

## Protocole sites d'essai 2024 : Gestion 4B appliquée aux grandes cultures

Ce protocole est conçu pour l'installation de parcelles d'essai aux champs afin de permettre aux producteurs et aux conseillers de mettre en pratique les principes de la gestion des nutriments 4B et d'en assurer le transfert de connaissance. Les essais peuvent porter sur l'un ou plusieurs principes (des 4 B) ; bonne dose et bon type de fertilisant, mais également pour comparer les moments et les endroits d'application.

Assurez-vous de satisfaire aux **conditions de participation** avant l'implantation de la ou des parcelles d'essai.

### Étape 1 : Identification de la pratique de gestion à améliorer

- Faire une description de l'état de la situation actuelle du producteur ;
  1. Liste de la machinerie utilisée et état ;
  2. Type d'engrais (source et forme) ;
  3. Procédé ou mode d'application de l'engrais (enfouissement ou non, etc.) ;
  4. Moment de l'application (stade de culture, conditions météo, etc.).
- Identifier avec le producteur dans la liste ci-dessous, la ou les pratiques de gestion à améliorer/modifier pour se conformer aux principes des 4B. Puis, pour chaque pratique choisie, faire le bilan des modifications nécessaires à apporter comparativement à la pratique courante du producteur participant. Les pratiques de gestion 4B sont :
  - Bon produit ;
  - Bonne dose ;
  - Bon moment ;
  - Bon endroit .

### Étape 2 : Délimitation de la ou les parcelles d'essais

- Choisir avec le producteur la ou les parcelles d'essai qui représentent le mieux la réalité des champs de l'entreprise. Éviter de choisir les parcelles avec problèmes (mauvais drainage, compaction, érosion, etc.) ;
- Localiser et identifier la ou les parcelles d'essai soit par prélèvement des coordonnées GPS ou par un marquage avec les moyens visuels comme drapeau ou piquets ;

### Étape 3 : Mise en place des parcelles selon les pratiques de gestion à améliorer

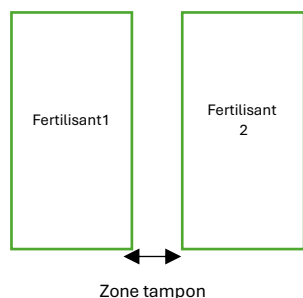
Pour chacun des essais de bon produit et bonne dose ci-dessous :

- Réaliser des bandes d'essais dans la même parcelle pour refléter les variables souhaitées
- Assurer un suivi au champ.
- Évaluer les rendements en assurant des zones tampons entre les bandes d'essais
- Au besoin (souhaitable, mais non obligatoire) :
  - Réaliser des tests de nitrate avant l'application de l'azote en post levée ;
  - Réaliser des tests de canne ou des tests qualitatifs des tiges en fin de saison ;
  - Faites des répétitions.

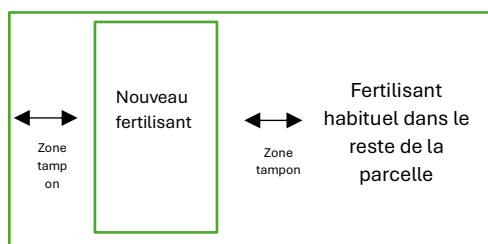
Selon la ou les pratiques de gestion 4B à l'étape 1, suivre la démarche suivante :

#### **Bon produit :**

- Tester au minimum deux (2) types d'engrais minéraux ou combinaison d'engrais dans la ou les parcelles d'essai choisies. Le type d'engrais peut être solide, liquide, granulaire, enrobé de polymère, avec inhibiteurs de nitrate, etc.
- Installer des bandes d'essais comme illustrés aux exemples 1 et 2 :



Exemple 1 : essais avec deux nouveaux types de fertilisant

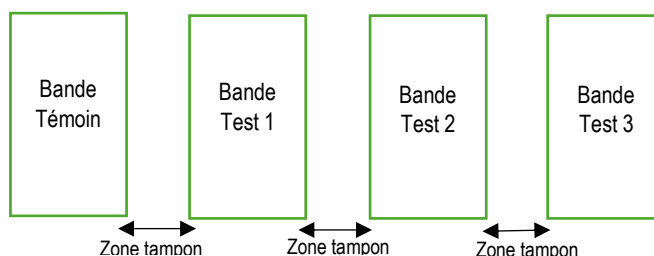


Exemple 2 : essais avec un seul nouveau type de fertilisant

### Bonne dose<sup>1</sup>

- Tester différentes doses d'azote ;

Mettre en place une bande témoin et trois (3) bandes-tests dans le champ comme illustré ci-dessous :



Exemples de bandes d'essais aux champs

Réaliser les essais suivants selon votre situation et les objectifs du producteur :

**Situation 1.** Conserver la même dose au démarreur partout et modifier seulement l'apport supplémentaire en azote. Ces parcelles peuvent aussi être réalisées si des engrais organiques ont été utilisés. L'apport supplémentaire d'azote peut-être, à la volée, incorporé ou non, en bande, en pré ou en post levé, fractionné et de tout type (nitrate, urée, FRN, etc.)

1. Bande témoin : démarreur seulement ;
2. Bande test 1 : même quantité de démarreurs + ajout d'une dose réduite d'azote par rapport aux recommandations habituelles ;
3. Bande test 2 : même quantité de démarreur + ajout d'une dose plus élevée d'azote par rapport aux recommandations habituelles ;
4. Bande test 3 : même quantité de démarreur + ajout de la dose habituelle d'azote recommandée.

**Situation 2.** Conserver la même dose au démarreur partout et modifier l'apport supplémentaire en azote en fonction des résultats des tests de nitrate

1. Bande témoin : démarreur seulement ;
2. Bande test 1 : même quantité de démarreur et ajout d'une dose réduite en post-levée par rapport aux résultats du test de nitrate ;
3. Bande test 2 : même quantité de démarreur et ajout d'une dose plus élevée en post-levée par rapport aux résultats du test de nitrate ;
4. Bande test 3 : même quantité de démarreur et ajout de la dose correspondant aux résultats du test de nitrate.

<sup>1</sup> Prenez-note que les parcelles Sentinelle azote dans le maïs (financées dans le cadre du projet Agrisolutions climats) ne doivent pas être utilisées pour les essais dans le cadre du projet 4 B. Toutefois, le conseiller pourrait proposer des essais de comparaison des doses et rendements avec des doses différentes de la parcelle Sentinelle.

\*Consulter les analyses de sol de la ou des parcelles choisies (datant de moins de 5 ans). S'il n'y a pas eu d'analyse de sol au cours des cinq dernières années, il est recommandé d'en faire afin d'avoir des valeurs de base sur la fertilité du sol.

\*\*Réaliser au besoin une analyse des apports organiques afin de déterminer leur valeur réelle fertilisante.

\*\*\*Ces analyses ne sont pas financées dans le cadre du projet.

### Bon moment

- Identifier avec le producteur le bon moment d'application de l'azote en fonction des stades de croissance de la culture ainsi que toutes les autres contraintes (Précipitations, contrôle des mauvaises herbes, autres tâches à la ferme, etc.) ;
- Valider avec le producteur les doses de fractionnement dans l'application d'azote ;
- Utiliser au besoin les bandes d'essais de la bonne dose ou du bon produit pour déterminer le bon moment ;
- Assurer un suivi au champ.

### Bon endroit

- Vérifier le positionnement de l'engrais (en pré semis, au semis ou en post semis) ;
- Si nécessaire ajuster le positionnement en cours d'implantation des parcelles ;
- Au besoin des parcelles de positionnement de l'engrais avec différentes calibrations de l'épandeur ou du semoir peuvent être réalisées ;
- Assurer un suivi au champ.

## Étape 4 : Effectuer des suivis au champ

### Conseiller

- Être présent au moment à chaque\* étape de la réalisation de la pratique retenue (semis, application d'engrais, évaluation des rendements, etc.) ;
- Expliquer le protocole aux producteurs.

\*Il est important de s'assurer que le producteur vous avise de la date de la réalisation des étapes de la pratique

### Producteur

- Informer le conseiller avant la réalisation des étapes de la pratique pour que le conseiller puisse être présent
- Effectuer les différents traitements au champ.
- Évaluer le rendement de chaque bande d'essais à la récolte à l'aide du capteur de rendement de la batteuse, le cas échéant (par le conseiller ou par le producteur agricole, la prise de rendement est obligatoire) ;
- Comptabiliser et transmettre toutes les informations au conseiller (fertilisation, intrants, factures, contrat de vente, etc.)

## Étape 5 : Production du rapport par le conseiller

- Produire un rapport de projet d'un maximum de dix (10) pages y compris les annexes ;
- Voir les points à aborder à la section « *Production du rapport de projet par le conseiller* » dans les [conditions de participation](#).
- Envoyer le rapport du projet à l'adresse courriel : [agro@pgq.ca](mailto:agro@pgq.ca)