



Natagriwal, 2016 – www.natagriwal.be



Essais sur les variétés céréalières à intégrer dans couverts faunistiques du programme MAEC 2015.

Bande Aménagée pour la faune (MC8) version « oiseaux des champs » :

1. Introduction

Suite au lancement de la variante « oiseaux des champs » en 2005, une série d'essais se sont succédés en collaboration avec la CRA, Faune et Biotopes (F&B) et Natagriwal afin de définir des mélanges « types » destinés à l'avifaune. Sur base de ces essais ainsi que des acquis de terrain par des conseillers expérimentés dans le domaine, des calendriers ont été proposés par François-Xavier Warnitz et intégrés dans le nouveau modèle d'avis d'expert (AE) MC8. Ces calendriers reprennent des rotations entre légumineuses, mélanges d'espèces et céréales pures répartis sur la période de l'engagement. Chaque calendrier est spécifique à une ou un groupe d'espèces d'oiseaux dites « parapluie » et associé à une période d'implantation.

Dans le prolongement de ces essais, il est désormais indispensable de définir les variétés de céréales qui devront être intégrées dans les mélanges types en fonction de la période d'implantation et des objectifs spécifiques de chaque bande.

2. Sélection des variétés céréalière

Le choix de la variété est basé sur une série de différents critères qui définissent le cycle de la plante. Dans le cas des bandes aménagées pour les oiseaux des champs, 3 critères sont particulièrement importants :

1. **l'alternativité** : Un critère qui définit l'époque de semis pour assurer une meilleure production.
2. **la germination sur pied** : C'est-à-dire la capacité des graines de durer dans le temps sans germer sur l'épi.
3. **la verse** : c'est-à-dire la capacité de la plante à rester debout (de ne pas verser) dans le temps.

Pour la plupart des variétés de céréales, ces critères sont préalablement testés et définis selon une échelle respective. Cependant, en ce qui concerne les implantations de printemps, aucune céréales ne présentent un indice satisfaisant dans chacun de ces 3 critères. Par exemple, Le triticale Dublet qui a un excellent indice d'alternativité pour un semis tardif aura un indice de germination sur pied médiocre et à l'inverse le triticale Trimmer a un bon indice de germination sur pied mais un indice d'alternativité plutôt faible. La verse étant similaire dans les deux cas.

Dès lors, l'objectif de ces nouveaux essais serait de tester des variétés de froment de printemps et des variétés de triticale ayant des indices de critères complémentaires. Il s'agit donc de sélectionner 3 variétés de froment de printemps et 3 variétés de triticale pour ensuite les implanter à des périodes différentes et définir leur production de graines et leur tenue dans le temps.

En fonction des résultats obtenus, cette complémentarité pourrait alors être introduite dans le mélange de la bande afin d'assurer à la fois une production de graines suffisante, une germination sur pied tardive et un épi debout.

3. Mise en place des essais et protocole d'évaluation

Tableau des variétés de céréales triticales/froments en fonction des critères de sélection.

	Alternativité	Germination sur pied	Verse
Triticale :			
- Doublet (1)	9	2	7
- KWS FIDO	6	4	6
- Agrilac (voir dispo) (3)	7	5	5
Froment :			
- Spécifik (1)	9	-	7,5
- Tybalt (2)	9	5	7
- Olivares (3)	9	6	5

Densité de semis : 180 kg/ha

Disposition des parcelles :

1,3m	Bordure							
	Tr Agrilac	b4	Tr Doublet	b3	Tr KWS Fido	b2	Tr Doublet	b1
	Tr Doublet	b4	Tr KWS Fido	b3	Tr Agrilac	b2	Tr KWS Fido	b1
	Tr KWS Fido	b4	Tr Agrilac	b3	Tr Doublet	b2	Tr Agrilac	b1
	Fr Spécifik	b4	Fr Olivart	b3	Fr Spécifik	b2	Fr Tybalt	b1
	Fr Olivart	b4	Fr Spécifik	b3	Fr Tybalt	b2	Fr Olivart	b1
	Fr Tybalt	b4	Fr Tybalt	b3	Fr Olivart	b2	Fr Spécifik	b1
	Tr Agrilac	b4	Tr Doublet	b3	Tr KWS Fido	b2	Tr Doublet	b1
	Tr Doublet	b4	Tr KWS Fido	b3	Tr Agrilac	b2	Tr KWS Fido	b1
	Tr KWS Fido	b4	Tr Agrilac	b3	Tr Doublet	b2	Tr Agrilac	b1
	Fr Spécifik	b4	Fr Olivart	b3	Fr Spécifik	b2	Fr Tybalt	b1
	Fr Olivart	b4	Fr Spécifik	b3	Fr Tybalt	b2	Fr Olivart	b1
	Fr Tybalt	b4	Fr Tybalt	b3	Fr Olivart	b2	Fr Spécifik	b1
	Bordure							
	9 mètres	3 mètres						

Modalité 1 : Période d'implantation	Modalité 2 : Variétés (voir tableau annexe)	Modalité 3 : Blé de printemps ou triticale														
Objet A : 17 avril		Objet FR : Blé de printemps														
Objet B : 12 mai		Objet Tr : triticale														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Variété</th> <th>Firme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Fr Olivart</td> <td>Natagriwal</td> </tr> <tr> <td>2 Fr Spécifik</td> <td>Natagriwal</td> </tr> <tr> <td>3 Fr Tybalt</td> <td>Natagriwal</td> </tr> <tr> <td>4 Tr Agrilac</td> <td>Natagriwal</td> </tr> <tr> <td>5 Tr Doublet</td> <td>Natagriwal</td> </tr> <tr> <td>6 Tr KWS Fido</td> <td>Natagriwal</td> </tr> </tbody> </table>	Variété	Firme	1 Fr Olivart	Natagriwal	2 Fr Spécifik	Natagriwal	3 Fr Tybalt	Natagriwal	4 Tr Agrilac	Natagriwal	5 Tr Doublet	Natagriwal	6 Tr KWS Fido	Natagriwal	
Variété	Firme															
1 Fr Olivart	Natagriwal															
2 Fr Spécifik	Natagriwal															
3 Fr Tybalt	Natagriwal															
4 Tr Agrilac	Natagriwal															
5 Tr Doublet	Natagriwal															
6 Tr KWS Fido	Natagriwal															
Densité de semis:	425 grains/m ²															

NB : Les essais seraient implantés sur une parcelle cultivée hors MAE et relocalisés chaque année.



Protocole d'évaluation des essais :

Historique de la parcelle : Terre propre précédé par un couvert hivernal moutarde détruit en mars 2015

Date d'implantation :

L'essai céréales date 1 a été semé le **17/04/2015** (O. Mahieu)

L'essai céréales date 2 a été semé le **12/05/2015** (O Mahieu)

Technique d'implantation : semoir à essais (1.5m)

Test de germination 100% de germination

Critère d'implantation agronomique :

- **Hauteur** : Détermine la grandeur verticale des plants en centimètre.
- **Epiaison** : Définit par le moment où l'inflorescence (épi ou panicule) de la graminée se dégage de la gaine de dernière feuille. (Braun-Blanquet +1 à 5)
- **Port** : Désigne l'allure des rameaux lorsque ceux-ci ne sont pas soutenus par un palissage (port érigé ou dressé quand les rameaux sont verticaux, port retombant ou étalé quand ils sont horizontaux).
- **Tallage** : propriété de nombreuses graminées qui leur permet de produire de multiples tiges à partir de la plantule initiale assurant ainsi la formation de touffes denses. Mesure de recouvrement via le gardien Braun-Blanquet +1 à 5.
- **Epis/m²** : Le nombre d'épis par m² définis la productivité de la céréale.

- **Adventice** : Comprend les plantes indésirables présente et leurs recouvrements mesurés via le gardien Braun-Blanquet +1 à 5. Les espèces ne sont pas reprises.
- **Maladie** : Signe de maladie présente ou absente dans l'essai. La maladie en question n'est pas préciser.

Critères de disponibilité à la petite faune :

- **Verse** : Le risque de verse est déterminé principalement par quatre critères : la sensibilité de la variété, la densité de tige, le niveau de nutrition azotée en début de cycle et les conditions météorologiques à la montaison (entre le stade épi 1 cm et le stade 1-2 nœuds).
- **Germination sur pied** : Avant la récolte, les grains peuvent parfois germer dans l'épi. Ce phénomène appelé germination sur pied peut avoir des conséquences sur le poids des grains et le poids spécifique, et surtout les aptitudes à la panification de la farine.
- **Présence de grain** : Vérification de la présence de grains dans un épi.

2 visites de terrain **juillet** et **août** permettant d'évaluer les critères d'implantation agronomique

3 visites de terrain **octobre, novembre, décembre** permettant d'évaluer les critères de disponibilité pour la faune.

Budget, durée et localisation :

- Les parcelles seraient présent en charge par le **CARAH à Ath** qui prend déjà en charge la mise en place des bandes aménagées de démonstration.

- La location de la terre, du matériel et le personnel reviendraient à **600€/an**

- Les semences coutent entre 0.75€ et 1 € du Kilo ce qui reviendrait à maximum **150 €/an**

- **Budget total par an 750€ pour 0.18 ha**

- Les essais variétaux commenceraient assez rapidement soit le **01.04.2015** et s'étaleraient sur une période minimale de **2 ans**.



Localisation :

*Rue de la croix, Bauffe.
Ancien champs d'aviation,
nouvelle caserne des
pompiers.*

4. Relevés de terrain et résultats

Critère d'implantation agronomique :

FROMENT DE PRINTEMPS :

- **TYBALT :**

Relevé du 07/07/15 A. Sepulchre et FX. Warnitz

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	65	5	dressé	3	560	1	Absente
B1 12/05/15	50	4	dressé	3	320	1	Absente
B4 17/04/15	60	5	dressé	3	540	2	Absente
B4 12/05/15	50	4	dressé	3	311	2	Absente

Remarques : Bon état général, bon rendement, peu de tallage et relativement propre



B1 17/04



B1 12/05

Relevé du 18/08/15 A. Sepulchre et J. Rouer

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	80	5	étalé	3	30	2	Absente
B1 12/05/15	60	5	étalé	2	48	2	présente

B4 17/04/15	80	5	étalé	2	60	4	Absente
B4 12/05/15	60	5	étalé	2	49	4	Absente

Remarques : Peu dense, bon épis, quelques épis mangé par des rongeurs. B4 très sale

Relevé du 21/10/15 A. Sepulchre et FX. Warnitz

Bloc et date	Grain	Germ/pied	Verse	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	65	5	dressé	1	Absente
B1 12/05/15	50	4	dressé	1	Absente
B4 17/04/15	60	5	dressé	2	Absente
B4 12/05/15	50	4	dressé	2	Absente

- **OLIVARES :**

Relevé du 07/07/15 A. Sepulchre et FX. Warnitz

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	55	4	dressé	2	224	2	Absente
B1 12/05/15	30	0	absent	4	0	3	Absente
B4 17/04/15	50	2	dressé	3	219	3	Absente
B4 12/05/15	30	0	absent	4	0	3	Absente

Remarques : Pas assez dense +- 40 pied/m2, tallage important mais la faible densité permet aux adventices de dominé les céréales.



B1 17/04



B1 12/05

Relevé du 18/08/15 A. Sepulchre et J. Rouer

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	70	5	étalé	3	64	3	Absente
B1 12/05/15	60	4	Dressé	3	44	3	Présente
B4 17/04/15	70	5	Étalé	3	35	5	Présente
B4 12/05/15	60	5	Étalé/dress	3	38	5	Absente

Remarques : Fin épis, peu productif. Mélange très salissant

- SPECIFIK :**

Relevé du 07/07/15 A. Sepulchre et FX. Warnitz

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	65	5	Dressé	1	416	2	Absente
B1 12/05/15	60	4	Dressé	2	452	1	Absente

B4 17/04/15	65	5	dressé	1	420	1	Absente
B4 12/05/15	60	4	dressé	2	468	1	Absente

Remarques : Peu couvrant, bonne productivité tardive, idéal pour mélange



B1 17/04



B1 12/05

Relevé du 18/08/15 A. Sepulchre et J. Rouer

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	70	5	Etalé	2	32	4	Absente
B1 12/05/15	57	5	Etalé	2	65	3	Absente
B4 17/04/15	70	5	Etalé	2	49	3	Présente
B4 12/05/15	57	5	Etalé	2	52	4	Absente

Remarques : Densité faible, épis ok. Meilleur rendement tardif. Variété salissante

TRITICALE DE PRINTEMPS :

- **KWS FIDO :**

Relevé du 07/07/15 A. Sepulchre et FX. Warnitz

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	35	1	Etalé	6	110	1	Absente
B1 12/05/15	25	+	Etalé	6	0	1	Absente
B4 17/04/15	35	1	Etalé	6	85	2	Absente
B4 12/05/15	20	+	Etalé	6	0	3	Absente

Remarques : Très couvrant mais peu productif voir pas du tout tardivement. Plus d'adventice dans le bloc 4 de manière localisée



B1 17/04



B1 12/05

Relevé du 18/08/15 A. Sepulchre et J. Rouer

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	80	5	Dressé	5	35	2	Absente
B1 12/05/15	80	3	Dressé	5	12	2	Absente
B4 17/04/15	80	5	Dressé	5	42	1	Absente
B4 12/05/15	80	4	Dressé	5	12	1	Absente

Remarque : 40% des épis coupé par des rongeurs. Implantation 12/05 toujours en épiaison.

- DUBLET :**

Relevé du 07/07/15 A. Sepulchre et FX. Warnitz

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	95	5	Dressé	1	352	1	Absente
B1 12/05/15	75	5	Dressé	1	480	1	Absente
B4 17/04/15	90	5	Dressé	1	390	1	Absente
B4 12/05/15	70	5	Dressé	1	420	1	Absente

Remarques : Excellente production, peu couvrant mais propre grâce à son aspect très compétitif (hauteur).
Maturation de l'épis rapide.


B1 17/04

B1 12/05
Relevé du 18/08/15 A. Sepulchre et J. Rouer

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	98	5	Etalé	2	25	1	Absente
B1 12/05/15	85	5	Etalé	2	45	1	Absente
B4 17/04/15	90	5	Etalé	2	49	1	Absente
B4 12/05/15	82	5	Etalé	2	62	1	Absente

Remarques : Gros épis très productif et bonne densité de semis. Convient parfaitement pour les mélanges

- **AGRILAC :**

Relevé du 07/07/15 A. Sepulchre et FX. Warnitz

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	75	5	Dressé	4	440	1	Absente
B1 12/05/15	30	0	Etalé	6	0	2	Absente
B4 17/04/15	70	5	Dressé	4	390	2	Absente
B4 12/05/15	30	0	Etalé	6	0	3	Absente

Remarques : Excellente production, peu couvrant mais propre grâce à son aspect très compétitif (hauteur).
Maturation de l'épi rapide.



B1 17/04



B1 12/05

Relevé du 18/08/15 A. Sepulchre et J. Rouer

Bloc et date	Hauteur	Epiaison	Port	Tallage	Epis/m ²	Adventice	Maladie
B1 17/04/15	90	5	Dressé	3	39	1	Présente
B1 12/05/15	90	5	Dressé	3	51	2	Absente

B4 17/04/15	90	5	Dressé	3	66	1	Absente
B4 12/05/15	90	5	Dressé	3	39	2	Absente

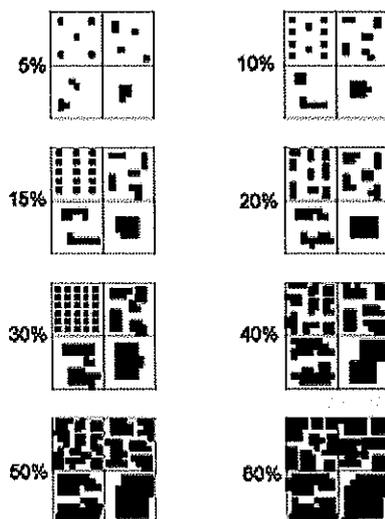
Remarques : Finalement monté en épis et toujours en épiaison

Critère de disponibilité à la petite faune :

Relevé du A. Sepulchre

Annexes :

Schémas et échelles du gradient Braun-Blanquet :



Scale	Cover
0	Not present
T	Trace amount <1%
1	1-5 % cover
2	5-25 % cover
3	25-50 % cover
4	50-75 % cover
5	75-95 % cover
6	>95 % cover