale et probablement en partie liées à l'alimentation.

Afin de le vérifier, une partie de mon travail consiste à réaliser l'analyse chimique des aliments consommés quotidiennement par les Tibétains afin d'en établir la composition minérale.



Pour réaliser ces analyses, il est essentiel de connaître les habitudes alimentaires locales. Pour y parvenir, avec l'appui de l'asbl, j'ai formé des Tibétains aux techniques d'interviews et de récoltes d'échantillons de nourriture. Deux périodes ont été choisies pour obtenir un échantillonnage représentatif : septembre et avril. Cette étape de collaboration avec la population était essentielle puisqu'il m'était impossible de dialoguer directement avec les villageois.

Cette étude avait déjà débuté lors de mon TFE mais les échantillons prélevés n'étaient pas assez représentatifs. Dans le cadre de mon doctorat, j'ai élargi mes recherches à 250 familles et en collaboration avec un nutritionniste, épidémiologiste, statisticien, ... j'ai mis au point un protocole scientifique afin de réaliser les interviews et la récolte d'échantillons dans les meilleures conditions possibles ».

Les résultats obtenus permettront à la Kashin-Beck Disease Fund de mieux orienter et affiner ses actions dans le cadre du programme de diversification alimentaire prévu pour plusieurs années.

« A plus de 4000 mètres d'altitude, les basses températures diminuent le rendement agricole. Le maraîchage était d'ailleurs très peu pratiqué. Depuis 2009, une des actions de la KBDF est la construction de serres familiales.

Les quelques degrés supplémentaires apportés par les serres permettent de cultiver piments, carottes, choux, tomates et autres légumes.

L'une des perspectives de mes recherches est de pouvoir identifier les fruits et légumes pouvant aider à équilibrer les carences en minéraux et micronutriments et d'introduire leur culture dans les habitudes des agriculteurs tibétains.

Toutes les actions menées sur le terrain poursuivent le même objectif : aider les Tibétains d'une façon pérenne. Par exemple, pour démarrer les plantations dans les serres, ils reçoivent des graines « prêtes à l'emploi ». Mais pour leur garantir une autonomie en terme de production, nous leur apprenons aussi à conserver une partie de leur récolte, produite avec des semences non hybrides, afin de mettre en place des banques de semences et ainsi renouveler leur production sans aide extérieure ».

Après trente jours passés au Tibet, Michael s'est installé à Pékin pour six mois. Quelques jours tumultueux pour trouver un logement et renouveler son Visa, direction un laboratoire pour analyser les échantillons et encoder les données des questionnaires.

« Après quelques semaines, j'ai reçu les 250 premiers questionnaires et plus de 1200 échantillons de nourriture.

Aujourd'hui, l'analyse de ces échantillons est terminée. Je dois maintenant traiter statistiquement les 250 questionnaires du mois de septembre 2012 et attendre de recevoir les derniers du mois d'avril.

En mettant en parallèle les résultats questionnaires-échantillons, je vais calculer l'apport quotidien en calcium, phosphore, sélénium, etc. et les comparer avec les recommandations chinoises et internationales. Pour l'instant, les premiers résultats montrent que les enfants interviewés n'absorbent pas la moitié de la quantité de calcium nécessaire pour une croissance harmonieuse, par rapport à leur âge ».



« En utilisant ces tables internationales, mes recherches pourraient être tronquées. Pour y remédier, je viens de proposer une publication sur la composition minérale des aliments tibétains. C'est un travail inédit. Jamais une table de composition des aliments propres au Tibet n'avait été réalisée. On y retrouve même la viande de yack séchée. Nous ne devons plus nous baser sur les tables internationales, nos résultats n'en seront que meilleurs ».

Après les analyses, place à l'expérimentation.

« En collaboration avec le Professeur Y. Beckers de l'unité de Zootechnie, nous allons importer de la farine et d'autres aliments du Tibet pour nourrir des rats. Avec un groupe de rats de référence, on comparera et analysera l'influence du régime alimentaire tibétain sur différents paramètres tels que la prise de poids, la longueur des os, etc.

Nous travaillerons également en collaboration avec l'Université de Gand. En laboratoire, au moyen de fermenteurs, ils ont réussi à reproduire un système digestif complet très semblable à celui des humains. Ils y ajoutent différents enzymes et peuvent même introduire une flore intestinale.

Grâce à cet appareil, la biodisponibilité des minéraux dans l'alimentation tibétaine pourra être évaluée. En effet, le calcium provenant de la farine ou du lait ne s'assimile pas de la même manière et cette différence peut avoir beaucoup d'influence sur les recommandations nutritionnelles ».

Envie de soutenir financièrement le projet ?

Faites un don à la Kashin-Beck Disease Fund : N° de compte: BE34 0014 0557 7890, en mentionnant : étude Michaël.

Une attestation fiscale sera envoyée pour tout don de + de 40 euros.

■ Plus d'informations sur l'asbl Kashin-Beck Disease Fund

by Coraline laurent

<http://news.gembloux.ulg.ac.be/maladie-de-kashin-beck-au-tibet/>