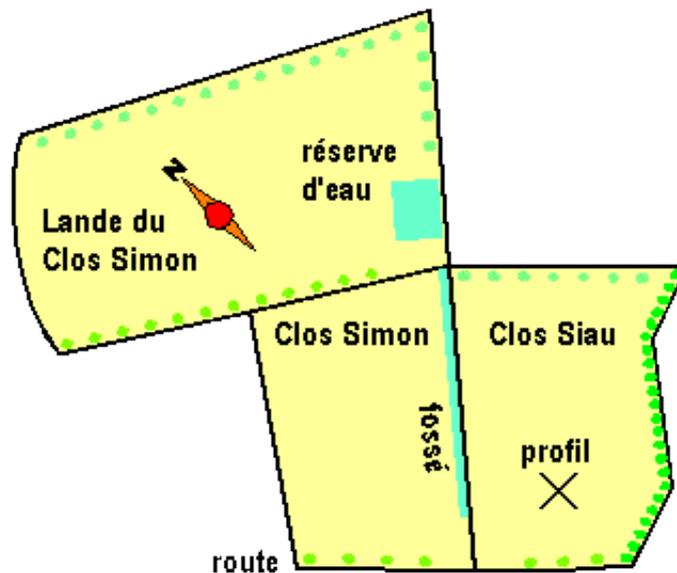


Un profil de sol

La situation géographique

La parcelle étudiée, cultivée en maraîchage, se situe à Ploufragan, à 15 km de la mer et à 165 m d'altitude. Elle donne une idée du contexte agronomique de la ferme. Le climat océanique est doux et humide.



Les Côtes d'Armor font partie intégrante du vieux massif Armoricain dont l'ossature est formée de roches granitiques et de schistes anciens.

La pente, orientée NE-SO, est très limitée et régulière. Des haies ceignent le clos sur 3 côtés : Ligne de ronciers et chênes clairsemés le long de la route au sud ; Ligne dense de lauriers palmés d'1,8 m de haut à l'est ; Ligne de chênes et châtaigniers avec quelques ajoncs au nord ; ouverture à l'ouest. Un fossé NE-SO sépare le clos en deux et longe un talus de 40 cm. Ces haies protègent correctement la parcelle des intempéries du SO. Le soleil pénètre bien.

Nous sommes le 18 novembre 2000.

Premières observations

Les bâtiments alentours sont de pierres (granits et autres minéraux).

En bord de champs la flore spontanée se compose de renoncules, rumex, vesces, matricaires, orties, chiendents, stellaires, laitrons, ajoncs... Ces plantes indicatrices poussent sur des terre neutre à plutôt acide. La stellaire couvre les parties travaillées et non cultivées. C'est un indicateur de présence d'humus actif dans le sol. Des stations de séneçon indiquent une terre bien travaillée « de jardin ». Aucune culture n'est encore en place.



Des averses tombent régulièrement depuis quelques jours. L'humidité s'observe bien en surface. On trouve même quelques flaques d'eau. Au premier regard, les zones nues montrent une terre lisse ressemblant à une croûte de battance. Elle colle aux bottes mais se nettoie facilement dans l'herbe. Ce sont des indices de terre limoneuse.

Le premier horizon

Sa profondeur est de 40 cm. La pelle s'enfonce bien, dans une terre homogène, qui retient bien l'eau (bonne microporosité).

Aucun cailloux n'est visible sauf quelques quarts de moins de 2 cm.



La terre, de couleur brun foncé indique la présence de matières organiques. Mais de nombreux amas noirs

(quelques mm) de matières organiques non décomposées indiquent un apport récent de compost.

La terre peu compacte se défait bien sous les doigts en petits grumeaux. La macroporosité est faible. Les boudins de terre humides se forment et se cassent facilement. La terre crisse peu sous les doigts ou sous les outils. La texture est limon argilo-sableux selon le triangle de texture, à structure grumeleuse. Le taux d'argile est d'environ 15 %

Les racines moyennement abondantes s'observent surtout dans les premiers centimètres. Les chevelus sont fins et verticaux.

Des traces de galeries de lombrics indiquent une bonne activité du vivant.

Des traces de particules blanches, solide, réagissant à l'acide chlorhydrique, indiquent un amendement calcique récent (il s'agit de maërl brut).

A 25 cm la terre est un peu plus compacte et semble former un sous-horizon. Elle se défait quand même, en agrégats plus grossiers, légèrement plus collante. Les racines sont rares. Les traces de matières organiques non décomposées sont absentes et la couleur est un peu plus claire.

Le second horizon

Sa profondeur est de 65 cm. La terre jaune-ocre est encore humide et plus compacte.



Il n'y a pas trace de matières organiques, ni de racines.

De petits grains de quartz et des particules de mica apparaissent.

Des tâches ocres laissent supposer la présence de fer sous la forme ferrique (rouille). Des tâches blanches indiquent un lessivage d'argile sur les 20 derniers cm.

La fin de profil

A partir de 95 cm, la tarière crisse fort et pénètre avec difficulté. La frontière de l'horizon est net. C'est la roche mère. Une grande quantité de grains de quartz de moins de 1 cm apparaissent. Une carte géologique indique une roche granitique en décomposition.

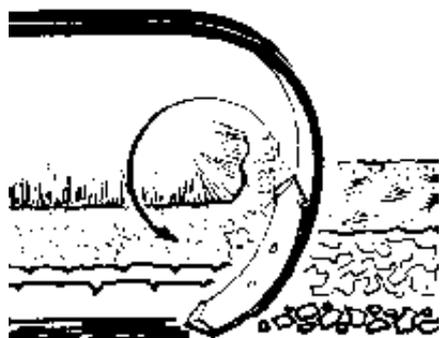
Des propositions

Le travail du sol

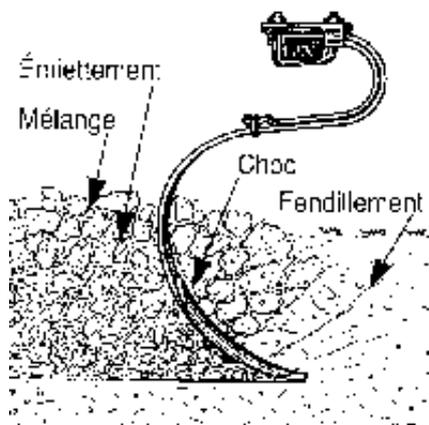
C'est un profil typique de sol limoneux. Il n'est pas asphyxié mais il est essentiel de ne pas le laisser se compacter.

Le travail mécanique s'observe sur 25 cm de profondeur seulement. Des engrais vert ou le passage d'un outil à dents longues, de type décompacteur ou chisel, tous les deux ans en fin d'hiver, permettrait de maintenir sa structure sur plus de profondeur.

La faible présence de cailloux ne risque pas d'user prématurément les outils.



Principe du Chisel



Principe du Décompacteur

La protection

C'est un terre facile à travailler si on ne la laisse pas à nu et si on ne l'émiette pas en surface car il peut se former une croûte de battance due aux intempéries. Le sol ne doit pas être travaillé finement (les outils rotatifs sont à éviter). L'hiver, une couverture végétale le protégerait et l'aiderait à maintenir sa structure.

Le drainage

Il ne se justifie pas car il n'y a pas de stagnation. L'eau s'écoule correctement et les signes d'hydromorphismes sont faibles. Le fossé sert à évacuer l'eau venant de la route. Le maraîcher n'a jamais eu de problème pour entrer dans sa parcelle.

Les apports

La roche mère n'étant pas calcaire, le sol est connu pour être acide. Des amendements calciques amélioreraient le pH et le bon développement des plantes. La présence dans le sol de maërl peu érodé, donc indicateur d'un pH peu acide, et le pH proche de 8 du compost utilisé ne rend pas urgent cet amendement.

La terre est encore assez compacte. Il manque de colloïdes. L'amélioration de la structure de ce sol passe par l'apport régulier de matières organiques destinées à produire de l'humus.

Les cultures

Le taux d'humidité est constant sur la profondeur du profil. La profondeur permet une bonne rétention d'eau pour les plantes. Une couverture végétale protège le sol de la sécheresse en évitant à l'eau de s'évaporer (l'eau remonte par capillarité).

La texture du sol, à tendance asphyxiante et froide, sa faible macroporosité et la légère orientation de la parcelle au nord, implique un réchauffement lent au printemps. Pour la culture, des variétés précoces (à cycle plus court) sont à conseiller.

La culture de l'année, pépinière de poireaux et oignons, n'a pas suffisamment ameubli le sol en profondeur. Il faudrait d'autres plantes avec des racines traçantes pour travailler la terre.

Les plantes peuvent souffrir de carences si les éléments minéraux sont peu retenus par des colloïdes, ce qui est la tendance des structures limoneuses. Des engrais vert permettraient de limiter ce lessivage en hiver. Des cultures à racines pivotantes ramèneraient ces éléments en surface (les racines peuvent prospecter profondément). Les taux de matières organiques et d'argile observés sur la parcelle n'impliquent pas un fort lessivage. Cependant des apports de matières organiques, comme du compost en début de culture, sont fortement conseillés pour garantir la présence régulière d'éléments minéraux par minéralisation. La température douce de la côte bretonne, son climat humide, l'arrosage de la parcelle en été, favorise cette minéralisation.

Ces apports favorisent aussi l'activité biologique du sol. La présence de vers de terre qui ameublissent la terre et l'aèrent facilite le développement du chevelu racinaire et la dégradation de la matière organique. La couleur de la terre indique que la matière organique a été bien répartie et bien décomposée.