

Protocole de mesures avec le Nutriscope pour le blé

Mise à jour Novembre 2025



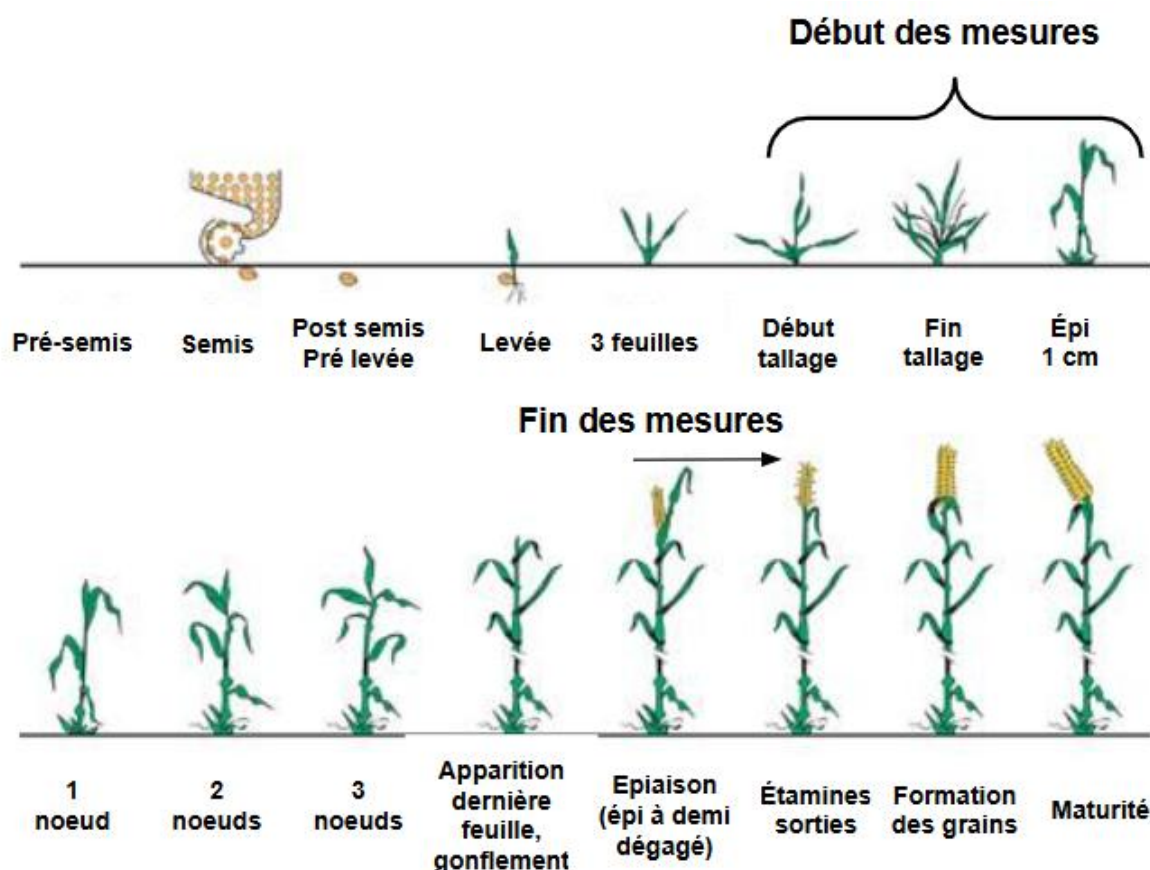
Sommaire

Quand mesurer ?	2
Où mesurer ?	3
Quelles feuilles mesurer ?.....	3
Comment mesurer ?	5
En cas de besoin	5



Quand mesurer ?

- **Stades phénologiques** : Il n'y a pas de grosse limite, tant qu'il y a suffisamment de tissus foliaires pour recouvrir la cellule du spectromètre, on peut faire des mesures.
 - **Début des mesures** : Elles peuvent commencer à partir du début tallage (fin automne/début hiver), mais les feuilles de blé étant fines, il est plus simple de réaliser des mesures à partir du stade fin tallage (mi-fin février) mais c'est surtout à partir du stade épi 1 cm (15 j après) que les mesures battent leur plein.
 - **Fin des mesures** : Tant qu'il y a des tissus verts et qu'on peut rentrer dans la parcelle. En général, la fin des mesures se situe 3 semaines après la dernière feuille étalée.



- **Fréquence** : Elle dépend de l'objectif et du temps que l'on peut y consacrer :
 - Pour piloter à l'échelle de la parcelle la fertilisation, il faut mesurer toutes les semaines.
 - Pour un point global de l'état de la culture : toutes les 2-3 semaines.
- **A quel moment de la journée ?**
 - **Printemps / été** : Entre 9h et 17h max au moment où la photosynthèse est la plus active. En dehors de ces plages horaires, la luminosité est trop faible et l'activité photosynthétique s'arrête.
 - **Automne / hiver** : Entre 10h et 16h max.



- **Conditions météo** : On peut réaliser des mesures par tous les temps, mais il faudra bien noter les conditions qu'il faisait au moment de la mesure pour interpréter les résultats correctement.
Par exemple, s'il fait gris, l'activité photosynthétique sera plus faible, mais il sera intéressant de voir comment la culture réagit en fonction du climat.
- **Avant une pulvérisation foliaire ou attendre au moins 1 semaine** après application pour éviter toute interférence avec le traitement.

Où mesurer ?

- Dans des zones représentatives, homogènes pour avoir une idée globale de la santé de la culture.
- Dans des zones à problème et dans des zones saines pour voir les disparités.
- Jamais sur les bords de la parcelle mais plutôt au centre, s'écarter des passages de pulvé car ce sont des zones de tassement du sol ce qui joue sur l'absorption des minéraux et sur la conductivité. En bordure de champ, les plants sont plus stressés, s'il y a des haies, elles modifient le milieu en créant un microclimat, c'est moins représentatif que la parcelle.
- Revenir aux mêmes endroits mesure après mesure. Pour retrouver les zones de mesures il est possible de poser des jalons, ou de relever les coordonnées GPS sur Google Map ou dans l'appli Senseen.
- Limites de la zone de mesure : Une zone d'1m² suffit pour sélectionner 15 plants (1 plant par scan), mais une zone plus large est aussi possible.

Quelles feuilles mesurer ?

- Toujours réaliser les mesures sur la face supérieure de la **dernière feuille entièrement déployée** (la F1) car c'est sur les jeunes feuilles que l'état de santé de la plante est le plus représentatif et sur la face supérieure que l'activité photosynthétique s'effectue. Le modèle a été calibré sur de jeunes feuilles, donc scanner de vieilles feuilles vous donnera des résultats erronés.
Si la feuille est encore enroulée, il ne faut pas la choisir mais prendre la précédente.

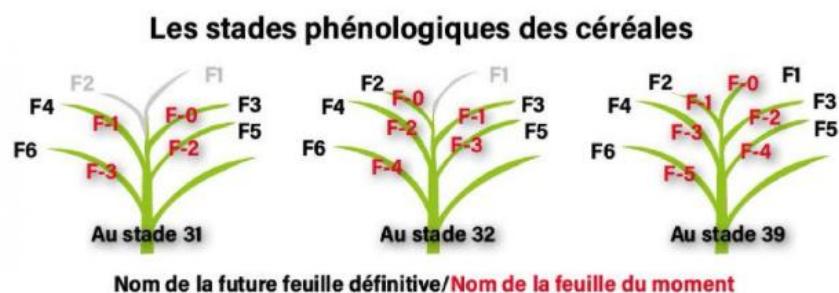


Figure 1 : Stades phénologiques des céréales. En vert, les feuilles visibles ; en gris, les feuilles à venir.

Source : <https://www.sillonbelge.be/14636/article/2025-04-09/suivi-des-escourgeons-attendre-le-stade-derniere-feuille-etalee-pour-une>





- Peu importe la talle choisie.
- Faire les mesures sur des feuilles propres et sèches, si elles ne le sont pas, vous pouvez les nettoyer et/ou les sécher avec un chiffon.
- Bien placer le Nutriscope au milieu de la feuille et non sur les extrémités (pétiole et pointe) car étant soumises à plus de petits stress, elles sont plus oxydées. Peu importe si on est sur la nervure car elle est peu prononcée sur blé.
- Ne jamais superposer 2 feuilles car le modèle a été calibré sur 1 épaisseur de feuille.
- Feuilles saines / feuilles avec symptômes : L'appareil n'a pas été calibré sur des plants malades mais plutôt avec des feuilles saines. Il faut voir le Nutriscope comme un outil de prévention pour dire : attention la plante ne se nourrit pas bien, attention elle est sensible, attention elle est potentiellement propice à développer telle maladie. Le but étant de venir en amont pour éviter les problèmes, une fois les symptômes là, c'est trop tard, donc ce n'est pas pertinent de mesurer des vieilles feuilles sauf pour confirmer ce que l'on pense.



Comment mesurer ?

Il faut éviter au maximum que de la lumière parasite entre par la fente du clapet, pour cela en cas de forte luminosité, vous pouvez :

- Vous mettre dos au soleil.
- Recouvrir la pince avec votre main ou un tissu.
- Pincer la feuille en appuyant sur le clapet et en repoussant la gâchette.



- Pour la partie "Redox" 5 scan par mesure suffisent.
- Pour la partie "Minéraux", 15 scans par mesure sont nécessaires (la partie Redox sera également automatiquement mesurée).

En cas de besoin

Contactez-nous via le formulaire de support sur notre site internet : <https://senseen.io/support/>

Ou sur l'application mobile :

