

## 2 Évaluer et prendre en compte l'état du sol

L'état d'une parcelle peut être évalué de diverses manières, parmi elles le test à la bêche. Cette évaluation est facile à effectuer et elle fournit de nombreuses informations sur la situation du sol.

### 2.1 Effectuer un test à la bêche

Le test à la bêche consiste à extraire un bloc de terre du sol et à l'examiner. Il est ainsi possible de jeter un regard dans le sol, comme à travers une fenêtre, et d'en évaluer certains aspects importants, qu'il ne serait pas possible d'observer autrement.

Le test à la bêche vous aide à répondre aux questions suivantes:

- Le sol est-il assez sec pour être travaillé?
- Quel type de sol (proportions d'argile, de silt et de sable) trouve-t-on sur cette parcelle?
- Comment se présente la structure du sol (grumeleuse, en blocs, particulières, etc.)?
- Le sol est-il biologiquement actif?
- Y a-t-il des zones tassées qui doivent être décompactées? Si oui, jusqu'à quelle profondeur?
- Comment les racines se développent-elles (ramifiées, n'y a-t-il que des grosses racines ou bien aussi des fines)?
- Les mesures prises précédemment ont-elles été efficaces?

Le test à la bêche vous fournit une bonne image de l'état du sol. Il vous permet de décider si vous pouvez effectuer un travail du sol et, le cas échéant, avec quels outils.



À l'aide d'une bêche de drainage, creusez une tranchée de 45 centimètres de large.



Déposez le bloc de terre sur le sol.

#### 2.1.1 Déroulement du test à la bêche

##### Préparer et prélever un bloc de terre pour le test à la bêche

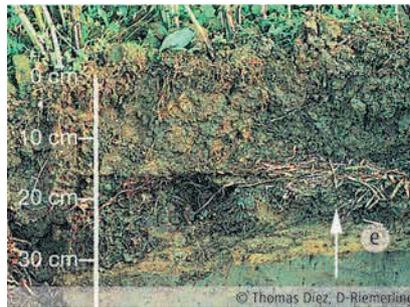
1. Commencez par rechercher un ou plusieurs emplacements adaptés sur la parcelle. Le sol est souvent plus tassé en bout de champ. Dans les cuvettes et sur les sommets, la teneur en argile est souvent différente et, avec elle, également l'humidité du sol. À moins que vous ne souhaitiez examiner en particulier ces zones ou les traces de passages, choisissez un emplacement représentatif de votre champ.
2. Creusez une tranchée d'environ 45 centimètres de profondeur à l'aide d'une bêche à lame longue (a). En réalisant cette prétranchée, vous pouvez déjà faire quelques observations sur votre sol: est-il dur, sec, très tendre ou parcouru de nombreuses racines?
3. Prédécoupez le volume de sol à prélever en fendant le sol avec la bêche à gauche et à droite de la tranchée (b) puis extrayez avec précaution un bloc de terre d'une dizaine de centimètres d'épaisseur et d'un seul tenant entre ces deux incisions (c). Déposez la bêche et le bloc de terre sur le sol pour pouvoir l'examiner.

## Évaluer le bloc de terre prélevé

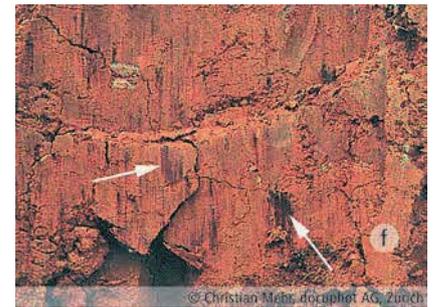
1. **Évaluer la praticabilité du sol et la possibilité de le travailler:** lorsque le sol est pâteux, il ne faut pas circuler dessus en raison du risque élevé de compactage. S'il produit de la poussière, on peut circuler sans problème dessus, par contre le travail du sol demandera une force de traction plus élevée et/ou les outils n'effectueront pas correctement le travail souhaité.
2. **Déterminer le type de sol:** pétrissez une petite quantité de la couche supérieure du sol humide. Si vous essayez de former une boule mais que la forme se défait avant que vous n'y arriviez, il s'agit d'un sol léger. Si, par contre, vous parvenez à former des boudins très fins, vous avez affaire à un sol lourd.
3. **Évaluer la structure du sol (d):** idéalement, le sol est formé d'un nombre incalculable de petits agrégats ronds. Pour tester si cela est bien le cas, laissez tomber le bloc de terre humide de la hauteur des hanches sur une surface dure. Si le bloc de terre se défait en nombreux agrégats, cela indique une bonne structure. Par contre, si de gros polyèdres anguleux sont alors visibles, cela peut être le signe d'erreurs dans l'exploitation du sol: il faudra, à l'avenir, travailler et rouler sur ce dernier de manière à le ménager davantage.
4. **Évaluer l'activité biologique:** une odeur de terre ainsi que la présence de vers de terre, de galeries et de nombreuses racines poussant verticalement confirment que la vie du sol est active. Par contre, si vous constatez une odeur de pourriture et que des résidus de récolte, voire même des amas de fumier (e) sont encore visibles après plus de douze mois, alors vous devez davantage favoriser les êtres vivants du sol. Le manque d'air freine les processus de dégradation.



Cette structure lamellaire est le signe d'un compactage.



Un amas de fumier est bien visible ici. La circulation de l'eau et le développement des racines de la culture suivante sont perturbés.



Les taches foncées indiquent que le sol est par moments gorgé d'eau.

5. **Évaluer la couleur du sol:** des taches de couleur gris bleuâtre décolorées indiquent que le sol est détrempé, en tout cas temporairement. Souvent, on y observe des points noirs que l'on peut étaler (= manganèse précipité) (f). Un excès d'humidité dans le sol peut être causé par un compactage. Cela peut nécessiter de travailler le sol où de circuler dessus avec plus de ménagement, ou encore d'améliorer l'évacuation de l'eau (entretien des drainages). Des taches de rouille peuvent être dues à des fluctuations du niveau de la nappe. Il en résulte des périodes où le sol est saturé d'eau et d'autres où il est aéré. Des taches de rouille aux bords nets indiquent que l'aération fluctue considérablement.
6. **Identifier des compactages et déterminer la profondeur d'ameublissement (g):** examiner aussi le bloc de terre au niveau de la transition entre l'horizon travaillé et le sous-sol non travaillé. Si les racines poussent horizontalement à cette profondeur et/ou que le sol est compact et de couleur gris bleuâtre, on parle d'une semelle de labour. Une telle couche doit être supprimée par un travail adéquat du sol.

- Vous trouverez davantage d'informations au sujet du compactage du sol au chapitre A1.1 «Travailler le sol et y circuler» de la 1<sup>ère</sup> année, sous le titre 2 «Évaluer la praticabilité d'un sol».
- Vous trouverez davantage d'informations au sujet du type de sol sous le titre 2.2.1 «Déterminer le type de sol», ainsi qu'au chapitre A1.1 «Travailler le sol et y circuler» de la 1<sup>ère</sup> année, sous le titre 2.2 «Tenir compte du type de sol».
- Vous trouverez davantage d'informations au sujet de la structure du sol sous le titre 2.3 «Évaluer et prendre en compte la structure du sol».
- Vous trouverez davantage d'informations au sujet de l'influence du travail du sol sur la vie du sol, sous le titre 2.5.3 «Prendre en compte les êtres vivants du sol».



Cette photo ne montre pas une semelle de labour mais un compactage de la couche supérieure du sol: en raison d'un manque d'oxygène, le sol s'est coloré en gris.

- Vous trouverez davantage d'informations au sujet de la prévention et de la correction d'erreurs d'exploitation sous le titre 2.3.2 «Prendre en compte la structure du sol».
- Vous trouverez davantage d'informations au sujet du choix des procédés de travail du sol sous le titre 3 «Déterminer les outils de travail du sol».