Connaître la chimie de son sol pour l'améliorer

Olivier Launay, Muzillac (56)

En s'entourant de spécialistes et avec sa propre expérience, l'éleveur arrive à mieux comprendre le rôle des éléments chimiques de son sol. Coprésident de l'association Base, Olivier Launay utilise les couverts végétaux pour recycler l'azote de ses sols.

Produire une forte biomasse par les couverts, un des objectifs d'Olivier Launay.

Toute la SAU de la ferme d'Olivier Launay, installé à Muzillac (56) depuis 1995, est consacrée à son élevage. Sur ses terres, une succession maïs/céréale /RGI/maïs/blé était de coutume pour nourrir les porcs de la ferme et l'atelier de jeunes bovins (arrêté en 2017). Pour les cultures, le labour était effectué avant les implantations de maïs et des céréales; puis les pratiques ont changé. *« L'été 2007 fut très pluvieux, je n'arrivais pas à tenir ma charrue en terre pour les semis de céréales. Je suis passé par le chisel pour préparer ce sol devenu très dur »*. Cette même année, un ami fait connaître Base à l'éleveur, association qui travaille sur le terrain sur les sujets de l'agriculture de conservation.

Tout s'enchaîne alors, les couverts simples font leur apparition, avec une production importante de biomasse, comme des *« moutardes de plus de 2 m de haut, signe d'une forte présence d'azote à leur pied »*. En 2009, les TCS démarrent pour les maïs, les couverts d'été et d'hiver et la moitié de la sole en céréales sont semées en direct.

Mettre la machine en marche

Le producteur suit les préconisations de l'agronome Lucien Seguy, à savoir : *« Regardez vos adventices et mettez la même famille en couvert ! Tout se coordonne : contre les graminées, je sème des graminées, comme de l'avoine, mélangées à du trèfle et de la vesce pour mes couverts hivernaux »*.

Avec ces changements de conduite de ses cultures, l'abandon progressif du travail du sol et une forte couverture, le taux de matière organique a gagné au fil du temps de 0,2 à 0,9 point. Au départ, les rendements en maïs sont restés les mêmes voire améliorés, mais les tonnages récoltés de céréales ont eu tendance à baisser. Pour expliquer cette diminution, Olivier Launay évoque une moindre minéralisation de son sol. *« La machine doit se mettre en marche. Mes couverts étaient trop ligneux et libéraient beaucoup moins d'azote. Je sous-dosais ma fertilisation »*. Le tir a été corrigé par des végétaux détruits plus verts et plus de légumineuses, pour un rapport carbone/azote beaucoup plus faible.

Comprendre la chimie du sol

L'hiver 2019/2020, très pluvieux, a été une seconde période compliquée qui a eu pour intérêt de remettre en question l'analyse chimique des sols de la ferme mais surtout la compréhension de l'interaction des éléments, quand ils sont en excès ou en carence. Cette année-là, *« je n'ai pas pu semer les ¾ de mes surfaces en céréales et sur le quart restant, la moitié a dû être détruite »*. Aussi, les terres de la ferme sont par moments immergées, la teneur en NaCl explose. Un coup dur qui l'a obligé à se poser les bonnes questions, dont une des réponses se trouve dans *« l'excès de sodium, qui resserre le profil et bloque le calcium. Mes sols étaient devenus hydromorphes, ils ne filtraient plus »*. Un apport massif de gypse en 2020 (2,5 t/ha) et de carbonate est venu corriger en partie ces accidents.

> Contre les graminées, **je sème des graminées**

Les apports de complexe d'oligoéléments organiques, d'acides aminés ou de magnésium sont des pistes empruntées pour *« renforcer l'activité chlorophyllienne des plantes et leur santé »*. Et ces derniers font leur effet, seule une demi-dose de fongicide est appliquée à l'épiaison en cas de présence de septoriose. *« Je n'ai aucun cas de fusariose, même en semis direct après maïs grain »*. En se basant sur des analyses de sève de jeunes et de vieilles feuilles de maïs au 30 juillet, le producteur arrive à piloter ses apports foliaires. Le bore pulvérisé au stade 4-5 feuilles *« m'évite d'utiliser du Coragen contre la pyrale. Je constate très peu de dégâts de cet insecte depuis 3 ans »*.

Investir dans la biomasse

Dans la bibliographie, on parle souvent de 2,8 à 3,2 uN nécessaires à la production d'un quintal de blé. Depuis 2 ans avec l'arrivée de l'épandage sans tonne, le Morbihannais commence à se passer d'azote soufré au 1er apport; calculatrice à la main, il pose les chiffres. *« J'apporte 170 uN sous forme de lisier, il n'y a aucune fertilisation minérale, soit 102 unités d'azote efficaces (170 uN x 0,6). Mes blés donnent 80 q/ha; il me faut donc 1,27 uN pour faire un quintal. J'ai encore du mal à expliquer cette efficience, est-ce grâce au semis direct, à un sol vivant, aux couverts végétaux ? »*, se demande-t-il. Il résume le fait en constatant : *« Je recycle l'azote. Les analyses par Célesta lab montrent un sol avec forte biomasse microbienne et un fractionnement de la MO bien équilibré. Je ne réalise pas plus ou moins de rendement, mais j'utilise beaucoup moins d'intrants »*. Pour autant, Olivier Launay n'hésite pas à investir dans ses couverts végétaux, même quand ils sont implantés entre 2 céréales. *« Il faut qu'ils soient denses (60 à 80 kg/ha), adaptés à mon climat et contenant obligatoirement une ou des légumineuses. J'utilise du sorgho, de la vesce, du moha, du tournesol... Cette production de forte biomasse peut coûter jusque 100 €/ha »*. Pour un bon développement de ces plantes, les mélanges sont semés quasiment derrière la moissonneuse. *« Pour les dérobées de septembre, c'est même dommage que l'on ne puisse pas les valoriser avec un apport de lisier... »*, conclut-il.

Fanch Paranthoën

Depuis 2020, pas d'apport de gypse, le sol se referme. *« Je dois piloter mes apports de carbonate et gypse annuellement et plus précisément au démarrage de la culture »*.

NE PAS PERDRE 2000 uN

Si demain le producteur ne peut plus utiliser de glyphosate et doit revenir au labour, « je n'aurais plus ce potentiel de recyclage qui stocke 2000 uN par un gain d'1 % de matière organique. En labourant, ces 2000 unités partiront dans l'eau ». Olivier Launay estime que le matériel de semis direct *« n'est qu'un outil, un moyen d'arriver à une agriculture de conservation des sols. Avec l'ACS, on cherche à oxygéner le profil via des panneaux solaires végétaux et des vers de terre pour une structure verticale du sol, en lieu et place du matériel, du fioul et du temps. On cherche à nourrir le sol via des cultures de couverture performantes et en adaptant une fertilisation fine, couplée à une gestion pertinente des apports de carbonates à la culture et aux couverts »*.

PRÉFÉRER LES PLANTES EN C4

Sur Plumaudan (22), Valéry Bertrand cultive ses terres en ACS depuis 3 ans et échange beaucoup avec son camarade adepte de cette technique agricole. La ferme *« est découpée en 8 îlots de taille identique sur lesquels toutes les cultures passent »*. La féverole démarre la rotation, suivi d'un blé, d'un colza puis de nouveau un blé. Une orge d'hiver ou de printemps vient ensuite *« gérer les graminées résistantes. 3 années de maïs terminent la rotation, c'est un bon moyen d'apporter des plantes en C4 »*. Le colza est implanté en mélange avec de la luzerne, qui reste 3 ans. Pour réussir l'implantation de cette légumineuse, *« le lit de semence doit être de qualité, c'est un sérieux défit »*. Cette couverture permanente *« structure le sol, étouffe les adventices, amène de la matière organique labile. Il ne faut pas la garder plus de 3 ans sous peine d'avoir un effet dépressif sur le maïs »*.