

Les plantes bioindicatrices



Mouron des Oiseaux (*Stellaria intermedia*) signale un sol bien équilibré

Les plantes bioindicatrices sont des plantes qui poussent spontanément et donnent des indications sur le sol.

Le sol est un énorme réservoir de graines. Ces graines ne germent pas tant que des conditions particulières ne sont pas réunies. Elles sont dites "en dormance".

Une fois les conditions particulières réunies, il y a la levée de la dormance : les graines germent.

Les plantes sauvages sont donc des alliées inattendues qui nous en apprennent énormément sur l'histoire de notre jardin mais aussi sur la nature du sol. Car une plante ne se développe pas dans un lieu précis par hasard. Son biotope primaire doit comporter toutes les qualités nécessaires à sa pousse spontanée. Certaines plantes auront besoin d'un sol très riche, d'autres d'un sol pauvre, sablonneux, d'autres encore d'un sol saturé ou compacté. De nombreuses plantes indiqueront ainsi que celui-ci est à tendance calcaire, ou acide, qu'il manque de tel ou tel élément voire qu'il est pollué mais aussi à l'opposé, que celui-ci est parfaitement équilibré.

Par ce constat, il est donc possible de corriger les éventuelles erreurs de culture, par exemple, un arrosage trop important, un sol trop riche en azote par des fertilisations excessives, etc. Pour pouvoir tirer des conclusions définitives de la présence des plantes bioindicatrices, il faut que celles-ci soient présentes en grande quantité, proportionnellement aux autres plantes de la parcelle étudiée. Pour une analyse détaillée, voir le livre L'encyclopédie des plantes bioindicatrices de Gérard Ducerf aux *Éditions Promonature*.

Pour résumer, les plantes bioindicatrices se divisent en trois catégories : celles qui indiquent l'état de la **vie microbienne** du sol, celles qui indiquent une **carence**, et celles qui indiquent un **excès**.

Les plantes bioindicatrices permettent un diagnostic complet :

- la structure : compact, aéré
- la texture : granulométrie des particules réparties en trois catégories : argile, limon et sable
- le pH
- les pratiques humaines présentes ou passées : sol labouré, piétiné, etc.
- la vie du sol : les micro-organismes (bactéries et champignons) très différents selon que le milieu est aérobie (avec oxygène) ou anaérobie (sans oxygène). Les bactéries aérobies permettent la nutrition des plantes, en décomposant la matière organique végétale ou animale et en rendant ainsi les nutriments assimilables par les plantes. Ces bactéries ont besoin d'oxygène, d'eau, et de catalyseurs : principalement l'azote (N) et le potassium (K).

Exemple d'un sol hydromorphe

C'est un sol régulièrement engorgé (saturé) en eau. Dans un sol hydromorphe, l'eau chasse l'air (donc l'oxygène) : l'activité bactérienne aérobie diminue jusqu'à disparaître totalement. Une plante bioindicateur d'un sol hydromorphe est la **Renoncule Rampante (*Ranunculus repens*)**.



Exemple d'un sol tassé (compacté)

Dans un sol tassé, l'oxygène ne peut plus circuler, l'activité bactérienne aérobie diminue. Une plante bioindicateur d'un sol tassé est le **Grand Plantain (*Plantago major*)** très présent sur les sentiers et les surfaces piétinées.



Exemple d'un sol asphyxié

L'apport excessif de matière organique animale (ex : compost de fumier de volaille), associé à l'hydromorphisme provoque une pollution aux nitrites et une véritable asphyxie du sol. Une plante bioindicateur d'un sol asphyxié est le **Rumex à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*)**.



Autres exemples :

Pourpier (*Portulaca oleracea*) : pousse dans les terrains érodés et lessivés voire piétinés et tassés. Sa présence exprime un besoin d'amendement de type compost, et de la plantation d'un engrais vert en couverture du sol pour limiter son érosion. Cette plante indique aussi une zone chaude du jardin.

Grand plantain (*Plantago major*) : pousse en sol asphyxié par un engorgement du sol constant ou saisonnier, le privant d'oxygène. Il indique un lieu de passage, un sol piétiné. Le sol devra donc être allégé par des amendements et peut être aussi travaillé.

Chiendent (*Elytrigia campestris*) : exprime une fatigue du sol. Il pousse sur les terrains où le contraste hydrique est important et où les taux de nitrates et de potasse sont excessivement élevés. Un sol trop travaillé peut favoriser sa pousse. Pour y remédier, recouvrir le sol par une prairie fleurie.

Trèfle (*Trifolium repens*) : indique un sol à tendance calcaire, engorgé en eau et en matières organiques. Il est très présent dans les pâturages foulés constamment par les animaux.

Liseron : terre asphyxiée par l'excès d'eau et de matière organique.

Chardon : sol chargé en phosphore.

Mercuriale : érosion.

Pissenlit (*Taraxacum officinale*) : s'il n'est pas dominant, le pissenlit indique un sol riche. Lorsqu'il est présent en grand nombre, cela peut révéler un engorgement en matière organique (trop de fumier par exemple) ou un compactage du sol. Le pissenlit pousse bien en sol calcaire.

Ortie (*Urtica dioica*) : révèle un sol où l'état du fer a été modifié soit par pollution, soit par excès de matière organique animale ou de matière végétale archaïque. Le jardinier devra modifier ses méthodes de culture et réduire les apports en fertilisants azotés.

Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) : sol engorgé en eau et en matières organiques, trop souvent piétiné et naturellement très compacté. Un amendement qui allège le sol est nécessaire avant culture.

Mouron blanc (*Stellaria media*) : indique un sol bien équilibré en air, en nitrates, en carbone et une vie bactérienne riche et abondante.

Rumex : terre compacte.

Véronique : excès d'humus.

Tussilage : terrain instable et peu profond.