

Bref rappel historique des travaux d'Yves Coïc, membre éminent de l'Académie d'Agriculture de France et de sa collaboratrice, Madame Christiane Lesaint

Les solutions minérales « Coïc-Lesaint » sont à la base de nombreuses solutions nutritives utilisées pour la culture de plantes d'intérêt agronomique, horticole et sylvicole, non seulement en France mais également en Europe du sud et au Maghreb. Leurs mises au point ont permis d'acquérir une meilleure connaissance des mécanismes biologiques de la nutrition minérale des plantes et les applications qui en découlent ont nettement amélioré la production tant quantitative que qualitative des produits végétaux. Ces conditions de culture permettent par exemple aux consommateurs de trouver de nos jours sur les marchés, dans les grandes surfaces, les jardineries et les pépinières, presque tout au long de l'année, des fruits, des légumes frais, des fleurs et des arbustes d'agrément, de vergers et de forêts. Ces acquisitions scientifiques et techniques sont les résultats des travaux menés à l'INRA-Versailles par Yves Coïc, Madame Lesaint et leurs collaborateurs, essentiellement au cours de la deuxième partie du vingtième siècle.

Yves Coïc est tout d'abord très connu pour ses travaux agronomiques menés après la guerre en Bretagne sur la nutrition minérale des plantes et tout particulièrement pour ses recherches sur l'apport fractionné d'engrais azotés sur le blé, nouvelle pratique agronomique valorisée avec succès par la profession agricole.

Début des années 1950, Yves Coïc rejoint l'INRA-Versailles où il intègre la Station d'Agronomie dirigée par Pierre Boischoit. Il y rencontre des agronomes célèbres comme Georges Barbier, également membre de l'Académie d'Agriculture. Cette période d'après-guerre correspond à des besoins pressants de recherche tant appliquée que fondamentale qui amènent la direction de l'INRA à élargir ses horizons d'activité en Biologie végétale. En conséquence, fin des années 1950, un nouveau département de biologie, le Département de Physiologie végétale, est créé sur le site INRA-Versailles et Yves Coïc en prend la direction. Ce département s'installe dans un bâtiment neuf où des transfuges de personnel de la station d'Agronomie dont Madame Christiane Lesaint recrutée récemment comme agent technique, suivent Yves Coïc. C'est une aubaine pour Yves Coïc, en effet, Christiane Lesaint qui a acquis des compétences en chimie au cours de ses études supérieures en Lorraine et qui s'est initiée à la culture des plantes au champ et sous serres à l'INRA-Versailles, prend naturellement en charge les analyses minérales des sols et des végétaux.

A cette époque de grande effervescence scientifique, Yves Coïc estime très vite qu'une meilleure compréhension des aspects globaux de la nutrition minérale des plantes en rapport avec le sol n'est pas suffisante et nécessite des approches complémentaires nouvelles, en particulier biochimiques. Il engage alors une partie de son équipe de recherche dont Christiane Lesaint dans l'étude des voies métaboliques supposées sous-tendre les grandes fonctions de la nutrition minérale des plantes. L'étude du métabolisme des acides organiques tout particulièrement prend une place de choix dans ce nouveau dispositif de recherche de l'INRA-Versailles. Les résultats de ces recherches physiologiques et métaboliques amènent à une meilleure compréhension des mécanismes de la nutrition minérale des plantes et en conséquence à la mise au point de solutions nutritives adaptées aux besoins propres à chaque plante en vue d'en améliorer la croissance et le développement.

Suite à ces recherches, Yves Coïc, Christiane Lesaint et leurs collaborateurs développent également une méthodologie originale qui consiste à corriger, après analyse, la composition minérale et la valeur du pH de l'eau disponible sur le lieu de culture, de manière à en faire une solution nutritive la mieux adaptée aux besoins de la plante. Cette méthodologie nouvelle dont le concept est rapidement adopté par le monde agricole.

Suite à l'intérêt porté par les agriculteurs à ces nouvelles façons de cultiver les plantes, les horticulteurs ont très vite compris que ce système de culture serait encore plus efficace et plus facile à gérer en horticulture, si l'on pouvait s'affranchir du sol en cultivant directement les plantes sur un filet d'eau contenant les minéraux adaptés à une culture donnée. C'est « le système de culture hydroponique » qui permet de cultiver sur un substrat neutre et inerte (de type, sable, pouzzolane, billes d'argile cuites, laine de roche, etc.), irrigué par un courant de solution nutritive qui apporte des nutriments essentiels aux plantes potagères (tomates, concombres, fraises, etc.) et fleurs et arbustes de pépinières. Il faut mentionner également la mise au point de solutions nutritives spécifiques utilisées pour le forçage des racines de chicorée lors de la production de chicons d'endive à l'obscurité en chambres de culture placées dans des hangars climatisés. Plus récemment ce système de culture a trouvé un grand et spécifique intérêt en agriculture urbaine pour produire localement et pour végétaliser l'environnement urbain. Enfin par ailleurs, il est montré que le système de culture hydroponique sous serre en conditions contrôlées permet de mieux valoriser l'utilisation de l'eau et des éléments nutritifs en horticulture.

En conclusion, Les travaux de l'équipe Coïc-Lesaint ont apporté à la recherche des moyens et des connaissances nouvelles dans le domaine de la nutrition minérale des végétaux qui ont engendré de nouveaux modes de culture des plantes agronomiques, horticoles et sylvicoles dans des conditions contrôlées,

valorisant au mieux les éléments nutritifs minéraux.

Faisons remarquer que ces recherches initiées par Yves Coïc n'auraient pas pu aboutir si rapidement à des résultats concrets sans Christiane Lesaint, personne passionnée, compétente, dévouée et modeste. Après avoir été également consultante auprès de la Profession, Christiane Lesaint a terminé sa carrière à l'INRA comme Ingénieure de recherche. Trop souvent restée dans l'ombre, Madame Christiane Lesaint, fidèle et efficace collaboratrice d'Yves Coïc, décédée récemment, mérite toute notre estime et notre gratitude.

JF Morot-Gaudry remercie ses collègues INRA, Louis Roux et Jean-Pierre Boutin, pour leurs informations concernant la carrière de Madame C. Lesaint et Christian Férault pour la relecture de cette note.

Bibliographie

Coïc Y. et M. Coppenet (1989). Les oligo-éléments en agriculture et élevage. Incidences sur la nutrition humaine| (Ed. INRA), 114p.

Lesaint C.(1985.) Analyse critique des systèmes de culture hors-sol avec et sans recyclage des solutions. Conséquences au niveau des contrôles analytiques, in : Les cultures hors-sol, Paris, D. Blanc, (éd ,INRA), 409 p.

Lesaint C. et Coïc Y. (1983). Cultures hydroponiques. Paris, Flammarion-La Maison Rustique, 119 p.