



N° 20 – juillet/août/septembre 2013

Histoire d'un précurseur : un détournement de savoirs et des sciences à méditer,

Qui se souvient aujourd'hui de Julius von Liebig, à l'exception de quelques agronomes ou experts spécialisés ?

Et pourtant ce chimiste allemand du milieu du XIX^{ème} siècle est un des précurseurs de l'écologie moderne. Par un véritable détournement de ses découvertes, ses travaux ont abouti à l'agriculture industrielle intensive que nous connaissons, avec des conséquences de pollutions parfois extrêmes qui accablent Justus von Liebig, s'il pouvait voir les stratégies de fertilisation issues de ses études.

Ce savant avait observé, et reconnu par analyses chimiques assez précises pour son temps, que les plantes étaient constituées par des combinaisons chimiques de minéraux. Il avait compris que la majorité de ces minéraux provenaient des terrains de cultures.

Continuant d'approfondir ses analyses et recherches, il découvrit le rôle des diverses bactéries libres dans le sol ou partenaires des végétaux, capables de capter et d'introduire dans la terre l'azote atmosphérique. Il s'attacha alors à étudier la chimie des plantes en détail et établit « le principe du minimum » en 1840. Il s'agit d'un constat : si un élément chimique fait défaut ou est insuffisant pour la nutrition des végétaux dans le terroir étudié, la plante ne peut se développer normalement, ni fournir la production espérée.

Par conséquent et afin de maintenir l'équilibre minéral des terrains de cultures, il entreprit de rajouter dans les terrains agricoles et maraichers, les éléments chimiques les plus consommés par les végétaux (phosphore, potasse, fer).

Comme Liebig traitait des sols appauvris en minéraux par des siècles de cultures continues, mais riches en matière organique, parce que recevant de grandes quantités de fumier, le résultat fut miraculeux. En quelques années, l'Allemagne, puis toute l'Europe, obtint des rendements multipliés jusqu'à 100 fois par rapport au début du siècle, grâce aux engrais phosphatés et potassiques. C'en était fini de la famine en Europe !

Mais Liebig n'avait prévu que *la correction des carences* des sols utilisés, en fournissant des quantités d'engrais chimiques correspondantes à la consommation faite par les végétaux : il s'agissait de rétablir l'équilibre des minéraux présents dans le sol, et non pas de forcer les cultures.

Par ailleurs, Liebig, mort en 1873, croyait encore à la génération spontanée de toutes les bactéries et des micros organismes - y compris celles nécessaires à la modification de minéraux pour les rendre assimilables par les végétaux -. Il n'avait pas considéré le risque de disparition de la matière organique vivante sous l'effet des polluants contenus dans les fertilisants chimiques issus de l'industrie de production et les effets de cette disparition sur la nutrition des végétaux.

N'étant pas géologue, il n'avait pas non plus étudié les réactions des sols non acides (peu nombreux alors en Allemagne) au contact des engrais industriels et il a donc ignoré le blocage par le sol même des éléments chimiques importés, bloqués sous une forme inaccessible aux végétaux, privés de leurs partenaires biologiques.

Enfin, il ignorait les effets du travail mécanique intensif des sols, fort rares à l'époque de la traction animale.

S'il avait vécu plus longtemps, il aurait sans doute compris le rôle de l'humus et formulé le principe du maxima : ne pas fournir à un sol et à une semence cultivée des fertilisants en quantités supérieures aux déficits ou besoins organiques.

Malheureusement aujourd'hui, nous vivons toujours en agriculture sous la pratique de la magie des engrais et autres produits chimiques, refusant de dépasser un mode de culture désormais inadapté, surtout dans les terrains basiques, calcaires salés de Tunisie.

Les activités du trimestre :

Les actions de coaching sont toujours de saison, malgré la chaleur !

Ci-dessous à gauche, c'est l'évaluation d'un terrain salé et pollué, en bordure de mer, mais qui peut être facilement réhabilité par les plantes pionnières.



A droite ci-dessus, une exploration des possibilités de projets de formation à l'agriculture environnementale dans le gouvernorat de Béja – région de Thibar.

Puis c'est l'exploration des possibilités d'un terrain pour édifier une nouvelle ferme pour handicapés à El Alia et la rencontre avec les équipes qui collaborent à ce projet :



Par ailleurs, retour, avec joie, sur un site dans un Djebel non loin de Tunis, une petite exploitation patiemment réhabilitée par son propriétaire qui nous a consultés à plusieurs reprises et qui peu à peu remet en valeur ce lieu désertifié par la surpâtûre :



Bien qu'il ait des moyens limités, il irrigue à partir du lac collinaire en été ou encore de réservoirs de collecte des eaux de pluies en hiver et recrée ainsi un verger très varié : ses plantations vont des figes de barbarie sans épines à la vigne en passant par les câpriers et ... les abricotiers !

Une volontaire :

Grâce à un soutien inattendu de la part de France Volontaires, l'organisation Développement Sans Frontières (DSF) nous a attribué une volontaire à temps partiel, en attendant mieux. Noémie va nous apporter une aide précieuse pendant toute la période estivale pour l'organisation de la communication : Son aide efficace et très engagée permettra de préparer tous les documents nécessaires pour la participation au Salon Internationale de l'Agriculture et de la Pêche en novembre : flyers, cartes de visite, affiches, posters...

Collaborations et transferts de savoirs :

Un ensemble de fiches de cultures ou d'informations sur les herbes existantes sur les terrains est peu à peu constitué, Faut-il les mettre à disposition sur un secteur spécifique du site internet ?

La page Facebook de l'Association Abel Granier : Stiftung Abel Granier, a déjà un public fidèle et intéressé.

Nous participons également deux fois par trimestre à une émission de la chaîne internationale de Radio Tunis concernant les jardins et l'environnement.

Un test d'utilisation d'un arbre insectifuge :

Le Melia Azédarach ou Lila du Japon est très utilisé comme arbre d'ornement dans les jardins ou pour ombrager les rues des villes et villages en Tunisie, mais peu de personnes savent que ses feuilles contiennent une substance qui éloignent certains insectes ou même les détruisent : voici des agrumes protégés des fourmis, porteuses de contagion, et des pucerons par une litière de feuilles couvrant le sol tout simplement.



La citation : Un rappel vieux de cent soixante dix ans sur les cycles de la vie, plus complexes toutefois que ne le voyait Justus von Liebig dans ce texte :

«Les hommes et les animaux tirent de l'économie des végétaux leurs premiers moyens de développement et d'entretien. C'est la nature inorganique (minérale) exclusivement qui offre aux végétaux leur première source d'aliments Le carbone forme une partie essentielle de toute les plantes et de tous leurs organes ».

Justus von Liebig – la chimie organique appliquée à l'agriculture - 1840.