



**DIAGNOSTIC COMPLET TO  
CAPSULE N° 1**

**L'ATELIER DES SOLS**



83700 - BOULOURIS  
Le 04 septembre 2025



Ce diagnostic s'appuie sur une série de tests de terrain réalisés in situ, afin d'observer concrètement le fonctionnement du sol sur la parcelle étudiée. L'objectif n'est pas d'accumuler des données isolées, mais de croiser infiltration, stabilité, pH, vie du sol, enracinement et couverture végétale pour dégager une lecture cohérente, mesurable et utile à l'action.

## DIAGNOSTIC COMPLET

**Test 01 - Infiltration & perméabilité** : Le sol présente une bonne à très bonne perméabilité globale, mais des variations fortes selon les zones, probablement liées à l'hétérogénéité du substrat ou à des facteurs microclimatiques (exposition, couvert végétal). La moyenne est de **15.29 mm/min**.

La qualité de l'infiltration est compatible avec une régénération rapide en cas de couverture végétale adaptée. En revanche, la tendance hydrophobe estivale impose d'anticiper les apports microbiens et les amorçages avant l'arrivée des premières sécheresses.

**Test 02 - Stabilité structurale** : Le sol du Massif Terrasse présente une **bonne cohésion des agrégats**, soit une note de **4/5**. La motte immergée reste globalement intacte, avec seulement une légère turbidité et des bords stables, ce qui indique une **structure suffisamment stable pour résister à l'eau**.

**La forme compacte, la faible désagrégation et l'absence de sable visible à l'œil nu confirment une certaine résilience structurale**. Une fine croûte de surface est présente, ce qui peut toutefois freiner l'infiltration et la germination en surface.

Le test de stabilité structurale a permis de retenir une seule motte exploitable.

**Test 03 - Activité lombricienne** : Le diagnostic révèle une faible densité lombricienne, avec seulement 2 individus comptabilisés sur la placette de 50×50 cm, tous deux juvéniles. Cette **densité très faible (8 indiv./m<sup>2</sup>)** est nettement insuffisante pour garantir une bonne aération, structuration et fertilité biologique du sol.

L'absence d'adultes, de cocons, et de diversité de tailles indique une **communauté lombricienne effondrée, probablement en lien avec un manque de matière organique fraîche, un sol compact, et une absence d'horizons biologiquement différenciés**.

**Le sol est jugé sec, friable, très clair, peu odorant, et pauvre en racines fines.**

**Test 04 - Germination rapide** : A REFAIRE

**Test 05 - pH** : Sol très alcalin, classé au-delà du **seuil critique de 8,1 de pH**. Présence probable de carbonates libres actifs, confirmée par un supernatant trouble et l'absence d'odeur.

Le sol est donc alcalin carbonaté, ce qui entraîne un **risque élevé de blocage de nutriments majeurs comme le phosphore (P), le fer (Fe), le manganèse (Mn), le zinc (Zn), voire le cuivre (Cu)**. Cela peut mener à des chloroses, des carences invisibles ou une stagnation végétative même en sol nourri.

**Test 06 - Profil racinaire** : Le profil racinaire révèle une **profondeur moyenne de 6 à 7 cm, classée très insatisfaisante**. La quasi-totalité des racines sont confinées aux 5 premiers centimètres, avec une absence totale au-delà de 12 cm. Le développement est horizontal, mal ramifié, avec un enracinement fragile. Ce sol montre un **blocage hydrique profond, probablement lié à une compaction ancienne ou une hydrophobie chronique**. La faible couverture végétale amplifie le risque de dessèchement, rendant le sol vulnérable aux coups de chaud.

**Test 07 - Couverture végétale** : La surface du sol présente **environ 70 % de sol nu, classée très insatisfaisante**. Le couvert végétal est lacunaire, clairsemé, composé principalement de graminées opportunistes à enracinement superficiel. **Cette faible densité de couverture traduit un sol fragile, compacté, soumis à un stress hydrique chronique, avec une végétation peu protectrice**. L'absence d'ombrage et la forte exposition au vent aggravent la vulnérabilité à l'érosion et à la dessiccation rapide.

## LECTURE GLOBALE

À ce stade initial d'observation (T0), la parcelle présente un sol très déséquilibré sur le plan fonctionnel. La perméabilité apparente est rapide à très rapide, mais cette infiltration ne s'accompagne ni d'une structuration biologique suffisante, ni d'un enracinement actif en profondeur. L'eau traverse le profil sans véritable valorisation par les horizons vivants du sol.

La structure reste fragile malgré une cohésion apparente de surface, avec une croûte fine, une faible activité lombricienne et un enracinement majoritairement superficiel. Le pH très alcalin confirme une contrainte calcaire marquée, susceptible de limiter durablement la disponibilité de plusieurs éléments nutritifs. La couverture végétale, très insuffisante, laisse le sol exposé aux chocs thermiques, au dessèchement rapide et à une aggravation des déséquilibres hydriques.

Dans son ensemble, cette parcelle correspond à un sol minéral, peu protégé, biologiquement appauvri et fonctionnellement instable. Le fonctionnement observé est celui d'un système peu résilient, soumis à un stress hydrique chronique et à une dégradation progressive de sa capacité d'ancrage, de protection et de régulation.

## DIAGNOSTIC DE SYNTHÈSE

Le sol présente une **perte de fonctionnalité biologique avancée**. La **perméabilité est correcte à très bonne** (test 1) **mais l'eau ne reste pas dans les couches actives : elle s'infiltré rapidement en profondeur** sans profiter aux racines superficielles ni à la microfaune.

**Le pH élevé (8,16) confirme un excès de carbonates pouvant bloquer certains éléments nutritifs.**

Le **profil racinaire est très superficiel** (max. 12 cm), avec des racines sèches et peu vigoureuses, **ce qui limite fortement** l'exploration du sol **et la résilience face aux stress.**

Le taux de **couverture végétale est très insuffisant** (~70% de sol nu), révélant un **sol peu vivant, peu protégé et fortement exposé à l'érosion et au dessèchement.**

La structure est fragile, **le sol se dessèche vite et subit un stress thermique chronique** (chocs de chaleur), aggravé par le manque d'ombrage et l'absence de matière organique protectrice.

La dynamique actuelle oriente ce massif vers une dégradation rapide, avec un risque élevé de sol hydromorphe ponctuel l'hiver et de sol minéralisé l'été.

## RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

### 1. Rétablir l'ancrage racinaire (urgence absolue)

Mettre en place une couverture végétale d'urgence, adaptée aux sols calcaires secs : Semis dense de graminées rustiques + plantes pionnières (ex. : lotier, luzerne, trèfle incarnat, vesce).

Ajouter une fine litière organique structurante (feuilles mortes, foin fin, broyat léger) pour tamponner les chocs thermiques et protéger la surface.

### 2. Corriger le déséquilibre calco-carbonaté :

Apporter une nourriture microbienne acide tampon (non agressive) :

Arrosage en plusieurs passages avec une solution vivante mature légèrement acidulée (pH 6-6,5) + support carboné (en surface).

Éviter tout apport basique ou minéralisant ( pas de compost classique ou fumier frais ).

### 3. Favoriser une microfaune résistante à la chaleur et aux chocs hydriques :

Pulvérisation séquencée de solutions vivantes, dilué, en alternance chaque semaine, pendant au moins 3 semaines puis examiner à nouveau pour voir la progression.

Introduire si possible un lot de vers de terre locaux ou débris de litière vivante (micro-inoculum) en fin de cycle.

### 4. Éviter toute irrigation massive ou engorgement

Privilégier des apports très fractionnés, matin ou soir, en humidité fine (brumisation ou micro-goutte à goutte).

Pas de pluie simulée sur un sol nu : créer d'abord une accroche végétale + mulch léger.

### 5. Éviter les erreurs de gestion

Aucun engrais NPK classique, ni apport alcalinisant (cendre, compost mal transformé).



Nicolas De Smedt  
contact@latelierdessols.fr  
07 44 61 01 07



# Photos des tests réalisés sur la parcelle - Capsule 01

