

Comprendre et protéger

Nos sols sont en danger. Pour mieux les connaître et les protéger, plusieurs partenaires belges et français ont mis au point un programme pour le grand public, des agriculteurs, du monde politique et des enseignants. Au programme : expériences didactiques

Placez un peu de terre dans un bœcher. Versez-y quelques gouttes d'eau oxygénée, recouvrez le récipient et observez. Que se passe-t-il ? « *Cela fait du bruit et des bulles* ». L'eau oxygénée réagit avec les matières organiques en décomposition. Sans elles, adieu la fertilité et bonjour l'érosion. Ces éléments cachés permettent notamment de maintenir la structure des sols, au même titre que le calcium. Pour observer la présence de ce dernier, on peut d'ailleurs faire le même exercice, mais avec de l'acide chlorhydrique.

Ces expériences font partie des nombreuses activités pédagogiques proposées dans les outils didactiques et les formations du projet Prosensols. Objectif : mieux connaître et protéger nos sols. Ce projet vient de se terminer. Durant deux ans, 11 partenaires (universités, chambres d'agriculture, parcs naturels et administrations) se sont fédérés pour sensibiliser agriculteurs, enseignants, politique et grand public dans le Hainaut, la Flandre et les départements français du Nord-Pas-de-Calais et de l'Aisne (projet inter-régional financé par l'Europe et les régions respectives). En chiffres, en Wallonie, rien que pour les enseignants et autres acteurs éducatifs (éco-conseillers, animateurs de contrats de rivière...), cela donne 7 formations, 3 dossiers pédagogiques diffusés en 3000 exemplaires, 35 écoles touchées (principalement en Hainaut, territoire couvert par le projet), une exposition itinérante et 4 valisettes didactiques permettant de réaliser 12 expériences (voir outils p.18).

Donner l'envie de comprendre

« *Ce qui se passe dans le sol entre les micro-organismes, c'est un peu comme les relations humaines : il y a des mariages, des conflits, des forts, des faibles, des profiteurs... C'est le théâtre de la vie*, explique Baptiste Hottekiet, directeur du Parc naturel du Pays des Collines (PNPC), en charge de l'axe éducatif du projet. *Par exemple, le calcium permet aux particules de s'agencer, de se lier les unes aux autres, comme des aimants, c'est le mariage. S'il n'y a plus de calcium, il faut mettre de la chaux, sinon c'est la séparation des particules, l'érosion...*

» Il dessine alors un schéma illustrant la danse à l'œuvre entre éléments chargés positivement et ceux chargés négativement. Quand il explique à des novices les réactions chimiques et biologiques à l'œuvre sous nos pieds, l'agronome sait y faire. Cette capacité de vulgarisation transparait dans ses outils didactiques.

« *A priori, les sols n'intéressent pas grand monde. Pourtant on mange tous des patates, et elles ne sont pas produites sur Mars. La bonne gestion de nos sols est un enjeu primordial, or certaines pratiques actuelles ne sont pas pérennes* », martèle le directeur. L'idée des formations et des outils mis en place est de donner l'envie de comprendre ce qui est en jeu. Comprendre le sol et ses caractéristiques (texture, structure, pH, rôle de la matière organique), ses fonctions sociales, économiques et environnementales, les menaces qui pèsent sur lui (compaction, érosion, contamination, perte de biodiversité, imperméabilisation...) et les solutions que nous pouvons apporter.

Un enseignant témoigne : « Je leur ai fait goûter la terre »

« *La formation et les outils du PNPC m'ont beaucoup aidé*, témoigne Pierre Bonmariage, professeur de géographie en 4^e et 5^e secondaire, à la Sainte Union à Tournai et à Saint Stanislas à Mons. *Cela m'a donné de nombreuses pistes d'exploitation et de compréhension de l'équilibre des sols. Chaque année, j'utilise la valisette avec les expériences à réaliser en classe. Les élèves aiment touiller la terre, c'est concret* ». L'enseignant a fait des sols une de ses thématiques de prédilection. Plusieurs fois par an, il descend sur le terrain avec ses élèves, tariaire à la main, pour découvrir les secrets qui se cachent sous nos pieds. A la Sainte Union, avec les 5^e « option géographie » (4h), il part trois jours. Cette année, c'était en Gaume. Les élèves y ont réalisé des analyses de sols, qu'ils ont dû relier aux paysages et à l'évolution du territoire. Puis en fin d'année, ils doivent eux-mêmes réaliser une visite guidée pour les autres élèves, près de chez eux, à vélo, où ils appliquent ce qu'ils ont appris sur des projets d'aménagement du territoire : extension de carrière sur des terres agricoles, reconversion de friches industrielles, etc. « *Le territoire évolue. Qu'est-ce qu'on en fait et qui agit en la matière ? Les élèves doivent y répondre, avec le développement durable comme fil conducteur* », explique monsieur Bonmariage. Objectifs : comprendre les affectations du sol, des forêts là, des champs ici, un village. Faire le lien entre les activités économiques et l'impact sur les

ressources. Savoir aussi analyser et reconnaître une terre fertile. « *J'utilise beaucoup le sol, ça vit, c'est utile pour comprendre les bases de l'écologie. Je leur fais sentir et même goûter la terre. Tous s'en souviennent. Cette approche sensorielle permet de les intéresser et les aide à percevoir les différences entre un sol fertile et une terre "usée"* ».

Est-ce au programme ?

« *Si en 4^e le programme de géographie correspond bien, c'est moins explicite en 5^e et d'ailleurs peu pratiqué*, estime Pierre Bonmariage. *Mais quand on étudie la déforestation en zone tropicale, on voit l'effet sur le déséquilibre du sol. La façon dont l'homme vit et s'organise dans les différentes zones climatiques, c'est aussi dans le programme, et la façon d'utiliser un sol en est un élément clé.* »

Même si les portes d'entrée sont là, l'enseignant concède volontiers que cela nécessite une certaine expertise. Lui se l'est construite au fil des ans : formation à l'université, ensuite comme guide nature, puis avec le Parc naturel du Pays des Collines, conservateur de la carrière de l'Orient... « *Cela m'a permis d'oser où d'autres n'osent pas.* » C'est aussi cela l'objectif de Prosensols.

C.D.

ger les sols

is sur pied des outils de sensibilisation à destination du , expo et formations.

« Pour protéger, il faut connaître et aimer. La difficulté, c'est que c'est très scientifique. Humus et argile, au départ, cela ne passionne pas », constate B. Hottekiet. Dans les activités qu'il propose, l'animateur tente donc d'émerveiller, de vulgariser, à coup d'expériences, de schémas, de comparaisons avec la vie de tous les jours. Autant de pistes dont les enseignants peuvent s'inspirer. « Comprendre la percolation de l'eau dans le sol, c'est comme préparer du café le matin, l'eau passe à travers les grains moulus et tire le goût et les éléments nutritifs, illustre Baptiste Hottekiet. Autre exemple, la structure du sol, c'est comme un mur, le sable ce sont les briques, le limon représente les quarts de briques, l'argile et l'humus font office de mortier ». Puis de conclure, passionné et passionnant : « Quand on étudie le sol, on se dit "c'est quand même bien foutu" ».

Christophe DUBOIS

Lors des formations, les enseignants visitent une fosse pédologique afin d'observer le profil du sol et réaliser l'une ou l'autre expérience de la valisette.



Sensibiliser le monde agricole

« Les agriculteurs ont de plus en plus perdu le lien avec le sol. Beaucoup ne savent plus interpréter leur sol, évaluer sa structure, la circulation de l'eau, les formes d'érosion », constate Baptiste Hottekiet, du Parc naturel du Pays des Collines (PNPC). C'est en partant de ce constat que les partenaires de Prosensols ont imaginé un « kit » à destination des agriculteurs, avec des fiches théoriques et pratiques, permettant au fermier d'évaluer par lui-même son capital sol, sans devoir passer par de coûteuses expertises externes. Pour les mettre en pratique, ils ont organisé des conférences, formations, démonstrations.

« On doit faire évoluer les modes de cultures », estime Baptiste, qui regrette que les formations d'agriculteurs n'intègrent pas davantage les dimensions agro-biologiques. « Quand on leur parle de bactéries et champignons du sol, ils partent en courant, car ils ont eu de mauvaises expériences de champignons qui ont détruit leurs cultures. Or, 80% de la structuration du sol est d'origine biologique. Avoir des champignons dans son sol, c'est normal. Le risque d'attaque parasitaire est lié, notamment, d'une part à l'utilisation d'engrais minéraux et de produits phyto et d'autre part à un manque d'apport organique et de diversification des cultures. Le travail trop intensif et profond n'arrange pas les choses non plus ! » L'agronome montre une photographie d'un champignon qui en mange un autre. « Il faut sensibiliser les agriculteurs pour qu'ils perçoivent bien que la vie du sol leur est utile ». Et de souligner que l'agriculteur n'est pas seul responsable de la dégradation des sols. « Les particuliers représentent 20% des ventes de produits phyto, lesquels en font usage de façon beaucoup moins contrôlée. »

Accompagner pas à pas

« On ne veut pas partir en croisade mais, au contraire, accompagner l'agriculteur vers une transition nécessaire, tirant parti de l'activité biologique du sol. Mais ils hésitent encore. C'est logique, les générations précédentes ont toujours fait comme ça. » L'intérêt est pourtant là : chaque démonstration a accueilli de 50 à 100 personnes. « Même si j'entends parfois "j'ai pas le temps de penser à ça, le blé doit pousser", la plupart se posent beaucoup de questions, jusqu'à l'effet de leurs pneus sur le sol selon le niveau de pression ».

Prosensols est fini, mais le PNPC continue de les accompagner pas à pas, chez eux. « On leur apporte les clés qui leur permettront de léguer à leur fils une terre vivante et aérée. »

En pratique

Vous pouvez demander les dossiers pédagogiques (dès 15 ans), emprunter la valisette didactique (avec le matériel pour faire les expériences, dès 12 ans) ou encore accueillir l'exposition grand public, gratuitement.

Parc Naturel du Pays des Collines - 068 54 46 04
Les documents sont également téléchargeables sur www.prosensols.eu

Voir également Outils p.18