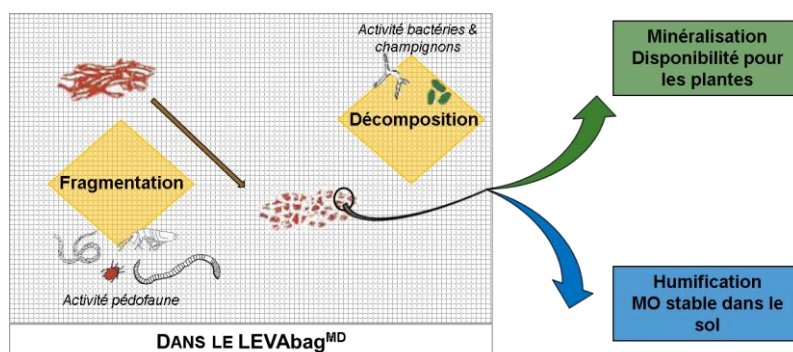


## FICHE capacité de dégradation des résidus #1

# Le LEVA-bag<sup>MD</sup>

### Présentation de l'indicateur

L'indicateur LEVA-bag<sup>MD</sup> est un **indicateur global** de l'activité biologique des sols par une **mesure au champ de la dégradation** d'une matière organique de référence dans un sol agricole. L'évaluation de la dégradation d'une litière (aérienne ou souterraine) en milieu cultivé a montré que la méthode du litter-bag, sur laquelle repose l'indicateur, est pertinente pour mesurer la décomposition de résidus de culture de même que l'impact des pratiques (apports de produits phytosanitaires, labour...) sur leur dégradation. Le LEVA-bag<sup>MD</sup>, qui est un sac de nylon de maille 1mm rempli d'une masse définie de paille, permet d'estimer le taux de dégradation de cette litière en calculant sa perte en masse au cours du temps issue de l'activité des organismes décomposeurs traversant la maille. Il s'agit d'un nouvel outil de terrain proposé aux agriculteurs pour lequel un référentiel d'interprétation est en construction.



*principe de la dégradation dans un sac*

### Comment mesurer la dégradation des résidus ?

La dégradation des résidus est mesurée par l'enfouissement d'un minimum de 3 LEVA-bag<sup>MD</sup> dans le sol d'une parcelle pendant 4 mois. En mesurant la masse sèche avant et après le passage dans le sol, une perte en masse moyenne est alors estimée.

La mise en place de l'indicateur doit être effectuée en sortie d'hiver – début de printemps pour cibler des conditions pédoclimatiques et d'activité biologique les plus favorables sur la période d'enfouissement.

La méthode procède en deux phases :

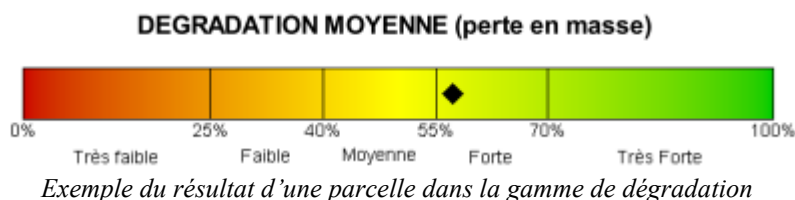
- la première phase consiste à enfouir les LEVA-bag<sup>MD</sup> à 10 cm de profondeur à l'aide d'une bêche et de repérer le dispositif à l'aide d'un jalon.
- après 4 mois dans le sol les LEVA-bag<sup>MD</sup> sont ensuite prélevés pour être analysés au laboratoire



*mise en place d'un LEVA-bag<sup>MD</sup> dans le sol*

## INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

L'interprétation de l'indicateur se fait à partir du **positionnement du résultat moyen de la parcelle dans une gamme de dégradation** servant de base pour le diagnostic. Cette gamme de dégradation est construite à partir d'un référentiel d'interprétation



À titre d'illustration, les éléments d'interprétation proposés en grande culture sont les suivants :

- Les classes de dégradation « très faible » et « faible » correspondent à une dégradation lente des résidus de culture principale à fort ratio C/N impliquant des risques d'accumulation de résidus. Les conséquences agronomiques peuvent être multiples : gêne à l'implantation des cultures (résidus dans le lit de semence : mauvais contact sol-graine et barrière physique pour l'émergence), risques biotiques pour les cultures suivantes (les résidus de cultures peuvent être support d'inoculum, champignons pathogènes).
- La classe de dégradation « moyenne » est une situation intermédiaire à surveiller afin de déterminer si on est en présence de conditions ne permettant qu'une très faible dégradation de la matière organique libre, ou simplement d'une situation de dégradation lente peu appréhendable sur les 4 mois de mise en place du LEVA-bag<sup>MD</sup>.
- Enfin, les classes de dégradation « forte » et « très forte » répondent à une bonne activité des organismes du sol sur la dégradation des matières organiques libres et des pratiques qui semblent favoriser cette dégradation.

## INTÉRÊTS ET LIMITES DE L'INDICATEUR LEVA-bag<sup>MD</sup>

### Intérêts :

- Avantage d'être simple (temps, matériel)
- Facilement transférable (pose du LEVA-bag<sup>MD</sup> aisée pour les opérateurs de terrain, interprétation facilement compréhensible par les praticiens).
- Utilisation d'une matière organique standardisée (reproductibilité).
- Diagnostic de la vitesse de dégradation des matières organiques construit à partir d'un référentiel d'interprétation.

### Limites :

- Sensibilité aux conditions pédoclimatiques (humidité et température) et au type de sol
- Référentiel d'interprétation qui nécessite d'être étendu à des situations pédoclimatiques plus variées.

## Contact

[LEVAbag@groupe-esa.com](mailto:LEVAbag@groupe-esa.com)

Unité de Recherche 'Légumineuses, Ecophysiologie Végétale, Agroécologie' (UR LEVA), Univ Bretagne Loire, Ecole Supérieure d'Agricultures (ESA), 55 rue Rabelais, BP 30748, 49007 Angers Cedex, France