**COMPTE-RENDU D'ESSAI**

| | |
|---|---|
| **Sujet :** | **Gestion de la JNO sur l'orge d'hiver (Variétés et traitement insecticide)** |
| **Agriculteur(s) :** | Exploitation lycée agricole Challuy |
| **Contact Agri. :** | Nagopaé Judith |
| **Campagne :** | **2020 - 2021** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Lieu** | Challuy - 58 | **Fertilisation** | 16/02/2021 : 24/0/0 + 18SO4, 200kg/ha |
| **Type de sol** | Argilo-calcaire | **Herbicides** | 07/11/2020 : TROOPER (2.5L/ha) + COMPIL (0.2L/ha) |
| **Variété** | Selon protocole | **Fongicides** | 27/04/2021 : VARIANO XPRO (1.2L/ha) |
| **Précédents** | 3 années de blé tendre d'hiver | **Insecticides** | Selon protocole |
| **Travail du sol** | Déchaumage en août et début septembre, herse rotative 2 jours avant semis | **Régulateurs** | Aucun |
| **Date de semis** | 04/11/2020 | **Molluscicides** | Aucun |
| **Densité de semis** | Selon protocole | **Date de récolte** | 20/07/2021 |

## OBJECTIFS

Dans le contexte de forte pression de pucerons à l'automne observée lors de la campagne précédente, l'essai a pour objectif d'étudier le comportement de différentes variétés face à la JNO (Jaunisse Nanisante de l'Orge). Cet essai permettra également d'observer l'intérêt agronomique et économique de différentes variétés, autres que résistante JNO (« classique » et hybride).

Une partie de l'essai sera conduite sans traitement insecticide. Ces variétés seront comparées au niveau de leur comportement, leur rendement, et la qualité du grain.

## PROTOCOLE

### Dispositif

Le dispositif expérimental comprend 4 bandes variétales dont un triticale et trois orges :

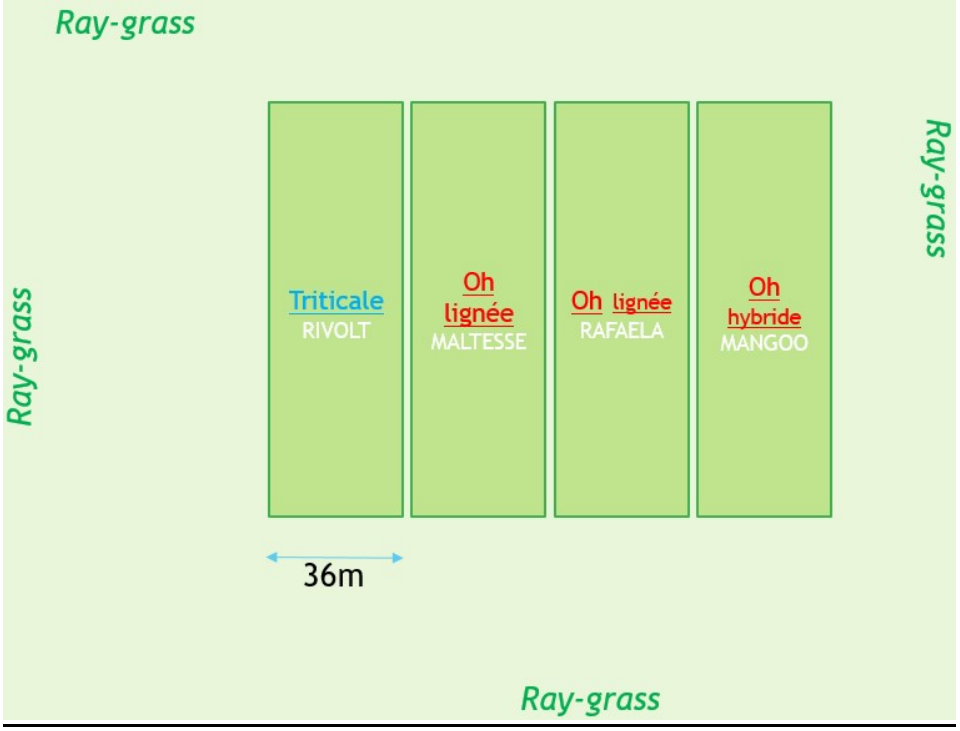
- Orge « classique » MALTESSE
- Orge JNO RAPHAELLA
- Orge hybride MANGOO
- Triticale « classique » RIVOLT

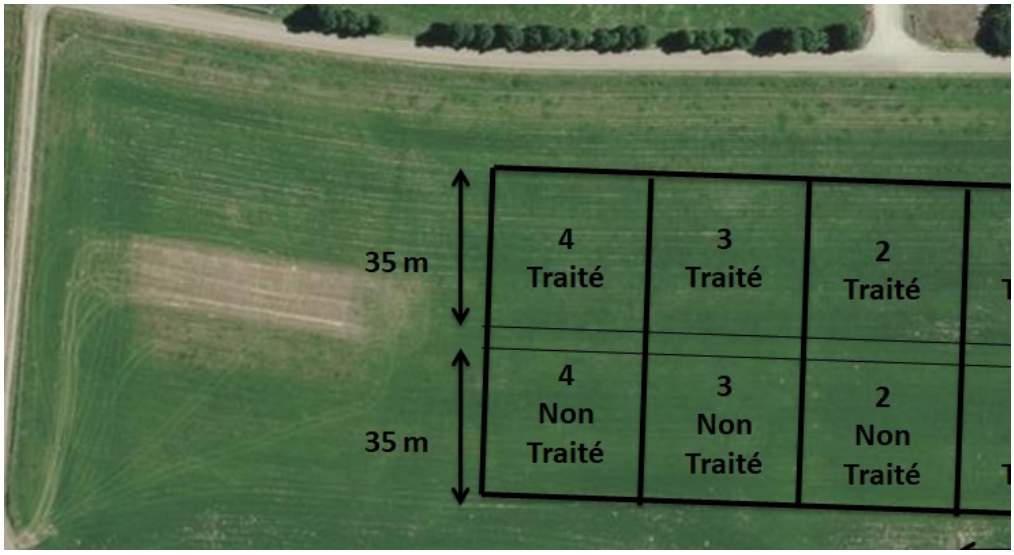
Chaque modalité mesure : 36 m * 35 m soit 1260 m².

| | Cultures | Variétés | PMG (g) | Densité de semis (kg/ha) | Tolérance JNO | Génétique |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Orge | MANGOO | 42 | 75 (260gr/m²) | Non | Hybride |
| **2** | Orge | RAFAELA | 48 | 144 (300gr/m²) | Oui | Lignée |
| **3** | Orge | MALTESSE | 49 | 155 (300gr/m²) | Non | Lignée |
| **4** | Triticale | RIVOLT | 40 | 120 (300gr/m²) | Non | Lignée |

**Densité de semis** : 300 grains /m$^2$. Pour la variété hybride, la densité de semis est de 260 grains/m²

## PLAN



## OBSERVATIONS ET NOTATIONS

### Suivi agronomique « Entrée et Sortie hiver »

| | 16/11/2020 | | | | 23/11/2020 | | | | 22/02/2021 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Nbr pieds / m/²** | **Stade** | **Remarques** | **Autres observations** | **Nbr pieds / m/²** | **Stade** | **Remarques** | **Autres observations** | **Nbr pieds / m/²** | **Stade** | **Remarques** | **Autres observations** |
| **MANGOO** | 268 | Pointant | Débuts de rangs visibles | -Début de petites colonies d'ailés de pucerons *R.padi* | 220 | 1ère feuille étalée | Débuts de rangs visibles | -Limaces et oiseaux entraînant des dégâts, pas de pucerons ni cicadelles | 192 (-28) | (2) - 3 talles | Rangs clairsemés + ronds avec pieds jaunes | -Pertes de pieds comptabilisés entre EH et SH = différence de 26 pieds manquants en moyenne |
| **RAFAELA** | 304 | 1ère feuille déployée | Rangs bien visibles | | 276 | 2ème feuille pointant | - | | 264 (-12) | (2) - 3 talles | Quelques ronds + pieds jaunes | |
| **MALTESSE** | 192 | Pointant | Rangs à peine visibles | -Cicadelles *Psammotettix* vectrice de la maladie des pieds chétifs | 288 | 1ère feuille étalée | Manques de pieds du aux dégâts d'oiseaux | -Levée d'adventices importante | 244 (-44) | 3 - (4) talles | Quelques ronds + pieds jaunes et début de maladie à confirmer | -Aucun ravageurs observés |
| **RIVOLT** | | | | | 268 | 2ème feuille pointant | - | | 248 (-20) | (2) - 3 talles | - | -Quelques tâches de maladies à surveiller |

## Suivi agronomique Sortie hiver

**RAFAELA** : Stade épis 1 cm presque atteint au 08/03 +« tâches » de maladies »

**MANGOO** **MALTESSE** **RIVOLT**

## Notation Epis 1cm et couverture du sol

| MANGOO | RAFAELA | MALTESSE | RIVOLT |
|---|---|---|---|
| *08/03/2021 30/03/2021* | *08/03/2021 30/03/2021* | *08/03/2021 30/03/2021* | *08/03/2021 30/03/2021* |
| Stade épis 1.2 cm le 30 mars | Stade épis 3.2 cm le 30 mars | Stade épis 1.8 cm le 30 mars | Stade épis 2 cm le 30 mars |
| Par rapport aux autres variétés, MANGOO décolle à peine, couverture du sol faible | Feuilles très larges = très bonne couverture du sol | Feuilles dressées mais bonne couverture du sol | Feuillage large mais couverture du sol moyen dans cet essai |

## Suivi agronomique printemps

*Visite du 14/04/2021*

| 14/04/2021 | Hauteur épis (cm) | Gain en 15 jours | Maladies | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MANGOO** | 8.1 | + 6.9 | Rhynchosporiose<br>Rouille brune | | En plus de la rhynchosporiose, des pustules de rouilles brunes sont observées durant cette période sur les feuilles de la base dans cette variété. |
| **RAFAELA** | 17.8 | + 14.6 | Rhynchosporiose | | Le stade avancé de la variété peut supposer une présence et une contamination précoce de la rhynchosporiose. Les symptômes visibles sur feuillage sont bien plus avancés que dans les autres variétés. |
| **MALTESSE** | 4.8 | + 3 | Rhynchosporiose | | La rhynchosporiose est |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | visible sur les feuilles mais aussi au niveau des gaines de la plante. |
| **RIVOLT** | 6.3 | + 4.3 | Rhynchosporiose | | Les tâches « vert-olive » et caractéristiques de la rhynchosporiose sont visibles sur feuillage. |

En général, sur l'ensemble de la campagne la variété RAFAELA a souvent été plus en avance sur l'ensemble de l'essai. Les conditions climatiques favorisants l'arrivée précoce de la rhynchosporiose pourraient avoir impacter la variété tout au long du cycle et ce jusqu'à la récolte…

### Suivi ravageurs

Le suivi ravageur ayant été régulier tout au long de la campagne, très peu de pucerons *Rhopalosiphum padi* (vectrice de la JNO) ou *Psammotettix alienus* (Maladie des pieds chétifs) n'auront été observé en entrée ou sortie d'hiver sur les plaques engluées. En effet si les conditions météorologiques sont favorables à leur développement, des décolorations (jaunissement) ou malformations des pieds peuvent être observé voir dans certains cas des disparitions de pieds si les attaques sont précoces.

### Autre observations

**Feuillage strié** présent sur l'ensemble de la parcelle. Ses symptômes sont dus aux conditions froides lors de la sortie de la gaine de la feuille

Apparition des premiers **auxiliaires** début avril

### Notations « Composantes de rendement »

| | MANGOO | | RAFAELA | | MALTESSE | | RIVOLT | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Traitée | Non traitée | Traitée | Non traitée | Traitée | Non traitée | Traitée | Non traitée |
| **Nbr épi/m²** | 560 | 520 | 552 | 576 | 496 | **580** | 484 | **440** |
| **Hauteur (cm)** | 118 | 118 | **123** | 117 | 120 | 114 | **105** | 106 |
| **Nbr grains/épis** | 71 | 74 | 67 | 69 | **79** | 71 | **33** | 41 |

Les données restent très aléatoires entre les parties traitées et non traitées. Avec une moyenne de 540 pieds/m², la variété hybride MANGOO obtient de très bons résultats. Cela confirme la bonne capacité de tallage des variétés hybrides.

En hauteur de paille, RAFAELA fait 123 cm soit 9 cm de plus que MALTESSE non traitée.

Concernant le nombre de grains par épis, cette fois-ci c'est MALTESSE qui arrive en première position avec 79 grains/épis

## RESULTATS

| Variétés | Traité | Humidité (%) | PS (kg/hl) | Calibre (%) | Taux de protéine (%) | Rendement (q/ha) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MANGOO | OUI | 12 | 60 | 64 | 13. | 91 |
| | NON | 13 | 59 | 61 | 13 | |
| MALTESSE | OUI | 13 | 61 | 81 | 12 | 87 |
| | NON | 13 | 62 | 87 | 12 | |
| RAFAELA | OUI | 11 | 51 | 61 | 12 | 59 |
| | NON | 11 | 51 | 72 | 13 | |
| RIVOLT | OUI | 13 | 60 | - | 12 | 79 |
| | NON | 13 | 62 | - | 12 | |

Le rendement correspond au rendement pesé à la parcelle et ramené à 15 % d'humidité.

Un soucis logistique a empêché la récolte séparée des parties traitées et non traitées. Le rendement pour une variété correspond donc à la moyenne des deux bandes.

Sur le trio d'orge, MANGOO arrive donc en tête avec 91 q/ha suivi de près par MALTESSE avec 4 q/ha de moins. RAFAELA se retrouve en dernière position avec 32 q/ha de moins que la première.

RIVOLT obtient quand même une bonne moyenne si l'on compare aux rendements des orges pour une conduite identique.

**Mesures de qualité des variétés :**

Humidité : le seuil doit être inférieur à 14.5% pour éviter les mycotoxines pendant le stockage et la germination. Dans l'essai, les conditions humides durant la récolte génèrent des taux élevés par rapport aux années précédentes mais qui restent cependant inférieures à la valeur seuil.

Calibrage : seuil >90%. MALTESSE obtient les meilleurs résultats de l'essai avec 87% dans la partie non traitée et 6 points de moins pour la partie traitée. Ces valeurs restent, cependant, inférieures au seuil.

Protéine : Uniquement des variétés fourragères dans cet essai. Toutes les variétés testées étant des fourragères, il est tout à fait normale d'obtenir des valeurs aussi élevées. Ces mesures peuvent aussi s'expliquer par un apport et une valorisation tardifs de l'azote.