



DIAGNOSTIC COMPLET T1 PARCELLE PRAIRIE + PARCELLE GAZON

CAPSULE N°2

L'ATELIER DES SOLS



83310 - GRIMAUD
Le 18 novembre 2025



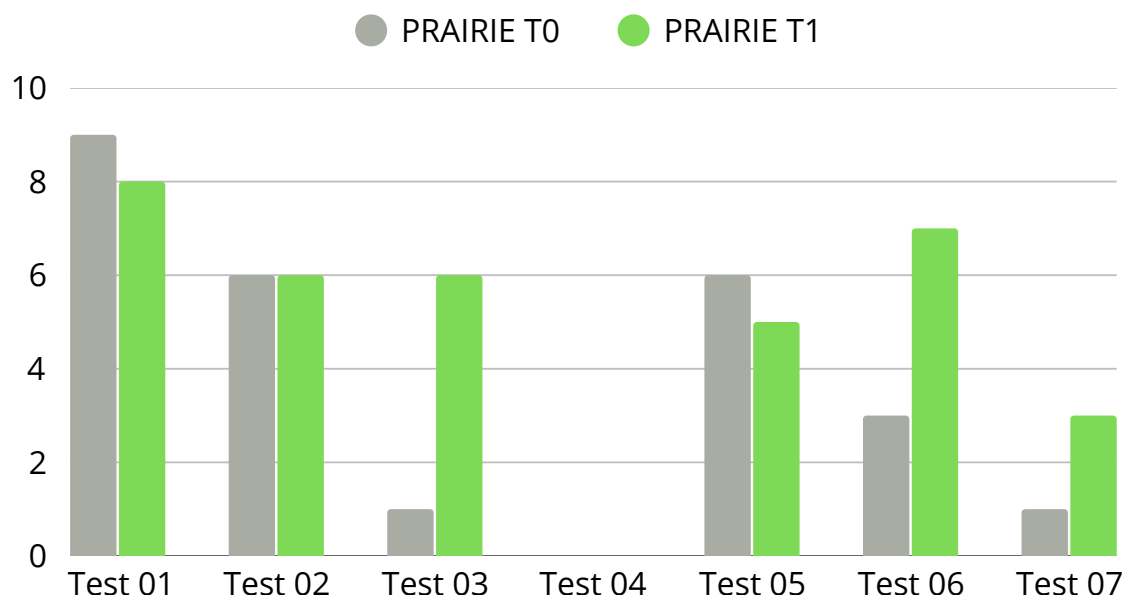
TRAJECTOIRE FONCTIONNELLE DE LA PRAIRIE DE T0 à T1

EN RESUME

Au départ (**T0**), la prairie repose sur un sol très perméable mais biologiquement peu structuré, avec une activité lombricienne faible, une couverture végétale encore instable et un fonctionnement global hétérogène. Le sol réagit vite, mais reste peu régulé.

Après la première phase d'intervention (**T1**), les mesures mettent en évidence une amélioration fonctionnelle nette, sans modification chimique brutale. Le système entre dans une dynamique de régulation : infiltration moins extrême, stabilité biologique en progression, redémarrage biologique marqué et couverture végétale en amélioration. Le sol reste en transition, mais la trajectoire est clairement positive.

- Infiltration de l'eau : toujours très élevée, mais plus régulière, traduisant un fonctionnement moins brutal et mieux contrôlé.
- Structure du sol : stabilité globalement similaire, avec une meilleure cohésion fonctionnelle des agrégats.
- Activité lombricienne : forte progression, signal clair de redémarrage biologique.
- pH : valeurs légèrement plus basses mais stables, sans dérive défavorable pour la prairie.
- Enracinement : profondeur et continuité racinaire accrues, avec un fonctionnement actif jusqu'à ~20 cm.
- Couverture végétale : sol encore partiellement nu, mais dynamique engagée et réduction des zones exposées.



Graphique comparatif T0 / T1 - lecture fonctionnelle

TRAJECTOIRE FONCTIONNELLE DU GAZON DE T0 à T1

EN RESUME

Au départ (**T0**), le sol de la zone gazon présente un fonctionnement fortement contraint : activité biologique quasi absente, enracinement très superficiel, couverture végétale insuffisante et compaction marquée, malgré une perméabilité correcte.

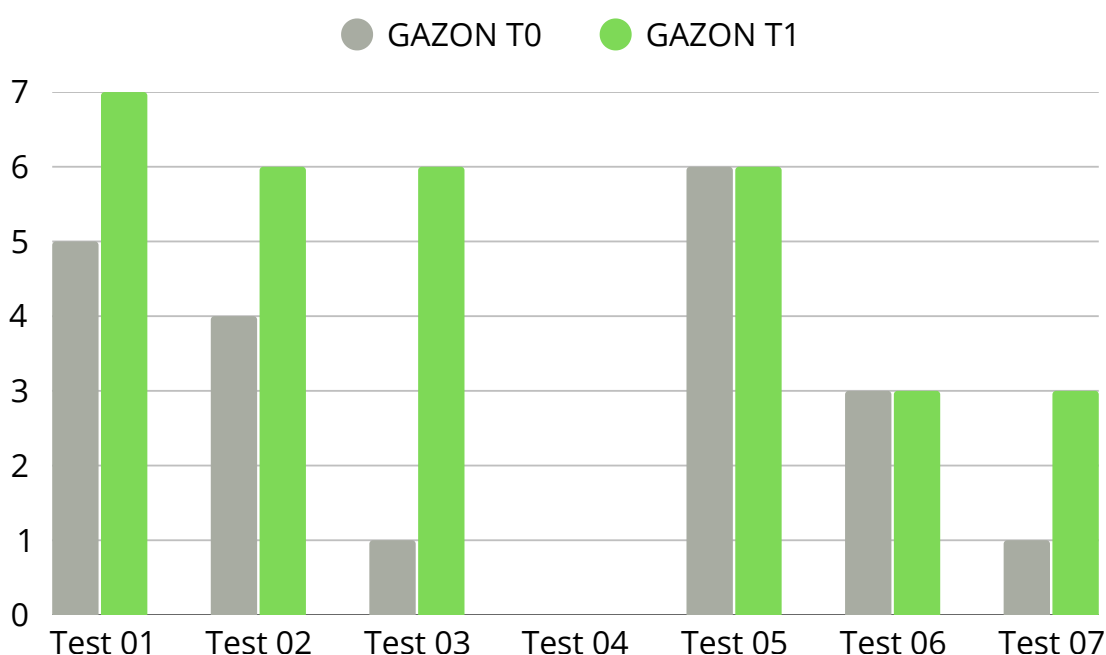
Le système est alors fragile, peu résilient et biologiquement peu actif.

Après la première phase d'intervention (**T1**), les mesures montrent une amélioration fonctionnelle réelle mais encore partielle, principalement sur les plans biologique et hydrique, sans modification chimique brutale.

Le sol entre dans une dynamique de redémarrage, avec des signaux positifs mesurables, tout en conservant des verrous structurels et racinaires.

CE QUI A ÉVOLUÉ CONCRÈTEMENT

- Infiltration de l'eau plus régulière et plus fonctionnelle
- Structure du sol plus cohésive, meilleure tenue des agrégats
- Activité lombricienne en nette reprise, signe d'un redémarrage biologique
- Germination rapide : test à refaire lors du T2. Non consolidé à ce stade.
- pH stable, évolution pilotée par des leviers physiques et biologiques
- Enracinement toujours majoritairement superficiel
- Couverture végétale en progression, réduction du sol nu et zones pionnières actives



Graphique comparatif T0 / T1 - lecture fonctionnelle

Ce diagnostic s'appuie sur une série de tests de terrain réalisés in situ, afin d'observer concrètement le fonctionnement du sol sur les deux parcelles. 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 PRAIRIE

Test 01 - Infiltration & perméabilité : La prairie présente une vitesse d'**infiltration moyenne de 7,4 mm/min**, avec une forte hétérogénéité entre points (1,7 mm/min à 13,1 mm/min). Ce contraste traduit une structure irrégulière, alternant zones plus compactées et secteurs très perméables. Globalement, la capacité d'absorption est jugée bonne à très bonne, limitant le ruissellement, mais la variabilité interne révèle un sol encore en phase de réorganisation, où la distribution de la porosité reste instable.

Test 02 - Stabilité structurale : Les résultats montrent une **dualité nette** : une motte avec faible cohésion (**score 2/5**) et une autre plus stable (**4/5**). Cette disparité souligne une **structuration en transition**, avec un complexe argilo-humique en cours de consolidation. La présence d'agrégats partiellement individualisés et de micro-particules diffuses indique une organisation biologique active mais encore immature, sensible aux perturbations hydriques.

Test 03 - Activité lombricienne : Le comptage révèle 36 lombrics sur une surface de 50×50 cm, soit une densité estimée à **144 individus/m²**, classée comme « bonne » sur l'échelle opérationnelle. La présence conjointe d'adultes et de juvéniles traduit une **population active et fonctionnelle**, signe d'un sol biologiquement vivant. Cette dynamique reste toutefois perfectible au regard du potentiel attendu pour un sol en pleine vitalité

Test 04 - Germination rapide : Bien que non représenté par fiche détaillée ici, les observations de terrain concordent avec un démarrage végétatif possible mais freiné, suggérant un milieu physiquement et biologiquement acceptable, sans être optimal. Le contexte structurel encore instable et la compaction résiduelle peuvent limiter l'expression maximale du potentiel germinatif.

Test 05 - pH : Le **pH moyen** mesuré à **7,75** révèle un sol **légèrement basique**. Ce niveau est acceptable pour une prairie, mais peut devenir limitant pour certaines espèces plus exigeantes. Les observations associées (effervescence légère à modérée, sédimentation lente, présence de grains minéraux et de colloïdes) confirment un **sol minéral faiblement humifère, en phase de structuration biologique progressive**.

Test 06 - Profil racinaire : Les racines fines sont **majoritairement actives jusqu'à 18-20 cm**, avec des prolongements ponctuels atteignant 22-25 cm. **La densité racinaire diminue nettement au-delà de 15 cm, traduisant une compaction progressive en profondeur.** La **structure** est qualifiée de **fonctionnelle mais perfectible** : **bonne pénétration globale**, mais continuité limitée du réseau racinaire, freinant l'exploration latérale et la résilience hydrique.

Test 07 - Couverture végétale : L'indice moyen de **sol nu** est **évalué à 31-32 %**, plaçant la prairie dans une **zone « insatisfaisante à transitoire »**. La couverture, bien que dynamique et en progression, demeure **insuffisante pour assurer une protection optimale contre l'évaporation et le stress thermique.** La dominance de graminées spontanées et herbacées pionnières illustre un milieu réceptif mais encore fragile, **en voie de densification.**

LECTURE GLOBALE

La prairie se situe dans une phase intermédiaire de régénération : sol biologiquement actif, infiltration correcte, mais structure encore immature et hétérogène.

Les indicateurs convergent vers un système en transition, présentant un potentiel de progression évident, à condition de renforcer la continuité structurale, la densité végétale et l'ancrage racinaire.

Le protocole engagé amorce une trajectoire positive, mais nécessite consolidation pour atteindre un seuil de stabilité durable.

DIAGNOSTIC COMPLET GAZON

Test 01 - Infiltration & perméabilité : La **vitesse moyenne d'infiltration mesurée est de 2,51 mm/min, ce qui place le gazon dans la catégorie Correct** (0,50-1,99 mm/min) / Bon (2-4,99 mm/min), avec une valeur très proche du seuil « bon ».

L'eau pénètre, mais nettement moins vite que sur la prairie. Cela traduit une structure plus compacte, moins aérée, probablement marquée par un piétinement historique et un horizon superficiel légèrement tassé.

L'absence de croûte de battance visible est positive, mais la faible variabilité entre les deux tests confirme une homogénéité compacte, sans fissures pour favoriser une infiltration plus profonde.

Ce niveau d'infiltration indique un **sol fonctionnel mais ralenti, où l'eau s'infiltré mais peine à descendre en profondeur**, limitant l'exploration racinaire et la minéralisation biologique.

Test 02 - Stabilité structurale : Les scores obtenus sont de 4/5 pour la motte 1 et 3/5 pour la motte 2, ce qui positionne la stabilité structurale du sol gazon entre correcte et bonne, mais sans atteindre un niveau optimal. Les agrégats restent visibles et globalement cohérents, cependant leur cohésion montre une fragilité structurelle, notamment sur la seconde motte, où l'effritement est plus rapide et la turbidité plus marquée.

Test 02 - suite : Cette réaction dans l'eau traduit un sol dont la structure est encore partiellement consolidée, reposant davantage sur une organisation physique que sur une véritable biostructuration humique.

L'absence de croûte hydrophobe est un point positif, mais la résistance moyenne des agrégats confirme une faible présence de complexes argilo-humiques stabilisés, limitant la résilience du sol face aux pluies intenses et aux épisodes de saturation.

Test 03 - Activité lombricienne : Le comptage fait état de 31 individus sur 50×50 cm, soit une densité extrapolée de **124 lombrics/m²**, classant la zone dans la catégorie Bon (101–200/m²). Cependant, la majorité des individus mesurent entre 4 et 6 cm, avec présence de juvéniles et seulement quelques sujets plus développés, ce qui indique une **population fonctionnelle mais encore jeune**.

Cette configuration montre un sol en phase de recolonisation biologique, avec une activité réelle mais non mature. La présence ponctuelle de larve de taupin et de diplopode confirme une **reprise écologique**, mais souligne également un sol historiquement peu favorable aux lombrics adultes, probablement en raison d'une compaction chronique et d'un déficit en matière organique stable.

Test 04 - Germination rapide : test non reconduit à ce stade. Aucune nouvelle lecture n'est intégrée dans cette version ; ce point sera réévalué lors d'une prochaine campagne d'observation.

Test 05 - pH : Le pH moyen mesuré est de **7,89**, ce qui situe le sol en **zone légèrement alcaline**, à la limite supérieure de la plage acceptable pour un gazon fonctionnel. Ce niveau de pH peut engendrer une réduction partielle de la disponibilité du phosphore et de certains oligo-éléments, ce qui contribue à une nutrition minérale moins efficace, malgré une apparence végétale globalement acceptable.

La solution observée est claire, sans effervescence prononcée, indiquant un **sol minéral dominant, faiblement humifère, dont l'équilibre chimique reste stable** mais peu favorable à une biologie pleinement dynamique.

Test 06 - Profil racinaire : Le chevelu racinaire est majoritairement concentré dans les 3 à 4 premiers centimètres, avec une profondeur maximale ponctuelle atteignant 12 cm, mais sans continuité fonctionnelle réelle au-delà de la surface. Un blocage net est observé entre 5 et 12 cm, correspondant à une zone de compaction franche où la densité racinaire chute brutalement.

La structure devient dense, serrée, peu poreuse, ce qui empêche l'exploration verticale et limite l'ancrage mécanique comme l'accès à l'humidité profonde.

Ce profil confirme un enracinement quasi strictement superficiel, directement lié à la faible porosité biologique et au tassement ancien du sol.

Test 07 - Couverture végétale : La couverture végétale présente une **forte hétérogénéité**, avec une **alternance entre zones très denses et zones fortement dégarnies**. Les estimations placent le sol nu entre 31 et 50 %, classant la zone dans la catégorie Insatisfaisante.

Certaines parties atteignent 85–90 % de couverture en graminées vivantes, tandis que d'autres restent très ouvertes, traduisant une **dynamique végétale inégale et structurellement instable**.

Cette irrégularité est le reflet direct d'un **sol historiquement compacté et appauvri, en cours de recolonisation mais encore incapable d'assurer une continuité végétale homogène**. La présence de plantules dispersées témoigne d'un processus de reprise, encore fragile et dépendant d'une régénération biologique plus profonde.

LECTURE GLOBALE

La zone gazon présente un sol plus compacté et plus superficiel que la prairie, avec un enracinement très limité (3–4 cm actifs). L'infiltration est correcte mais ralentie, confirmant une structure limono-compacte, peu poreuse en profondeur.

La stabilité structurale est moyenne, cohérente mais fragile, correspondant à un sol pauvre en matière organique et en complexes argilo-humique stables.

L'activité lombricienne est bonne ($\approx 124/m^2$) mais dominée par de petits individus, indiquant un milieu en reconquête, encore loin de son équilibre biologique maximal.

Le pH légèrement alcalin (7,89) limite déjà certaines disponibilités nutritives, et explique en partie la faible vigueur racinaire et le manque de densité dans certaines zones.

La couverture végétale est insuffisante, oscillant entre zones denses et zones très dégarnies, ce qui confirme une hétérogénéité structurale et un déficit de biostructuration.

L'ensemble compose un sol fonctionnel mais affaibli, dont la dynamique biologique redémarre, mais qui reste marqué par :

- un blocage mécanique net entre 5 et 12 cm,
- une faible porosité utile,
- une répartition racinaire anormale,
- une MO insuffisante pour stabiliser les agrégats.

La zone gazon est donc en transition biologique : les premiers signes de reprise sont visibles, mais elle nécessite une relance profonde (CEC, support carboné, TCO séquencé, paillage DUO) pour restaurer un enracinement efficace, uniformiser la couverture végétale et relancer la minéralisation naturelle.

DIAGNOSTIC DE SYNTHÈSE DES 2 PARCELLES (PRAIRIE + GAZON)

Les deux parcelles présentent un **point commun majeur** : elles évoluent sur un **socle pédologique historiquement compacté**, biologiquement affaibli, mais aujourd'hui en phase de réactivation mesurable.

La différence fondamentale entre elles ne réside pas dans la nature du sol, mais dans leur trajectoire dynamique actuelle.

L'ensemble des données révèle une situation claire :

Ce sol n'est pas dégradé : Il est en transition.

Il sort d'un état de compaction fonctionnelle avec :

- des **signaux biologiques en progression**,
- une **structure partiellement reconstruite**,
- mais une **verticalité encore verrouillée**.

La prairie montre la direction à suivre.

Le gazon révèle le travail restant.

Nous observons une dynamique de régénération engagée mais encore fragile, dans laquelle **le sol commence à retrouver ses fonctions fondamentales** sans qu'elles soient encore pleinement intégrées.

Le système est physiologiquement réveillé, mais structurellement sous-dimensionné.

Le **levier prioritaire** est la **décompaction biologique progressive et la stabilisation humique**.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES :

Structurer un sol fonctionnel, durable et autonome

1. Restaurer la verticalité biologique

Le blocage racinaire entre 5 et 12 cm constitue le frein systémique principal.

- Bannir toute décompaction mécanique agressive.
- Prioriser la perforation progressive par activité racinaire et biologique.
- Créer les conditions favorables à une exploration >15 cm.

Finalité : relancer la circulation verticale eau-air-racines.

2. Réguler finement l'humidité utile

Le sol alterne ruissellement et dessèchement superficiel.

- Fractionner les apports hydriques.
- Maintenir une hygrométrie constante sans saturation.
- Protéger la surface par une couche vivante stable.

Objectif : installer une zone tampon en surface propice au vivant.

3. Assumer une couverture végétale fonctionnelle

La prairie montre une dynamique plus résiliente que le gazon.

- Accepter une hétérogénéité contrôlée.
- Favoriser une mosaïque végétale active.
- Réduire la recherche d'uniformité purement esthétique.

La diversité devient un levier structurel.

4. Accélérer la structuration humique

Le sol reste dominé par une logique minérale.

- Stimuler la bio-agrégation progressive.
- Favoriser la mycorhization et les chaînes trophiques lentes.
- Renforcer la capacité de rétention biologique.

Priorité à la construction, pas à la compensation.

5. Stabiliser le pH sans brutalité

Le pH légèrement alcalin ne constitue pas un verrou critique.

- Éviter toute correction chimique directe.
- Laisser la régulation se faire par dynamique organo-biologique.

Approche adaptative, non corrective.

6. Ajuster les usages et pressions mécaniques

- Limiter piétinement et tonte rase.
- Espacer les passages lourds.
- Privilégier une gestion douce et différenciée.

Chaque contrainte mécanique doit être pensée comme une charge sur le système.

ORIENTATION DIRECTRICE

Ce sol n'est ni défaillant ni performant : il **est en transition structurante**.

La stratégie pertinente n'est pas l'intensité, mais la cohérence dans le temps.

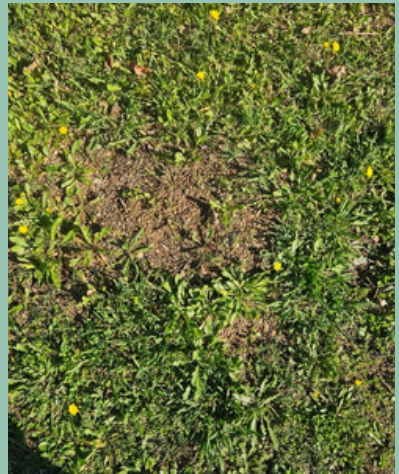
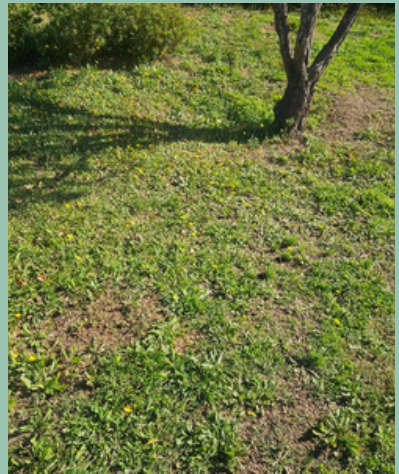
On n'impose pas un rythme à un sol. On installe une trajectoire.



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



Capsule 02 - Photos parcelle PRAIRIE



Capsule 02 - Photos parcelle GAZON

