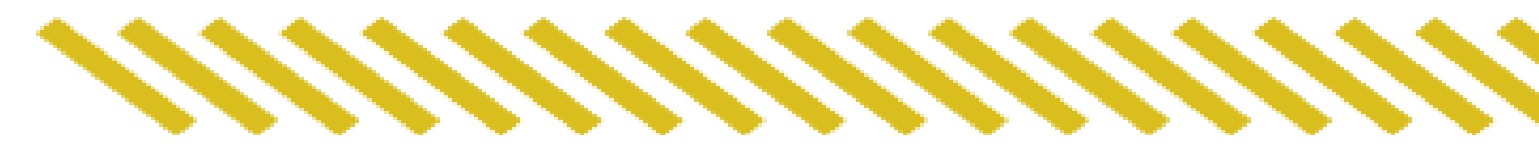




# NATURE ET PROPRIETES DU SOL : SONDAGE TARIÈRE



**Topographie : Plateau pente < 1%**

**Culture : Colza hiver**



Est



Sud



Ouest



Nord



## BRUNISOL LA-AL/A À 70 CM, ISSU DE LIMON DES PLATEAUX

### Description morphologique :

- **0-30 cm** : LA. Limon-argileux (La), non calcaire, brun, sain (pas de taches), pas de cailloux.
- **30-70 cm** : S. Argile-limoneuse (Al), non calcaire, beige, sain (pas de taches), pas de cailloux.
- **70-120 cm** : C. Argileux (A), non calcaire, beige foncé, sain (pas de taches), nodules ferromanganiques très peu nombreux (<2%) et extrêmement fins (<1mm), pas de cailloux.



### Commentaire agronomique :

- Sol présentant une texture limono-argileuse en surface, profond, non caillouteux, peu sensible à la battance mais sensible au tassement, au drainage naturel favorable, sain, reposant en profondeur (70 cm et plus) sur un niveau argileux moins perméable et plus compact.
- Sol à excellentes potentialités agronomiques intrinsèques pour les grandes cultures, convenant à toutes cultures (85 à 95/100 pts\*) et à bonnes réserves en eau satisfaisant généralement les besoins de toutes cultures, avec un Réservoir Utilisable en eau estimé à 140 à 150 mm sur 120 cm.

\* Potentiel Agronomique des sols « Grandes Cultures » calculé à partir de la méthodologie élaborée par l'INRA de Châteauroux (Studer et al, 1977; Begon et Mori, 1978; Duclos et al., 1980.), reprise et complétée par J.Moulin et al. (version v2, 2004, document interne CA36, sans publication).

# DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT STRUCTURAL DU SOL : TIGE PÉNÉTROMÉTRIQUE

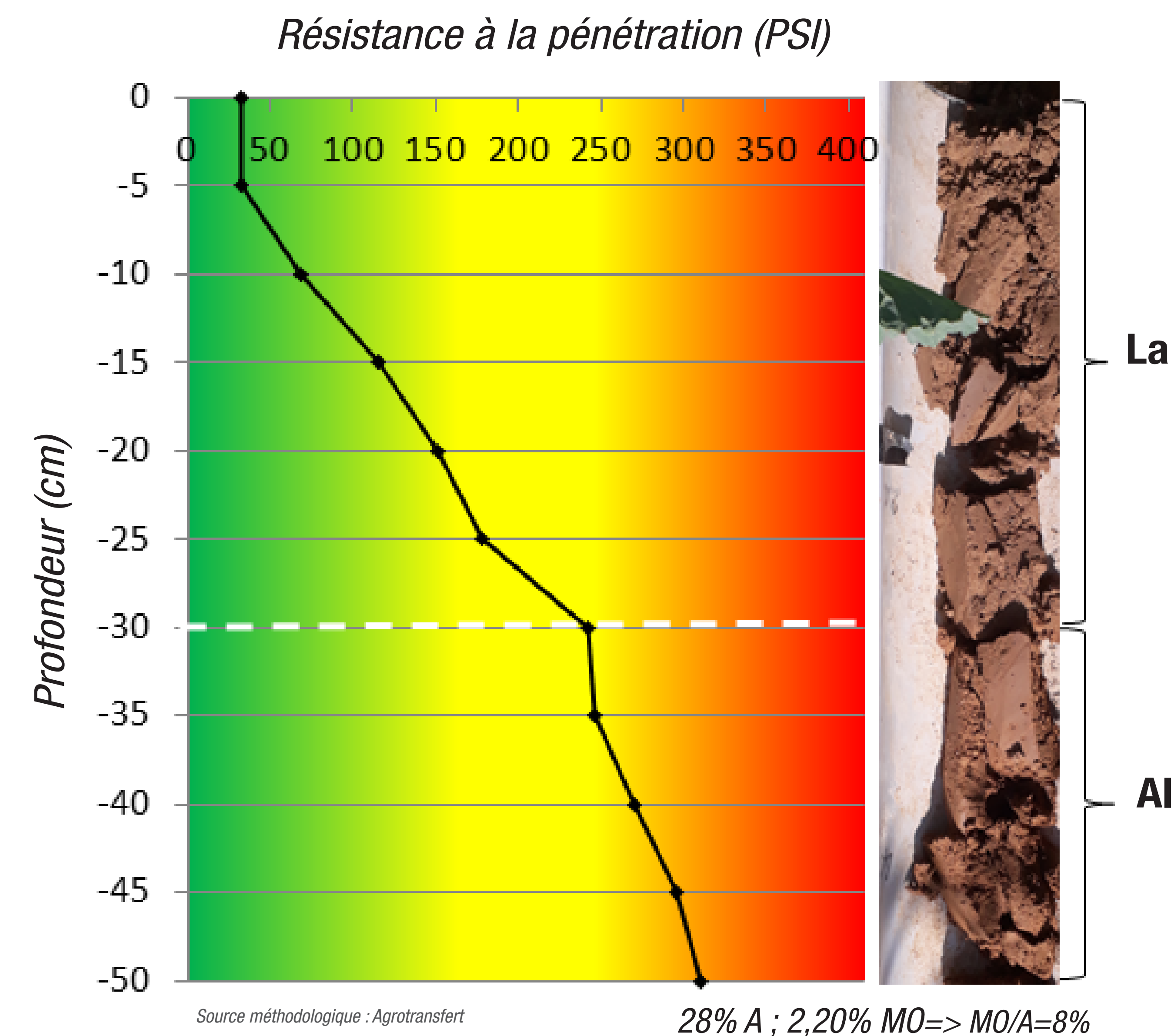


**Objectif** : L'utilisation de la tige pénétrométrique, en l'enfonçant verticalement dans le sol, permet d'évaluer la résistance du sol à la pénétration. Elle complète le diagnostic de l'état structural du sol établi par le test bêche en appréciant l'état de compacité du sol dans les différents horizons (de 0 à 50 cm).

La résistance du sol à la pénétration dépend de son humidité (plus le sol est sec, plus le sol est résistant), de sa texture (un sol argileux est plus résistant qu'un sol limoneux ou sableux) et de sa compacité. En connaissant les différents horizons du sol, des zones « tassées » peuvent alors être identifiées par des changements de l'intensité de résistance.

Les profondeurs de changements de résistance sont relevées et reportées sur un graphique selon l'appréciation de la résistance (la tige s'enfonce facilement jusqu'à la tige ne s'enfonce pas ou très difficilement) et la lecture du manomètre.

### Résultat du test :



### Commentaire agronomique :

- Le profil du sol est continu : la résistance augmente progressivement sans zone de forte résistance (< 300 psi) jusqu'à 50 cm de profondeur.
- Cet état peu à moyennement compact est relativement favorable à l'implantation des cultures et permet une bonne disponibilité de l'eau et des éléments minéraux.
- Un examen complémentaire à l'aide d'un profil de sol (ou mini-profil 3D) permettrait d'affiner ce diagnostic physique simplifié et aiderait l'agriculteur à prévoir ses interventions à réaliser dès la récolte du colza (réparation mécanique, semis d'un couvert végétal, ...).





# NATURE ET PROPRIETES DU SOL : SONDAGE TARIÈRE

Plateau pente < 1%

BRUNISOL La-AI/A à 70 cm, issu de limon des plateaux



Est



Sud



Ouest



Nord



## DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

- **0-30 cm** : LA. Limon-argileux (La), non calcaire, brun, sain (pas de taches), pas de cailloux.
- **30-70 cm** : S. Argile-limoneuse (Al), non calcaire, beige, sain (pas de taches), pas de cailloux.
- **70-120 cm** : C. Argileux (A), non calcaire, beige foncé, sain (pas de taches), nodules ferromanganiques très peu nombreux (<2%) et extrêmement fins (<1mm), pas de cailloux.



- Sol présentant une texture limono-argileuse en surface, profond, non caillouteux, peu sensible à la battance mais sensible au tassement, au drainage naturel favorable, sain, reposant en profondeur (70 cm et plus) sur un niveau argileux moins perméable et plus compact.
- Sol à excellentes potentialités agronomiques intrinsèques pour les grandes cultures, convenant à toutes cultures (85 à 95/100 pts\*) et à bonnes réserves en eau satisfaisant généralement les besoins de toutes cultures, avec un Réservoir Utilisable en eau estimé à 140 à 150 mm sur 120 cm.

\* Potentiel Agronomique des sols « Grandes Cultures » calculé à partir de la méthodologie élaborée par l'INRA de Châteauroux (Studer et al, 1977; Begon et Mori, 1978; Duclos et al., 1980.), reprise et complétée par J.Moulin et al. (version v2, 2004, document interne CA36, sans publication).

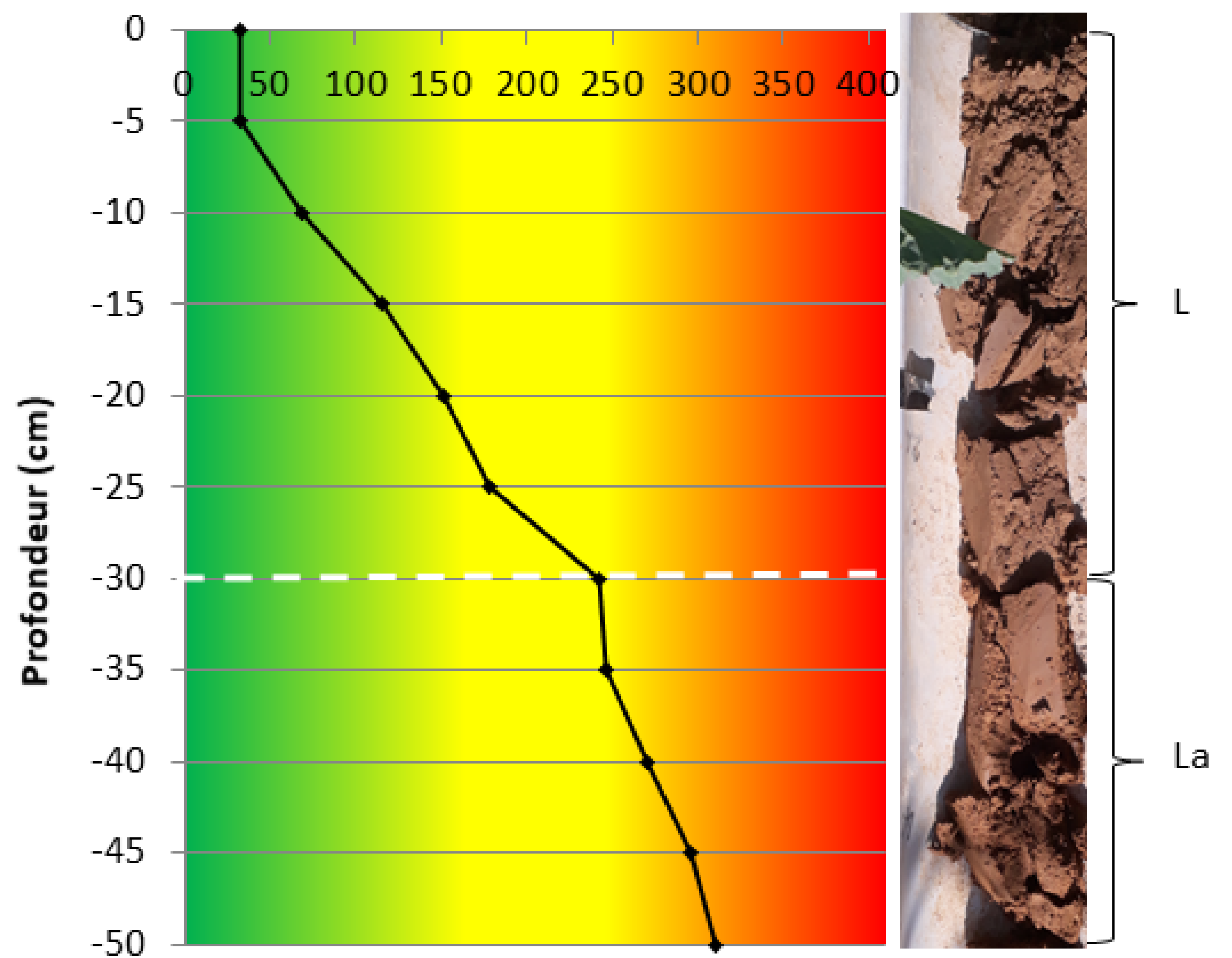
## DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT STRUCTURAL DU SOL : TIGE PÉNÉTROMÉTRIQUE

L'utilisation de la tige pénétrométrique, en l'enfonçant verticalement dans le sol, permet d'évaluer la résistance du sol à la pénétration. Elle complète le diagnostic de l'état structural du sol établi par le test bêche en appréciant l'état de compacité du sol dans les différents horizons (de 0 à 50 cm).

La résistance du sol à la pénétration dépend de son humidité (plus le sol est sec, plus le sol est résistant), de sa texture (un sol argileux est plus résistant qu'un sol limoneux ou sableux) et de sa compacité. En connaissant les différents horizons du sol, des zones « tassées » peuvent alors être identifiées par des changements de l'intensité de résistance.

Les profondeurs de changements de résistance sont relevées et reportées sur un graphique selon l'appréciation de la résistance (la tige s'enfonce facilement jusqu'à la tige ne s'enfonce pas ou très difficilement) et la lecture du manomètre.

### Résistance à la pénétration (PSI)



28% A ; 2,20% MO



- Le profil du sol est continu : la résistance augmente progressivement sans zone de forte résistance (< 300 psi) jusqu'à 50 cm de profondeur.
- Cet état peu à moyennement compact est relativement favorable à l'implantation des cultures et permet une bonne disponibilité de l'eau et des éléments minéraux.

- Un examen complémentaire à l'aide d'un profil de sol (ou mini-profil 3D) permettrait d'affiner ce diagnostic physique simplifié et aiderait l'agriculteur à prévoir ses interventions à réaliser dès la récolte du colza (réparation mécanique, semis d'un couvert végétal,...).



Poster réalisé par Cédric BERGER - Chambre d'agriculture du Loiret

