

Introduction générale

L'utilisation des engrais a permis l'amélioration des rendements en agriculture par les gains croissants de l'alimentation humaine.

Le coût élevé de ces engrais (se répercute sur le prix de revient, le prix de vente, et ainsi le pouvoir d'achat surtout des produits de premières nécessité (pomme de terre carotte etc.); les risques potentiels de pollution de l'environnement ainsi que l'épuisement des sols en raison de sa surexploitation qui s'oppose à cette pratique sont autant d'inconvénient. (Ary B. et al. 1988)

D'une autre part, ces engrais possèdent un effet néfaste sur la durée de vie de la terre et favorisent sa mort par désagrégation et perte par une minéralisation rapide des éléments organiques du sol en contribution avec des micro-organismes telluriques à effet primordial sur la dégradation et la régénération périodique de la matière organique, soit par la fixation de l'azote atmosphérique ou bien par l'assimilation de l'azote minéral et du gaz carbonique; soit par la minéralisation de la matière organique préexistante et devient ainsi un simple support de la vie. (Davet P., 1996).

Le sol constitue un réservoir inépuisable et riche en formes variées de produits de métabolisme de micro-organismes: dégagement d'anhydride carbonique, ammoniacque, formation de nitrates, libération d'oligosaccharides à partir de sucres complexes. Ces micro-organismes sont des êtres vivants qui présentent schématiquement des besoins nutritifs analogues à ceux des formes supérieures de vie. Pour leurs croissances et leur développement ils requièrent des éléments pour leurs processus vitaux et la synthèse tissulaire. Selon les cas, ces deux buts sont atteints grâce à des sources nutritives différentes ou identiques.

En plus de ces deux classes d'aliments individualisés par «les énergétiques», (qui sont destinés à couvrir les dépenses de synthèses spécifiques, protéines, acides nucléiques, ...) et les «essentiels», (constituées par les éléments constituant C, H, N, P, K, S, ..), on distingue des facteurs de croissance indispensables à certains types microbiologiques qui sont incapables de synthétiser (Soltner D., 1988).

Un apport partiel est fourni par l'enfouissement des débris végétaux de la récolte précédente afin d'améliorer la teneur de ces sols en matière organique et en éléments minéraux.

Notre travail comportera donc deux parties dont l'une consistera à comparer l'influence des deux parties de la fève, utilisée (*Vicia faba*), feuilles et tiges, séchées et broyées séparément, sur leurs teneurs différentes en matières organique et en substances flavonoïdes (Donalds A., 1997) sur la fertilisation des sols (en dosant différents éléments minéraux tels que l'azote le carbone, les sucres totaux libérés dans le sol, formation et minéralisation des acides humiques et acides fulviques, évolution du pH, étude de la respirométrie aérobie et anaérobie, ainsi que l'évolution des germes hétérotrophes champignons totaux et des bactéries du cycle du carbone en fonction de la décomposition des différentes parties de la plantes.

En deuxième lieu nous avons isolé et sélectionné des bactéries cellulolytiques des deux rendements (deux de chaque) ainsi que leur caractérisation et étude de l'activité cellulolytique sur substrats synthétiques et naturels.

Toutes les expériences sont réalisées *in-vitro*, c'est à dire à des facteurs d'humidité et de températures contrôlées, lesquels dans des conditions naturelles peuvent avoir une influence remarquable sur l'évolution et l'étude.