

## DOCUMENT DE TRAVAIL

### Le point de vue d'une phytochimiste sur le « problème » des dérivés

Kelly Bannister. Attachée de recherche, projet POLIS sur la gouvernance écologique, Université de Victoria, Canada  
Courriel : kel@uvic.ca

Le présent document expose certaines considérations d'ordre pratique, du point de vue d'une chercheuse, sur les défis que pose la réglementation des « dérivés » de ressources phytogénétiques dans le cadre des politiques sur l'accès et le partage des avantages (APA). Si l'on devait généraliser au sujet du caractère des professeurs de chimie spécialisés dans l'étude des plantes médicinales dans les universités (étant entendu que les généralisations sont toujours dangereuses), on pourrait dire qu'ils constituent un groupe quelque peu excentrique, animé de la passion de comprendre les mystères chimiques des plantes. Les chimistes spécialisés dans l'étude des plantes médicinales ont tendance à avoir un esprit de collaboration, plutôt que de compétition. Il n'est donc pas étonnant que, dans la « culture » des phytochimistes, se soit tranquillement mis en place un vaste système d'échanges concernant les collections de plantes, les extraits et les composés dérivés. C'est cette culture d'échange coopératif qui ajoute un niveau de complexité à tout régime d'APA visant à étiqueter, suivre ou réglementer de quelque manière que ce soit le flux de dérivés entre personnes, laboratoires, institutions et pays.

Du point de vue des chimistes spécialisés dans les plantes médicinales, les plantes sont des usines chimiques en miniature. Les plantes convertissent de simples substances inorganiques (carbone, hydrogène, oxygène, azote) en toutes sortes de composés chimiques complexes et scientifiquement intéressants, dont un bon nombre sont utiles pour les êtres humains. Le travail du phytochimiste consiste à disséquer la plante, à isoler ses composantes chimiques (dérivés) et à faire des essais sur ces composantes afin d'en découvrir les diverses propriétés médicinales et actions biologiques (anti-virale, anti-inflammatoire, anti-cancer, etc.). Selon l'espèce végétale, les types particuliers de substances chimiques étudiés et le matériel de laboratoire disponible, ce genre de travail de laboratoire peut prendre des semaines, des mois ou même des années.

Certaines substances phytochimiques sont très répandues et se retrouvent dans de nombreuses espèces différentes; d'autres sont nouvelles dans certaines espèces de plantes et d'autres encore ne sont produites qu'à certains stades de la croissance ou dans certaines conditions environnementales. Quelques substances phytochimiques, une fois caractérisées, peuvent être obtenues par synthèse en laboratoire; pour d'autres, la synthèse est trop difficile techniquement, trop longue ou trop coûteuse et il faut alors extraire ces substances de la plante. Plusieurs des substances qui appartiennent à cette dernière catégorie peuvent être partiellement synthétisées en laboratoire (on parle alors de substances semi-synthétiques); il est possible également que leur matériel biosynthétique puisse être cloné pour produire une plante ou un système bactérien plus simple que l'on pourra faire croître en laboratoire avec un rendement élevé et dont on pourra se servir, dans des conditions artificielles, pour produire la substance chimique.

III. Les aspects particuliers à examiner dans l'élaboration du régime international :  
La restriction des droits sur les ressources génétiques, la question des dérivés

Compte tenu de l'immense diversité biologique des plantes (plus de 250 000 espèces sur la Terre) et de l'étendue du répertoire chimique de chaque espèce de plante (des centaines ou des milliers de substances chimiques par plante), la plupart des laboratoires de chimie travaillant sur les plantes médicinales se spécialisent dans certaines espèces de plantes et/ou familles de substances chimiques et limitent les essais à certaines catégories de propriétés médicinales. Pour autant, peu importe la spécialisation du laboratoire, la partie du processus scientifique qui exige le plus de main-d'œuvre et de temps est celle qui consiste à récolter les plantes sur le terrain et à extraire les composés de ces plantes (cette partie du travail est généralement exécutée par des étudiants dans le cadre de leur formation de premier cycle ou de projets de recherche de deuxième cycle).

Dans le contexte de la recherche sur les plantes médicinales, la vie d'un « dérivé » est caractérisée par la promiscuité. Par exemple, le laboratoire X possède une collection de 600 extraits de plantes provenant du lieu XX, sur lesquels il effectue des essais pour découvrir d'éventuelles propriétés anti-virales. Parallèlement, le laboratoire Y possède 400 extraits provenant du lieu YY, sur lesquels il vérifie la capacité de stimuler le système immunitaire. Les deux laboratoires s'entendent pour réaliser des essais sur les extraits de l'autre, à titre d'échange de faveurs, entente qui conduira peut-être à une collaboration future si les laboratoires obtiennent des résultats intéressants. Les économies de temps et d'argent pour chaque laboratoire sont évidentes - aucun des deux laboratoires ne pourrait effectuer les essais pour lesquels l'autre est déjà préparé. L'échange permet donc à chacun d'acquérir de nouvelles connaissances scientifiques, ce qui serait impossible autrement. Pour échanger leurs échantillons, les laboratoires n'ont qu'à déposer de petites quantités de chaque extrait dans des flacons en plastique scellés, mettre ces flacons dans de banales enveloppes et expédier celles-ci par courrier postal (local ou international). Si le paquet n'arrive pas à destination, parce qu'il a été ouvert par les postiers ou les agents des douanes (ce qui est rare, selon l'expérience de l'auteur), il est habituellement facile de simplement envoyer un autre paquet. On peut aussi demander à un étudiant qui fait le voyage pour d'autres raisons d'emporter les échantillons dans une poche ou dans une valise et de les livrer en personne.

Les laboratoires spécialisés dans les plantes médicinales reçoivent souvent des demandes de sociétés pharmaceutiques ou de sociétés œuvrant dans les domaines des herbes médicinales ou de la biotechnologie, pour effectuer des essais de contrôle de qualité sur les produits des sociétés, ou pour vendre des extraits à ces sociétés qui effectueront ensuite les analyses dans leurs propres laboratoires (les étudiants diplômés auront déjà fourni le « capital de sueur » en récoltant les plantes et en obtenant les extraits). La chimie des produits naturels souffre d'un sous-financement chronique de la part des organismes qui octroient des subventions aux universités, de telle sorte que les chercheurs universitaires ont l'habitude de profiter de ces occasions pour obtenir des fonds supplémentaires afin d'acheter de l'équipement de laboratoire et du matériel végétal. Là encore, les dérivés se promènent tranquillement entre les laboratoires, les institutions et, parfois, les pays.

Ces flux de matériel, qu'il soit donné, échangé ou vendu, peuvent-ils être suivis et réglementés par un régime d'APA? Peut-être, mais cela demandera que de nombreux scientifiques soient prêts à coopérer. Or, ces scientifiques seront réticents à accepter un système qu'ils considèrent comme beaucoup trop bureaucratique et fastidieux, au point de nuire à leur travail scientifique. Autrement dit, si les exigences concernant l'APA apparaissent

III. Les aspects particuliers à examiner dans l'élaboration du régime international :  
La restriction des droits sur les ressources génétiques, la question des dérivés

trop coûteuses, les échanges continueront, mais de manière parallèle. Dès lors, dans la conception de systèmes d'étiquetage et de suivi des dérivés, il est essentiel de tenir compte des réalités concrètes des « dériveurs » (producteurs et utilisateurs de dérivés); ces groupes ont probablement peu de temps, de ressources et de compétences à consacrer à la mise en place de systèmes à forte intensité de main-d'œuvre ou technologiquement complexes.

Les dérivés sont une forme de monnaie scientifique qui facilite les découvertes scientifiques grâce à un système de collaboration et d'échanges réciproques. Un régime d'APA, qui aurait pour but de protéger et d'allouer les droits sur les ressources génétiques et les dérivés, ne devrait pas entraver la collaboration scientifique et les découvertes. Si l'on veut mettre en place un système d'APA efficace, il sera essentiel d'amener les utilisateurs de ressources génétiques et les producteurs de dérivés qui participent à la conception des systèmes à faire en sorte que ces systèmes répondent aux besoins en matière de politique générale et qu'ils soient, en même temps, réalisables du point de vue pratique.