

GESTION DE LA MATIERE ORGANIQUE (MO) DANS LES SOLS DE LIMAGNES : RISQUE ET DECISIONS

PIQUET-PISSALOUX Agnès ⁽¹⁾, MAILLARD Valérie et BOURREL Sabrina

(1) Ecole Nationale d'Ingénieurs des Travaux Agricoles Clermont (ENITA Clermont),
Marmilhat, 63370 Lempdes ; piquet@enitac.fr

Avec la collaboration de la CDA 63, de Domagri et des CETA Val de Morge et Limagne Nord. Financement FNADT MC.

Contexte de la région agricole des Limagnes et objectifs

Les Limagnes sont représentées par deux Petites Régions Agricoles (PRA) - La Limagne Nord et la Limagne Sud - spécialisées grandes cultures et cultures spécialisées. La mise en œuvre du drainage et le développement de la coopérative Limagrain avec la commercialisation des hybrides de maïs dans les années 70 ont contribué à cette spécialisation valorisant ainsi des terres relativement riches. Cette évolution a conduit à la quasi-disparition des déjections animales de cette région, à une forte mobilisation du sol et au développement de rotations et de conduites de culture spécifiques aux filières de qualité. De par ces particularités, la Profession Agricole s'interroge sur la situation organique de ces sols sachant que l'antériorité des prairies, l'hétérogénéité des milieux et des techniques rendent délicat l'évaluation de l'évolution organique des sols uniquement à partir de la base de données relative aux sols. Le choix d'étude s'est alors porté sur la construction d'une grille d'évaluation du risque de diminution organique des sols sans faire appel à des analyses de sols ; celle-ci conduit à caractériser les systèmes de culture et à identifier les facteurs à l'origine de la diminution et en conséquence les décisions à prendre.

Caractérisation des systèmes de culture à risque : conception d'une grille d'évaluation

La première étape de l'étude a été de conduire des enquêtes auprès d'exploitations agricoles représentatives des différents systèmes de production rencontrés en Limagnes et des différents milieux (sol, climat). Cinquante exploitations agricoles ont été enquêtées (environ 5000 ha ; 4.7% SAU Limagnes). Une typologie de ces exploitations et des 67 parcelles correspondantes a été établie ainsi qu'un calcul du bilan humique de chaque parcelle. La mise en commun des résultats d'études de la typologie des systèmes de culture de Limagnes et des bilans humiques a permis de mettre en évidence trois facteurs majeurs que sont la profondeur du labour, la teneur en argile et la part du maïs grain dans la rotation. Ces facteurs vont être à la base de la constitution de la grille.

La deuxième étape avait pour objectif de hiérarchiser les facteurs responsables de la diminution de la matière organique des sols à partir des bilans humiques. L'étude des facteurs de Pertes et de Gains en matière organique montre que le travail superficiel limite au maximum les pertes de MO et que pour des profondeurs de labour supérieures à 25cm, la texture du sol (argile et calcaire) influence largement son évolution. La spécificité de sols argileux (>50%) et calcaires (>15%) des Limagnes limite les pertes mais tous les sols n'ont pas cette particularité. Lorsque le maïs occupe une place importante dans la rotation (>50%), les gains de MO sont importants quelques soient les autres cultures de la rotation. Dans les autres cas, interviennent les groupes d'espèces E1 (espèces à fortes restitutions MO) et E3 (à faibles restitutions), la situation parcellaire la plus défavorable aux gains de MO est une rotation occupée majoritairement par les espèces E3. Des ajustements aux gains potentiels de MO sont effectués sur le niveau de rendement de la parcelle et sur les amendements organiques apportés (nature, dose, régularité). A partir de l'ensemble des résultats, une grille a été élaborée conduisant à une notation associant le niveau des pertes sous forme de lettre (A : faible perte MO ; C : forte perte MO) et le niveau des gains sous forme de chiffre (1 : fort gain MO ; 4 : faible gain MO). Ainsi, la note A1 est la meilleure et C4 la pire. Selon les corrélations observées entre la note totale de la grille et les bilans humiques calculés, la grille conduit à caractériser les systèmes de culture selon trois catégories : améliorant, neutre ou à risque vis-à-vis de la matière organique des sols. Sur les 67 parcelles étudiées, 24% des systèmes sont à risque et 48% sont neutres. Les systèmes à risque s'expliquent à la fois par le sol et les pratiques agricoles.

Identification de la situation organique des sols de Limagnes : définition des changements de pratiques et des besoins organiques

Après la phase de calibration de la grille et de validation aux différents systèmes de culture des 2 PRA, un recensement global à l'échelle des Limagnes est en cours afin de caractériser la part des systèmes à risque et des systèmes neutres. Cette troisième et dernière étape a pour objectif de sensibiliser l'ensemble des agriculteurs à la matière organique des sols à travers cet outil d'aide à décision en terme de modification des pratiques culturales voire en terme d'apports organiques. En perspectives, le projet doit contribuer au développement d'un outil géoréférencé de la situation organique des Limagnes. A une meilleure prise en compte du facteur MO dans le raisonnement agronomique au même titre que les fumures et la protection phytosanitaire, il devrait assurer aussi une gestion territoriale harmonisée des produits organiques proposés par la collectivité.