



IDENTIFIER LES VARIÉTÉS LES PLUS ADAPTÉES À L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- 9 Les variétés de blé tendre d'hiver
- 29 Les variétés de blé issues de sélection paysanne et biologique
- 35 Les variétés de triticale
- 43 Les variétés de seigle
- 49 Les variétés de féverole
- 53 Les variétés de pois protéagineux
- 57 Les variétés de maïs grain
- 67 Les variétés de maïs ensilage



L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats
de recherche

Identifier les variétés les plus adaptées
à l'agriculture biologique

Les variétés de blé tendre d'hiver

Objectif En agriculture biologique, le choix de la variété est un levier technique primordial dans un objectif de performance (rendement et qualité), de gestion des bio-agresseurs (adventices, maladies, ravageurs) et de gestion de la fertilité des sols (efficacité d'utilisation de l'N du sol). L'objectif des plateformes variétales est d'identifier les variétés les plus adaptées à l'agriculture biologique, dans le contexte pédoclimatique des Pays de la Loire.

Pour les céréales à paille, notre travail est intégré depuis 17 ans dans un réseau de criblage variétal national. Ce réseau a pour objectif d'identifier les variétés de céréales à paille les plus adaptées à l'agriculture biologique. En relation avec les obtenteurs, les organismes de multiplication et les coopératives, le choix des variétés testées se fait selon les critères

importants de la bio : pouvoir couvrant, résistance aux maladies, qualité et performances... Sur chaque essai, vous retrouverez :

- ▶ 3 témoins du réseau ITAB (RENAN, ATTLASS et TOGANO) qui permettent l'analyse multi-sites et pluriannuelle,
- ▶ des variétés déjà multipliées en bio,
- ▶ des variétés qui ne sont pas encore disponibles en semences biologiques (en évaluation).

Ces essais agronomiques sont complétés par des analyses technologiques pour connaître la valeur boulangère des farines de chaque variété.

Vous pouvez retrouver la synthèse de tout ce travail à travers des fiches variétales, disponibles gratuitement sur le site internet de l'ITAB : www.itab.asso.fr/activites/gc-varietes-gc.php



Thorigné-d'Anjou (49) - Récolte 2020

| Variété | Port | Facilité Binage | | Pouvoir Couvrant | | Septoriose | Rouille Jaune | Rouille Brune | Verse | Hauteur | Pieds levés/m ² | % pertes à la levée | Epis/m ² | Coeff. Tallage | RDT 15 % H* | | TP* | PS | |
|--------------------------------------|------|-----------------|----------|------------------|--------|------------|---------------|---------------|-------|---------|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------|-------------|----------------|------|---------------|----|
| | | Epi 1 cm | Epi 1 cm | 2 Nœuds | Epaiss | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCARTES | 1 | 5 | 5 | 7 | 6 | 2 | 0 | 3 | 1 | 88 | 319 | 16 | 309 | 1,0 | 40,3 | a..... | 7,7 |no | 74 |
| CAMPESINO | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 0 | 0 | 1 | 1 | 81 | 322 | 15 | 302 | 1,0 | 39,7 | a..... | 7,4 |o | 73 |
| GENY | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 85 | 321 | 15 | 256 | 0,8 | 38,1 | ab..... | 8,1 |lmno | 72 |
| HANSEL | 3 | 5 | 6 | 7 | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 73 | 308 | 19 | 310 | 1,0 | 38,0 | ab..... | 7,9 |mno | 74 |
| ORLOGE | 1 | 5 | 7 | 7 | 7 | 0 | 0 | 1 | 1 | 80 | 321 | 15 | 278 | 0,9 | 36,8 | abc..... | 8,5 |klm.. | 73 |
| CHEVIGNON | 5 | 4 | 7 | 5 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 80 | 318 | 16 | 286 | 0,9 | 36,4 | abc..... | 7,9 |mno | 73 |
| LG ARMSTRONG | 1 | 5 | 6 | 6 | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 72 | 322 | 15 | 267 | 0,8 | 36,4 | abc..... | 8,8 |jkl... | 74 |
| NUMERIC | 2 | 5 | 6 | 5 | 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 75 | 310 | 19 | 289 | 0,9 | 35,9 | abc..... | 7,7 |no | 70 |
| DESC-APEX-IZA | 1 | 5 | 7 | 7 | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 92 | 316 | 17 | 289 | 0,9 | 35,8 | abc..... | 9,0 |jkl... | 75 |
| ATLASS | 1 | 5 | 6 | 6 | 6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 76 | 319 | 16 | 341 | 1,1 | 35,7 | abc..... | 8,2 |lmn. | 71 |
| FILON | 1 | 5 | 5 | 7 | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 74 | 329 | 13 | 262 | 0,8 | 35,6 | abc..... | 8,5 |jkl... | 71 |
| GWENN | 8 | 1 | 8 | 8 | 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 82 | 267 | 30 | 276 | 1,0 | 35,4 | abc..... | 8,3 |lmn. | 72 |
| IZALCO CS | 1 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 89 | 340 | 10 | 275 | 0,8 | 33,9 | abcd..... | 10,3 | ...defg..... | 76 |
| LG ABSALON | 5 | 3 | 7 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 87 | 335 | 12 | 312 | 0,9 | 33,4 | abcde..... | 8,5 |klm.. | 75 |
| ADRIATIC | 4 | 4 | 7 | 7 | 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 83 | 296 | 22 | 289 | 1,0 | 32,3 | ...bcdef..... | 8,0 |lmno | 70 |
| RUBISKO | 3 | 5 | 6 | 6 | 7 | 2 | 0 | 1 | 0 | 73 | 290 | 24 | 284 | 1,0 | 31,2 | ...bcdefg..... | 8,6 |klm.. | 71 |
| GWASTELL | 9 | 1 | 8 | 8 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 84 | 305 | 20 | 319 | 1,0 | 30,4 | ...cdefgh.... | 9,6 |ghij.... | 76 |
| APEXUS | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 0 | 1 | 2 | 83 | 288 | 24 | 267 | 0,9 | 29,8 | ...cdefgh.... | 9,0 |jkl... | 74 |
| ABSA-TOG-ACTI | 5 | 3 | 7 | 6 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 79 | 295 | 22 | 275 | 0,9 | 28,1 | ...defghi.... | 9,8 |fgh.... | 75 |
| TINZEN | 5 | 4 | 8 | 6 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 82 | 299 | 21 | 276 | 0,9 | 27,9 | ...defghi.... | 9,5 |hij.... | 80 |
| ABSA-TOG-ENER | 5 | 4 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 95 | 307 | 19 | 286 | 0,9 | 27,3 | ...defghij.. | 10,2 | ...efg..... | 76 |
| MONTALBANO | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 80 | 307 | 19 | 276 | 0,9 | 27,1 | ...defghij.. | 10,4 | ...def..... | 78 |
| RENAN | 5 | 4 | 6 | 6 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 80 | 315 | 17 | 260 | 0,8 | 26,7 | ...efghij.. | 9,8 |fghi.... | 77 |
| EMOTION | 4 | 4 | 7 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 85 | 282 | 26 | 272 | 1,0 | 25,9 | ...efghijk. | 10,1 |fgh.... | 82 |
| CHRISTOPH | 4 | 4 | 6 | 4 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 85 | 299 | 21 | 261 | 0,9 | 24,9 |ghijkl | 10,0 |fgh.... | 80 |
| ACTIVUS | 5 | 3 | 6 | 4 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 85 | 312 | 18 | 265 | 0,9 | 24,0 |hijkl | 9,1 |jkl.... | 76 |
| ALESSIO | 7 | 2 | 7 | 6 | 6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 92 | 274 | 28 | 246 | 0,9 | 23,7 |hijkl | 10,1 |fgh.... | 80 |
| ENERGO | 1 | 5 | 5 | 6 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 94 | 288 | 24 | 266 | 0,9 | 23,6 |hijkl | 10,3 | ...cde..... | 81 |
| AURELIUS | 1 | 5 | 6 | 6 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 78 | 335 | 12 | 297 | 0,9 | 22,4 |ijkl | 9,9 |fgh.... | 79 |
| HSI 172 13 | 3 | 4 | 6 | 5 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 85 | 333 | 12 | 231 | 0,7 | 21,7 |ijkl | 11,2 | abc..... | 77 |
| TOGANO | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 311 | 18 | 305 | 1,0 | 21,4 |ijkl | 11,7 | ab..... | 75 |
| POSMEDA | 5 | 3 | 7 | 5 | 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 85 | 281 | 26 | 270 | 1,0 | 21,4 |ijkl | 10,2 | ...efgh.... | 79 |
| CADLIMO | 1 | 5 | 5 | 6 | 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 84 | 318 | 16 | 226 | 0,7 | 20,8 |jkl | 10,9 | ...cde..... | 79 |
| WITAL | 2 | 5 | 7 | 7 | 8 | 1 | 0 | 1 | 2 | 90 | 334 | 12 | 257 | 0,8 | 20,3 |jkl | 11,0 | ...bcd..... | 75 |
| PRIM | 2 | 5 | 6 | 6 | 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 92 | 308 | 19 | 229 | 0,7 | 19,4 |kl | 11,8 | a..... | 79 |
| THOMARO | 3 | 4 | 6 | 5 | 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 82 | 304 | 20 | 243 | 0,8 | 18,0 |l | 11,1 | abc..... | 78 |
| Moyenne Essai | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 309 | 0 | 277 | 1,0 | 29,0 | | 9,0 | | 75 |
| Moyenne Témoin [TOGANO-RENAN-ATLASS] | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 315 | 17 | 302 | 1,0 | 27,9 | | 9,9 | | 74 |

DESC-APEX-IZA : mélange DESCARTES - APEXUS - IZALCO CS ; ABSA-TOG-ACTI : mélange LG ABSALON - TOGANO - ACTIVUS ; ABSA-TOG-ENER : mélange LG ABSALON - TOGANO - ENERGO

Densité de semis : 380 grains/m² *Test de Tukey au seuil de 5 %

Port des feuilles : 1 (dressé) à 9 (étalé) ; Facilité de binage : 1 (pas de binage) à 5 (binage facile) ;

Maladies : 0 (absence de symptômes) à 10 (très forte attaque) ; Verse : 1 (aucune verse) à 5 (très forte verse)

ETR = 2,4
CV = 8,1 %

ETR = 0,3
CV = 2,8 %

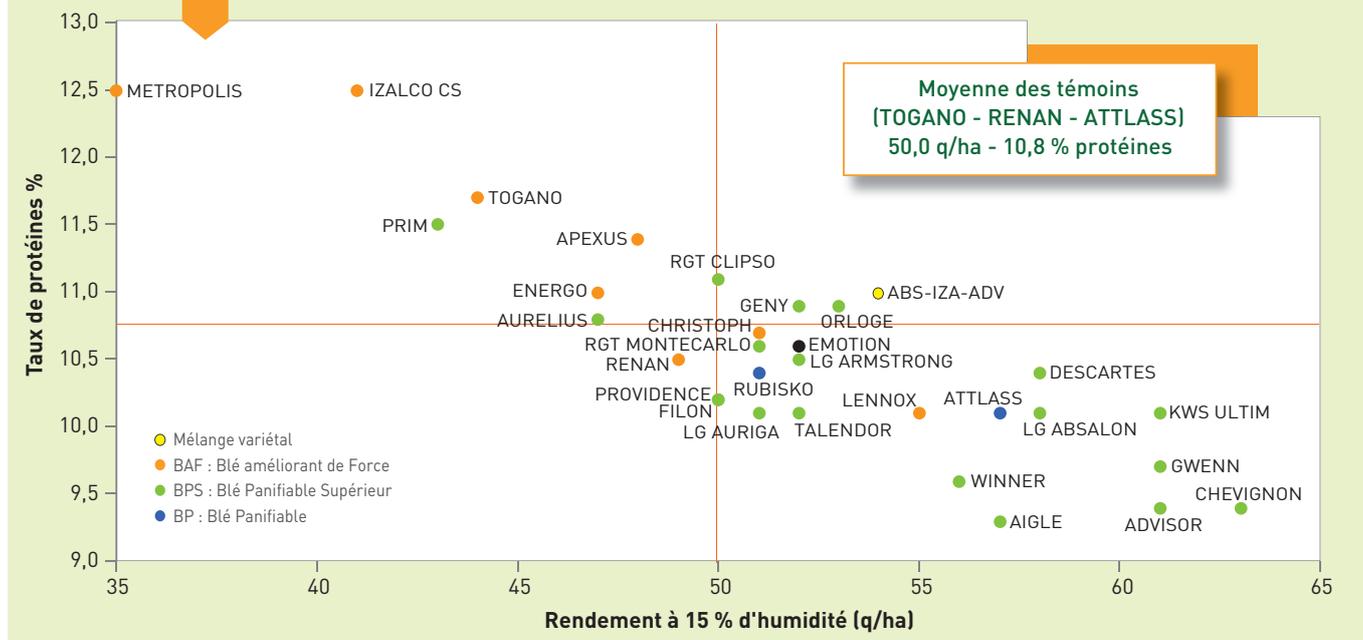
Essai variété blé tendre d'hiver - Vendée

| Commune | THIRÉ (85) |
|-----------------------|---|
| Agriculteur | GAEC Le Grand Moulin |
| Type de sol | Argilo-calcaire |
| Précédent cultural | Tournesol |
| Travail du sol | Labour + herse rotative |
| Date de semis | 20-nov-19 |
| Densité de semis | 380 grains/m ² |
| Fertilisation | 4 t/ha de fientes de poules le 17.03.2020 (170 uN/ha) |
| Désherbage mécanique | Herse étrille le 21.02.2020 |
| Reliquat sortie hiver | 22 kgN/ha sur 0-60 cm |
| Irrigation | aucune |
| Date de récolte | 10 juillet 20 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



➡ Faible reliquat azoté

Variétés blé tendre - Thiré (85) - 2020



Thiré (85) - Récolte 2020

| Variété | Port | Facilité Binage | | | | Pouvoir Couvrant | | | Septoriose | Rouille Brune | Hauteur | Pieds levés/m ² | % pertes à la levée | Epis/m ² | Coef. Tallage | RDT 15 % H* | | TP* | PS |
|---------------------------------------|------|-----------------|----------|---------|----------|------------------|---|---|------------|---------------|---------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----|
| | | Epi 1 cm | Epi 1 cm | 2 Nœuds | Epiaison | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | 1 | 2 | | |
| CHEVIGNON | 5 | 4 | 4 | 3 | 6 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 85 | 261 | 31 | 375 | 1,4 | 63,0 | a..... | 9,4 |kl | 74 |
| ADVISOR | 6 | 2 | 5 | 5 | 7 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 82 | 219 | 42 | 318 | 1,5 | 61,0 | abc..... | 9,4 |kl | 75 |
| KWS ULTIM | 3 | 5 | 3 | 4 | 6 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 73 | 272 | 28 | 341 | 1,3 | 61,0 | abcd..... | 10,1 |fghijkl | 75 |
| GWENN | 6 | 2 | 5 | 5 | 8 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 91 | 233 | 39 | 317 | 1,4 | 61,0 | abcde..... | 9,7 |ijkl | 76 |
| LG ABSALON | 5 | 4 | 4 | 4 | 6 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 77 | 252 | 34 | 317 | 1,3 | 58,0 | abcdef..... | 10,1 |hijkl | 76 |
| DESCARTES | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | ✓ | 3 | ✓ | 0 | 80 | 255 | 33 | 328 | 1,3 | 58,0 | abcdef..... | 10,4 |efghij.. | 76 |
| AIGLE | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 85 | 253 | 33 | 317 | 1,3 | 57,0 | abcdefg.... | 9,3 |l | 73 |
| ATTLASS | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 85 | 254 | 33 | 343 | 1,3 | 57,0 | abcdefg.... | 10,1 |fghijkl | 75 |
| WINNER | 5 | 3 | 5 | 4 | 6 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 82 | 276 | 27 | 292 | 1,1 | 56,0 | abcdefg.... | 9,6 |jkl | 74 |
| LENNOX | 5 | 4 | 4 | 4 | 7 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 96 | 260 | 32 | 317 | 1,2 | 55,0 | abcdefg.... | 10,1 |ghijkl | 77 |
| ABS-IZA-ADV | | 4 | 4 | 4 | 7 | | | | | 251 | 34 | 271 | 1,1 | 54,0 | abcdefg.... | 11,0 | ..bcdefg.... | 77 | |
| ORLOGE | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 73 | 268 | 29 | 321 | 1,2 | 53,0 | ..bcdefghi.. | 10,9 | ..bcdefg.... | 72 |
| EMOTION | 6 | 3 | 5 | 4 | 7 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 91 | 231 | 39 | 314 | 1,4 | 52,0 | ..bcdefghi.. | 10,6 | ..cdefgh.... | 81 |
| TALENDOR | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | ✓ | 3 | ✓ | 1 | 74 | 246 | 35 | 290 | 1,2 | 52,0 | ..bcdefghi.. | 10,1 |hijkl | 74 |
| GENY | 5 | 3 | 5 | 4 | 6 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 82 | 256 | 33 | 305 | 1,2 | 52,0 | ..bcdefghi.. | 10,9 | ..bcdefgh.... | 72 |
| LG ARMSTRONG | 4 | 5 | 3 | 3 | 7 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 71 | 211 | 44 | 301 | 1,4 | 52,0 | ..bcdefghi.. | 10,5 |efghij.... | 75 |
| RUBISKO | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 72 | 242 | 36 | 338 | 1,4 | 51,0 | ..bcdefghi.. | 10,4 |efghij.. | 72 |
| LG AURIGA | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 72 | 257 | 32 | 303 | 1,2 | 51,0 | ..bcdefghi.. | 10,1 |hijkl | 76 |
| CHRISTOPH | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 84 | 241 | 37 | 319 | 1,3 | 51,0 | ..bcdefghi.. | 10,7 | ..cdefgh.... | 80 |
| RGT MONTECARLO | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 77 | 258 | 32 | 293 | 1,1 | 51,0 | ..bcdefghij. | 10,6 |defgh.... | 76 |
| FILON | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | ✓ | 3 | ✓ | 0 | 77 | 261 | 31 | 312 | 1,2 | 50,0 |fghij. | 10,2 |efghijk. | 74 |
| RGT CLIPSO | 4 | 5 | 4 | 4 | 6 | ✓ | 3 | ✓ | 1 | 75 | 233 | 39 | 289 | 1,2 | 50,0 |fghij. | 11,1 | ..bcdef..... | 74 |
| PROVIDENCE | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | ✓ | 3 | ✓ | 1 | 75 | 222 | 42 | 293 | 1,3 | 50,0 |fghij. | 10,2 |fghijkl | 75 |
| RENAN | 6 | 3 | 4 | 4 | 8 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 83 | 236 | 38 | 291 | 1,2 | 49,0 |fghij. | 10,5 |efghij.. | 77 |
| APEXUS | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 83 | 251 | 34 | 306 | 1,2 | 48,0 |ghij. | 11,4 | ..bcd..... | 77 |
| ENERGO | 3 | 5 | 3 | 3 | 7 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 102 | 244 | 36 | 316 | 1,3 | 47,0 |ghij. | 11,0 | ..bcdef..... | 80 |
| AURELIUS | 3 | 5 | 2 | 3 | 6 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 90 | 271 | 29 | 306 | 1,1 | 47,0 |ghij. | 10,8 | ..bcdefgh.... | 80 |
| TOGANOalt | 4 | 5 | 3 | 3 | 8 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 89 | 252 | 34 | 347 | 1,4 | 44,0 |hijk | 11,7 | ab..... | 78 |
| PRIM | 3 | 5 | 3 | 3 | 7 | ✓ | 1 | ✓ | 0 | 110 | 228 | 40 | 231 | 1,0 | 43,0 |ijk | 11,5 | ..bc..... | 81 |
| IZALCO | 3 | 5 | 3 | 3 | 7 | ✓ | 0 | ✓ | 0 | 88 | 283 | 26 | 275 | 1,0 | 41,0 |jk | 12,5 | a..... | 77 |
| METROPOLIS | 3 | 5 | 3 | 3 | 7 | ✓ | 2 | ✓ | 0 | 83 | 290 | 24 | 317 | 1,1 | 35,0 |k | 12,5 | a..... | 78 |
| Moyenne Essai | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 251 | 34 | 310 | 1,2 | 51,9 | - | 10,6 | - | 76 |
| Moyenne Témoin [TOGANO-RENAN-ATTLASS] | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 247 | 35 | 327 | 1,3 | 50,0 | - | 10,8 | - | 77 |

ABS-IZA-ADV : mélange LG ABSALON-IZALCO CS-ADVISOR

Densité de semis : 380 grains/m²

Port des feuilles : 1 (dressé) à 9 (étalé) ; Facilité de binage : 1 (pas de binage) à 5 (binage facile) ;

Maladies : 0 (absence de symptômes) à 10 (très forte attaque) ; Verse : 1 (aucune verse) à 5 (très forte verse)

*Test de Tukey au seuil de 5 %

ETR = 3,4

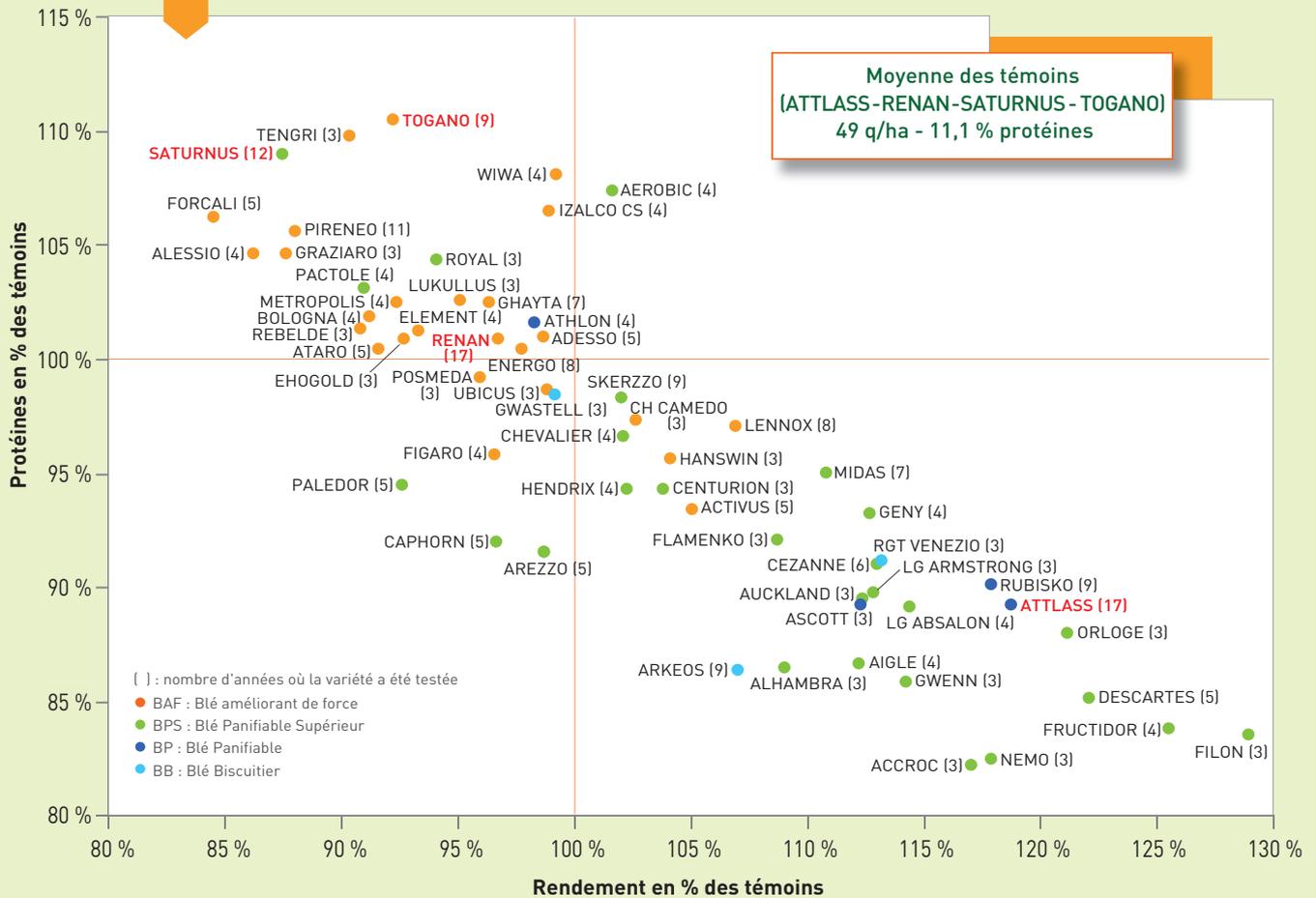
CV = 6,6 %

ETR = 0,3

CV = 2,9 %

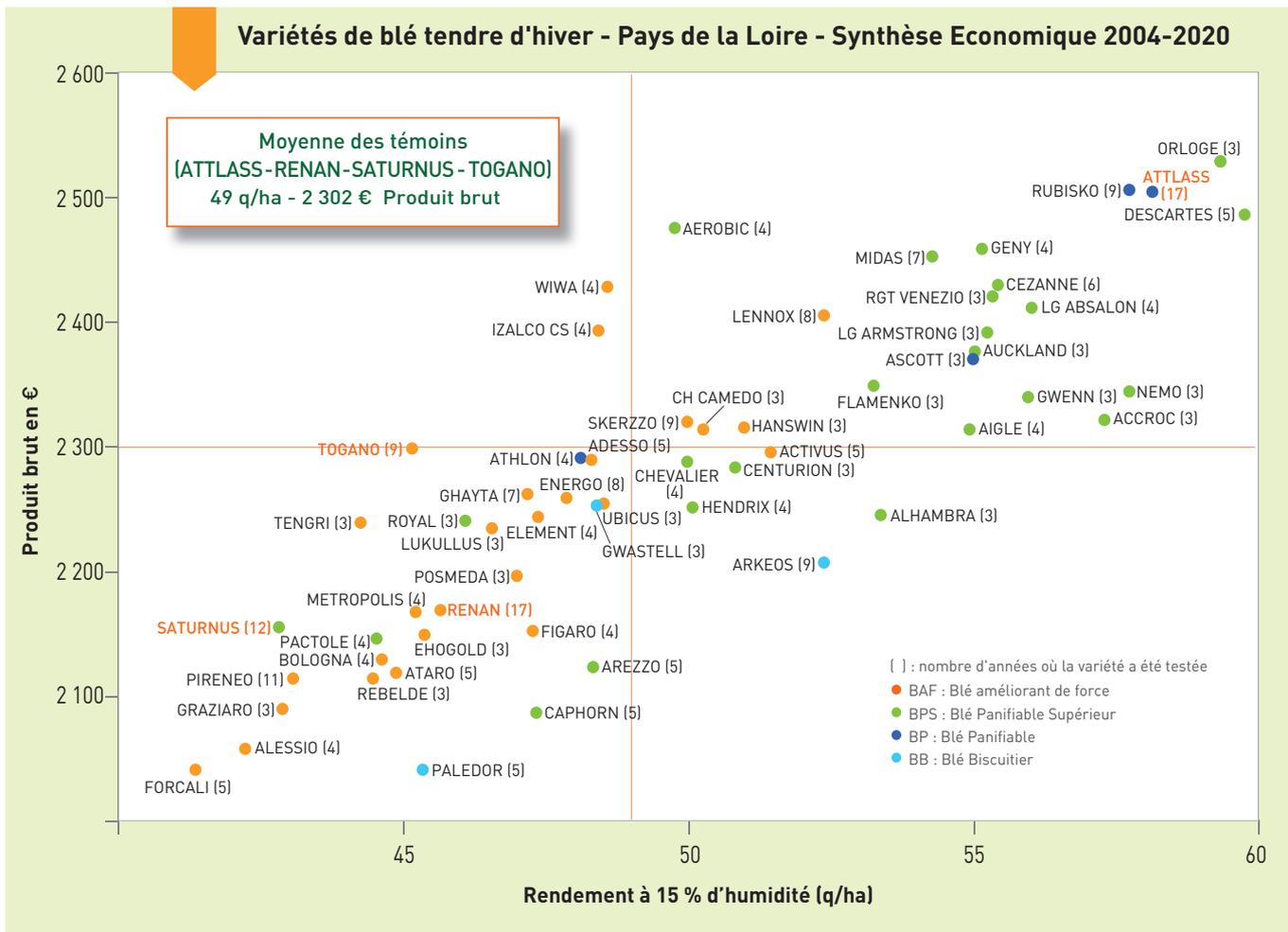
Profil Rendement - Protéines

Variétés de blé tendre d'hiver - Pays de la Loire - Synthèse agronomique 2004-2020



| | Profil RENDEMENT | | Profil COMPROMIS Rendement et Protéines | | Profil PROTÉINES | |
|------------------------------|--|--|---|--|--|--|
| Variétés confirmées | RUBISKO GENY RGT VENEZIO FILON LG ABSALON ORLOGE LG ARMSTRONG GWENN | ACCROC AIGLE ASCOTT ATTLASS AUCKLAND DESCARTES FRUCTIDOR NEMO | ADESSO EHOGOLD GHAYTA LENNOX MIDAS RENAN SKERZZO UBICUS ACTIVUS | GWASTELL CHEVALIER ENERGO HENDRIX CENTURION CH CAMEDO HANSWIN METROPOLIS POSMEDA | MOLINERA PIRENEO SATURNUS TENGRİ TOGANO ALESSIO | IZALCO CS FORCALI GRAZIARO ROYAL WIWA AEROBIC |
| Variétés irrégulières | MIDAS CEZANNE CHEVALIER | ACTIVUS ALHAMBRA | ATHLON ELEMENT | PIRENEO ATARO | RENAN | |
| A confirmer | ADVISOR KWS ULTIM CHEVIGNON RGT CESARIO RGT FORZANO | RGT MONTECARLO RGT SACRAMENTO | EMILIO BARETTA CHRISTOPH | GEO NEVIO | ALICANTUS BUTARO COURIER GOVELINO | LISKAMM MONTALBANO POESIE ROSATCH WITAL |

Variétés recommandées par la meunerie française en Agriculture biologique - VRM bio
 Variétés en observation par la meunerie française en Agriculture biologique - VO bio
 Blé pour la meunerie française en Agriculture biologique - BPF bio



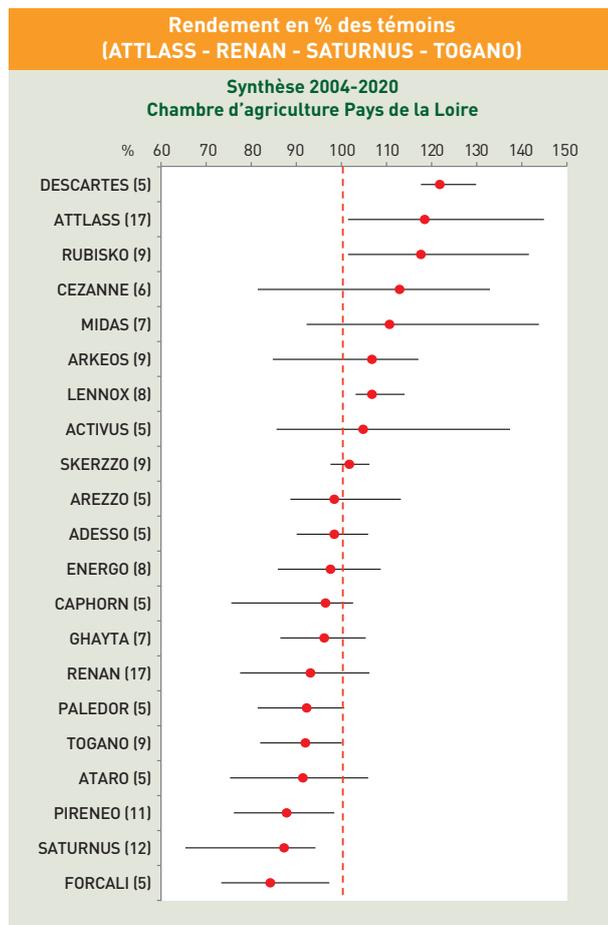
Méthode de calcul du produit brut

Si TP ≥ 9,0 % : prix de vente à 450 €/t + ou - 33 €/t par point de protéines supérieur ou inférieur à 10,5 %

| | Protéines | Bonus/Malus Protéines | Prix de vente du Blé | Rendement | Produit Brut |
|--------|-----------|------------------------------|----------------------|-----------|--------------|
| WIWA | 12 % | (12 - 10,5) x 33 = + 50 €/t | 450 + 50 = 500 €/t | 48,6 q/ha | 2 430 € |
| ATTLAS | 9,9 % | (9,9 - 10,5) x 33 = - 20 €/t | 450 - 20 = 430 €/t | 58,1 q/ha | 2 498 € |

Si TP < 9,0 % : prix de vente à 350 €/t

Variétés présentes au moins 5 ans

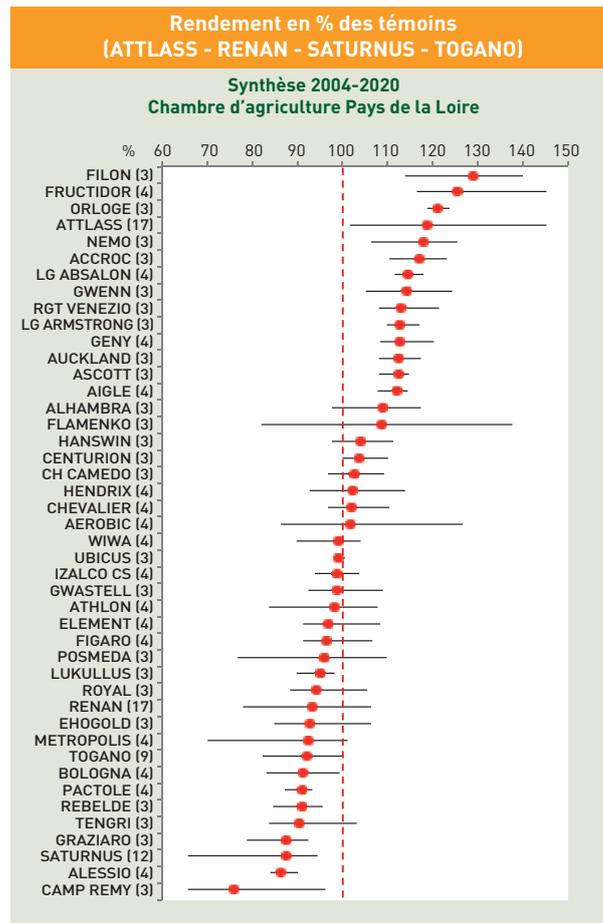


Le point représente la moyenne générale

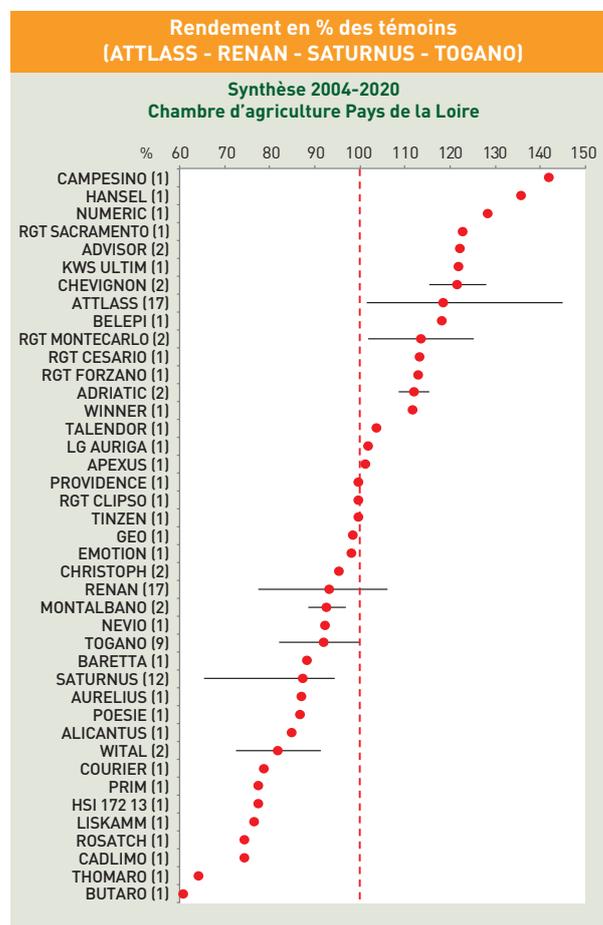
La barre horizontale représente la variabilité pluriannuelle

Le (numéro) correspond au nombre d'années où la variété a été testée

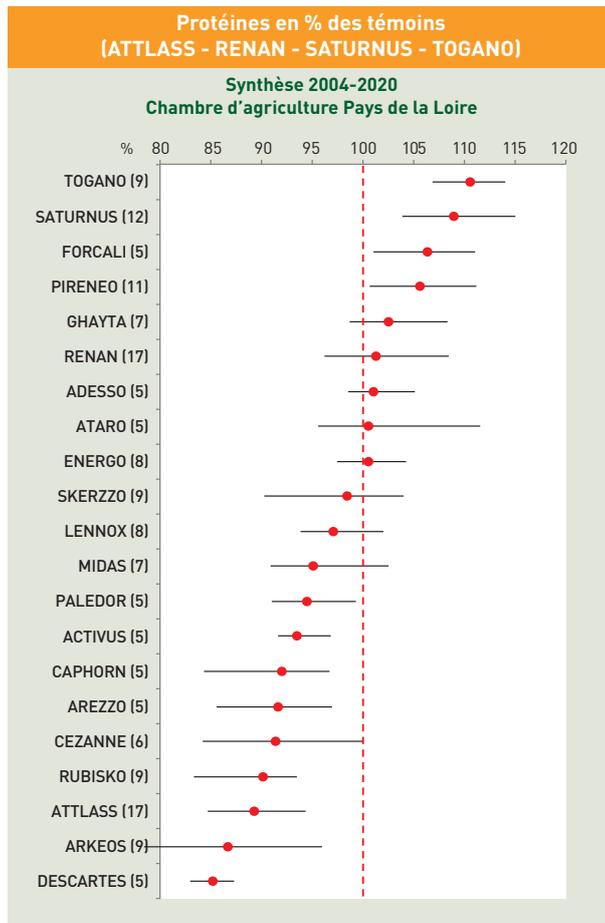
Variétés présentes 3 ou 4 ans



Variétés présentes 1 ou 2 ans



Variétés présentes au moins 5 ans

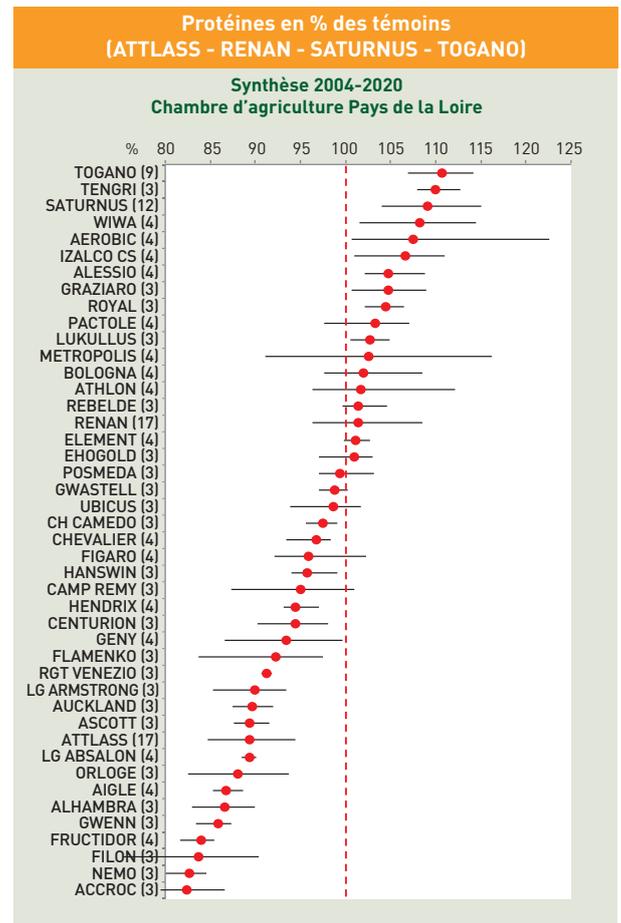


Le point représente la moyenne générale

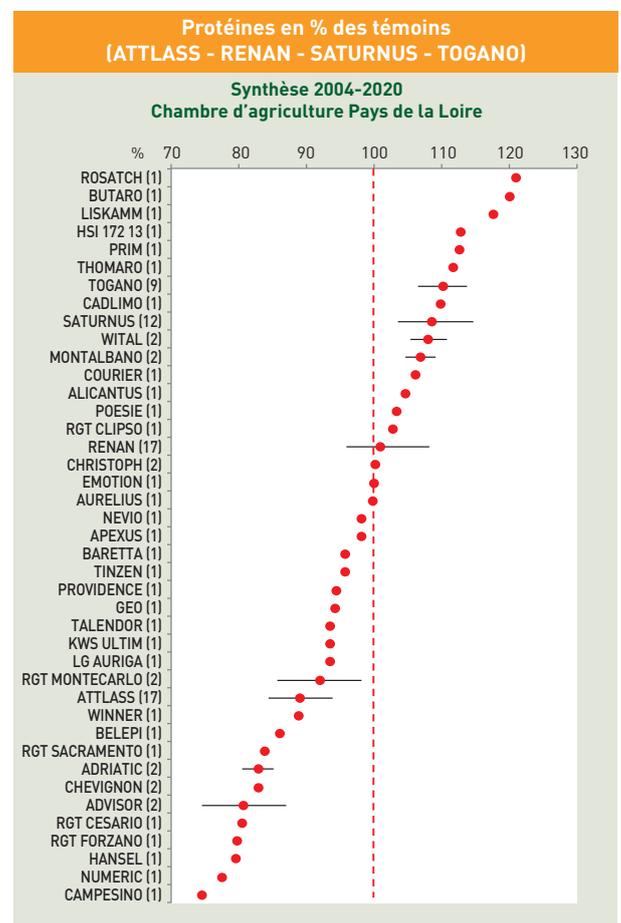
La barre horizontale représente la variabilité pluriannuelle

Le (numéro) correspond au nombre d'années où la variété a été testée

Variétés présentes 3 ou 4 ans



Variétés présentes 1 ou 2 ans



Facilité de binage et hauteur de paille

Facilité à biner en sortie d'hiver

au stade épi 1 cm

| Pas de binage | Binage déconseillé | Binage difficile | Binage possible | | Binage facile |
|--|--|---|--|--|---|
| ADVISOR COURIER GWASTELL RGT CESARIO RGT FORZANO | ALESSIO ALICANTUS ARKEOS BELEPI GENY GEO GRAZIARO GWENN MIDAS POSMEDA RGT SACRAMENTO UBICUS | ACTIVUS ADESSO ADRIATIC AIGLE ALHAMBRA AUCKLAND EHOGOLD EMILIO EMOTION FRUCTIDOR GHAYTA LENNOX LG ABSALON NEVIO RGT VENEZIO RUBISKO SKERZZO WINNER | ACCROC APEXUS AREZZO ATTLASS BARETTA BUTARO CAMPESINO CENTURION CHEVIGNON CHRISTOPH COLMETTA FORCALI GOVELINO HSI 172 13 LG ARMSTRONG LG AURIGA MONTALBANO | NEMO OREGRAIN ORLOGE PALEDOR PIRENEO POESIE PROVIDENCE REBELDE RENAN RGT MONTECARLO ROSATCH ROYAL THOMARO TINZEN TOGANO WITAL WIWA | ASCOTT AURELIUS BOLOGNA CADLIMO DESCARTES ENERGO FILON HANSEL HANSWIN IZALCO CS KWS ULTIM LISKAMM METROPOLIS NUMERIC PRIM RGT CLIPSO TALENDOR TENGRI |

Hauteur de paille

à floraison

| Très courte | Courte | Moyenne | Haute | Très haute |
|--|--|--|--|---|
| AACCROC AEROBIC AREZZO ASCOTT FORCALI HANSEL KWS ULTIM LG ARMSTRONG LG AURIGA MOLINERA NEMO OREGRAIN ORLOGE REBELDE RGT CESARIO RGT FORZANO RGT SACRAMENTO RGT VENEZIO RUBISKO TALENDOR | ADRIATIC AIGLE ALHAMBRA ARKEOS ATHLON ATTLASS AUCKLAND BELEPI DESCARTES FILON FRUCTIDOR GEO GHAYTA GWASTELL LG ABSALON NUMERIC PROVIDENCE RGT CLIPSO RGT MONTECARLO SKERZZO | ADVISOR APEXUS AURELIUS BUTARO CADLIMO CAMPESINO CENTURION CEZANNE CH CAMEDO CHEVIGNON CHRISTOPH COURIER GENY GWENN IZALCO CS LENNOX METROPOLIS MONTALBANO RENAN ROSATCH THOMARO TINZEN TOGANO WINNER | ACTIVUS ALESSIO EMOTION HANSWIN NEVIO POSMEDA SATURNUS UBICUS WIWA | ADESSO ALICANTUS BARETTA EHOGOLD ELEMENT EMILIO ENERGO GOVELINO GRAZIARO LISKAMM MIDAS PIRENEO POESIE PRIM ROYAL TENGRI WITAL |

Pouvoir couvrant

■ Très peu couvrant
 ■ Peu couvrant
 ■ Assez couvrant
 ■ Couvrant
 ■ Très couvrant

| Variété | Stade épi 1 cm | Stade 2 nœuds | Stade épiaison |
|-----------|-------------------|------------------|-------------------|
| ACCROC | Peu couvrant | Peu couvrant | - |
| ACTIVUS | Assez couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| ADESSO | Peu couvrant | Couvrant | Très couvrant |
| ADRIATIC | Assez couvrant | Couvrant | Couvrant |
| ADVISOR | Assez couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| AEROBIC | Peu couvrant | - | - |
| AIGLE | Peu couvrant | Peu couvrant | Assez couvrant |
| ALESSIO | Assez couvrant | Assez couvrant | Assez couvrant |
| ALHAMBRA | Peu couvrant | - | - |
| ALICANTUS | Peu couvrant | - | - |
| APEXUS | Assez couvrant | Couvrant | Très couvrant |
| AREZZO | Peu couvrant | - | - |
| ARKEOS | Peu couvrant | Assez couvrant | Assez couvrant |
| ASCOTT | Peu couvrant | Peu couvrant | - |
| ATHLON | Très peu couvrant | - | - |
| ATTLASS | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| AUCKLAND | Peu couvrant | Peu couvrant | - |
| AURELIUS | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| BARETTA | Assez couvrant | Couvrant | Couvrant |
| BELEPI | Peu couvrant | Peu couvrant | Assez couvrant |
| BOLOGNA | Peu couvrant | - | - |
| BUTARO | Peu couvrant | - | - |
| CADLIMO | Assez couvrant | Couvrant | Couvrant |
| CAMPESINO | Couvrant | Couvrant | Couvrant |
| CENTURION | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| CEZANNE | Peu couvrant | - | - |
| CH CAMEDO | Peu couvrant | - | - |
| CHEVIGNON | Peu couvrant | Peu couvrant | Assez couvrant |
| CHRISTOPH | Assez couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| COURIER | Peu couvrant | - | - |
| DESCARTES | Peu couvrant | Peu couvrant | Assez couvrant |
| EHOGLD | Assez couvrant | - | - |
| EMILIO | Peu couvrant | Couvrant | Couvrant |
| EMOTION | Couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| ENERGO | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| FIGARO | Peu couvrant | - | - |
| FILON | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| FLAMENKO | Peu couvrant | - | - |
| FORCALI | Peu couvrant | Peu couvrant | Assez couvrant |
| FRUCTIDOR | Assez couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| GENY | Couvrant | Couvrant | Couvrant |
| GEO | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| GHAYTA | Assez couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| GOVELINO | Couvrant | Assez couvrant | Très couvrant |
| GRAZIARO | Assez couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| GWASTELL | Couvrant | Couvrant | Couvrant |
| GWENN | Couvrant | Couvrant | Couvrant |

| Variété | Stade épi 1 cm | Stade 2 nœuds | Stade épiaison |
|----------------|-------------------|------------------|-------------------|
| HANSEL | Couvrant | Couvrant | Couvrant |
| HANSWIN | Peu couvrant | Couvrant | Très couvrant |
| IZALCO CS | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| KWS ULTIM | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| LENNOX | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| LG ABSALON | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| LG ARMSTRONG | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| LG AURIGA | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| LISKAMM | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| METROPOLIS | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| MIDAS | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| MOLINERA | Très peu couvrant | - | - |
| MONTALBANO | Assez couvrant | - | - |
| NEMO | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| NEVIO | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| NUMERIC | Couvrant | Assez couvrant | Assez couvrant |
| ORLOGE | Peu couvrant | - | - |
| PALEDOR | Peu couvrant | - | - |
| PIRENEO | Peu couvrant | - | - |
| POESIE | Assez couvrant | Couvrant | Très couvrant |
| POSMEDA | Couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| PRIM | Assez couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| PROVIDENCE | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| REBELDE | Assez couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| RENAN | Peu couvrant | Couvrant | Couvrant |
| RGT CESARIO | Assez couvrant | - | - |
| RGT CLIPSO | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| RGT FORZANO | Peu couvrant | Peu couvrant | Très couvrant |
| RGT MONTECARLO | Peu couvrant | Peu couvrant | Assez couvrant |
| RGT SACRAMENTO | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| RGT VENEZIO | Couvrant | Couvrant | Couvrant |
| ROSATCH | Très peu couvrant | - | - |
| ROYAL | Assez couvrant | Couvrant | Couvrant |
| RUBISKO | Assez couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| SATURNUS | Peu couvrant | - | - |
| SKERZZO | Peu couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| TALENDOR | Peu couvrant | Peu couvrant | Assez couvrant |
| TALISMAN | Couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| TENGRI | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| THOMARO | Couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| TINZEN | Très couvrant | Couvrant | Couvrant |
| TOGANO | Peu couvrant | Assez couvrant | Couvrant |
| UBICUS | Assez couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| WINNER | Assez couvrant | Peu couvrant | Couvrant |
| WITAL | Couvrant | Couvrant | Très couvrant |
| WIWA | Peu couvrant | Peu couvrant | Assez couvrant |

Résistance aux maladies du feuillage

Variétés très sensibles : attaques très précoces, très fortes, sur l'ensemble des plantes

Variétés assez sensibles : présence de la maladie sur l'ensemble des plantes, attaques moyennes

Variétés assez résistantes : présence faible de la maladie

Variétés résistantes : aucune trace de la maladie

| Variété | Septoriose | Rouille jaune | Rouille brune |
|-----------|------------------|------------------|------------------|
| ACCROC | Très sensible | Assez sensible | Résistante |
| ACTIVUS | Assez sensible | Assez résistante | Résistante |
| ADESSO | Assez sensible | Assez résistante | Assez sensible |
| ADRIATIC | Assez sensible | Résistante | Assez résistante |
| ADVISOR | Assez résistante | Résistante | Résistante |
| AEROBIC | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante |
| AIGLE | Assez résistante | Résistante | Assez sensible |
| ALESSIO | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| ALHAMBRA | Assez sensible | Assez sensible | Résistante |
| ALICANTUS | Assez sensible | Assez sensible | Assez résistante |
| APEXUS | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| AREZZO | Assez résistante | Assez sensible | Assez résistante |
| ARKEOS | Assez sensible | Assez sensible | Assez résistante |
| ASCOTT | Assez sensible | Assez résistante | Résistante |
| ATHLON | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante |
| ATTLASS | Assez sensible | Assez sensible | Assez résistante |
| AUCKLAND | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| AURELIUS | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| BARETTA | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| BELEPI | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| BOLOGNA | Assez résistante | Assez sensible | Résistante |
| BUTARO | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| CADLIMO | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante |
| CAMPESINO | Résistante | Résistante | Assez résistante |
| CENTURION | Assez sensible | Résistante | Assez résistante |
| CEZANNE | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante |
| CH CAMEDO | Assez sensible | Assez sensible | Assez sensible |
| CHEVIGNON | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| CHRISTOPH | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| COURIER | Assez résistante | Résistante | Résistante |
| DESCARTES | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| EHOGOLD | Assez sensible | Assez résistante | Résistante |
| EMILIO | Assez sensible | Assez résistante | Résistante |
| EMOTION | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| ENERGO | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| FIGARO | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante |
| FILON | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| FLAMENKO | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| FORCALI | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| FRUCTIDOR | Assez résistante | Résistante | Résistante |
| GENY | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| GEO | Assez résistante | Assez résistante | Résistante |
| GHAYTA | Assez sensible | Assez sensible | Assez résistante |
| GOVELINO | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante |
| GRAZIARO | Assez résistante | Assez résistante | Résistante |
| GWASTELL | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |

| Variété | Septoriose | Rouille jaune | Rouille brune |
|----------------|------------------|------------------|------------------|
| GWENN | Assez sensible | Résistante | Assez résistante |
| HANSEL | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| HANSWIN | Assez sensible | Assez sensible | Assez résistante |
| IZALCO CS | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| KWS ULTIM | Assez résistante | - | Résistante |
| LENNOX | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| LG ABSALON | Assez résistante | Assez résistante | Résistante |
| LG ARMSTRONG | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| LG AURIGA | Assez résistante | - | Résistante |
| LISKAMM | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| METROPOLIS | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| MIDAS | Assez sensible | Assez sensible | Très sensible |
| MOLINERA | Assez résistante | - | - |
| MONTALBANO | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| NEMO | Assez sensible | Assez sensible | Assez sensible |
| NEVIO | Assez résistante | Assez résistante | Résistante |
| NUMERIC | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| OREGRAIN | Assez sensible | Assez sensible | Assez sensible |
| ORLOGE | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| PALEDOR | Assez résistante | Assez sensible | Assez résistante |
| PIRENEO | Assez sensible | Assez sensible | Assez sensible |
| POESIE | Résistante | Assez résistante | Assez résistante |
| POSMEDA | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| PROVIDENCE | Assez résistante | - | Assez résistante |
| REBELDE | Très sensible | Assez résistante | Résistante |
| RENAN | Très sensible | Assez sensible | Assez sensible |
| RGT CESARIO | Assez sensible | Résistante | Assez résistante |
| RGT CLIPSO | Assez résistante | - | Assez résistante |
| RGT FORZANO | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| RGT MONTECARLO | Assez sensible | Résistante | Résistante |
| RGT SACRAMENTO | Assez sensible | Résistante | Assez résistante |
| RGT VENEZIO | Assez sensible | Résistante | Résistante |
| ROSATCH | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante |
| ROYAL | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| RUBISKO | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| SATURNUS | Très sensible | Assez sensible | Très sensible |
| SKERZZO | Assez résistante | Assez résistante | Assez sensible |
| TALENDOR | Assez résistante | - | Assez résistante |
| TENGRI | Assez sensible | Assez résistante | Assez résistante |
| THOMARO | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| TINZEN | Assez résistante | Résistante | Résistante |
| TOGANO | Assez sensible | Assez sensible | Assez résistante |
| UBICUS | Assez sensible | Assez résistante | Résistante |
| WINNER | Assez résistante | - | Résistante |
| WITAL | Assez résistante | Résistante | Assez résistante |
| WIWA | Assez sensible | Assez sensible | Résistante |

Quelles variétés choisir ?

BAF : blé améliorant de force, **BPS** : blé panifiable supérieur, **BP** : blé panifiable, **BB** : blé biscuitier, **ANMF** : association nationale de la meunerie française, **VRM** : variété recommandée par la meunerie, **VO** : variétés en observation, **BPMF** : blés pour la meunerie française, **TP** : taux de protéines, **PS** : poids spécifique, **RJ** : rouille jaune, **RB** : rouille brune

| Variété | Inscription | Représentant | Qualité | Qualité ANMF | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|----------------------------|-------------|----------------------|---------|--------------|------------------------|----------------------|---|--|--|---|
| ACCROC (3 ans) | 2010 | RAGT | BPS | - | ½ hiver à ½ alternatif | Très précoce | Productivité élevée | TP très faible bon PS | Très sensible septoriose, assez sensible RJ et RB | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, binage possible |
| ACTIVUS (5 ans) | 2016 | Lemaire-Deffontaines | BAF | VRM | Hiver | ½ précoce | Productivité moyenne à élevée, irrégulière | TP faible à moyen bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Haute, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| ADESSO (5 ans) | 2012 | Sem-Partners | BAF | VRM | Hiver | ½ précoce à ½ tardif | Productivité moyenne | Bon profil en panification TP moyen à bon bon PS | Assez sensible RJ, assez résistante septoriose et RB | Très haute, assez couvrante en sortie d'hiver, très couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| ADRIATIC (2 ans) | 2017 | Lemaire-Deffontaines | BB | - | Hiver à ½ hiver | Précoce | Productivité élevée | TP très faible PS faible | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Courte, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| ADVISOR (2 ans) | 2015 | LG | BPS | - | Hiver | ½ précoce | Productivité très élevée | TP très faible PS élevé | Bon profil maladies | Hauteur moyenne (type RENAN), couvrante en fin de cycle, pas de binage possible |
| AEROBIC (4 ans) | 2009 | Lemaire-Deffontaines | BPS | - | ½ hiver à ½ alternatif | Précoce | Productivité moyenne (en 2014, au-dessus de la moyenne) | TP élevé PS moyen | Bon profil maladies | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, binage possible |
| AIGLE (4 ans) | 2015 | LG | BPS | - | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité élevée | TP très faible bon PS | Assez sensible RB, bon profil septoriose et RJ | Courte, peu couvrante, binage difficile |
| ALESSIO (4 ans) | 2016 | Lemaire-Deffontaines | BAF | VRM | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité très faible | TP bon à élevé PS élevé | Assez RJ, bon profil septoriose et RB | Haute, assez couvrante, déconseillé pour le binage |
| ALHAMBRA (3 ans) | 2013 | LG | BPS | - | Alternatif à printemps | Très précoce | Productivité élevée, irrégulière, décevante en 2016 | TP très faible bon PS | Assez sensible septoriose et RJ, résistante RB | Courte, peu couvrante en sortie d'hiver, binage difficile |
| ALICANTUS (1 an) | 2003 | Semences de l'Est | BAF | - | - | ½ précoce | Productivité faible | TP élevé PS élevé | Assez sensible RJ, assez résistante RB et septoriose | Très haute, peu couvrante en sortie d'hiver, déconseillé pour le binage |
| APEXUS (nouveau) | 2019 | Semences de France | BAF | - | - | Très précoce | Productivité faible | TP élevé PS moyen | Bon profil maladies | Hauteur moyenne, assez couvrante en sortie d'hiver, très couvrante en fin de cycle, binage possible |
| AREZZO (5 ans) | 2008 | RAGT | BPS | BPMF | Hiver à ½ hiver | Précoce | Productivité moyenne, irrégulière | TP faible bon PS | Bon profil maladies | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, binage possible |

| Variété | Inscription | Représentant | Qualité | Qualité ANMF | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|-------------------------------|-------------|----------------------|---------|--------------|------------------------|----------------------|--|--|--|---|
| ARKEOS (9 ans) | 2011 | LG | BB | - | Hiver | Précoce | Bonne productivité, parfois irrégulière | Bon profil biscuitier TP faible PS faible | Assez sensible septoriose et RB, assez résistante RJ | Courte, peu couvrante en sortie d'hiver, déconseillé pour le binage |
| ASCOTT (3 ans) | 2012 | LG | BP | - | Hiver à ½ hiver | Précoce | Productivité élevée | TP très faible PS moyen | Assez sensible septoriose, assez résistante RJ et RB | Très courte, peu couvrante, binage facile |
| ATHLON (4 ans) | 2010 | Saaten Union | BP | VRM | Hiver à ½ hiver | Précoce | Productivité très irrégulière | Bon profil en panification TP assez élevé PS moyen | Bon profil maladies | Courte, très peu couvrante, |
| ATTLASS (17 ans) | 2004 | Sem-Partners | BP | - | ½ hiver | ½ tardif à ½ précoce | Productivité très élevée, régulière, bonne capacité de tallage | Faible qualité boulangère TP très faible PS moyen | Résistante aux maladies du feuillage, sensible fusariose, risque oïdium en situation très riche en azote | Courte, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| AUCKLAND (3 ans) | 2015 | LG | BPS | - | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité élevée | TP très faible bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Courte, peu couvrante en sortie d'hiver, binage difficile |
| AURELIUS (nouveau) | 2016 | Sem-Partners | BPS | - | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité faible | TP moyen bon PS | Bon profil maladies | Hauteur moyenne, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage facile |
| BARETTA (1 an) | 2016 | Semences de France | - | - | - | ½ précoce | Productivité faible | TP faible PS moyen | Bon profil maladies | Très haute, couvrante, binage possible |
| BELEPI (1 an) | 2013 | Lemaire-Deffontaines | BB | - | Alternatif à printemps | ½ tardif à ½ précoce | Productivité élevée | TP très faible PS moyen | Assez sensible septoriose, assez résistante RJ et RB | Courte, peu couvrante, binage déconseillé |
| BOLOGNA (4 ans) | 2002 | Syngenta | BAF | - | ½ Hiver | Très précoce | Productivité faible | TP moyen à bon bon PS | Assez sensible RJ, assez résistante RB et septoriose | Très courte, peu couvrante, binage facile |
| BUTARO (1 an) | - | FZD | - | - | - | - | Productivité très faible | TP très élevé bon PS | Bon profil maladies | Hauteur moyenne (type RENAN), peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| CADLIMO (nouveau) | - | Rolly | - | - | - | - | Productivité très faible | TP élevé Bon PS | Bon profil maladies | Hauteur moyenne, couvrante, binage facile |
| CAMPESINO (nouveau) | 2019 | Secobra | BAU | - | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité élevée | TP très faible PS faible | Bon profil maladies | Hauteur moyenne, couvrante, binage possible |
| CENTURION (3 ans) | 2016 | Saaten Union | BPS | VO | Hiver à ½ hiver | Très précoce | Productivité moyenne à bonne | TP moyen à faible bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Hauteur moyenne (type RENAN), peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |

| Variété | Inscription | Représentant | Qualité | Qualité ANMF | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|-----------------------------|-------------|----------------------|---------|--------------|------------------------|----------------------|--|---|---|---|
| CEZANNE (6 ans) | 1998 | LG | BPS | BPMF | Alternatif | Très précoce | Productivité élevée (décevante en 2011) | TP faible PS moyen à faible | Assez sensible septoriose, présence RB en 2011, résistante RJ | Hauteur moyenne (type RENAN), peu couvrante, binage facile |
| CH CAMEDO (3 ans) | 2010 | B&B Développement | BAF | - | ½ hiver | ½ précoce | Bon potentiel de rendement en situation faible en azote, bonne capacité de tallage | TP moyen PS moyen à bon | Assez sensible septoriose RB et RJ | Hauteur moyenne (type RENAN), peu couvrante, binage possible |
| CHEVIGNON (2 ans) | 2017 | Saaten Union | BPS | VO | Hiver à ½ hiver | ½ tardif | Productivité très élevée | TP très faible PS moyen | Bon profil maladies | Hauteur moyenne (type RENAN), peu couvrante, binage possible |
| CHRISTOPH (2 ans) | 2018 | Lemaire-Deffontaines | BAF | - | - | - | Productivité moyenne | TP moyen bon PS | Bon profil maladies | Hauteur moyenne (type RENAN), assez couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| COURIER (nouveau) | - | FZD | - | - | - | - | Productivité très faible | TP élevé PS très faible | Bon profil maladies | Hauteur moyenne (type RENAN), peu couvrante en sortie d'hiver, pas de binage possible |
| DESCARTES (5 ans) | 2014 | Secobra | BPS | - | ½ hiver | Précoce | Productivité très élevée | TP très faible PS moyen | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Courte, peu couvrante en sortie d'hiver, assez couvrante en fin de cycle, binage facile |
| EHO GOLD (3 ans) | 2014 | Agri-Obtentions | BAF | VRM | Hiver | ½ précoce | Productivité assez faible | Bon profil en panification TP moyen bon PS | Assez sensible septoriose, assez résistante RJ et RB | Très haute, assez couvrante en sortie d'hiver, binage difficile |
| ELEMENT (4 ans) | 2006 | Caussade semences | BAF | VRM | Hiver | ½ précoce | Productivité moyenne | Bon profil en panification TP moyen très bon PS | Assez sensible septoriose, résistante RJ et RB | Très haute, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, déconseillée pour le binage |
| EMILIO (2 ans) | 2016 | Sem-Partners | BAF | VRM | Hiver | ½ précoce | Productivité moyenne à faible | TP moyen à faible bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Très haute, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| EMOTION (nouveau) | 2018 | Agri-Obtentions | - | - | - | - | Productivité moyenne à faible | TP moyen Bon PS | Bon profil maladies | Haute, couvrante, binage difficile |
| ENERGO (8 ans) | 2009 | Caussade semences | BAF | BPMF | Hiver | ½ précoce à précoce | Productivité moyenne | TP moyen très bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Très haute, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage facile |
| FIGARO (4 ans) | 2012 | Momont | BAF | - | Alternatif à printemps | ½ tardif à ½ précoce | Productivité faible, parfois moyenne | TP moyen à faible bon PS | Bon profil maladies | Haute, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, pas de binage possible |
| FILON (3 ans) | 2017 | Florimond-Desprez | BPS | VO | ½ hiver à ½ alternatif | Très précoce | Productivité très élevée | TP très faible PS moyen | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Courte, peu couvrante en début de cycle, couvrante en fin de cycle, binage facile |

| Variété | Inscription | Représentant | Qualité | Qualité ANMF | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|------------------------------|-------------|-------------------|---------|--------------|------------------------|----------------------|-------------------------------------|--|--|---|
| FLAMENKO (3 ans) | 2011 | Agri-Obtentions | BPS | BPMF | ½ hiver | Précoce | Productivité moyenne à élevée | TP moyen à faible PS moyen | Assez sensible septoriose, résistante RJ et RB | Hauteur moyenne (type RENAN), peu couvrante |
| FORCALI (5 ans) | 2015 | Momont | BAF | VRM | Hiver à ½ hiver | Très précoce | Productivité faible | TP très élevé bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Très courte, peu couvrante, binage possible |
| FRUCTIDOR (4 ans) | 2014 | Unisigma | BPS | - | hiver | ½ tardif à ½ précoce | Productivité très élevée | TP très faible bon PS | Bon profil maladies | Courte (type RENAN), assez couvrante, binage difficile |
| GENY (4 ans) | 2019 | Agri-Obtentions | BPS | VRM | Hiver à ½ hiver | Précoce | Productivité élevée | TP faible (irrégulier) bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Hauteur moyenne (type RENAN), couvrante, déconseillée pour le binage |
| GEO (1 an) | 2017 | Agri-Obtentions | BAF | - | ½ hiver | ½ précoce | Productivité moyenne | TP faible bon PS | Bon profil maladies | Courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, déconseillée pour le binage |
| GHAYTA (7 ans) | 2013 | Agri-Obtentions | BAF | VRM | ½ hiver à ½ alternatif | ½ tardif à ½ précoce | Productivité moyenne | Bon profil en panification TP moyen à élevé PS moyen | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Courte, assez couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| GOVELINO (2 ans) | 2015 | ABE Pinault | BAF | - | - | - | Productivité moyenne | TP élevé bon PS | Assez sensible septoriose et RJ, résistante RB | Très haute, couvrante en sortie d'hiver, très couvrante en fin de cycle, binage possible |
| GRAZIARO (3 ans) | 2016 | ABE Pinault | BAF | VO | - | - | Productivité assez faible | TP élevé PS moyen | Bon profil maladies | Très haute, couvrante, déconseillé pour le binage, parfois sensible à la verse |
| GWASTELL (nouveau) | 2019 | Agri-Obtentions | BB | VRM | ½ hiver | Tardif | Productivité moyenne | TP moyen PS moyen | Bon profil maladies | Courte, couvrante, pas de binage possible |
| GWENN (nouveau) | 2020 | Agri-Obtentions | BPS | VO | ½ alternatif | ½ tardif | Productivité moyenne à bonne | TP et PS faible | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Hauteur moyenne, couvrante, déconseillée pour le binage |
| HANSEL (nouveau) | 2020 | Secobra | BB | - | ½ hiver à ½ alternatif | ½ précoce | Productivité élevée | TP faible PS moyen | Bon profil maladies | Très courte, couvrante, binage facile |
| HANSWIN (3 ans) | 2013 | Rolly | BAF | - | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité moyenne à assez élevée | TP moyen bon PS | Assez sensible septoriose et RJ, assez résistante RB | Haute, peu couvrante en sortie d'hiver, très couvrante en fin de cycle, binage facile |
| IZALCO CS (4 ans) | 2016 | Caussade semences | BAF | VO | Hiver à ½ hiver | Très précoce | Productivité moyenne | TP très élevé PS élevé | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Hauteur moyenne, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage facile |

| Variété | Inscription | Représentant | Qualité | Qualité ANMF | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|--------------------------------|-------------|-------------------------|---------|--------------|-------------------|--------------------------|--|---|---|---|
| KWS ULTIM (nouveau) | 2020 | KWS | BPS | - | 1/2 hiver | Précoce | Productivité élevée | TP moyenne à faible PS moyen | Bon profil maladies | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage facile |
| LENNOX (7 ans) | 2012 | Saaten Union | BAF | VRM | Printemps | 1/2 tardif | Productivité assez élevée | Bon profil en panification TP moyen bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Hauteur moyenne, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| LG ABSALON (4 ans) | 2016 | LG | BPS | - | Hiver à 1/2 hiver | 1/2 précoce | Productivité élevée | TP très faible bon PS | Bon profil maladies | Courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| LG ARMSTRONG (3 ans) | 2017 | LG | BPS | VO | Hiver à 1/2 hiver | Précoce | Productivité élevée | TP très faible bon PS | Bon profil maladies | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| LG AURIGA | 2019 | LG | BPS | - | Hiver à 1/2 hiver | 1/2 précoce | Productivité moyenne à bonne | TP faible PS moyen | Bon profil maladies | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| LISKAMM (1 an) | - | Saatbau | BAF | - | Printemps | 1/2 précoce | Productivité très faible | TP très élevé bon PS | Bon profil maladies | Très haute, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage facile |
| METROPOLIS (4 ans) | 2016 | Sem-Partners | BAF | - | 1/2 Hiver | Très précoce | Productivité moyenne | TP faible à bon (irrégulier) bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Hauteur moyenne (type RENAN), peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage facile |
| MIDAS (7 ans) | 2008 | Lemaire-Deffontaines | BPS | VRM | Hiver | 1/2 tardif à 1/2 précoce | Productivité bonne à élevée, bon tallage | Bon profil en panification TP moyen à faible bon PS | Très sensible RB, assez sensible septoriose et RJ | Très haute, peu couvrante, binage déconseillé |
| MOLINERA (2 ans) | 2010 | Semences de France | BAF | VRM | 1/2 hiver | 1/2 précoce | Potentiel de rendement faible, parfois moyen | Bon profil en panification TP très élevé PS très élevé | Assez résistante septoriose | Très courte, très peu couvrante en sortie d'hiver, très couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| MONTALBANO (2 ans) | 2016 | Semences de France | BAF | - | - | tardif | Productivité faible | TP élevé PS élevé | Bon profil maladies | Hauteur moyenne (type RENAN), assez couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| NEMO (3 ans) | 2015 | Secobra | BPS | - | Hiver à 1/2 hiver | 1/2 précoce | Productivité très élevée | TP très faible PS moyen | Assez sensible septoriose, RB et RJ | Très courte, peu couvrante, binage possible |
| NEVIO (1 an) | 2018 | Sem-Partners | BAF | - | - | 1/2 précoce | Productivité faible | TP moyen PS élevé | Bon profil maladies | Haute, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| NUMERIC (nouveau) | 2010 | Thierry Hache Diffusion | BB | - | Hiver | Précoce | Productivité élevée | TP et PS faible | Bon profil maladies | Courte, assez couvrante, binage facile |

| Variété | Inscription | Représentant | Qualité | Qualité ANMF | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|--------------------------------|-------------|----------------------|---------|--------------|------------------------|----------------------|---|--|--|---|
| OREGRAIN (2 ans) | 2012 | Florimond-Desprez | BPS | - | ½ hiver à ½ alternatif | Précoce | Productivité moyenne | TP très faible PS moyen | Assez sensible | Très courte, très peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| ORLOGE (3 ans) | 2017 | Agri-Obtentions | BPS | VO | Hiver | Très précoce | Productivité très élevée | TP très faible Ps moyen | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| PALEDOR (5 ans) | 2004 | Secobra | BB | - | ½ alternatif | Précoce | Productivité moyenne à faible | Bon profil biscuitier TP faible bon PS | Assez sensible RJ, assez résistante RB et septoriose | Très courte, peu couvrante, binage possible |
| PIRENEO (11 ans) | 2004 | Lemaire-Deffontaines | BAF | VRM | Hiver | ½ précoce | Productivité moyenne à faible, irrégulière | Bon profil en panification TP bon à élevé PS élevé | Assez sensible | Très haute, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| POESIE (1 an) | - | GZPK | - | - | - | - | Productivité faible | TP élevé bon PS | Bon profil maladies | Très haute, très couvrante en fin de cycle, binage possible |
| POSMEDA (3 ans) | 2016 | Semences de France | BAF | - | ½ hiver | ½ précoce | Productivité assez élevée | TP moyen bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Haute, couvrante, binage déconseillé |
| PRIM (nouveau) | - | ABE Pinault | - | - | - | - | Productivité faible | TP élevé PS moyen | Bon profil maladies | Très haute, assez couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage facile |
| PROVIDENCE (nouveau) | 2019 | Florimond-Desprez | BPS | - | Hiver à ½ hiver | Précoce | Productivité moyenne à faible | TP moyen à faible | Bon profil maladies | Courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| REBELDE (3 ans) | 2015 | Agri-Obtentions | BAF | - | Hiver à ½ hiver | Très précoce | Productivité faible | TP bon bon PS | Très sensible, bon profil RJ et RB | Très courte, assez couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| RENAN (17 ans) | 1990 | Agri-Obtentions | BAF | VRM | Très hiver | ½ tardif à ½ précoce | Potentiel de rendement moyen, décroche fortement depuis 5 ans | Bon profil en panification TP moyen à élevé bon PS | Très sensible septoriose, assez sensible RJ et RB | Hauteur moyenne, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| RGT CESARIO (1 an) | 2016 | RAGT | BPS | - | ½ hiver | Précoce | Productivité élevée | TP très faible PS faible | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Très courte, assez couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, pas de binage possible |
| RGT CLISPO (nouveau) | 2020 | RAGT | BPS | - | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité moyenne à faible | TP élevé à moyen PS moyen | Bon profil maladies | Courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage facile |
| RGT FORZANO (1 an) | 2017 | RAGT | BPS | - | Hiver à ½ hiver | Précoce | Productivité élevée | TP très faible bon PS | Bon profil maladies | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, pas de binage possible |

| Variété | Inscription | Représentant | Qualité | Qualité ANMF | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|----------------------------------|-------------|----------------------|---------|--------------|------------------------|----------------------|--|--|--|--|
| RGT MONTECARLO (2 ans) | 2017 | RAGT | BPS | - | Hiver | Précoce | Productivité très élevée | TP très faible PS élevé | Assez sensible septoriose, résistante RJ et RB | Courte, peu couvrante, binage possible |
| RGT SACRAMENTO (1 an) | 2014 | RAGT | BPS | - | ½ hiver | ½ précoce | Productivité très élevée | TP très faible PS moyen | Assez sensible septoriose, résistante RJ et RB | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| RGT VENEZIO (3 ans) | 2014 | RAGT | BPS | VO | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité élevée | TP faible bon PS | Assez sensible septoriose, résistante RJ et RB | Très courte, couvrante, binage difficile |
| RONCARD (1 an) | 2012 | Secobra | BB | - | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Bon potentiel de rendement, bonne capacité de tallage | Bon profil biscuitier TP faible faible PS | Très sensible septoriose et RJ | Très courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle |
| ROSATCH (1 an) | - | Semences de France | BAF | - | - | ½ précoce | Productivité très faible | TP très élevé bon PS | Bon profil maladies | Hauteur moyenne (type RENAN), très peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| ROYAL (3 ans) | 2015 | Lemaire-Deffontaines | BPS | VO | Hiver à ½ hiver | ½ tardif à ½ précoce | Productivité moyenne | TP élevé bon PS | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Très haute, assez couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| RUBISKO (9 ans) | 2012 | RAGT | BP | VRM | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité très élevée, parfois irrégulière, bonne capacité de tallage | Bon profil en panification TP faible PS moyen à faible | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Très courte, assez couvrante, binage difficile |
| SATURNUS (12 ans) | 2001 | Semences de l'Est | BPS | VRM | Hiver à ½ hiver | ½ précoce à ½ tardif | Potentiel de rendement très limité | Bon profil en panification TP très élevé PS élevé | Très sensible RB et septoriose, assez sensible RJ | Haute, peu couvrante en sortie d'hiver, binage déconseillé |
| SKERZZO (9 ans) | 2011 | Agri-Obtentions | BPS | VRM | ½ hiver à ½ alternatif | ½ tardif à ½ précoce | Productivité moyenne et régulière, capacité de tallage assez faible | Bon profil en panification TP moyen et régulier bon PS | Assez sensible RB, assez résistante RJ et septoriose | Courte, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| TALENDOR (nouveau) | 2020 | Unisigma | BPS | - | Hiver à ½ hiver | Très précoce | Productivité élevée à moyenne | TP moyen à faible PS moyen | Bon profil maladies | Très courte, peu couvrante, binage facile |
| TENGRI (3 ans) | 2007 | ABE Pinault | BAF | VRM | - | ½ tardif | Productivité faible | Bon profil en panification TP très élevé bon PS | Bon profil maladies | Très haute, peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage facile |
| THOMARO (nouveau) | - | FZD | - | - | - | - | Productivité faible | TP élevé PS moyen | Bon profil maladies | Hauteur moyenne, couvrante, binage possible |
| TINZEN (nouveau) | - | Rolly | - | - | - | ½ tardif | Productivité moyenne | TP moyen PS élevé | Bon profil maladies | Hauteur moyenne, très couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |

| Variété | Inscription | Représentant | Qualité | | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|----------------------------|-------------|----------------------|---------|--------------|-----------------|----------------------|----------------------|---|---|---|
| | | | Qualité | Qualité ANMF | | | | | | |
| TOGANO (9 ans) | 2009 | Rolly | BAF | VRM | Printemps | ½ tardif à ½ précoce | Productivité moyenne | Bon profil en panification TP très élevé PS moyen | Assez sensible septoriose et RJ, assez résistante RB | Hauteur moyenne (type RENAN), peu couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage possible |
| UBICUS (3 ans) | 2013 | Lemaire-Deffontaines | BAF | VRM | Hiver | ½ précoce | Productivité moyenne | Bon profil en panification TP moyen PS élevé | Assez sensible septoriose, bon profil RJ et RB | Haute, assez couvrante en sortie d'hiver, couvrante en fin de cycle, binage déconseillé |
| WINNER (nouveau) | 2018 | Florimond-Desprez | BPS | - | Hiver à ½ hiver | ½ précoce | Productivité élevée | TP faible PS moyen | Bon profil maladies | Hauteur moyenne, couvrante en fin de cycle, binage difficile |
| WITAL (2 ans) | - | GZPK | BAF | - | - | - | Productivité faible | TP élevé PS moyen | Bon profil maladies | Très haute, très couvrante en fin de cycle, binage possible |
| WIWA (4 ans) | 2005 | ABE Pinault | BAF | BPMF | Hiver | ½ tardif à tardif | Productivité moyenne | TP très élevé PS élevé | Assez sensible RJ et septoriose, résistante RB | Haute, peu couvrante, binage possible |

Rédacteurs :
 Gaëlle FOREST
 Stéphane HANQUEZ
 François BOISSINOT

Contact : François BOISSINOT - 02 41 18 60 34 - 06 08 87 96 09 - francois.boissinot@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



ARVALIS
Institut du végétal



Financé par :





L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats
de recherche

Identifier les variétés les plus adaptées
à l'agriculture biologique

Les variétés de blé issues de sélection paysanne et biologique

Objectif Actuellement, il existe 4 catégories de semences disponibles pour l'agriculture bio :

- Les semences issues de sélection "moderne", inscrites au catalogue officiel des variétés :
 - conventionnelle, sélectionnées en conditions d'intrants chimiques non limitées
 - bas intrants, sélectionnées en conditions d'intrants chimiques limités
 - biologique, sélectionnées en conditions de l'agriculture biologique.
- Les semences paysannes (issues de sélection massale ou de croisement de variétés), ce sont des populations hétérogènes avec une diversité

génétique intra-variété ; cette particularité leur confère la possibilité d'évoluer dans le temps et de s'adapter aux conditions d'un territoire donné. Ces variétés ne sont pas inscrites au catalogue officiel des variétés mais sont disponibles par des échanges dans le cadre de l'entraide agricole. L'agriculteur doit ensuite assurer la gestion de la semence paysanne (triage, sanitaire, etc.).

Le projet QUALIBLEBIO (2018 à 2021) a pour objectif d'identifier les variétés de blé d'hiver issues de sélection paysanne et biologique pour l'émergence d'une filière meunerie de qualité et ancrée dans le territoire des Pays de la Loire. Les plateformes variétales devront permettre de comparer les variétés issues de modèles de sélection différents et de les caractériser.



Modalités

Le panel de variétés est composé de :

► 15 variétés paysannes, variétés populations de sélection paysanne

- Rouge de Bordeaux
- Marzal de Gerona
- Alauda X soandres Laracha
- Eroica Winter
- Talisman
- Alauda
- Chamdamour
- Alauda x Royo de Pamplona
- Population Dynamique n°2
- Saint Priest x Royo de Pamplona
- Saint Priest
- Bladette de Provence
- Blanco de corella x Nonette de Lausanne (Blé Poulard)
- Nonette de Lausanne (Blé Poulard)
- Turgidum di Maliani x Nonette de Lausanne (Blé Poulard)

Blé Poulard



Alauda



► 13 variétés biologiques (4 maisons de sélections suisses et allemandes)

- Wiwa (GZPK)
- Tengri (GZPK)
- Poesie (GZPK)
- Prim (GZPK)
- Wital (GZPK)
- Roderik (GZPK)
- Govelino (GZPK)
- Goldritter (KEY)
- Kamperan (KEY)
- Graziaro (FZD)
- Courier (FZD)
- Butaro (FZD)
- Tilliko (GZPK)

Graziaro



Courier



► 4 variétés conventionnelles : celles recommandées pour la panification biologique, leur inclusion dans le panel permettra de positionner les variétés testées

- Rubisko (RAGT)
- Renan (Agri-Obtentions)
- Energo (Caussades Semences)
- Togano (Rolly)

Togano



Présentation des sites d'essai

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Commune | Treize-Septiers (85) |
| Agriculteur | GAEC La Potinière |
| Type de sol | Limons |
| Précédent cultural | Prairie |
| Travail du sol | Labour 15 cm + Herse rotative |
| Date de semis | 13 novembre 2019 |
| Densité de semis | 350 grains/m ² |
| Fertilisation | - |
| Désherbage mécanique | - |
| Reliquat sortie hiver | 58 kg N/ha sur 0-90 cm |
| Date de récolte | 20 juillet 2020 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



- Très bonnes conditions de semis et de levée
- Salissement bien maîtrisé grâce au précédent prairie.



| | |
|-----------------------|--|
| Commune | Bouchemaine (49) |
| Agriculteur | GAEC du Pont de l'Arche |
| Type de sol | Sablo-limoneux |
| Précédent cultural | Luzerne |
| Travail du sol | Labour |
| Date de semis | Décembre 2019 |
| Densité de semis | 350 grains/m ² |
| Fertilisation | aucune |
| Désherbage mécanique | 1 x binage (avril) + 1 x Désherbage manuel |
| Reliquat sortie hiver | Non mesuré |
| Date de récolte | 23 juillet 2020 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



Performances agronomiques

Essai QUALIBLEBIO - Treize-Septiers (85) - Récolte 2020

| Variété | Facilité Binage | Pouvoir Couvrant | | | Septoriose | Rouille Jaune | Rouille Brune | Verse | Hauteur | Pieds levés/m ² | | Epis/m ² | Coeff. Tallage | RDT 15 % H* | | TP* | PS | |
|-----------------|-----------------|------------------|---------|---------|------------|---------------|---------------|-------|---------|----------------------------|----|---------------------|----------------|-------------|---------|------|----------------|----|
| | | Epi 1 cm | 2 Nœuds | Epi/son | | | | | | % pertes à la levée | | | | | | | | |
| POESIE | 4 | 6 | 7 | 5 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 1 | 1,5 | 100 | 244 | 30 | 190 | 0,8 | 31,1 | a..... | 11,1 |ijklmn | 73 |
| RUBISKO | 3 | 6 | 7 | 4 | ✗ 8 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,3 | 70 | 233 | 33 | 191 | 0,8 | 30,8 | a..... | 10,3 |n | 65 |
| GOVELINO | 2 | 5 | 5 | 5 | ✓ 3 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,0 | 100 | 225 | 36 | 179 | 0,8 | 30,4 | ab..... | 10,9 |jklmn | 72 |
| GOLDRITTER | 3 | 7 | 6 | 5 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 1 | 2,3 | 105 | 240 | 31 | 156 | 0,6 | 29,9 | abc.... | 11,1 |ijklmn | 75 |
| TENGRİ | 4 | 6 | 7 | 4 | ✓ 3 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,3 | 100 | 247 | 29 | 182 | 0,7 | 29,1 | abcd... | 11,8 | ..cdefgh..... | 80 |
| ENERGO | 5 | 3 | 5 | 5 | ✓ 3 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,5 | 100 | 238 | 32 | 181 | 0,8 | 28,8 | abcd... | 11,4 |ghijkl.. | 75 |
| WIWA | 3 | 6 | 6 | 4 | ✓ 4 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,8 | 100 | 234 | 33 | 172 | 0,7 | 28,5 | abcde.. | 12,1 | abcde..... | 76 |
| MARZAL G. | 2 | 5 | 6 | 5 | ! 4 | ✓ 0 | ✓ 0 | 3,8 | 120 | 261 | 26 | 169 | 0,7 | 27,7 | abcdef. | 10,7 |lmn | 76 |
| ST PRIEST | 3 | 6 | 5 | 4 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,8 | 90 | 252 | 28 | 194 | 0,8 | 27,7 | abcdefg | 11,5 |efghijk... | 73 |
| AL x ROYO | 3 | 5 | 7 | 6 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 2 | 2,8 | 125 | 246 | 30 | 168 | 0,7 | 27,4 | abcdefg | 11,4 |fghijk... | 79 |
| BLADETTE P | 3 | 7 | 7 | 5 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,8 | 105 | 253 | 28 | 182 | 0,7 | 27,2 | abcdefg | 12,1 | abcde..... | 73 |
| ST P x ROYO | 3 | 6 | 5 | 5 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,5 | 130 | 250 | 28 | 180 | 0,7 | 27,2 | abcdefg | 11,8 | ..cdefgh..... | 74 |
| COURIER | 5 | 6 | 5 | 3 | ✓ 3 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,8 | 85 | 264 | 24 | 184 | 0,7 | 27,2 | abcdefg | 10,8 |klmn | 74 |
| ROUGE B. | 3 | 4 | 8 | 6 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 1 | 3,8 | 125 | 264 | 24 | 161 | 0,6 | 27,1 | abcdefg | 11,7 | ...defghi..... | 73 |
| TALISMAN | 4 | 6 | 5 | 5 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,3 | 110 | 252 | 28 | 179 | 0,7 | 27,1 | abcdefg | 11,2 |hijklm. | 75 |
| POULARD BL x NO | 2 | 6 | 8 | 6 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 3,0 | 130 | 238 | 32 | 147 | 0,6 | 26,8 | abcdefg | 10,5 |mn | 66 |
| PRIM | 4 | 6 | 5 | 4 | ✓ 3 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,5 | 110 | 260 | 26 | 160 | 0,6 | 26,8 | abcdefg | 12,3 | abcd..... | 73 |
| RENAN | 3 | 5 | 6 | 4 | ! 5 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,3 | 85 | 238 | 32 | 182 | 0,8 | 26,8 | abcdefg | 11,8 | ..cdefgh..... | 74 |
| TOGANO | 3 | 6 | 5 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 75 | 247 | 29 | 200 | 0,8 | 26,7 | abcdefg | 12,6 | ab..... | 73 |
| WITAL | 3 | 5 | 6 | 4 | ! 6 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 90 | 249 | 29 | 157 | 0,6 | 26,6 | abcdefg | 12,2 | abcd..... | 71 |
| CHAMDAMOUR | 3 | 6 | 7 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 1 | 2,0 | 105 | 239 | 32 | 172 | 0,7 | 26,5 | abcdefg | 11,9 | ..bcdefg..... | 71 |
| KAMPERAN | 3 | 6 | 7 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,5 | 90 | 249 | 29 | 195 | 0,8 | 26,4 | abcdefg | 12,7 | a..... | 74 |
| CHAMDAMOUR 2 | 4 | 5 | 6 | 5 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 1 | 2,5 | 120 | 264 | 25 | 185 | 0,7 | 26,3 | abcdefg | 12,0 | ..bcdef..... | 75 |
| GRAZIARO | 3 | 6 | 6 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 1 | 2,0 | 95 | 247 | 29 | 161 | 0,7 | 25,7 | abcdefg | 11,1 |ijklm. | 62 |
| POP DYN 2 | 3 | 6 | 6 | 6 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 1 | 2,3 | 125 | 265 | 24 | 170 | 0,6 | 25,6 | abcdefg | 11,7 | ..cdefghi..... | 77 |
| TILLIKO | 3 | 5 | 6 | 5 | ✓ 2 | ✓ 1 | ✓ 0 | 2,3 | 105 | 241 | 31 | 161 | 0,7 | 25,2 | ..cdefg | 12,0 | ..bcdefg..... | 69 |
| ALAUDA | 4 | 6 | 6 | 5 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 1 | 2,0 | 110 | 253 | 28 | 163 | 0,6 | 25,0 | ..cdefg | 12,3 | abcd..... | 73 |
| AL x SO LA | 4 | 4 | 6 | 5 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 1 | 2,5 | 115 | 257 | 26 | 178 | 0,7 | 25,0 | ..cdefg | 12,4 | abc..... | 74 |
| POULARD NO | 2 | 5 | 7 | 7 | ✓ 0 | ✓ 0 | ✓ 0 | 3,3 | 135 | 231 | 34 | 153 | 0,7 | 23,6 |efg | 11,5 |efghijk... | 79 |
| RODERIK | 4 | 6 | 7 | 4 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,3 | 80 | 243 | 30 | 181 | 0,7 | 23,5 |efg | 11,5 |efghij... | 70 |
| POULARD TU x NO | 3 | 5 | 8 | 6 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 3,8 | 125 | 225 | 36 | 142 | 0,6 | 22,9 |fg | 11,4 |efghijk... | 72 |
| BUTARO | 3 | 5 | 5 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,3 | 90 | 252 | 28 | 151 | 0,6 | 22,7 |g | 11,5 |efghij... | 73 |
| Moyenne Essai | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 247 | 29 | 173 | 0,7 | 26,8 | - | 11,6 | - | 73 |

Densité de semis : 350 grains/m²

*Test de Tukey au seuil de 5 %

Facilité de binage : 1 (pas de binage) à 5 (binage facile)

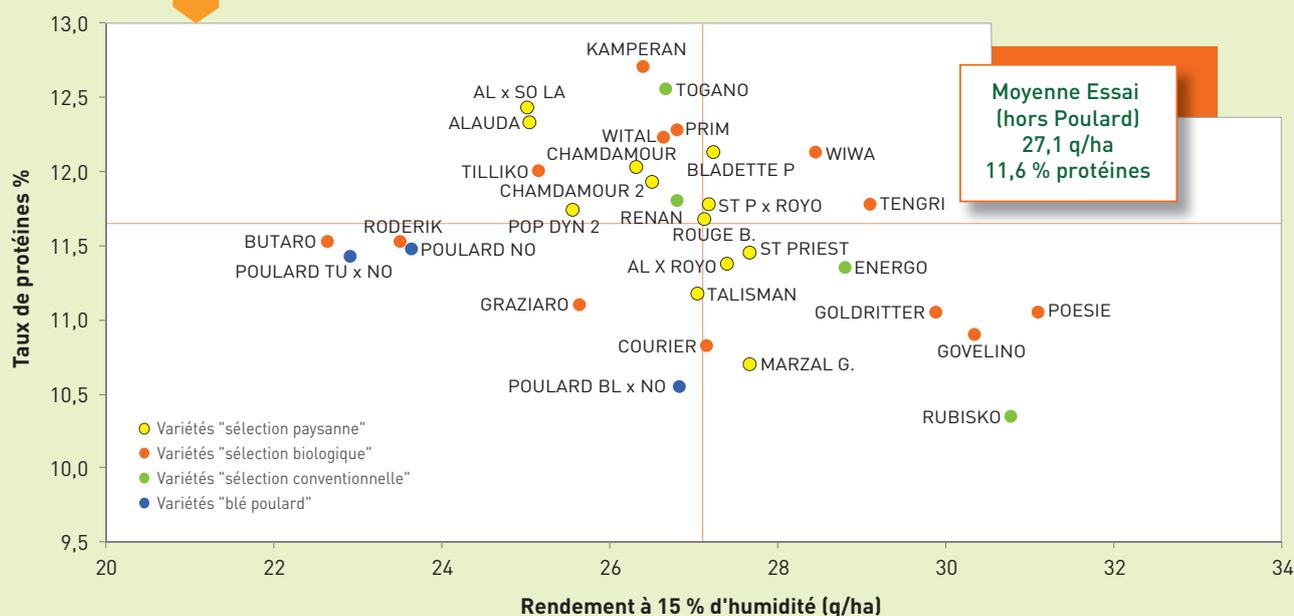
Maladies : 0 (absence de symptômes) à 10 (très forte attaque)

Verse : 1 (aucune verse) à 5 (très forte verse)

ETR = 1,7
CV = 6 %

ETR = 0,2
CV = 2 %

Essai QUALIBLEBIO - Treize Septiers (85) - 2020



Essai QUALIBLEBIO - Bouchemaine (49) - Récolte 2020

| Variété | Pouvoir Couvrant | | Septoriose | Rouille Jaune | Rouille Brune | Verse | Hauteur | Epis/m ² | RDT 15 % H* | | TP* | PS | |
|--|------------------|-----------|------------|---------------|---------------|-------|---------|---------------------|-------------|----|------|---------|----|
| | Epi 1 cm | Epi/aison | | | | | | | g/ha | % | | | |
| Rubisko | 3 | 5 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 75 | 372 | 37,1 | a. | 11,4 |g | 77 |
| Energo | 3 | 4 | ✓ 0 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 100 | 211 | 32,7 | ab | 13,0 |ef. | 83 |
| Alauda x Royo de Pamplona | 3 | 4 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,6 | 145 | 240 | 31,8 | ab | 13,8 | .bcdef. | 82 |
| Poesie | 4 | 4 | ✓ 0 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 110 | 275 | 31,8 | ab | 13,6 | ..cdef. | 83 |
| Blanco de Corella x Nonette de Lausanne | 6 | 6 | ✓ 0 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,5 | 150 | 182 | 30,6 | ab | 13,3 |ef. | 80 |
| Saint Priest x Royo de Pamplona | 4 | 3 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,5 | 130 | 282 | 30,3 | ab | 14,4 | abcd... | 82 |
| Goldritter | 4 | 5 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,1 | 135 | 261 | 30,2 | ab | 13,2 |ef. | 79 |
| Population dynamique n°2 | 3 | 3 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,6 | 130 | 291 | 29,8 | ab | 13,8 | .bcde.. | 80 |
| Chamdamour | 3 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,1 | 138 | 260 | 29,7 | ab | 14,5 | abc.... | 83 |
| Saint Priest | 3 | 3 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,1 | 135 | 273 | 29,1 | ab | 14,4 | abcd... | 81 |
| Alauda | 4 | 5 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,3 | 145 | 245 | 28,9 | ab | 14,7 | ab..... | 86 |
| Courier | 6 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 110 | 211 | 28,5 | ab | 12,8 |f. | 84 |
| Tilliko | 3 | 3 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 110 | 229 | 28,2 | ab | 13,8 | .bcdef. | 80 |
| Graziaro | 5 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 120 | 227 | 28,2 | ab | 13,2 |ef. | 79 |
| Chamdamour S2018 | 4 | 3 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,3 | 135 | 267 | 28,1 | ab | 14,4 | abcd... | 83 |
| Tengri | 3 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 115 | 273 | 28,1 | ab | 14,3 | abcd... | 83 |
| Wital | 4 | 3 | ✓ 0 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 103 | 288 | 27,7 | ab | 14,5 | abc.... | 83 |
| Bladette de Provence | 5 | 5 | ✓ 0 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,5 | 128 | 298 | 27,7 | .b | 14,3 | abcd... | 79 |
| Alauda x Soandres Laracha | 4 | 4 | ✓ 3 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,5 | 130 | 223 | 27,3 | .b | 14,7 | ab..... | 83 |
| Kamperan | 4 | 4 | ✓ 0 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,0 | 113 | 236 | 27,1 | .b | 15,0 | a..... | 80 |
| Talisman | 5 | 4 | ✓ 2 | ✓ 0 | ✓ 0 | 1,6 | 133 | 257 | 26,5 | .b | 13,4 | ...def. | 80 |
| Nonette de Lausanne | 5 | 6 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,9 | 148 | 266 | 26,4 | .b | 13,8 | .bcdef. | 84 |
| Turgidium di Maliani x Nonette de Lausanne | 7 | 7 | ✓ 0 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,4 | 160 | 161 | 25,8 | .b | 14,4 | abcd... | 80 |
| Rouge de Bordeaux | 4 | 3 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,6 | 133 | 284 | 24,6 | .b | 14,3 | abcd... | 81 |
| Marzal de Gerona | 4 | 6 | ✓ 1 | ✓ 0 | ✓ 0 | 2,9 | 138 | 353 | | | | | 82 |
| Moyenne Essai | - | - | - | - | - | - | - | 259 | 29,0 | - | 13,9 | - | 82 |

Densité de semis : 350 grains/m²

*Test de Tukey au seuil de 5 %

ETR = 2,9

ETR = 0,3

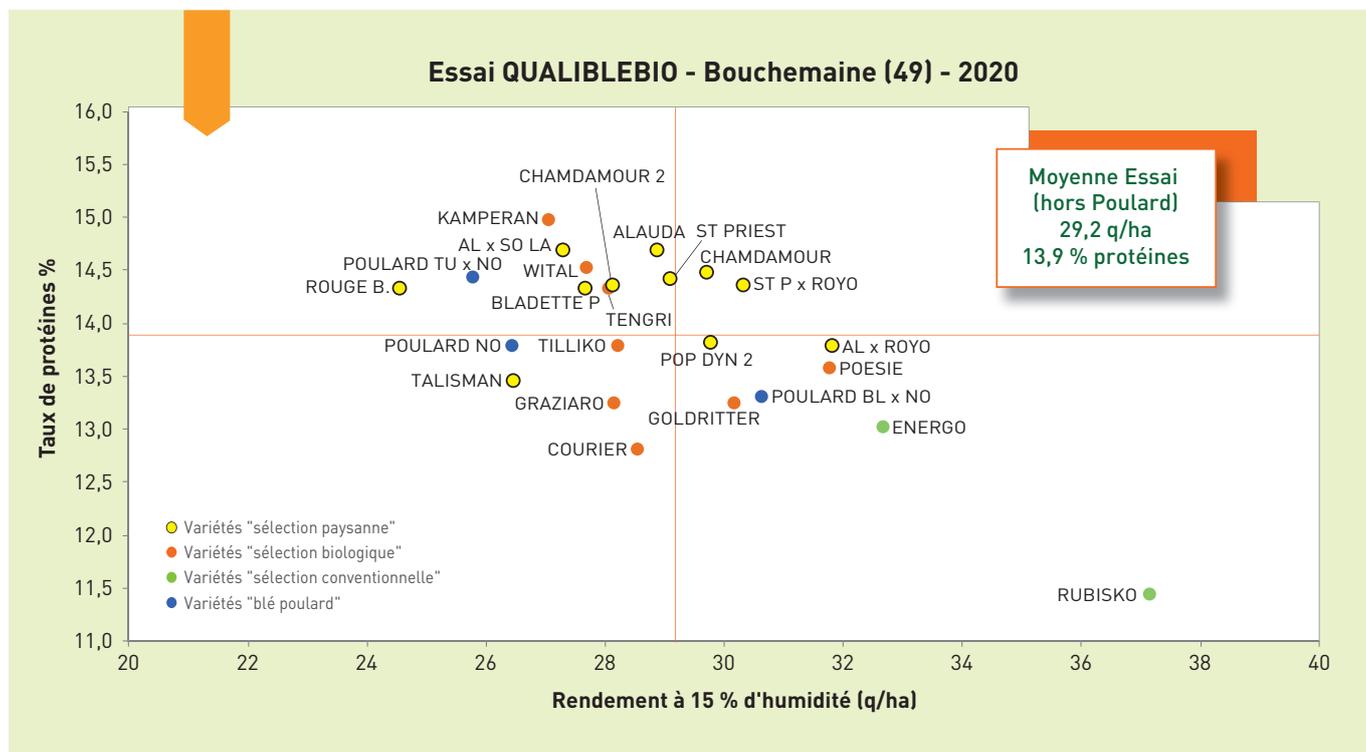
CV = 10 %

CV = 3 %

Facilité de binage : 1 (pas de binage) à 5 (binage facile)

Maladies : 0 (absence de symptômes) à 10 (très forte attaque)

Verse : 1 (aucune verse) à 5 (très forte verse)



Les essais au champ constituent la première étape de ce programme de recherche. Ils permettent de caractériser les variétés selon différents critères de performances (rendement, protéines...) mais aussi de comportement agronomiques (pouvoir couvrant, facilité de binage, résistance aux maladies...). En parallèle, les variétés les plus performantes agronomiquement sont évaluées selon des critères technologiques dans un objectif de panification, puis selon des critères nutritionnels et organoleptiques. L'ensemble des résultats seront publiés à l'issue des 3 campagnes d'essais, c'est-à-dire en 2022.



➔ Rédacteurs :
François BOISSINOT
Adrien LISEE
Florent MERCIER

➔ Contact : François BOISSINOT - 02 41 18 60 34 - 06 08 87 96 09 - francois.boissinot@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



Les Agriculteurs BIO des Pays de la Loire

En partenariat avec :



Financé par :





L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats
de recherche

Identifier les variétés les plus adaptées
à l'agriculture biologique

Les variétés de triticale

Objectif

En agriculture biologique, le choix de la variété est un levier technique primordial dans un objectif de performance (rendement et qualité), de gestion des bio-agresseurs (adventices, maladies, ravageurs) et de gestion de la fertilité des sols (efficacité d'utilisation de l'N du sol). L'objectif des plateformes variétales est d'identifier les variétés les plus adaptées à l'agriculture biologique, dans le contexte pédoclimatique des Pays de la Loire.

Pour les céréales à paille, notre travail est intégré depuis plus de 16 ans dans un réseau de criblage variétal national. Ce réseau a pour objectif d'identifier les variétés de céréales à paille les plus adaptées à l'agriculture biologique.

En relation avec les obtenteurs, les organismes de multiplication et les coopératives, le choix des variétés testées se fait selon les critères importants de la bio : pouvoir couvrant, résistance aux maladies, qualité et performances... Sur chaque essai, vous retrouverez :

- ▶ des variétés déjà multipliées en bio,
- ▶ des variétés qui ne sont pas encore disponibles en semences biologiques (en évaluation).

Vous pouvez retrouver la synthèse de tout ce travail à travers des fiches variétales, disponibles gratuitement sur le site internet de l'ITAB : www.itab.asso.fr/activites/gc-varietes-gc.php

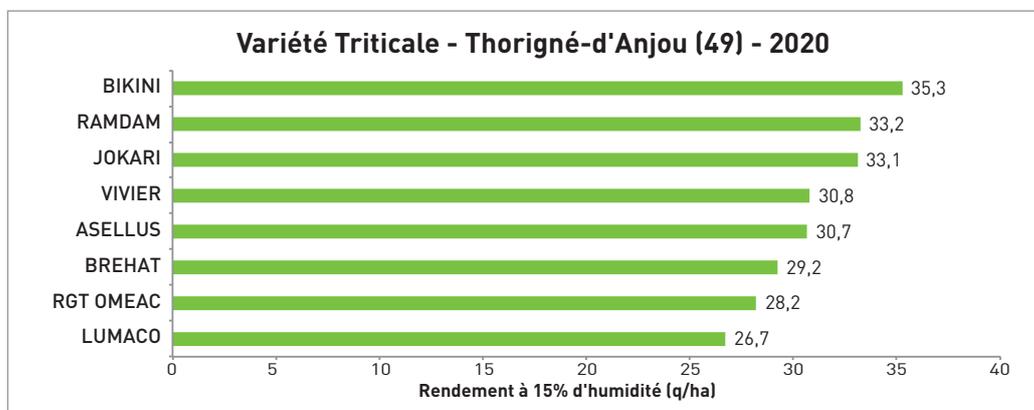


Essai variété triticale - Maine-et-Loire

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Commune | THORIGNE D'ANJOU (49) |
| Agriculteur | Ferme expérimentale |
| Type de sol | Limon moyen sableux |
| Précédent cultural | Prairies |
| Travail du sol | Labour 15-20 cm + Herse rotative |
| Date de semis | 30 octobre 2019 |
| Densité de semis | 350 grains/m ² |
| Fertilisation | Aucune |
| Désherbage mécanique | Aucun |
| Reliquat sortie hiver | 39 kg N/ha sur 0-90 cm |
| Date de récolte | 9 juillet 2020 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



- Bonnes conditions de semis
- Facteurs limitants : azote limitant (faible reliquat) et excès de pluviométrie à l'automne
- Salissement bien maîtrisé grâce au précédent prairie



Thorigné-d'Anjou (49) - Récolte 2020

| Variété | Port | Facilité Binage | | Pouvoir Couvrant | | | Septoriose | Rouille Brune | Oïdium | Rynchosporiose | Hauteur (cm) | Pieds levés/m ² | % pertes à la levée | Epis/m ² | Coeff. Tallage | RDT 15% H* | | TP* | PS |
|---------------|------|-----------------|---------|------------------|---------|----------|------------|---------------|--------|----------------|--------------|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------|------------|-----|------|----|
| | | Epi 1 cm | 2 Nœuds | Epi 1 cm | 2 Nœuds | Epiaison | | | | | | | | | | | | | |
| BIKINI | 7 | 2 | 8 | 7 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 95 | 276 | 21 | 297 | 1,1 | 35,3 | a.. | 8,0 | ...d | 71 |
| RAMDAM | 7 | 2 | 8 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 98 | 258 | 26 | 244 | 0,9 | 33,2 | ab. | 8,2 | ..cd | 67 |
| JOKARI | 7 | 1 | 8 | 7 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 96 | 263 | 25 | 283 | 1,1 | 33,1 | ab. | 8,2 | .bcd | 71 |
| VIVIER | 6 | 2 | 8 | 6 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 97 | 269 | 23 | 277 | 1,0 | 30,8 | .bc | 8,2 | ..cd | 70 |
| ASELLUS | 7 | 2 | 8 | 7 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 96 | 306 | 13 | 263 | 0,9 | 30,7 | .bc | 8,7 | ab.. | 74 |
| BREHAT | 8 | 1 | 8 | 6 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 98 | 261 | 25 | 268 | 1,0 | 29,2 | .bc | 8,1 | ..cd | 69 |
| RGT OMEAC | 6 | 2 | 8 | 6 | 6 | 0 | 2 | 0 | 1 | 95 | 250 | 29 | 210 | 0,8 | 28,2 | ..c | 8,6 | abc. | 73 |
| LUMACO | 7 | 2 | 8 | 7 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 96 | 255 | 27 | 247 | 1,0 | 26,7 | ..c | 8,9 | a.. | 71 |
| Moyenne Essai | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 267 | 24% | 261 | 1,0 | 30,9 | - | 8,3 | - | 71 |

Densité de semis : 350 grains/m² *Test de Tukey au seuil de 5 %
 Port des feuilles : 1 (dressé) à 9 (étalé) ; Facilité de binage : 1 (pas de binage) à 5 (binage facile) ;
 Maladies : 0 (absence de symptômes) à 10 (très forte attaque)

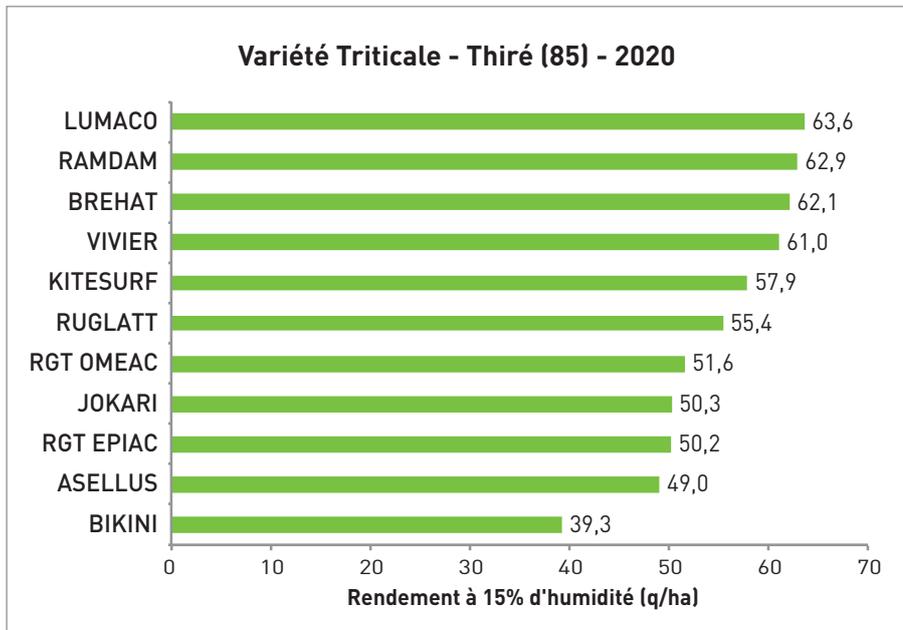
ETR = 1,74 ETR = 0,2
 CV = 5,6 % CV = 2,7 %

Essai variété triticale - Vendée

| | |
|-----------------------|---|
| Commune | THIRÉ (85) |
| Agriculteur | GAEC Le Grand Moulin |
| Type de sol | Argilo-calcaire |
| Précédent cultural | Tournesol |
| Travail du sol | Labour + herse rotative |
| Date de semis | 20-nov-19 |
| Densité de semis | 350 grains/m ² |
| Fertilisation | 4 t/ha de fientes de poules le 17.03.2020 (170 uN/ha) |
| Désherbage mécanique | Herse étrille le 21.02.2020 |
| Reliquat sortie hiver | 22 kgN/ha sur 0-60 cm |
| Irrigation | aucune |
| Date de récolte | 10 juillet 20 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



■ Faible reliquat azoté



Thiré (85) - Récolte 2020

| Variété | Port | Facilité Binage | Pouvoir Couvrant | | | Septoriose | Rouille Brune | Hauteur (cm) | Pieds levés/m ² | % pertes à la levée | Epis/m ² | Coef. Tallage | RDT 15 % H* | PS | |
|---------------|------|-----------------|------------------|---------|----------|------------|---------------|--------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------|--------|----|
| | | | Epi 1 cm | 2 Nœuds | Epi/soin | | | | | | | | | | |
| LUMACO | 9 | 1 | 5 | 6 | 8 | 0 | 0 | 113 | 253 | 28 | 295 | 1,2 | 63,6 | a.... | 72 |
| RAMDAM | 5 | 3 | 5 | 5 | 7 | 0 | 0 | 110 | 242 | 31 | 253 | 1,0 | 62,9 | ab... | 68 |
| BREHAT | 7 | 2 | 6 | 5 | 7 | 0 | 0 | 122 | 221 | 37 | 325 | 1,5 | 62,1 | ab... | 69 |
| VIVIER | 7 | 2 | 6 | 5 | 6 | 0 | 0 | 116 | 237 | 32 | 293 | 1,2 | 61,0 | ab... | 69 |
| KITESURF | 7 | 2 | 6 | 5 | 8 | 2 | 3 | 129 | 242 | 31 | 291 | 1,2 | 57,9 | abc... | 70 |
| RUGLATT | 5 | 2 | 5 | 5 | 8 | 0 | 0 | 113 | 255 | 27 | 259 | 1,0 | 55,4 | .bcd. | 67 |
| RGT OMEAC | 7 | 2 | 6 | 6 | 8 | 2 | 2 | 116 | 235 | 33 | 262 | 1,1 | 51,6 | ...cd. | 72 |
| JOKARI | 4 | 3 | 4 | 4 | 7 | 1 | 0 | 111 | 246 | 30 | 248 | 1,0 | 50,3 | ...d. | 68 |
| RGT EPIAC | 7 | 2 | 6 | 5 | 6 | 3 | 0 | 109 | 245 | 30 | 288 | 1,2 | 50,2 | ...d. | 73 |
| ASELLUS | 5 | 2 | 5 | 4 | 6 | 1 | 0 | 107 | 256 | 27 | 249 | 1,0 | 49,0 | ...d. | 76 |
| BIKINI | 6 | 2 | 6 | 4 | 6 | 2 | 2 | 103 | 239 | 32 | 281 | 1,2 | 39,3 | ...e | 71 |
| Moyenne Essai | - | - | - | - | - | - | - | 114 | 243 | 31 | 277 | 1,1 | 54,9 | - | 70 |

Densité de semis : 350 grains/m²

*Test de Tukey au seuil de 5 %

ETR = 2,4

Port des feuilles : 1 (dressé) à 9 (étalé) ; Facilité de binage : 1 (pas de binage) à 5 (binage facile) ;

CV = 4,5 %

Maladies : 0 (absence de symptômes) à 10 (très forte attaque)

Synthèse pluriannuelle 2004-2020

Synthèse issue d'une compilation des résultats du réseau de criblage variétal en Pays de la Loire depuis 2004

Profil rendement

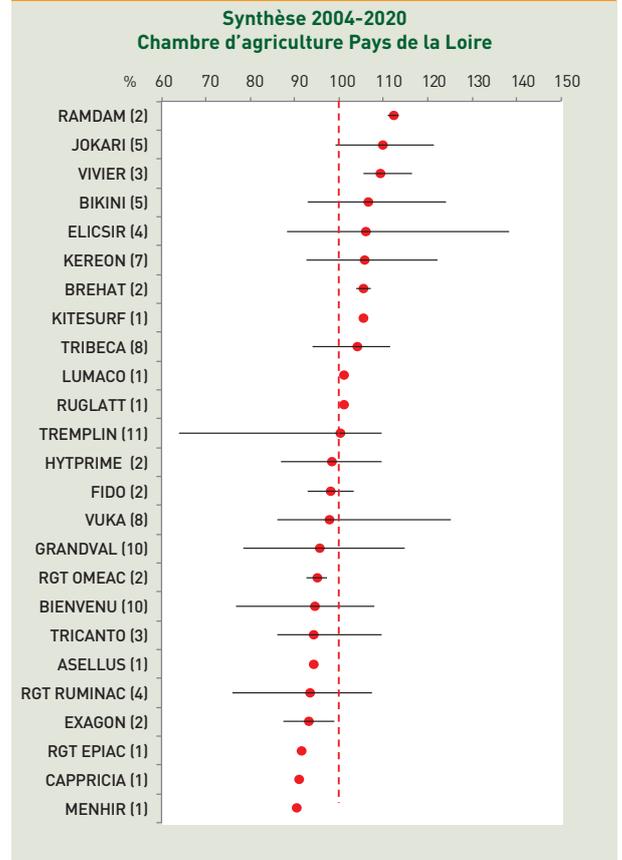
| | TRÈS PRODUCTIVE | PRODUCTIVITÉ MOYENNE | PRODUCTIVITÉ FAIBLE |
|---------------------|---|--|--|
| Variétés confirmées | BIKINI BREHAT JOKARI KEREON RAMDAM TRIBECA VIVIER | ELICSIR FIDO HYTPRIME RGT OMEAC VUKA | BIENVENU EXAGON GRANDVAL RGT RUMINAC TREPLIN TRICANTO |
| A confirmer | KITESURF | LUMACO RUGLATT | CAPPRICIA MENHIR RGT EPIAC ASELLUS |

Pouvoir couvrant

| | | | |
|--|--|--|--|
| ■ Peu couvrant | ■ Assez couvrant | ■ Couvrant | ■ Très couvrant |
|--|--|--|--|

| Variété | Stade épi 1 cm | Stade 2 nœuds | Stade épiaison |
|-------------|---|---|---|
| ASELLUS | ■ | ■ | ■ |
| BIENVENU | ■ | ■ | - |
| BIKINI | ■ | ■ | ■ |
| BREHAT | ■ | ■ | ■ |
| CAPPRICIA | ■ | ■ | ■ |
| ELICSIR | ■ | ■ | ■ |
| EXAGON | ■ | ■ | - |
| FIDO | ■ | ■ | - |
| GRANDVAL | ■ | ■ | - |
| HYTPRIME | ■ | ■ | - |
| JOKARI | ■ | ■ | ■ |
| KEREON | ■ | ■ | ■ |
| KITESURF | ■ | ■ | ■ |
| LUMACO | ■ | ■ | ■ |
| MENHIR | ■ | ■ | ■ |
| RAMDAM | ■ | ■ | ■ |
| RGT EPIAC | ■ | ■ | ■ |
| RGT OMEAC | ■ | ■ | ■ |
| RGT RUMINAC | ■ | ■ | ■ |
| RUGLATT | ■ | ■ | ■ |
| TREPLIN | ■ | ■ | - |
| TRIBECA | ■ | ■ | - |
| TRICANTO | ■ | ■ | ■ |
| VIVIER | ■ | ■ | ■ |
| VUKA | ■ | ■ | ■ |

Rendement en % de la moyenne de l'essai



Le point représente la moyenne générale

La barre horizontale représente la variabilité pluriannuelle

Le numéro correspond au nombre d'années où la variété a été testée

Hauteur de paille

Hauteur de paille

à floraison

| Moyenne | Haute | | Très haute |
|-----------------------|--|---|--|
| CAPPRICIA HYTPRIME | ASELLUS BIENVENU BIKINI BREHAT ELICSIR EXAGON FIDO GRANDVAL JOKARI KEREON LUMACO | MENHIR RAMDAM RGT EPIAC RGT OMEAC RUGLATT TREPLIN VIVIER VUKA | KITESURF RGT RUMINAC TRIBECA TRICANTO |

Résistance aux maladies du feuillage

| | |
|---|--|
| ■ Variétés très sensibles : attaques très précoces, très fortes, sur l'ensemble des plantes | ■ Variétés assez résistantes : présence faible de la maladie |
| ■ Variétés assez sensibles : présence de la maladie sur l'ensemble des plantes, attaques moyennes | ■ Variétés résistantes : aucune trace de la maladie |

| Variété | Septoriose | Rouille jaune | Rouille brune | Oïdium | Rhynco-sporiose |
|-------------|---|---|---|---|---|
| ASELLUS | ■ | - | ■ | ■ | ■ |
| BIENVENU | ■ | ■ | - | ■ | ■ |
| BIKINI | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| BREHAT | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| CAPPRICIA | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ELICSIR | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| EXAGON | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| FIDO | - | - | - | - | - |
| GRANDVAL | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| HYTPRIME | - | - | - | - | - |
| JOKARI | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| KEREON | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| KITESURF | ■ | - | ■ | - | - |
| LUMACO | ■ | - | ■ | ■ | ■ |
| MENHIR | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| RAMDAM | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| RGT EPIAC | ■ | - | ■ | - | - |
| RGT OMEAC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| RGT RUMINAC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| RUGLATT | ■ | - | ■ | - | - |
| TREMLIN | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| TRIBECA | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| TRICANTO | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| VIVIER | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| VUKA | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |



Quelles variétés choisir ?

TP : taux de protéines, PS : poids spécifique, RJ : rouille jaune, RB : rouille brune, Rhynco. : rhynchosporiose

| Variété | Inscrip. | Représentant | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|-------------------------------|----------|------------------------|------------------------|----------------------|---|----------|--|---|
| ASELLUS (nouveau) | 2018 | Florimond-Desprez | ½ hiver | ½ précoce | Productivité faible | Bon PS | Bon profil maladies | Haute, couvrante en début de cycle |
| BIENVENU (10 ans) | 2002 | Lemaire - Deffontaines | ½ alternatif | Très précoce | Productivité moyenne à faible | PS moyen | Très sensible RJ, assez sensible septo. et oïdium | Haute, assez couvrante |
| BIKINI (5 ans) | 2016 | Lemaire - Deffontaines | Alternatif à printemps | Très Précoce | Productivité élevée | Bon PS | Assez sensible septoriose et oïdium | Haute, très couvrante |
| BREHAT (2 ans) | 2018 | Florimond-Desprez | alternatif | ½ précoce | Productivité élevée | Bon PS | Bon profil maladies | Haute, très couvrante |
| CAPPRICIA (1 an) | 2015 | Agri-Obtentions | Hiver | ½ précoce | Productivité faible | PS moyen | Bon profil maladies | Hauteur moyenne, couvrante |
| ELICSIR (4 ans) | 2015 | Caussade-Semences | Hiver à ½ hiver | ½ tardif à ½ précoce | Productivité moyenne à élevée (irrégulière) | bon PS | Assez sensible RJ et septoriose | Haute, très couvrante |
| EXAGON (2 ans) | 2013 | Lemaire-Deffontaines | ½ alternatif | ½ précoce à précoce | Productivité moyenne à faible | Bon PS | Bon profil maladies | Haute, couvrante |
| FIDO (2 ans) | 2013 | KWS Momont | ½ alternatif | Précoce | Productivité moyenne | PS moyen | - | Haute, assez couvrante |
| GRANDVAL (10 ans) | 2005 | Agri-Obtentions | ½ alternatif | ½ précoce | Productivité faible | PS moyen | Assez sensible septoriose, RJ, RB et oïdium | Haute, assez couvrante |
| HYTPRIME (2 ans) | 2010 | Unisigma | Alternatif | Précoce | Productivité moyenne | PS moyen | - | Hauteur moyenne, couvrante Hybride |
| JOKARI (5 ans) | 2014 | Lemaire - Deffontaines | Alternatif | Très précoce | Productivité élevée | Bon PS | Assez sensible septoriose et oïdium | Haute, très couvrante |
| KEREON (7 ans) | 2010 | Florimond-Desprez | ½ hiver à ½ alternatif | ½ précoce à précoce | Productivité élevée, irrégulière | PS moyen | Assez sensible aux maladies du feuillage, excepté oïdium | Haute, très couvrante |
| KITESURF (nouveau) | 2020 | Lemaire-Deffontaines | Alternatif | ½ précoce | Productivité élevée | PS moyen | Assez sensible rouille brune | Très haute, assez couvrante en début de cycle |
| LUMACO (nouveau) | 2020 | Agri-Obtentions | ½ hiver | ½ précoce | Productivité moyenne | Bon PS | Bon profil maladies | Haute, très couvrante |
| MENHIR (1 an) | 2017 | Lemaire-Deffontaines | Hiver | ½ précoce | Productivité assez faible | PS moyen | Bon profil maladies | Haute, très couvrante |
| RAMDAM (2 ans) | 2018 | Agri-Obtentions | ½ alternatif | ½ précoce | Productivité élevée | PS moyen | Bon profil maladies | Haute, très couvrante |
| RGT EPIAC (nouveau) | 2019 | RAGT | ½ alternatif | Précoce | Productivité faible | Bon PS | Bon profil maladies | Haute, peu couvrante en début de cycle |
| RGT OMEAC (2 ans) | 2017 | RAGT | ½ hiver à ½ alternatif | Précoce | Productivité moyenne | Bon PS | Bon profil maladies | Très haute, très couvrante |
| RGT RUMINAC (4 ans) | 2016 | RAGT | ½ alternatif | ½ tardif | Productivité assez faible, irrégulière | PS moyen | Assez sensible septoriose | Très haute, couvrante |

| Variété | Inscrip. | Représentant | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Qualité | Maladies | Autres commentaires |
|-----------------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------|---|-----------|---|---|
| RUGLATT (nouveau) | 2020 | Agri-Obtentions | ½ alternatif | ½ tardif | Productivité moyenne | PS faible | Bon profil maladies | Haute, assez couvrante en début de cycle |
| TREMLIN (11 ans) | 2002 | Serasem | ½ hiver à ½ alternatif | ½ précoce | Productivité moyenne, très faible en 2016 | Bon PS | Très sensible RJ, assez sensible rhynco et septo. | Haute, couvrante |
| TRIBECA (8 ans) | 2008 | Florimond-Desprez | ½ alternatif | Précoce | Productivité élevée | Bon PS | Assez sensible oïdium et septoriose | Très haute, assez couvrante en début de cycle |
| TRICANTO (3 ans) | 2012 | Lemaire-Deffontaines | Hiver | ½ précoce | Productivité assez faible | Bon PS | Assez sensible septoriose | Très haute, couvrante |
| VIVIER (3 ans) | 2018 | Florimond-Desprez | ½ alternatif | Très précoce | Productivité élevée | Bon PS | Bon profil maladies | Haute, couvrante |
| VUKA (8 ans) | 2009 | Sem-Partners | ½ alternatif | Précoce à ½ précoce | Productivité moyenne à faible | Bon PS | Très sensible RJ, assez sensible RJ, oïdium et septo. | Haute, couvrante |



➔ Rédacteurs :
François BOISSINOT
Stéphane HANQUEZ
Gaëlle FOREST

➔ Contact : François BOISSINOT - 02 41 18 60 34 - 06 08 87 96 09 - francois.boissinot@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats
de recherche

Identifier les variétés les plus adaptées
à l'agriculture biologique



Les variétés de seigle

Objectif

En agriculture biologique, le choix de la variété est un levier technique primordial dans un objectif de performance (rendement et qualité), de gestion des bio-agresseurs (adventices, maladies, ravageurs) et de gestion de la fertilité des sols (efficacité d'utilisation de l'N du sol). L'objectif des plateformes variétales est d'identifier les variétés les plus adaptées à l'agriculture biologique, dans le contexte pédoclimatique des Pays de la Loire.

Pour les céréales à paille, notre travail est intégré depuis plus de 16 ans dans un réseau de criblage variétal national. Ce réseau a pour objectif d'identifier les variétés de céréales à paille les plus adaptées à l'agriculture biologique.

En relation avec les obtenteurs, les organismes de multiplication et les coopératives, le choix des variétés testées se fait selon les critères importants de la bio : pouvoir couvrant, résistance aux maladies, qualité et performances... Sur chaque essai, vous retrouverez :

- ▶ des variétés déjà multipliées en bio,
- ▶ des variétés qui ne sont pas encore disponibles en semences biologiques (en évaluation).

Vous pouvez retrouver la synthèse de tout ce travail à travers des fiches variétales, disponibles gratuitement sur le site internet de l'ITAB : www.itab.asso.fr/activites/gc-varietes-gc.php

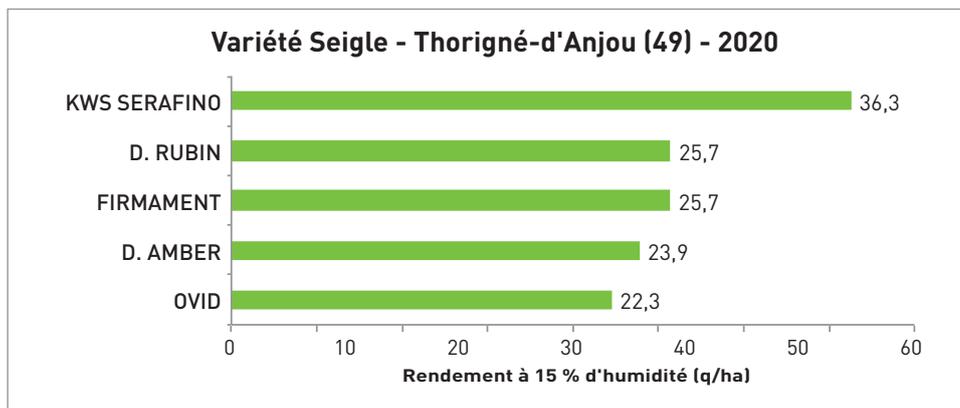


Essai variété seigle - Maine-et-Loire

| | |
|-----------------------|---|
| Commune | THORIGNE-D'ANJOU (49) |
| Agriculteur | Ferme expérimentale de Thorigné-d'Anjou |
| Type de sol | Limon moyen sableux |
| Précédent cultural | Prairies |
| Travail du sol | Labour 15-20 cm + Herse rotative |
| Date de semis | 30 octobre 2019 |
| Densité de semis | 350 grains/m ² |
| Fertilisation | Aucune |
| Désherbage mécanique | Aucun |
| Reliquat sortie hiver | 39 kg N/ha sur 0-90 cm |
| Date de récolte | 9 juillet 2020 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



- Bonnes conditions de semis
- Facteurs limitants : azote limitant (faible reliquat) et excès de pluviométrie à l'automne
- Sallissement bien maîtrisé grâce au précédent prairie



Thorigné-d'Anjou (49) - Récolte 2020

| Variété | Port | Facilité Binage | | | Pouvoir Couvrant | | | Rynchosporiose | Rouille Brune | Verse | Hauteur | Pieds levés/m ² | % pertes à la levée | Epis/m ² | Coeff. Tallage | RDT 15 % H* | | TP* | PS |
|---------------|------|-----------------|----------|---------|------------------|------|------|----------------|---------------|-------|---------|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------|-------------|-----|-----|----|
| | | Epi 1 cm | Epi 1 cm | 2 Nœuds | Epiaison | q/ha | g/ha | | | | | | | | | | | | |
| KWS SERAFINO | 9 | 1 | 8 | 7 | 7 | 0 | 4 | 1 | 136 | 243 | 31 | 267 | 1,1 | 36,3 | a.. | 7,4 | ..c | 76 | |
| D. RUBIN | 7 | 2 | 8 | 5 | 7 | 0 | 5 | 1 | 144 | 251 | 28 | 266 | 1,1 | 25,7 | .b. | 7,9 | .b. | 76 | |
| FIRMAMENT | 9 | 1 | 9 | 6 | 7 | 0 | 4 | 2 | 145 | 232 | 34 | 243 | 1,1 | 25,7 | .b. | 7,9 | .b. | 75 | |
| D. AMBER | 9 | 1 | 8 | 6 | 7 | 1 | 5 | 1 | 133 | 250 | 29 | 232 | 0,9 | 23,9 | .bc | 8,3 | a.. | 75 | |
| OVID | 7 | 2 | 7 | 6 | 7 | 0 | 4 | 2 | 146 | 236 | 32 | 234 | 1,0 | 22,3 | ..c | 8,3 | a.. | 77 | |
| Moyenne Essai | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 242 | 31 | 249 | 1,0 | 26,8 | - | 7,9 | - | 76 | |

Densité de semis : 350 grains/m²

*Test de Tukey au seuil de 5 %

ETR = 1,5

ETR = 0,18

CV = 5,6 %

CV = 2,2 %

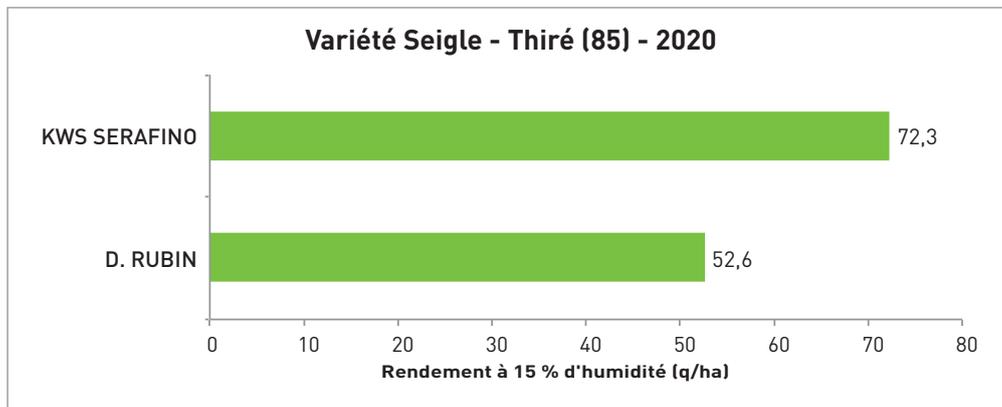
Port des feuilles : 1 (dressé) à 9 (étalé) ; Facilité de binage : 1 (pas de binage) à 5 (binage facile) ; Maladies : 0 (absence de symptômes) à 10 (très forte attaque) ; Verse : 1 (aucune verse) à 5 (très forte verse)

Essai variété seigle - Vendée

| | |
|-----------------------|---|
| Commune | THIRÉ (85) |
| Agriculteur | GAEC Le Grand Moulin |
| Type de sol | Argilo-calcaire |
| Précédent cultural | Tournesol |
| Travail du sol | Labour + herse rotative |
| Date de semis | 20-nov-19 |
| Densité de semis | 380 grains/m ² |
| Fertilisation | 4 t/ha de fientes de poules le 17.03.2020 (170 uN/ha) |
| Désherbage mécanique | Herse étrille le 21.02.2020 |
| Reliquat sortie hiver | 22 kgN/ha sur 0-60 cm |
| Irrigation | aucune |
| Date de récolte | 10 juillet 2020 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



➤ Faible reliquat azoté



Thiré (85) - Récolte 2020

| Variété | Port | Facilité Binage | Pouvoir Couvrant | | | Hauteur | Pieds levés/m ² | % pertes à la levée | Epis/m ² | Coef. Tallage | RDT 15% H* | | PS |
|---------------|------|-----------------|------------------|---------|----------|---------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------|------------|----|------|
| | | | Epi 1 cm | 2 Nœuds | Epiaison | | | | | | | | |
| KWS SERAFINO | 9 | 1 | 4 | 6 | 8 | 144 | 223 | 36 | 282 | 1,3 | 72,3 | a. | 72 |
| D. RUBIN | 8 | 2 | 4 | 5 | 8 | 152 | 239 | 32 | 245 | 1,0 | 52,6 | .b | 71 |
| Moyenne Essai | - | - | - | - | - | 148 | 231 | | 264 | | 62,4 | | 71,3 |

Densité de semis : 350 grains/m²

*Test de Tukey au seuil de 5 %

ETR = 2,8

CV = 4,5 %

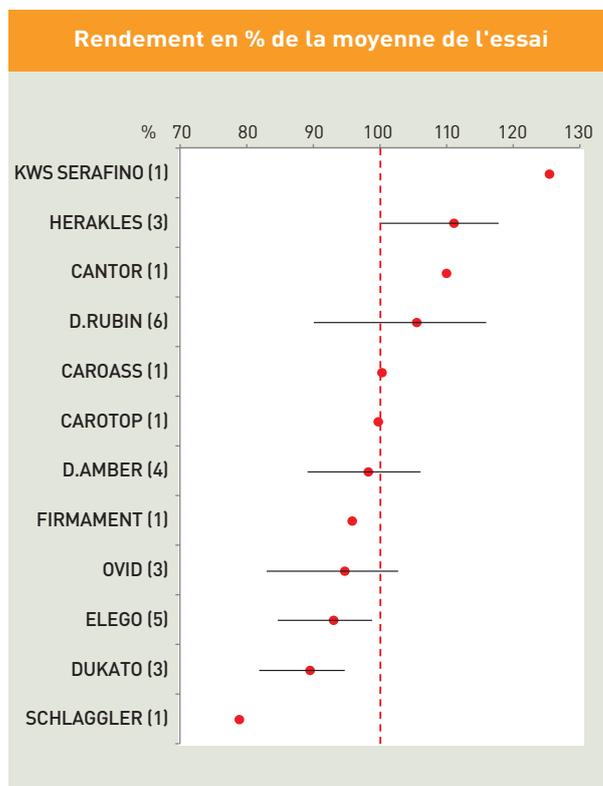
Port des feuilles : 1 (dressé) à 9 (étalé) ; Facilité de binage : 1 (pas de binage) à 5 (binage facile) ; Maladies : 0 (absence de symptômes) à 10 (très forte attaque)

Synthèse pluriannuelle 2004 – 2020

Tous les résultats présentés ci-dessous sont issus d'une compilation des résultats du réseau de criblage variétal en Pays de la Loire depuis 2004.

Rendement

| | TRÈS PRODUCTIVE | PRODUCTIVITÉ MOYENNE | PRODUCTIVITÉ FAIBLE |
|---------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| Variétés confirmées | D.RUBIN | D.AMBER ELEGO OVID | DUKATO |
| A confirmer | KWS SERAFINO | FIRMAMENT | SCHLAGGLER |



Le point représente la moyenne générale

La barre horizontale représente la variabilité pluriannuelle

Le numéro correspond au nombre d'années où la variété a été testée

Résistance aux maladies du feuillage

Variétés très sensibles : attaques très précoces, très fortes, sur l'ensemble des plantes

Variétés assez sensibles : présence de la maladie sur l'ensemble des plantes, attaques moyennes

Variétés assez résistantes : présence faible de la maladie

Variétés résistantes : aucune trace de la maladie

| Variété | Septoriose | Rouille jaune | Rouille brune | Rhynchosporiose |
|--------------|------------------|------------------|----------------|------------------|
| D.AMBER | Assez résistante | Assez sensible | Assez sensible | Assez résistante |
| D.RUBIN | Assez résistante | Assez résistante | Assez sensible | Assez résistante |
| ELEGO | Assez sensible | Assez résistante | Assez sensible | Assez résistante |
| FIRMAMENT | - | - | Assez sensible | - |
| KWS SERAFINO | Assez résistante | - | Assez sensible | - |
| OVID | Assez résistante | Assez résistante | Assez sensible | Assez résistante |
| SCHLAGGLER | - | Assez résistante | Assez sensible | Assez résistante |

Quelles variétés choisir ?

TP : taux de protéines, PS : poids spécifique, RJ : rouille jaune, RB : rouille brune, Rhynco. : rhynchosporiose

| Variété | Inscrip. | Représentant | Alternativité | Précocité épiaison | Productivité | Maladies | Autres commentaires |
|---------------------------|----------|--------------|---------------|--------------------|-----------------------------------|---|--|
| D.AMBER (4 ans) | 2010 | Sem-Partners | Hiver | ½ précoce | Productivité moyenne, irrégulière | Assez sensible RJ et RB, bon profil septoriose et rhynco. | Haute |
| D.RUBIN (6 ans) | 2013 | KWS Momont | Très hiver | ½ précoce | Productivité très élevée | Assez sensible RB, bon profil autres maladies | La référence aujourd'hui, haute |
| DUKATO (3 ans) | 2008 | Deleplanque | Hiver | ½ précoce | Productivité faible | bon profil maladies | Hauteur moyenne |
| ELEGO (5 ans) | 2010 | Sem-Partners | Hiver | ½ précoce | Productivité moyenne à faible | Assez sensible RB, bon profil autres maladies | Hauteur moyenne |
| KWS SERAFINO (nouveau) | 2017 | KWS Momont | Très hiver | ½ tardive | Productivité élevée | Assez sensible RB | Hauteur moyenne |
| FIRMAMENT (nouveau) | - | FZD | - | - | Productivité faible | Assez sensible RB | Hauteur moyenne |
| OVID (3 ans) | 2015 | Sem-Partners | Printemps | Précoce | Productivité moyenne | Assez sensible RB, bon profil autres maladies | A privilégier dans les couverts végétaux ou ensilage précoce, très haute |
| SCHLAGGLER (1 an) | 1948 | Saatbau | - | Précoce | Productivité faible | Assez sensible RB, bon profil autres maladies | Très haute, sensible à la verse, variété ancienne de pays |

➤ Rédacteurs :
Gaëlle FOREST
Stéphane HANQUEZ
François BOISSINOT



➤ Contact : François BOISSINOT - 02 41 18 60 34 - 06 08 87 96 09 - francois.boissinot@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats
de recherche

Identifier les variétés les plus adaptées
à l'agriculture biologique

Les variétés de féverole

Objectif

En agriculture biologique, le choix de la variété est un levier technique primordial dans un objectif de performance (rendement et qualité), de gestion des bio-agresseurs (adventices, maladies, ravageurs) et de gestion de la fertilité des sols (efficacité d'utilisation de l'N du sol). L'objectif des plateformes variétales est d'identifier les variétés les plus adaptées à l'agriculture biologique, dans le contexte pédoclimatique des Pays de la Loire.

Concernant la féverole, des essais variétés ont été conduits par le passé. Ils ont été renouvelés en 2019 et 2020.

Ce qu'il faut retenir

AXEL et IRENA semblent rester les deux variétés de référence en féverole d'hiver bio. Sur ces dernières campagnes, elles ont donné des résultats similaires et toujours au-dessus des autres variétés.



Modalités testées

| Variété | IRENA | AXEL | BUMBLE | BERING | NEBRASKA | GL ALICE |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Obtenteur | Agri Obtentions | Sem Partners | Limagrain Europe | RAGT Semences | Agri Obtentions | - |
| Année d'inscription | 2001 | 2014 | 2014 | 2017 | 2011 | 2017 |
| PMG (g) | 550 | 570 | 551 | 487 | 510 | 532 |
| Protéine (% MS) | 29,5 | 28 | 28,1 | 27,8 | 27,5 | 24,8 |
| Hauteur (cm) | 85 | 97 | 104 | 113 | 88 | 99 |
| Résistance à l'antracnose | Assez bonne | Assez bonne | - | Peu sensible | - | - |
| Résistance au froid | Assez sensible à peu sensible | Assez sensible à peu sensible | - | - | Peu sensible | - |
| Verse à maturité | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante | Assez résistante |

Essai variété féverole - Maine-et-Loire - 2019

| | |
|-----------------------|---|
| Commune | THORIGNE-D'ANJOU (49) |
| Agriculteur | Ferme expérimentale de Thorigné-d'Anjou |
| Type de sol | Limon moyen sableux |
| Précédent cultural | Luzerne |
| Travail du sol | Labour + Herse rotative |
| Date de semis | 9 novembre 2018 |
| Densité de semis | 40 grains/m ² |
| Fertilisation | Aucune |
| Désherbage mécanique | Aucun |
| Reliquat sortie hiver | 91 kg N/ha sur 0-90 cm |
| Date de récolte | 17 juillet 2019 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



Les contraintes expérimentales font que les conditions ne sont pas forcément optimales pour les féveroles (précédent et date de semis). Cela peut expliquer des rendements qui peuvent être faibles par rapport à la moyenne régionale.

Tableau de résultats

| Variété | Vigueur** | Notations maladies au 29.05.19*** | | | Hauteur (cm) | Pertes à la levée (%) | Coefficient de ramification | Rendement à 14 % H**** (q/ha) | |
|----------|-----------|-----------------------------------|-------------|----------|--------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|----|
| | | Rouille Brune | Ascochytose | Botrytis | | | | | |
| IRENA | 6 | ✓ 0 | ✗ 4 | ✗ 4 | 95 | 6 | 1,3 | 19,6 | a. |
| Mélange* | 7 | ✓ 0 | ! 3 | ✗ 4 | 103 | 0 | 1 | 18,3 | ab |
| AXEL | 7 | ✓ 1 | ✗ 4 | ✗ 4 | 113 | 0 | 1,2 | 17,8 | ab |
| BUMBLE | 7 | ✓ 0 | ! 3 | ! 3 | 105 | 0 | 1,3 | 16,7 | ab |
| BERING | 4 | ✓ 0 | ! 3 | ! 3 | 90 | 0 | 0,9 | 15,5 | ab |
| NEBRASKA | 7 | ✓ 0 | ! 3 | ! 3 | 108 | 0 | 1,1 | 14,2 | .b |

* Mélange : mélange des 5 variétés testées

*** Maladies : Note de 1 à 5 (1 = peu présente ; 5 = très malade)

** Vigueur : Note de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

**** Test de Tukey au seuil de 5% (CV = 12% ; ETR = 2,1 q/ha)

Essai variété féverole - Vendée - 2019

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Commune | Sainte-Hermine (85) |
| Agriculteur | GAEC La Vergnaie |
| Type de sol | Limons |
| Précédent cultural | Maïs grain |
| Travail du sol | Labour 20cm + Herse rotative |
| Date de semis | 16 novembre 2018 |
| Densité de semis | 40 grains/m ² |
| Reliquat sortie hiver | 23 kg N/ha sur 0-90 cm |
| Date de récolte | 5 juillet 2019 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



Tableau de résultats

| Variété | Hauteur (cm) à la récolte | Rendement à 14 % H* (q/ha) | |
|----------|---------------------------|----------------------------|----|
| IRENA | 130 | 23 | a. |
| TUNDRA | 152 | 22 | a. |
| AXEL | 153 | 21 | a. |
| NEBRASKA | 130 | 13 | .b |
| BERING | 152 | 9 | .b |

*Test de Tukey au seuil de 5%

ETR = 3,2
CV = 18 %

Durant la campagne 2018/2019, IRENA est la variété qui permet le meilleur rendement sur les deux sites, malgré une présence un peu plus importante de maladies à Thorigné sur cette variété. Elle est suivie d'AXEL et TUNDRA. Les rendements restent cependant faibles par rapport à ce qui avait pu être obtenu lors des campagnes précédentes. Les teneurs en protéines n'ont pas été analysées sur ces essais.

Essai variété féverole - Maine-et-Loire - 2020

| | |
|-----------------------|---|
| Commune | THORIGNE-D'ANJOU (49) |
| Agriculteur | Ferme expérimentale de Thorigné-d'Anjou |
| Type de sol | Limon moyen sableux |
| Précédent cultural | Prairie |
| Travail du sol | Labour + Herse rotative |
| Date de semis | 30 octobre 2019 |
| Densité de semis | 40 grains/m ² |
| Fertilisation | Aucune |
| Désherbage mécanique | Aucun |
| Reliquat sortie hiver | 39 kg N/ha sur 0-90 cm |
| Date de récolte | 9 juillet 2020 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



Les contraintes expérimentales font que les conditions ne sont pas forcément optimales pour les féveroles (précédent et date de semis). Cela peut expliquer des rendements qui peuvent être faibles par rapport à la moyenne régionale.

Tableau de résultats

| Variété | Notations maladies au 7.05.20* | | Hauteur (cm) | Pertes à la levée (%) | Rendement à 14 % H** (q/ha) | |
|----------|--------------------------------|----------|--------------|-----------------------|-----------------------------|-----|
| | Rouille Brune | Botrytis | | | | |
| IRENA | ✓ 1 | ⚠ 2 | 98 | 0 | 16,4 | a.. |
| AXEL | ✓ 1 | ✓ 1 | 96 | 0 | 14 | .b. |
| NEBRASKA | ✓ 0,5 | ✓ 1 | 100 | 3 | 10,2 | ..c |

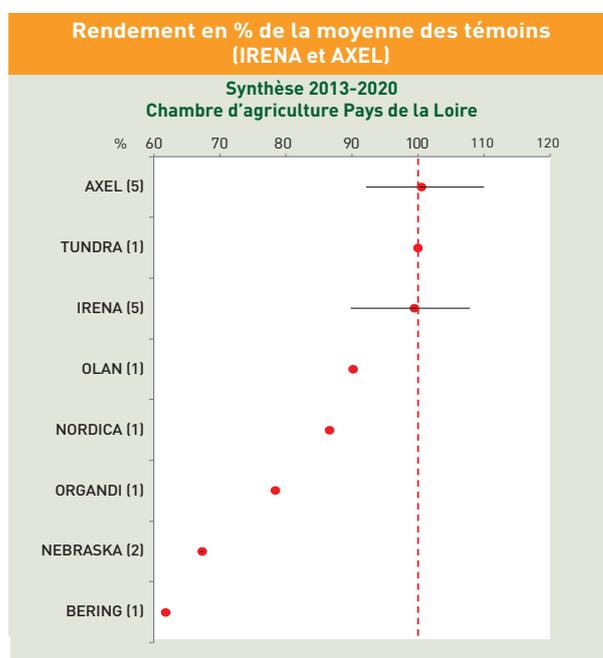
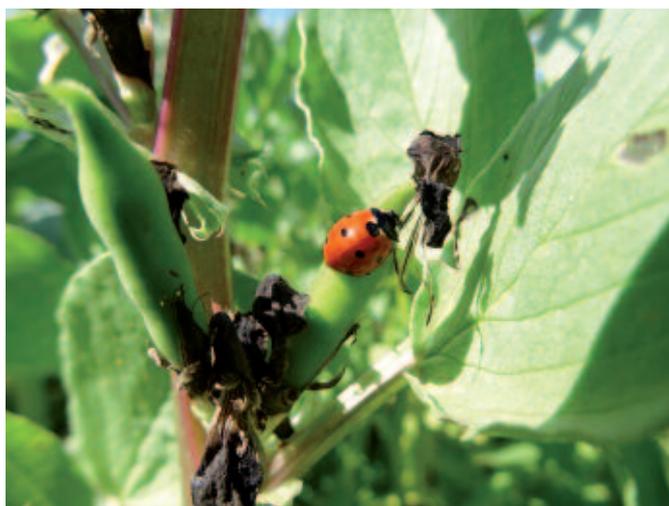
*** Maladies : Note de 1 à 5 (1 = peu présente ; 5 = très malade)

**** Test de Tukey au seuil de 5 % (CV = 6 % ; ETR = 0,8 q/ha)

Sur la campagne 2019/2020, les conditions humides et douces du début d'hiver ont été favorables au développement des maladies. Le botrytis était déjà bien présent sur les plantes en entrée d'hiver. La pousse du printemps a permis de limiter sa présence, avant d'augmenter de nouveau en fin de campagne, atteignant les gousses et même parfois les grains. Cette forte présence peut expliquer les faibles rendements obtenus cette année.

IRENA est la variété qui a montré encore une fois le meilleur rendement. Les teneurs en protéines n'ont pas été analysées sur cet essai.

Synthèse pluriannuelle 2013–2020 (5 années)



Le point représente la moyenne générale

La barre horizontale représente la variabilité pluriannuelle

Le numéro correspond au nombre d'années où la variété a été testée

Rédacteurs :
Céline BOURLET
Stéphane HANQUEZ
François BOISSINOT

Contact : François BOISSINOT - 02 41 18 60 34 - 06 08 87 96 09 - francois.boissinot@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats
de recherche

Identifier les variétés les plus adaptées
à l'agriculture biologique

Les variétés de pois protéagineux

Objectif En agriculture biologique, le choix de la variété est un levier technique primordial dans un objectif de performance (rendement et qualité), de gestion des bio-agresseurs (adventices, maladies, ravageurs) et de gestion de la fertilité des sols (efficacité d'utilisation de l'N du sol). L'objectif des plateformes variétales est d'identifier les variétés les plus adaptées à l'agriculture

biologique, dans le contexte pédoclimatique des Pays de la Loire.

Cette synthèse présente les résultats des essais récoltés en 2019 et en 2020. Les essais pois protéagineux sont menés en association avec du blé tendre pour refléter ce qui se pratique le plus dans la région (facilité de battage, limite du salissement et de la verse).



Les points clés

Les conditions ont été très différentes entre les deux campagnes, ce qui résulte en un classement des variétés différent. Seul AVIRON reste en tête pour les deux années d'essais. Ces résultats sont à confirmer.

Caractéristiques des variétés testées (données obtenteurs)

| Variété | Obtenteur | Année d'inscription | Couleur | Résistance au froid | Résistance à la verse | Hauteur à la récolte | PMG (g) | % Protéines |
|---------|-------------------|---------------------|---------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------|-------------|
| CURLING | Florimont Desprez | 2013 | Jaune | 5 | 2,5 | 62 | 173 | 22,5 |
| FLOKON | Agri Obtentions | 2016 | Jaune | 6 | 3,1 | 59 | 214 | 22,5 |
| ESCRIME | Florimont Desprez | 2019 | Jaune | 4,5 | - | 52 | 191 | 21,9 |
| FURIOUS | Agri Obtentions | 2016 | Jaune | 5 | 2,8 | 68 | 219 | 21,5 |
| FASTE | Agri Obtentions | 2017 | Jaune | 5 | 2,3 | 62 | - | - |
| AVIRON | Florimont Desprez | 2013 | Vert | 5 | 1,9 | 50 | 177 | 22,3 |
| JAGGER | RAGT Semences | 2018 | Jaune | 4 | - | 65 | - | - |
| FROSEN | Agri Obtentions | 2017 | Jaune | 4,5 | 3,7 | 57 | 200-220 | 21,2 |

Froid, Verse : note de 1 à 9 (1 = sensible ; 9 = résistant)

Essai variétés pois protéagineux (en association avec du blé) – Vendée – 2019

| | |
|-----------------------|---|
| Commune | Sainte-Hermine (85) |
| Agriculteur | GAEC La Vergnaie |
| Type de sol | Limons |
| Précédent cultural | Maïs grain |
| Travail du sol | Labour 20cm + Herse rotative |
| Date de semis | 16 novembre 2018 |
| Densité de semis | Pois : 40 grains/m ² - Blé : 266 grains/m ² |
| Fertilisation | 4 t/ha de fientes de poules le 17.03.2020 (170 uN/ha) |
| Reliquat sortie hiver | 23 kg N/ha sur 0-90 cm |
| Date de récolte | 5 juillet 2019 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



Tableau de résultats

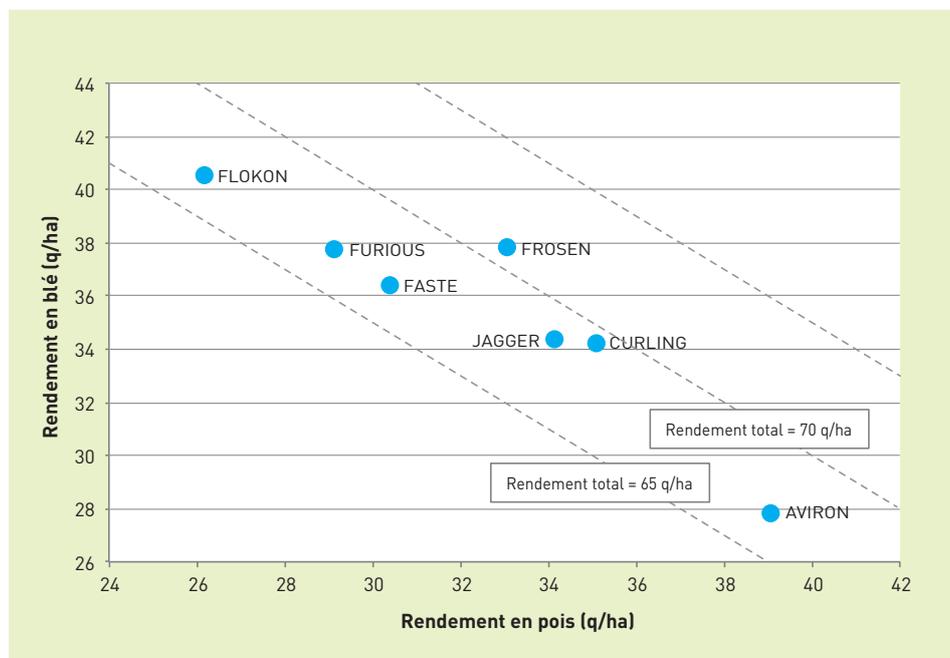
| Variété | Rendement* en pois à 15 % H (q/ha) | | Teneur en protéines du pois (%) | Rendement* du blé à 15 % H (q/ha) | | Teneur en protéine du blé (%) | Rendement total* (q/ha) | | Produit brut (€/ha) | PMG du pois |
|---------|------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------|------|-------------------------------|-------------------------|-------|---------------------|-------------|
| AVIRON | 39,1 | a.. | 22,2 | 27,9 | 13,0 | 66,9 | a | 2 743 | 177 | |
| CURLING | 35,1 | ab. | 21,7 | 34,2 | 10,8 | 69,3 | a | 2 403 | 162 | |
| JAGGER | 34,1 | ab. | 23,1 | 34,4 | 12,9 | 68,5 | a | 2 584 | 202 | |
| FROSEN | 33,0 | abc | 20,8 | 37,8 | 12,2 | 70,9 | a | 2 375 | 201 | |
| FASTE | 30,4 | .bc | 21,6 | 36,4 | 12,2 | 66,8 | a | 2 309 | 186 | |
| FURIOUS | 29,1 | .bc | 20,1 | 37,7 | 11,6 | 66,9 | a | 2 142 | 205 | |
| FLOKON | 26,2 | ..c | 21,4 | 40,5 | 12,5 | 66,7 | a | 2 151 | 198 | |

* Test de Tukey au seuil de 5 %
 ETR = 3,1 q/ha
 CVR = 10 %

ETR = 2,6 q/ha
 CVR = 4 %

Données utilisées pour le calcul économique : Prix du blé = 450 €/t (+ ou - 33 €/t par point de protéine par rapport à 10,5 %) – Prix du pois = 400 €/ha.

Sur la campagne 2018/2019, les conditions ont été très favorables au développement des protéagineux. AVIRON et CURLING ont les meilleurs rendements, devant des variétés plus récentes. JAGGER donne des résultats intéressants, que ce soit pour le rendement en pois ou le rendement total, permettant un produit brut plus élevé.



Essai variété pois protéagineux (en association avec du blé) – Vendée – 2020

| | |
|--------------------|---|
| Commune | THIRÉ (85) |
| Agriculteur | GAEC Le Grand Moulin |
| Type de sol | Groies profondes (argilo-calcaire) Conversion bio en 2017 |
| Précédent cultural | Tournesol |
| Travail du sol | Labour 20 cm + herse rotative |
| Date de semis | 20 novembre 2019 |
| Densité de semis | Pois : 40 grains/m ² - Blé : 266 grains/m ² |
| Fertilisation | 4 t/ha de fientes de poules le 17.03.2020 (170 uN/ha) |
| Date de récolte | 10 juillet 2020 |
| Dispositif | Microparcelles x 4 blocs |



Tableau de résultats

| Variété de pois | Rendement* en pois à 15 % H (q/ha) | | Rendement* du blé à 15 % H (q/ha) | | Teneur en protéine* du blé (%) | | Rendement total* (q/ha) | | Produit brut (€/ha) |
|-----------------|------------------------------------|-------|-----------------------------------|-----|--------------------------------|---|-------------------------|----|---------------------|
| FURIOUS | 25,3 | a... | 31,9 | ..c | 11,9 | a | 57,2 | ab | 2 599 |
| AVIRON | 23,9 | ab.. | 32,3 | .bc | 11,8 | a | 56,2 | ab | 2 550 |
| FROSEN | 22,1 | abc. | 31,8 | ..c | 12,1 | a | 53,9 | .b | 2 482 |
| CURLING | 22,0 | abc. | 39,3 | abc | 11,4 | a | 61,3 | a. | 2 767 |
| FLOKON | 18,4 | .bcd | 42,4 | a.. | 11,5 | a | 60,7 | a. | 2 777 |
| JAGGER | 17,8 | ...cd | 38,0 | abc | 11,3 | a | 55,8 | ab | 2 517 |
| ESCRIME | 16,0 | ...d | 41,4 | ab. | 11,2 | a | 57,4 | ab | 2 595 |
| FASTE | 15,5 | ...d | 41,2 | ab. | 11,6 | a | 56,7 | ab | 2 623 |

* Test de Tukey au seuil de 5 %
ETR = 1,8 q/ha
CVR = 9 %

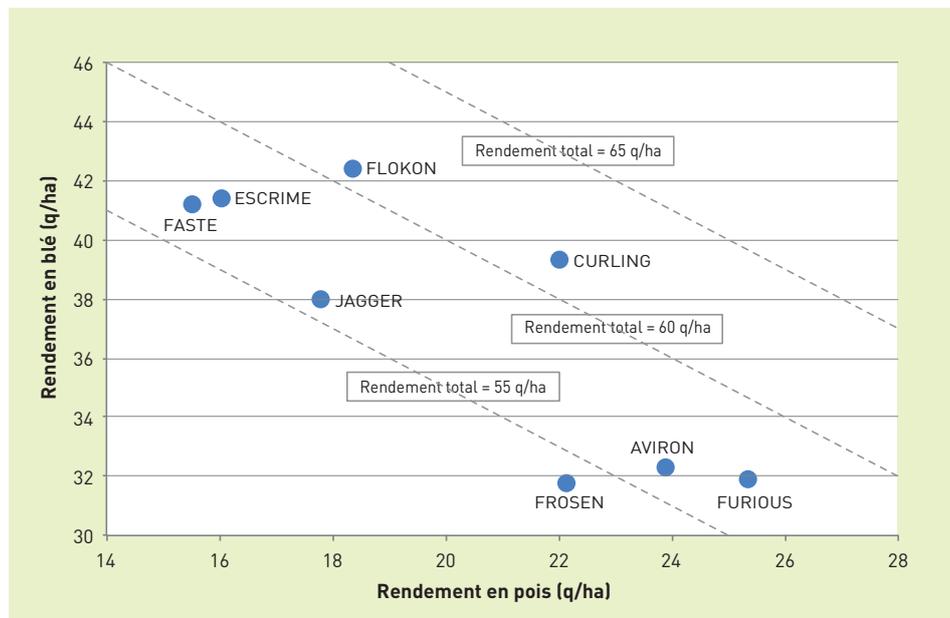
ETR = 2,9 q/ha
CVR = 8 %

ETR = 0,4 q/ha
CVR = 4 %

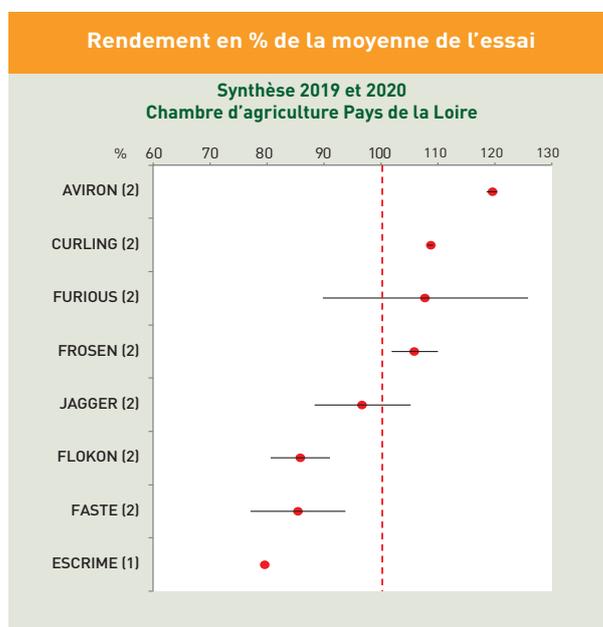
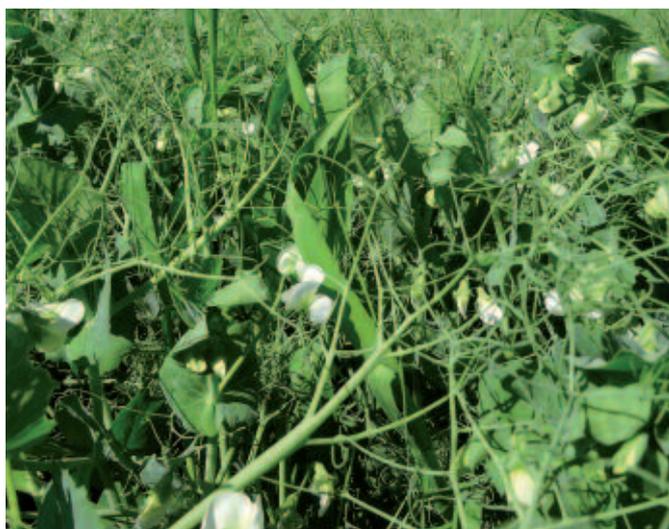
ETR = 2,2 q/ha
CVR = 4 %

Données utilisées pour le calcul économique : Prix du blé = 450 €/t (+ ou - 33 €/t par point de protéine par rapport à 10,5 %) – Prix du pois = 400 €/ha.

Les conditions de la campagne 2019/2020 ont été moins favorables aux protéagineux qu'en 2019 et les rendements sont globalement plus faibles. AVIRON reste une des variétés avec le meilleur rendement. CURLING et FLOKON permettent le meilleur rendement total et donc le meilleur produit brut. L'analyse de la teneur en protéine des pois n'a pas été faite sur ces essais.



Synthèse pluriannuelle 2019 et 2020



Le point représente la moyenne générale

La barre horizontale représente la variabilité pluriannuelle

Le numéro correspond au nombre d'années où la variété a été testée

➤ Rédacteurs :
Céline BOURLET
François BOISSINOT
Stéphane HANQUEZ

➤ Contact : François BOISSINOT - 02 41 18 60 34 - 06 08 87 96 09 - francois.boissinot@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats
de recherche

Identifier les variétés les plus adaptées
à l'agriculture biologique

Les variétés de maïs grain

Objectif

En agriculture biologique, le choix de la variété est un levier technique primordial dans un objectif de performance (rendement et qualité), de gestion des bio-agresseurs (adventices, maladies, ravageurs) et de gestion de la fertilité des sols (efficacité d'utilisation de l'azote du sol).

Sur la campagne 2020, des essais ou vitrines de maïs bio ont été mis en place par Anjou Maine Céréales, Axereal Bio, Biograins, Eureden, Soufflet et l'Ufab dans l'objectif de tester les potentialités de variétés de maïs grain. Un essai et cinq vitrines ont pu être récoltés dans de bonnes conditions et intégrés dans cette synthèse.



Présentation des essais/vitrines



| Commune | Saint-Leonard-en-Beauce (41) | Pétosse (85) | Vaas (72) | Verneuil-le-Château (37) | Cléguer (56) | Guidel (56) |
|------------------------------|---|--|---|---|---|---|
| Structures/ partenaires | | | | | | |
| Exploitation | | Gaec la Baillarderie | | | David Christien | Philippe Le Scolan |
| Dispositif | ESSAI Alpha plan 4 blocs Parcelles de 8 m x 125 m | VITRINE 4 rangs sur 220 m sans répétition, avec témoin toutes les 7 bandes | VITRINE 6 rangs sur 75 m sans répétition | VITRINE 8 rangs sur 83 m sans répétition | VITRINE 4 rangs sur 100 m sans répétition | VITRINE 4 rangs sur 137 m sans répétition |
| Type de sol | Limons profonds | Argilo-calcaire | Sableux | Argilo-calcaire | Limono-sableux | Limono-sableux |
| Précédent cultural | Colza | Maïs grain | Blé/pois (+ couvert trèfle incarnat) | Lentille et maïs grain | Luzerne | Orge d'hiver |
| Fertilisation/ amendement | 1,2 t de 8-12-0 avant semis et 100 kg de 10-10-0 localisé au semis | 50 m ³ de lisier de canard + 6 t/ha de compost de fumier de volailles | 25.03 : 20 t/ha de fumier de bovins 15.04 : 4 t/ha de fientes de volailles | 24.04 : 800 kg de 9-5-0 | 6 t/ha de fumier de volailles + 140 kg/ha de 14-6-0 | 4 t/ha de compost de fumier de dindes + 20 kg/ha de Rice P Micro |
| Travail du sol | | | Cover crop | 07.02 : labour | Labour | 15.04 : cover crop |
| | | | Labour | 08.04 : Vibroculteur | Vibroculteur | 17.04 : labour |
| | | | Herse rotative | 24.04 et 09.05 : déchaumeur | Cultivateur | Vibroculteur |
| | | | | 09.05 : vibroculteur | Rotalabour | 18.05 : herse rotative |
| Date de semis | 29.04.20 | 15.05.20 | 23.04.20 | 18.05.20 | 13.05.20 | 19.05.20 |
| Densité | 100 000 grains/ha | 98 000 grains/ha | 95 000 grains/ha | 88 000 grains/ha | 93 000 grains/ha | 94 000 grains/ha |
| Désherbage mécanique | | 3 passages de herse étrille | 17.04 : herse étrille | 2 binages | herse étrille en pré-levée | 3 passages de herse étrille |
| | | 2 binages | 23.04 : herse étrille | | 3 binages | 2 binages |
| | | | 3 binages | | | |
| Irrigation | 5 x 30 mm | 160 mm | 7 x 30 mm | Non | 40 mm | 2 x 40 mm |
| Date de récolte | 15.10.20 | 23.10.20 | 07.10.20 | 05.11.20 | 06.11.20 | 06.11.20 |

Résultats 2020

Les premiers tableaux comprennent les rendements (en q/ha) par site et le rendement moyen 2020 en pourcentage du rendement moyen du groupe de précocité sur chaque site. Ces tableaux donnent une idée de la productivité d'une variété par site et du classement de celle-ci pour le site concerné.

Indice : estimation de l'indice de précocité

Rendement : en q/ha pour chaque site en 2020 et calculé en pourcentage du rendement moyen du

groupe de précocité sur chaque site ou du rendement moyen de l'ensemble du site pour les groupes de précocité comptant seulement 1 ou 2 variétés.

En l'absence de répétition des modalités sur la plupart des sites, les résultats énoncés doivent être interprétés avec précaution.

Maïs précoces (Indices 260-290, G1)

| Variété/Site | Obtenteur | Indice | Verneuil-le-Château (37) BIOGRAINS | Guidel (56) EUREDEN | St-Léonard-en-Beauce (41) AXEREAAL BIO | Cléguer (56) EUREDEN | Vaas (72) BIOGRAINS | Rendement en % de la moyenne du groupe |
|----------------------------------|-----------|--------|---------------------------------------|------------------------|---|-------------------------|------------------------|--|
| | | | SEC | IRRIGUÉ | IRRIGUÉ | IRRIGUÉ | IRRIGUÉ | |
| LUIGI CS | CAUSSADE | 280 | | 106,8 | | | | 113 |
| ES INVENTIVE | EURALIS | 270 | 53,4 | | 130,3 | | 111,4 | 107 |
| PR 39F58 | PIONEER | 280 | | 99,0 | | 124,6 | | 106 |
| PR 38V31 | PIONEER | 280 | 52,0 | | | | 108,5 | 104 |
| TONIFI CS | CAUSSADE | 260 | 57,6 | | | | 96,1 | 104 |
| LG 31.272 | LIMAGRAIN | 270 | | 82,7 | 123,1 | 126,3 | 113,5 | 103 |
| LBS 2964 | LBS | 260 | 55,8 | | | | 97,5 | 103 |
| MAS 24C | MAS SEEDS | 280 | 52,4 | | 126,7 | | 100,2 | 102 |
| SY TELIAS | SYNGENTA | 260 | | 93,4 | 130,2 | 115,1 | | 102 |
| MAS 20S | MAS SEEDS | 260 | 57,4 | | | | 92,8 | 102 |
| HARUKA | SDF | 280 | | 97,0 | 126,6 | 110,0 | | 101 |
| HUXLEY | ADVANTA | 280 | 54,0 | 96,5 | 124,5 | 113,7 | 93,6 | 100 |
| RONALDINIO | SDF | 280 | | 100,6 | | 108,5 | | 100 |
| LG 30.273 | LIMAGRAIN | 280 | 51,8 | 103,7 | | 119,5 | 84,4 | 99 |
| ARTENYO | SAATBAU | 270 | | | 116,5 | | | 96 |
| RGT LIPEXX | RAGT | 280 | 43,2 | 87,6 | 121,9 | 104,1 | 104,4 | 94 |
| ATLANTICO | SAATBAU | 270 | | | 113,7 | | | 94 |
| SL 26157 | SAATBAU | 280 | | 81,2 | | 116,8 | | 93 |
| MAGENTO | SDF | 280 | 39,4 | | 117,1 | | 101,6 | 91 |
| GEOXX | RAGT | 260 | | | 103,8 | | | 86 |
| Rendement moyen en q/ha par site | | | 51,7 | 94,9 | 121,3 | 115,4 | 100,4 | |

Rendement en q/ha par site et en % du rdt moyen du groupe de précocité sur chaque essai ou vitrine (si > 2 variétés)

Maïs demi-précoces (Indices 300-330, G2)

| Variété/Site | Obtenteur | Indice | Verneuil-le-Château (37) BIOGRAINS | Guidel (56) EUREDEN | St-Léonard-en-Beauce (41) AXEREAAL BIO | Vaas (72) BIOGRAINS | Pétosse (85) SOUFFLET | Rendement en % de la moyenne du groupe |
|----------------------------------|-------------|--------|---------------------------------------|------------------------|---|------------------------|--------------------------|--|
| | | | SEC | IRRIGUÉ | IRRIGUÉ | IRRIGUÉ | IRRIGUÉ | |
| P 9074 | PIONEER | 320 | 63,0 | | | 120,6 | | 120 |
| DKC 4162 | DEKALB | 330 | 48,0 | | | 119,4 | 94,2 | 110 |
| P9234 | PIONEER | 330 | 49,6 | | | 112,1 | | 103 |
| MAS 26R | MAISADOUR | 300 | | 99,1 | | | | 101 |
| LG 31.293 | LIMAGRAIN | 290 | | 97,8 | | | | 100 |
| LG 31.330 | LIMAGRAIN | 310 | 46,6 | 96,6 | 141,4 | 98,3 | | 97 |
| INEDIXX | RAGT | 330 | 47,6 | | 129,6 | 102,3 | | 96 |
| MISTERI CS | CAUSSADE | 300 | | | | | 74,3 | 95 |
| POESI CS | CAUSSADE | 300 | | 92,8 | | | | 95 |
| ES GALLERY | EURALIS | 320 | 38,6 | 104,6 | 139,9 | 108,8 | 65,1 | 95 |
| SERVEZA | ELIARD SPCP | 300 | 49,8 | | | 89,0 | | 92 |
| Rendement moyen en q/ha par site | | | 49,0 | 98,2 | 137,0 | 107,2 | 77,9 | |

Rendement en q/ha par site et en % du rdt moyen du groupe de précocité sur chaque essai ou vitrine (si > 2 variétés)

Maïs demi-précoces (Indices 340-400, G3)

| Variété/Site | Obtenteur | Indice | Verneuil-le-Château (37) BIOGRAINS | Vaas (72) BIOGRAINS | Pétosse (85) SOUFFLET | Rendement en % de la moyenne du groupe |
|----------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------|--|
| | | | SEC | IRRIGUÉ | IRRIGUÉ | |
| HEXAGONE | RAGT | 390 | 50,0 | | | 107 |
| ES HARMONIUM | EURALIS | 360 | 50,4 | 107,81 | | 102 |
| KAMPONI CS | CAUSSADE | 340 | 47,6 | 108,1 | | 99 |
| FUTURIXX | RAGT | 400 | | 110,7 | | 99 |
| JUDOKA | SEMENCES DE FRANCE | 370 | | | 76,3 | 96 |
| LG 31.377 | LIMAGRAIN | 340 | 38,4 | 121,11 | 57,1 | 87 |
| Rendement moyen en q/ha par site | | | 46,6 | 111,9 | / | |

Rendement en q/ha par site et en % du rdt moyen du groupe de précocité sur chaque essai ou vitrine (si > 2 variétés)

Maïs demi-tardifs et tardifs (Indices > 400, G4/G5)

| Variété/Site | Obtenteur | Indice | Verneuil-le-Château (37) BIOGRAINS | Vaas (72) BIOGRAINS | Pétosse (85) SOUFFLET | Rendement en % de la moyenne du groupe |
|----------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------|--|
| | | | SEC | IRRIGUÉ | IRRIGUÉ | |
| ES DEBUSSY | EURALIS | 480 | | | 95,5 | 113 |
| DKC 5065 | DEKALB | 450 | | | 94,4 | 112 |
| RAFIKA | SEMENCES DE FRANCE | 460 | | 114,8 | | 108 |
| QUERCI CS | CAUSSADE | 465 | | | 89,9 | 106 |
| ES ANAKIN | EURALIS | 520 | | | 88,2 | 104 |
| MAS 53 | MAISADOUR | 520 | | | 85,6 | 101 |
| P9911 | PIONEER | 460 | 48,8 | 123,5 | 63,0 | 97 |
| LG 30.491 | LIMAGRAIN | 490 | | | 74,3 | 88 |
| LBS 4148 | LBS | 480 | 42,0 | | | 85 |
| Rendement moyen en q/ha par site | | | / | / | 84,4 | |

Rendement en q/ha par site et en % du rdt moyen du groupe de précocité sur chaque essai ou vitrine (si > 2 variétés)

Résultats pluriannuels

Les **résultats pluriannuels** présentent la vigueur moyenne des variétés sur plusieurs années et leur rendement moyen sous forme de pourcentage du rendement moyen du groupe de précocité du site.

Seules les variétés testées dans les conditions suivantes ont été prises en compte dans les résultats pluriannuels :

- Essais en blocs (avec répétitions des modalités)
- Vitrines avec variétés présentes sur au moins 2 sites la même année.

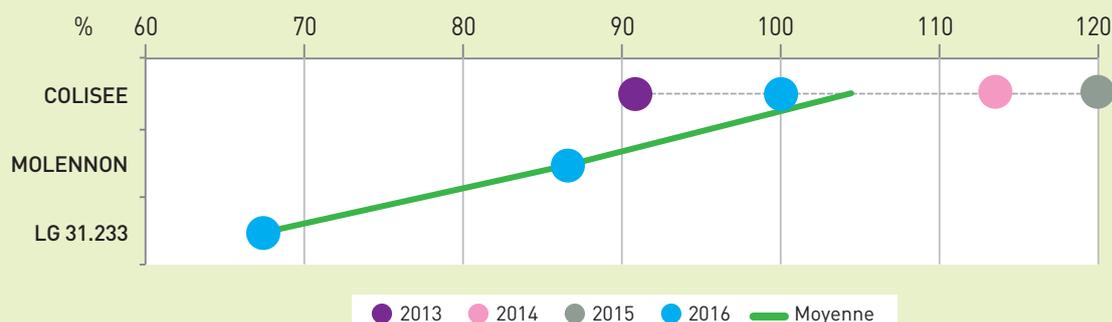
Définitions :

- **Destination** : M = mixte – F = fourrage – G = grain
- **Nombre d'années** : nombre d'années où la variété a été testée, indépendamment du nombre de sites de chaque année
- **Vigueur d'émergence** : note de 0 à 9 ; 9 étant la meilleure note de vigueur
- **Port des feuilles** : de dressé à retombant

Maïs très précoces (Indices 150-250, G0)

| Variété | Nombre d'années | Obtenteur | Indice | Destination | Vigueur d'émergence | Port de feuilles | Rendement pluriannuel en % |
|-----------|-----------------|--------------------|--------|-------------|---------------------|------------------------|----------------------------|
| COLISEE | 4 | SEMENCES DE FRANCE | 240 | M | ✓ 8,0 | ½ dressé à ½ retombant | 106 |
| MOLENNON | 1 | MOMONT | 245 | M | ! 6,9 | ½ retombant | 87 |
| LG 31.233 | 1 | LIMAGRAIN | 235 | F | ! 6,9 | dressé | 67 |

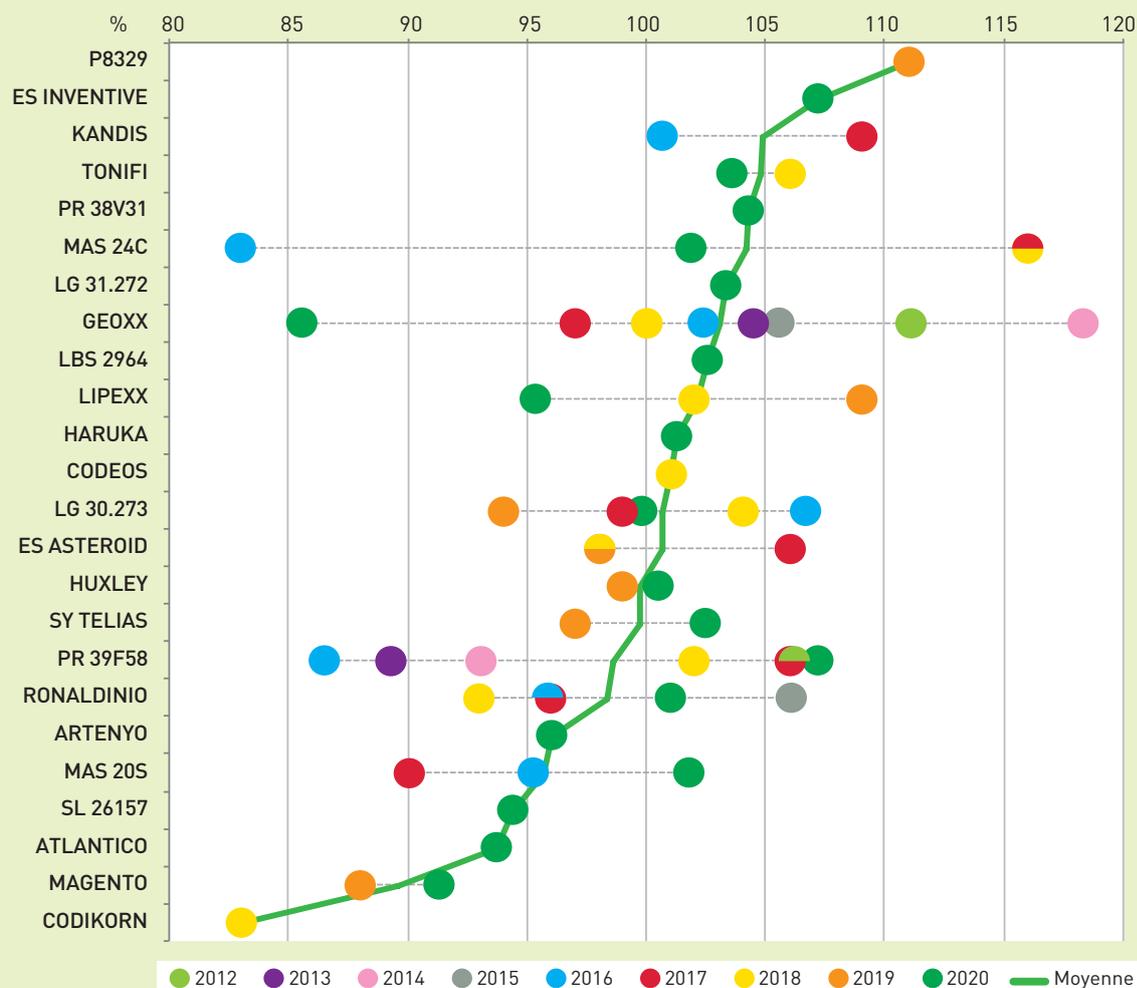
Synthèse pluriannuelle maïs grain bio - Indice 150-250 Rendement en % des variétés communes ou du groupe de précocité



Maïs précoces (Indices 260-290, G1)

| Variété | Nombre d'années | Obtenteur | Indice | Destination | Vigueur d'émergence | Port de feuilles | Rendement pluriannuel en % |
|--------------|-----------------|-----------|--------|-------------|---------------------|-------------------|----------------------------|
| P8329 | 1 | PIONEER | 270 | G | ✓ 7,5 | | 111 |
| ES INVENTIVE | 1 | EURALIS | 270 | G | | | 107 |
| KANDIS | 2 | KWS | 260 | M | ! 6,4 | | 105 |
| TONIFI | 2 | CAUSSADE | 260 | M | | | 105 |
| PR 38V31 | 1 | PIONEER | 280 | G | | | 104 |
| MAS 24C | 4 | MAISADOUR | 280 | M | ✗ 5,5 | | 104 |
| LG 31.272 | 1 | LIMAGRAIN | 270 | G | | | 103 |
| GEOXX | 8 | RAGT | 260 | M | ! 6,7 | ½ retombant | 103 |
| LBS 2964 | 1 | LBS | 260 | M | | | 103 |
| LIPEXX | 3 | RAGT | 280 | M | ! 6,8 | retombant | 102 |
| HARUKA | 1 | SDF | 280 | M | | | 101 |
| CODEOS | 1 | CODISEM | 260 | M | | | 101 |
| LG 30.273 | 5 | LIMAGRAIN | 280 | M | ! 6,8 | retombant | 101 |
| ES ASTEROID | 3 | EURALIS | 270 | M | ! 6,4 | dressé | 101 |
| HUXLEY | 2 | ADVANTA | 280 | M | ✓ 7,0 | | 100 |
| SY TELIAS | 2 | SYNGENTA | 260 | G | ✓ 7,0 | | 100 |
| PR 39F58 | 7 | PIONEER | 280 | M | ! 6,3 | ½ retombant | 99 |
| RONALDINIO | 5 | SDF | 270 | M | ! 6,5 | dressé à ½ dressé | 98 |
| ARTENYO | 1 | SAATBAU | 270 | M | | | 96 |
| MAS 20S | 3 | MAISADOUR | 260 | M | ✗ 5,8 | | 96 |
| SL 26157 | 1 | SAATBAU | 280 | M | | | 94 |
| ATLANTICO | 1 | SAATBAU | 270 | M | | | 94 |
| MAGENTO | 2 | SDF | 270 | G | ✓ 7,0 | | 90 |
| CODIKORN | 1 | CODISEM | 270 | M | ✗ 4,8 | | 83 |

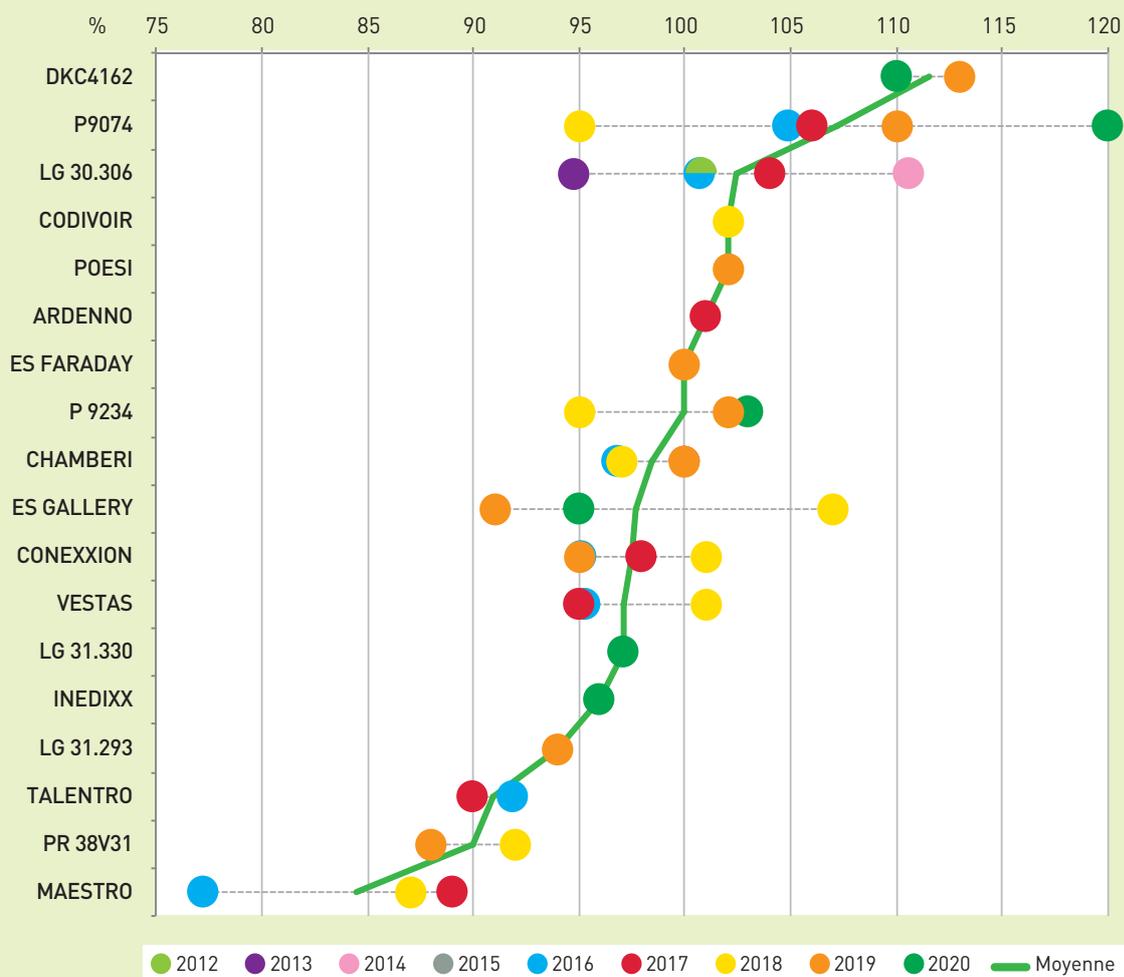
Synthèse pluriannuelle maïs grain bio - indice 260-290 Rendement en % des variétés communes ou du groupe de précocité



Maïs demi-précoces (Indices 300-330, G2)

| Variété | Nombre d'années | Obtenteur | Indice | Destination | Vigueur d'émergence | Port de feuilles | Rendement pluriannuel en % |
|------------|-----------------|--------------------|--------|-------------|---------------------|-------------------------|----------------------------|
| DKC4162 | 2 | DEKALB | 330 | G | ✓ 7,9 | | 112 |
| P9074 | 5 | PIONEER | 320 | M | ⚠ 6,5 | ½ retombant | 107 |
| LG 30.306 | 6 | LIMAGRAIN | 320 | F | ⚠ 6,0 | ½ dressé | 102 |
| CODIVOIR | 1 | CODISEM | 300 | M | ⚠ 6,3 | ½ dressé à ½ retombant | 102 |
| POESI | 1 | CAUSSADE | 300 | F | ✓ 8,0 | | 102 |
| ARDENNO | 1 | SAATBAU | 320 | G | ✗ 5,5 | | 101 |
| ES FARADAY | 1 | EURALIS | 320 | G | ⚠ 6,5 | ½ dressé à ½ retombant | 100 |
| P 9234 | 3 | PIONEER | 330 | G | ⚠ 6,5 | ½ dressé à ½ retombant | 100 |
| CHAMBERI | 4 | CAUSSADE | 310 | M | ⚠ 6,8 | ½ dressé | 98 |
| ES GALLERY | 3 | EURALIS | 320 | M | ✓ 7,1 | ½ retombant à retombant | 98 |
| CONEXION | 5 | RAGT | 320 | G | ✗ 5,5 | ½ retombant | 97 |
| LG 31.330 | 3 | LIMAGRAIN | 310 | M | | | 97 |
| VESTAS | 1 | SAATBAU | 320 | M | ✗ 5,3 | ½ dressé | 97 |
| INEDIXX | 1 | RAGT | 330 | G | | | 96 |
| LG 31.293 | 1 | LIMAGRAIN | 300 | F | ⚠ 6,8 | | 94 |
| TALENTRO | 2 | SAATBAU | 300 | F | ⚠ 6,0 | | 91 |
| PR 38V31 | 2 | PIONEER | 300 | G | ⚠ 6,8 | | 90 |
| MAESTRO | 3 | SEMENCES DE France | 300 | M | ⚠ 6,3 | dressé | 84 |

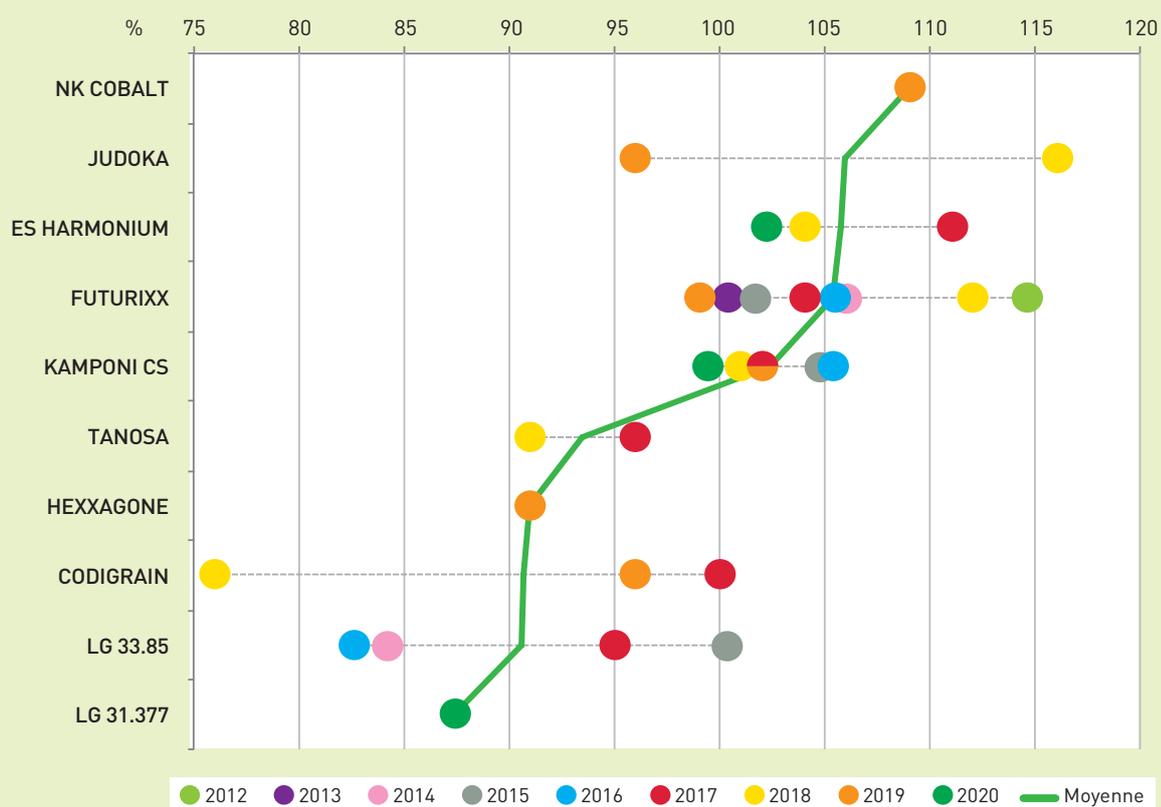
Synthèse pluriannuelle maïs grain bio - Indice 300-330 Rendement en % des variétés communes ou du groupe de précocité



Maïs demi-précoces (Indices 340-400, G3)

| Variété | Nombre d'années | Obtenteur | Indice | Destination | Vigueur d'émergence | Port de feuilles | Rendement pluriannuel en % |
|--------------|-----------------|--------------------|--------|-------------|---------------------|------------------------|----------------------------|
| NK COBALT | 1 | SYNGENTA | 340 | G | ✓ 7,6 | ½ dressé à ½ retombant | 109 |
| JUDOKA | 2 | SEMENCES DE FRANCE | 370 | G | ! 6,6 | ½ retombant | 106 |
| ES HARMONIUM | 3 | EURALIS | 400 | G | ! 6,6 | ½ retombant | 106 |
| FUTURIXX | 8 | RAGT | 400 | G | ! 6,3 | ½ dressé à ½ retombant | 105 |
| KAMPONI CS | 6 | CAUSSADE | 340 | M | ✗ 5,4 | ½ dressé à ½ retombant | 102 |
| TANOSA | 2 | ID GRAIN | 380 | G | ! 6,5 | ½ retombant | 94 |
| HEXXAGONE | 1 | RAGT | 390 | G | ✗ 5,3 | ½ dressé à ½ retombant | 91 |
| CODIGRAIN | 3 | CODISEM | 400 | M | ✗ 5,0 | ½ dressé | 91 |
| LG 33.85 | 4 | LIMAGRAIN | 380 | F | ✓ 5,6 | ½ dressé | 91 |
| LG 31.377 | 1 | LIMAGRAIN | 340 | M | | | 87 |

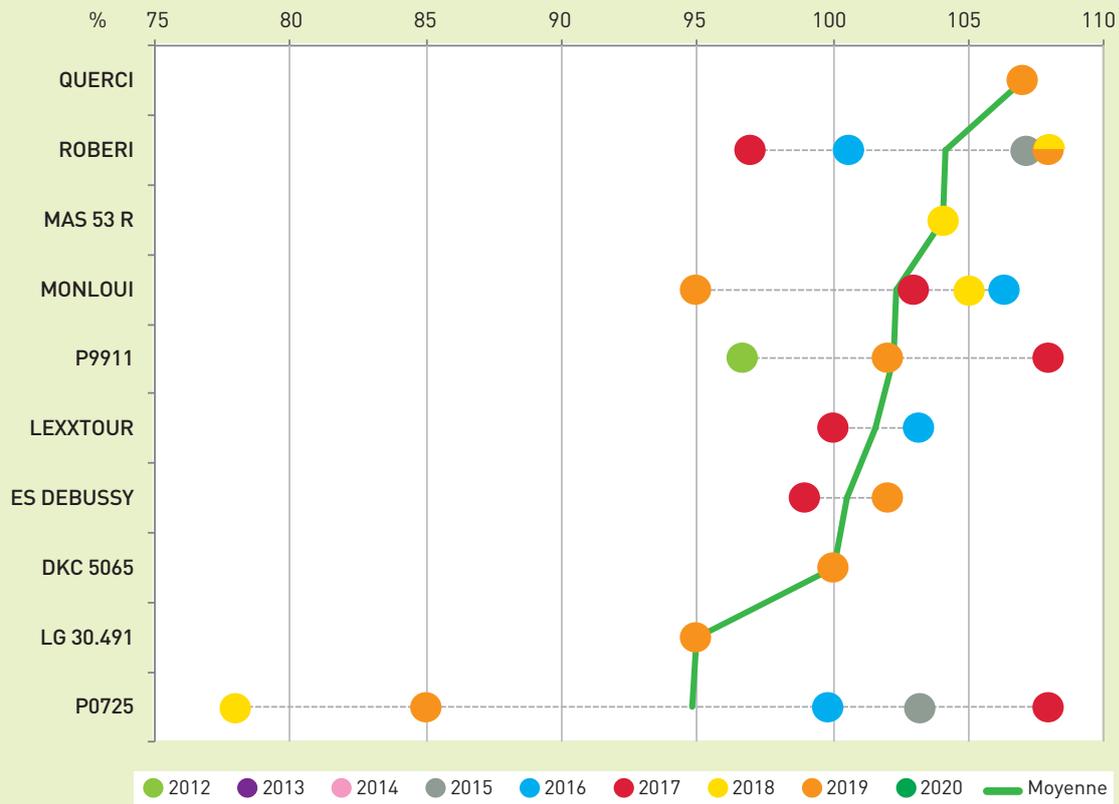
Synthèse pluriannuelle maïs grain bio - indice 340-400 Rendement en % des variétés communes ou du groupe de précocité



Maïs demi-tardifs et tardifs (Indices > 400, G14/G15)

| Variété | Nombre d'années | Obtenteur | Indice | Destination | Vigueur d'émergence | Port de feuilles | Rendement pluriannuel en % |
|------------|-----------------|-----------|--------|-------------|---------------------|-------------------------|----------------------------|
| QUERCI | 1 | CAUSSADE | 470 | G | ⚠ 6,5 | ½ dressé à ½ retombant | 107 |
| ROBERI | 5 | CAUSSADE | 480 | G | ⚠ 5,9 | ½ retombant à retombant | 104 |
| MAS 53 R | 1 | MAISADOUR | 520 | G | ⚠ 6,3 | ½ dressé | 104 |
| MONLOUI | 4 | CAUSSADE | 520 | G | ✖ 5,8 | ½ dressé à ½ retombant | 102 |
| P9911 | 3 | PIONEER | 460 | G | ⚠ 6,1 | ½ retombant à retombant | 102 |
| LEXXTOUR | 2 | RAGT | 480 | G | ⚠ 6,3 | ½ retombant à retombant | 102 |
| ES DEBUSSY | 2 | EURALIS | 480 | G | ⚠ 6,5 | ½ dressé à dressé | 101 |
| DKC 5065 | 1 | DEKALB | 450 | G | ✖ 4,8 | ½ retombant à retombant | 100 |
| LG 30.491 | 1 | LIMAGRAIN | 490 | G | ⚠ 6,5 | ½ retombant à retombant | 95 |
| P0725 | 5 | PIONEER | 530 | G | ⚠ 6,4 | ½ dressé | 95 |

Synthèse pluriannuelle maïs grain bio - indice > 400
Rendement en % des variétés communes ou du groupe de précocité



➤ Rédacteurs :
 Cécile BROUILLARD
 François BOISSINOT

➤ Contact : Cécile BROUILLARD - 02 51 36 83 87 - 06 62 31 79 80 - cecile.brouillard@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats
de recherche

Identifier les variétés les plus adaptées
à l'agriculture biologique

Les variétés de maïs ensilage

Objectif

En agriculture biologique, le choix de la variété est un levier technique primordial dans un objectif de performance (rendement et qualité), de gestion des bio-agresseurs (adventices, maladies, ravageurs) et de gestion de la fertilité des sols (efficacité d'utilisation de l'azote du sol).

Sur la campagne 2020, plusieurs essais ou vitrines de maïs ensilage bio ont été mis en place par Anjou

Maine Céréales, la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, les GEDA, EUREDEN et VG Sol dans l'objectif de tester les potentialités de variétés de maïs hybrides et populations en culture sèche et irriguée. Seuls 2 essais (Chambre d'Agriculture/ GEDA et VG SOL) ont été considérés exploitables et sont intégrés dans cette synthèse.



Présentation des essais



| Commune | La Boissière de Montaigu (85) | Vernantes (49) |
|------------------------|--|---|
| Structures/partenaires | CAPDL  | VG SOL  |
| Agriculteur | GAEC LA PETITE RONDE | EARL LA MONTBELIARDE |
| Dispositif | Micro parcelles de 9 mètres de long sur 4 rangs, 4 répétitions | Essai en bande (sans répétition) |
| Type de sol | Limoneux | Argilo-sableux |
| Précédent cultural | Prairie RGH / trèfle violet 30 mois | Prairie (4 ans) |
| Interculture | / | / |
| Fertilisation | 40 m ³ de lisier de bovins en février + 12 t de fumier en avril | 30 t de fumier bovin |
| Travail du sol | 15.04 : labour | Déchaumage disque (cover crop) puis dent (lemken). Labour puis rotative |
| Date de semis | 18.05.20 | 24.04.20 |
| Densité | 92.000 gr/ha | 100.000 gr/ha |
| Dés herbage mécanique | Herse étrille : 22.05 et 02.06 Bineuse : 2 passages | Herse étrille : 27.04 Roto-étrille : 15.05 Bineuse : 2 passages |
| Irrigation | Non | 3 tours d'eau de 30 mm |
| Date de récolte | 02.09.20 | 22.08.20 |

Résultats 2020

Les premiers tableaux comprennent les rendements 2020 (en tMS/ha) par site et le rendement moyen en pourcentage du rendement moyen du groupe de précocité sur chaque site. Ces tableaux donnent une idée de la productivité d'une variété par site et du classement de celle-ci pour le site concerné.

Indice : estimation de l'indice de précocité

Destination : M = mixte, F = fourrage, G = grain

Rendement : en tMS/ha pour chaque site en 2020 et calculé en pourcentage du rendement moyen du groupe de précocité sur chaque site.

Vigueur au départ : 1 (très faible) à 9 (très élevée). Il s'agit d'un indicateur de la vitesse de croissance et du bon état physiologique de la plante. Elle se définit au stade 6-10 feuilles lorsque le maïs est sevré. Une bonne vigueur au départ permet de concurrencer plus rapidement les adventices mais aussi de

réduire la période de sensibilité aux ravageurs (limaces, taupins, mouches, corbeaux...)

Pouvoir Couvrant : en % d'ombrage sur l'inter rang. Un port couvrant, avec des feuilles larges et/ou retombantes, permet d'étouffer les adventices.

Exemples :



Maïs précoces (Indices 260-290, S1)

| Variété | Obtenteur | Indice estimé | La Boissière de M. (85) CAPDL | | Vigueur émergence | Pouvoir couvrant en % | Vernantes (49) VG SOL | | Rendement en % de la moyenne du groupe |
|---|--------------------|---------------|-------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--|
| | | | % MS | Rdt t MS/ha* | | | % MS | Rdt t MS/ha* | |
| SEC | | | | | | | | | |
| IRRIGUÉ | | | | | | | | | |
| MAS 20S | MAISADOUR | 260 | 31 | 16,2 | 6,1 | 75 | | | 111 |
| GEOXX | RAGT | 260 | 34 | 15,8 | 6,5 | 75 | | | 109 |
| AMAVERTAS | KWS | 260 | 32 | 15,6 | 5,9 | 77 | | | 107 |
| HUXLEY | ADVANTA | 270 | 32 | 15,4 | 4,6 | 50 | | | 106 |
| CODIKORN | CODISEM | 270 | | | | | 31 | 18,9 | 106 |
| MAGNATO | CODISEM | 270 | 30 | 14,9 | 3,5 | 52 | 30 | 19,0 | 104 |
| IDG1036 | ID GRAIN | 280 | 32 | 15,0 | 4,8 | 53 | | | 103 |
| CODEOS | CODISEM | 260 | 28 | 14,5 | 3,5 | 62 | 35 | 19,0 | 103 |
| BRIGADO | SAATBAU | 280 | 28 | 15,0 | 6,1 | 50 | 33 | 18,0 | 102 |
| LIPEXX | RAGT | 280 | 27 | 13,1 | 3,8 | 70 | 30 | 20,3 | 102 |
| HARUKA | SEMENCES DE France | 280 | 32 | 14,8 | 5,0 | 68 | | | 102 |
| AMELLO | SAATBAU | 260 | 30 | 14,7 | 3,3 | 40 | | | 101 |
| FOR21B270 | FORSEM HYBRIDES | 270 | 32 | 14,5 | 6,4 | 70 | | | 100 |
| RONALDINIO | SEMENCES DE France | 270 | 33 | 14,5 | 6,5 | 60 | | | 100 |
| TONIFI CS | CAUSSADE | 260 | 30 | 14,1 | 3,5 | 77 | | | 97 |
| MODAL | ENERGY SEEDS | 270 | 29 | 14,1 | 5,3 | 58 | | | 97 |
| IDG1028 | ID GRAIN | 280 | 33 | 14,0 | 5,9 | 58 | | | 96 |
| SM POPIS | ENERGY SEEDS | 270 | 30 | 13,7 | 5,4 | 57 | | | 95 |
| DANUBIO | CODISEM | 280 | | | | | 33 | 16,8 | 94 |
| MOLENNON | KWS MOMONT | 260 | 33 | 13,6 | 5,5 | 52 | | | 94 |
| ES ASTEROID | EURALIS | 270 | 30 | 13,4 | 4,1 | 55 | | | 92 |
| LG 30.273 | LIMAGRAIN | 270 | 29 | 13,8 | 4,0 | 57 | 33 | 15,4 | 90 |
| CASANDRO | SAATBAU | 280 | | | | | 29 | 15,8 | 88 |
| Moyenne en tMS/ha des rdts du groupe de précocité | | | 31 | 14,5 | 5,0 | 61 | 32 | 17,9 | |

*Test de Tukey au seuil de 5 %

ETR : 1,2 ; CV : 8 %

Maïs semi-précoces (Indices 300-330, S2)

| Variété | Obtenteur | Indice estimé | La Boissière de M. (85) CAPDL | | Vigueur émergence | Pouvoir couvrant en % | Vernantes (49) VG SOL | | Rendement en % de la moyenne du groupe | |
|---|------------|---------------|-------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--|-----|
| | | | % MS | Rdt t MS/ha* | | | % MS | Rdt t MS/ha* | | |
| | | | SEC | | | | IRRIGUÉ | | | |
| LG 31.293 | LIMAGRAIN | 300 | 30 | 16,7 | a. | 5,9 | 73 | 36 | 17,9 | 105 |
| P8888 | PIONEER | 310 | 28 | 15,7 | ab | 6,5 | 80 | | | 105 |
| P9234 | PIONEER | 330 | 27 | 15,5 | ab | 4,8 | 77 | | | 104 |
| MISTERI CS | CAUSSADE | 300 | 29 | 15,4 | ab | 4,8 | 85 | | | 103 |
| JUSTEEN | ADVANTA | 300 | 30 | 15,3 | ab | 6,4 | 87 | | | 103 |
| ES GALLERY | EURALIS | 320 | 27 | 15,0 | ab | 4,9 | 68 | | | 100 |
| MAS 26R | MAISADOUR | | 28 | 14,3 | ab | 5,3 | 72 | 33 | 18,8 | 99 |
| INEDIXX | RAGT | 320 | 27 | 14,5 | ab | 3,9 | 77 | | | 97 |
| EVOLINO | POPULATION | POP | 27 | 13,7 | ab | 4,3 | 57 | | | 92 |
| P9074 | PIONEER | 320 | 26 | 13,4 | .b | 5,3 | 85 | | | 90 |
| Moyenne en tMS/ha des rdts du groupe de précocité | | | 28 | 15,0 | | 5,2 | 76 | 34 | 18,2 | |

*Test de Tukey au seuil de 5 %

ETR : 1,3 ; CV : 8 %

Valeurs alimentaires

Groupe de précocité S1, La Boissière de Montaigu

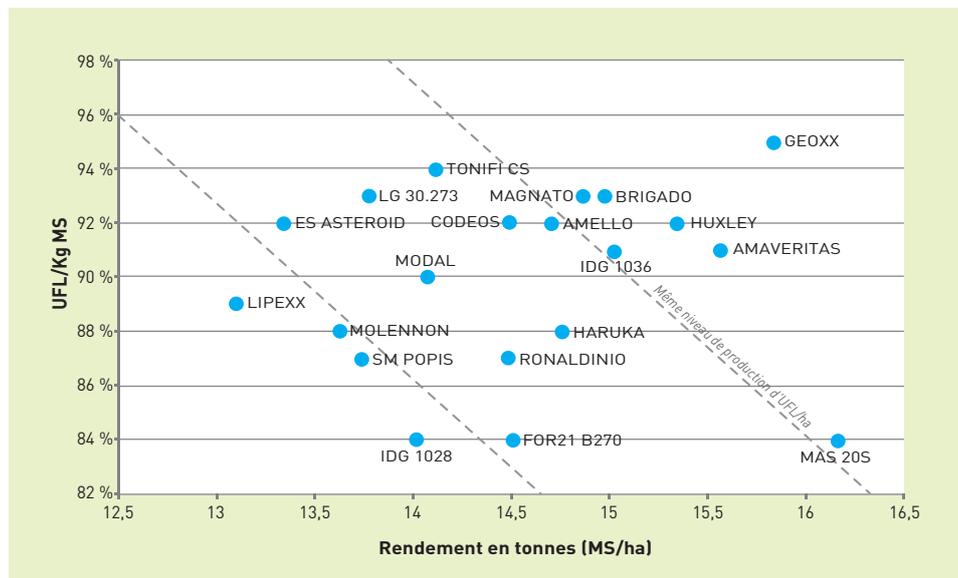
| Variété | Rdt tMS/ha | % MS | g/kg MS | | g/kg MS | % | UFL/kg MS | | g/kg MS | | g/kg MS | % | UEL/kg MS | % |
|-------------|------------|------|---------|-----------|---------|------|-----------|------------------|---------|------|---------|------|-----------|------|
| | | | MAT | Cellulose | | | Amidon | Digestibilité MO | UFL | UFV | | | | |
| MAS 20S | 16,2 | 31 | 55 | 252 | 176 | 68,3 | 0,84 | 0,73 | 12,0 | 60,0 | 33,0 | 51,0 | 1,05 | 29,9 |
| GEOXX | 15,8 | 34 | 61 | 197 | 306 | 73,6 | 0,95 | 0,85 | 13,0 | 68,0 | 37,0 | 56,1 | 0,92 | 46 |
| AMAVERITAS | 15,6 | 32 | 51 | 219 | 264 | 71,5 | 0,91 | 0,80 | 11,0 | 64,0 | 31,0 | 53,9 | 0,96 | 41,2 |
| HUXLEY | 15,4 | 32 | 52 | 196 | 299 | 72,5 | 0,92 | 0,82 | 11,0 | 65,0 | 31,0 | 54,7 | 0,94 | 45,2 |
| IDG 1036 | 15,0 | 32 | 68 | 235 | 156 | 72,4 | 0,91 | 0,81 | 15,0 | 66,0 | 41,0 | 59,0 | 0,97 | 27 |
| BRIGADO | 15,0 | 28 | 68 | 226 | 159 | 73,0 | 0,93 | 0,83 | 14,0 | 66,0 | 41,0 | 57,8 | 0,97 | 27,5 |
| MAGNATO | 14,9 | 30 | 72 | 217 | 225 | 73,4 | 0,93 | 0,83 | 15,0 | 68,0 | 43,0 | 57,7 | 0,96 | 36,3 |
| HARUKA | 14,8 | 32 | 57 | 231 | 193 | 70,3 | 0,88 | 0,77 | 12,0 | 62,0 | 34,0 | 54,5 | 1,00 | 32,1 |
| AMELLO | 14,7 | 30 | 65 | 216 | 212 | 72,5 | 0,92 | 0,82 | 14,0 | 66,0 | 39,0 | 55,6 | 0,97 | 34,6 |
| FOR21 B270 | 14,5 | 32 | 57 | 255 | 170 | 68,1 | 0,84 | 0,73 | 12,0 | 60,0 | 34,0 | 50,5 | 1,04 | 29 |
| CODEOS | 14,5 | 28 | 41 | 234 | 135 | 71,9 | 0,92 | 0,81 | 13,0 | 63,0 | 37,0 | 57,2 | 1,01 | 24 |
| RONALDINIO | 14,5 | 33 | 62 | 261 | 189 | 69,7 | 0,87 | 0,76 | 13,0 | 64,0 | 38,0 | 54,3 | 1,00 | 31,6 |
| TONIFI CS | 14,1 | 30 | 49 | 205 | 161 | 72,9 | 0,94 | 0,84 | 10,0 | 64,0 | 29,0 | 63,2 | 0,97 | 27,8 |
| MODAL | 14,1 | 29 | 63 | 240 | 158 | 70,9 | 0,90 | 0,79 | 13,0 | 63,0 | 38,0 | 56,3 | 1,01 | 27,3 |
| IDG 1028 | 14,0 | 33 | 56 | 264 | 144 | 68,4 | 0,84 | 0,73 | 12,0 | 60,0 | 34,0 | 52,0 | 1,04 | 25,4 |
| LG 30273 | 13,8 | 29 | 72 | 223 | 185 | 72,5 | 0,93 | 0,83 | 15,0 | 66,0 | 43,0 | 57,8 | 0,98 | 31,1 |
| SM POPIS | 13,7 | 30 | 64 | 253 | 138 | 70,3 | 0,87 | 0,77 | 14,0 | 63,0 | 39,0 | 56,4 | 1,01 | 24,5 |
| MOLENNON | 13,6 | 33 | 67 | 232 | 200 | 70,7 | 0,88 | 0,78 | 14,0 | 65,0 | 40,0 | 54,7 | 0,98 | 33 |
| ES ASTEROID | 13,4 | 30 | 70 | 225 | 198 | 72,0 | 0,92 | 0,82 | 15,0 | 65,0 | 42,0 | 55,2 | 0,99 | 32,8 |
| LIPEXX | 13,1 | 27 | 64 | 247 | 117 | 70,7 | 0,89 | 0,79 | 14,0 | 62,0 | 38,0 | 56,9 | 1,03 | 21,4 |
| MOYENNE | 14,5 | 31 | 61,60 | 231 | 189 | 71 | 0,90 | 0,80 | 13 | 64 | 37 | 55,7 | 0,99 | 31 |

L'essai 2020 se caractérise par :

- De faibles niveaux d'amidon dûs à un manque de grains. Les fortes chaleurs du mois de juillet ont provoqué un stress hydrique au moment de la floraison.
- Un niveau de cellulose brute très élevé, à plus de 23 %. La qualité des parois n'est pas au rendez-vous avec un niveau d'ADF (résidus fibreux peu digestibles) trop élevé de l'ordre de 25 % (repère à 20-21 %). En conséquence, la digestibilité de la matière organique est pénalisée avec un niveau inférieur à 72 %.
- Une MAT assez basse, en partie due à un effet de dilution par le rendement.

Rendement et UFL à la récolte - Essai La Boissière-de-Montaignu (85) - 2020

GEOXX, HUXLEY et AMAVERITAS se positionnent en tête des maïs riches en amidon à l'hectare, ainsi qu'en UFL/ha.



Résultats pluriannuels

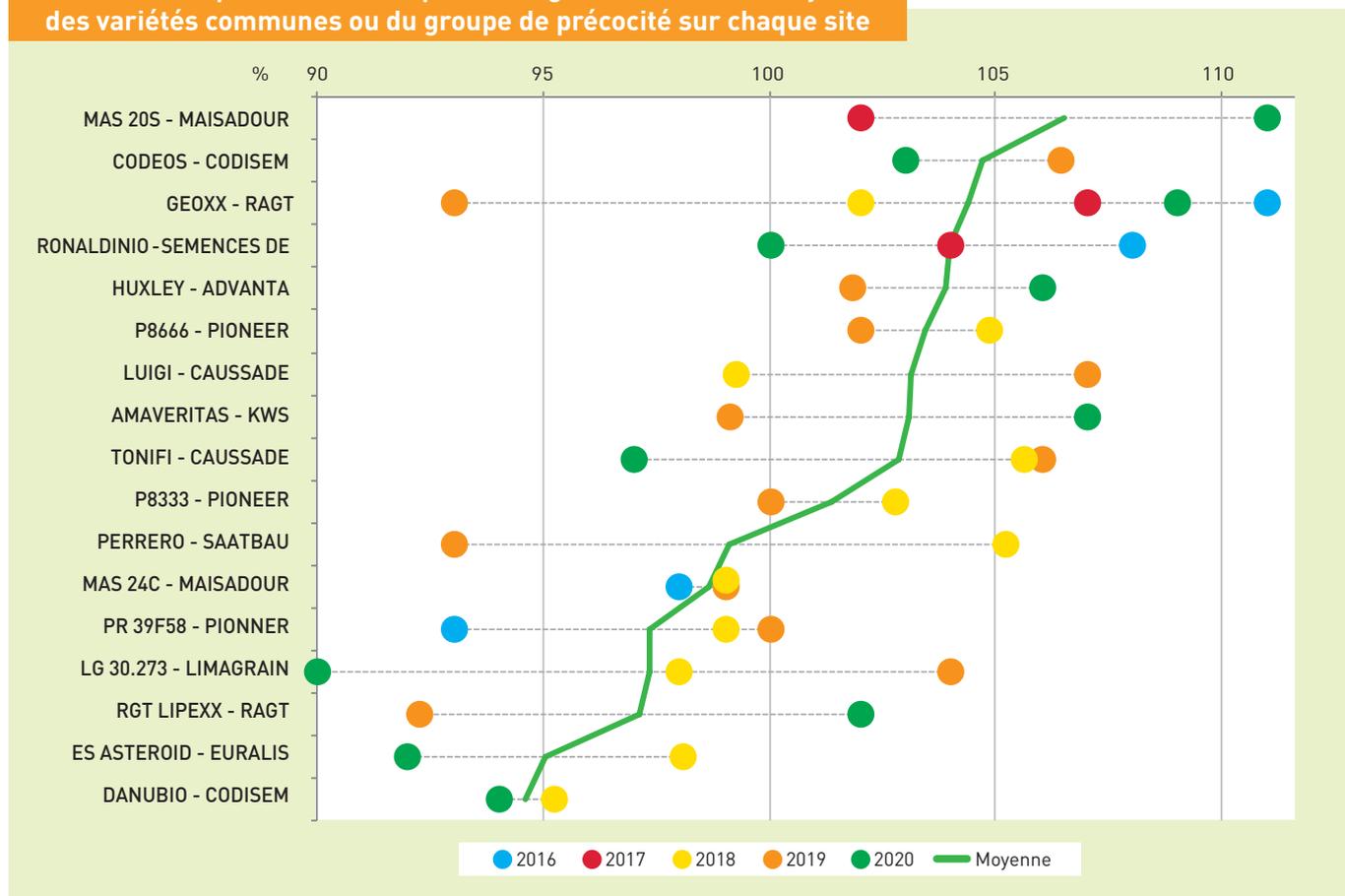
Les résultats pluriannuels présentent la vigueur moyenne des variétés sur plusieurs années et leur rendement moyen sous forme de pourcentage du rendement moyen des variétés communes ou du rendement moyen du groupe de précocité du site.

Seules les variétés testées au moins 2 ans et dans les conditions suivantes ont été prises en compte dans les résultats pluriannuels :

- Essais en blocs (avec répétitions des modalités)
- Vitrines avec variétés présentes sur au moins 2 sites la même année.

Résultats pluriannuels du groupe S1

Rendement pluriannuel : en pourcentage du rendement moyen des variétés communes ou du groupe de précocité sur chaque site



Résultats pluriannuels du groupe S2

Rendement pluriannuel : en pourcentage du rendement moyen des variétés communes ou du groupe de précocité sur chaque site



Rédacteurs :
Cécile BROUILLARD
François BOISSINOT

Contact : Cécile BROUILLARD - 02 51 36 83 87 - 06 62 31 79 80 - cecile.brouillard@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :



Cette campagne a été marquée par des conditions difficiles de semis, que ce soit pour les cultures d'hiver ou de printemps.

Automne : une pluviométrie importante

Contrairement à la fin d'été 2019 très sèche, l'automne et le début d'hiver ont été très arrosés, limitant les fenêtres pour semer les cultures d'hiver. Lorsqu'ils ont lieu, les semis ne se font pas dans des conditions optimales, voire parfois de façon très tardive.

Hiver : des températures douces

Comme l'automne, l'hiver a été très pluvieux. Les températures sont au-dessus des normales saisonnières et les conditions favorables au développement des maladies.

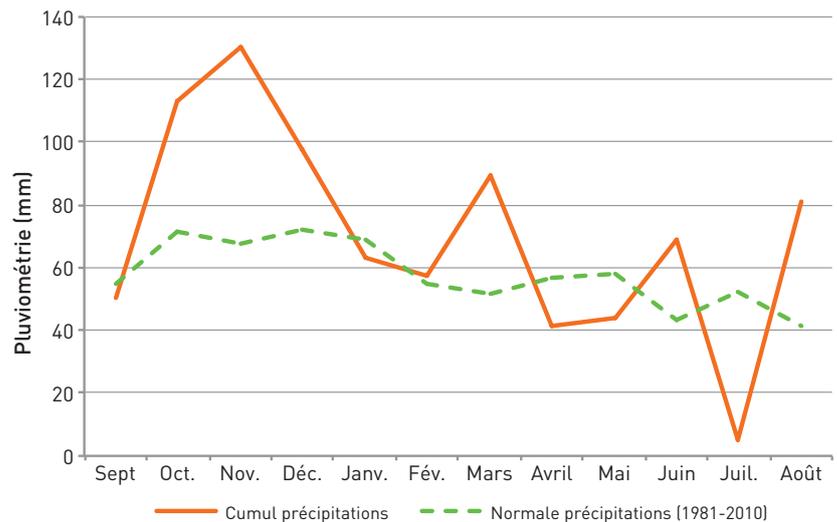
Printemps : un début pluvieux

Le temps a été de nouveau pluvieux en mars, pouvant gêner les premiers semis de printemps. L'arrêt des pluies et la hausse des températures ont permis de limiter la progression des maladies foliaires. L'ensoleillement important a permis de rattraper le retard sur le cycle des cultures. A partir de mi-avril, des petites pluies ont réhumecté les sols et ont permis de commencer les semis en maïs et en tournesol dans des conditions correctes. En mai, le temps est redevenu plus frais. Les pluies et la chaleur ont fait leur retour en juin favorisant le développement des plantes.

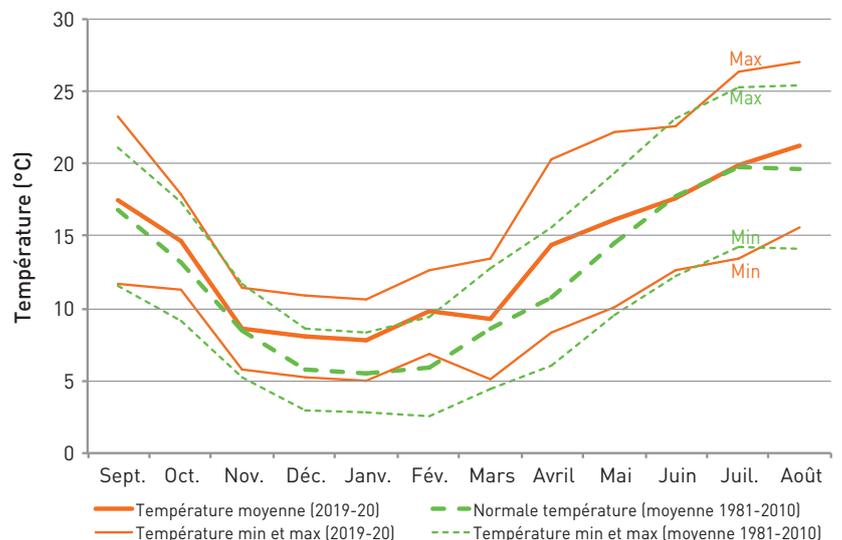
Été : des conditions variables

L'arrivée de l'été voit l'alternance de périodes sèches et chaudes et de périodes fraîches et pluvieuses. Les rendements sont très variables, souvent bien inférieurs aux potentiels des parcelles. Globalement, la qualité est satisfaisante. Juillet et août ont été particulièrement secs, pénalisant les cultures de printemps non irriguées.

Pluviométrie moyenne mensuelle
septembre 2019-août 2020 - Station d'Angers-Beaucouzé



Température minimum - moyenne - maximum, mensuelle
septembre 2019-août 2020 - Station d'Angers-Beaucouzé



Sites d'expérimentations



I - Variétés II - Blé de qualité III - Oléo-protéagineux IV - Fourrages de qualité V - Fertilité du sol

📍 Thorigné-d'Anjou (49)

- I.1 Les variétés de blé tendre d'hiver
- I.3 Les variétés de triticale
- I.4 Les variétés de seigle
- I.5 Les variétés de féverole

III.1 La densité de semis de la féverole d'hiver

V.1 Essai ROTALEG : optimiser l'intégration des légumineuses dans les rotations en grandes cultures biologiques conduites sans apport de matières organiques

📍 Thiré (85)

- I.1 Les variétés de blé tendre d'hiver
- I.3 Les variétés de triticale
- I.4 Les variétés de seigle
- I.5 Les variétés de féverole
- I.6 Les variétés de pois protéagineux
- II.1 Fertilisation de printemps des blés et des associations blé-protéagineux
- II.2 Ecimer les féveroles dans les associations blé-féverole
- II.3 Evaluation de produits de biocontrôle et biostimulants foliaires sur blé tendre
- V.3 Semis de trèfle en association avec du blé tendre d'hiver

📍 Sainte-Hermine (85)

- I.5 Les variétés de féverole
- I.6 Les variétés de pois protéagineux

📍 La Boissière-de-Montaigu (85)

- I.8 Les variétés de maïs ensilage

📍 Pétosse (85)

- I.7 Les variétés de maïs grain

📍 Villiers-Charlemagne (53)

- IV.1 Ensiler un mélange précoce de qualité

📍 Assé-le-Boisne (72)

- IV.2 Cultiver de l'ortie

📍 Treize-Septiers (85)

- I.2 Les variétés de blé issues de sélection paysanne et biologique

📍 Conlie (72)

- V.2 Essai de CONLIE (72) : co-conception et mise en place d'un essai système en grandes cultures bio

📍 Gennes-sur-Glaize (53)

- III.2 Cultiver du lin d'hiver et de printemps

📍 Saint-Cyr-le-Gravelais (53)

- III.2 Cultiver du lin d'hiver et de printemps

📍 Le Pin (79)

- III.2 Cultiver du lin d'hiver et de printemps

📍 Sacé (53)

- III.2 Cultiver du lin d'hiver et de printemps

📍 Vernantes (49)

- I.8 Les variétés de maïs ensilage

📍 Cléguer (56)

- I.7 Les variétés de maïs grain

📍 Guidel (56)

- I.7 Les variétés de maïs grain

📍 Verneuil-le-Château (37)

- I.7 Les variétés de maïs grain

📍 Vaas (72)

- I.7 Les variétés de maïs grain

📍 Saint-Léonard-en-Beauce (41)

- I.7 Les variétés de maïs grain

📍 Meigné-le-Vicomte (49)

- V.4 Semer une céréale dans un couvert vivant

📍 Bouchemaine (49)

- I.2 Les variétés de blé issues de sélection paysanne et biologique

Équipe Grandes cultures biologiques

CONTACTS



François BOISSINOT

Coordinateur du programme de recherche régional en grandes cultures biologiques

Chambre d'agriculture Pays de la Loire

9 rue André-Brouard – CS 70510

49105 ANGERS Cedex 2

02 41 18 60 34 - 06 08 87 96 09

francois.boissinot@pl.chambagri.fr



Agathe LEMOINE

Conseillère Agronomie et Productions végétales

Chambre d'agriculture de la Mayenne

Parc technopole - Rue Albert-Einstein-Changé

BP 36135 - 53061 LAVAL Cedex 9

02 43 67 38 68 - 06 31 27 82 14

agathe.lemoine@mayenne.chambagri.fr



Florence LETAILLEUR

Conseillère en Agriculture biologique

Chambre d'agriculture Pays de la Loire

15 rue Jean Grémillon

72013 LE MANS Cedex 2

02 43 29 24 57 - 06 71 22 26 55

florence.letailleur@pl.chambagri.fr



Gilles LE GUELLAUT

Conseiller Agriculture biologique

Chambre d'agriculture Pays de la Loire

Rue Pierre-Adolphe-Bobierre – La Géraudière

44939 NANTES Cedex 9

02 53 46 61 74 - 06 45 70 07 56

gilles.leguellaut@pl.chambagri.fr



Virginie RIOU

Conseillère spécialisée Sol et Conservation des sols

Chambre d'agriculture Pays de la Loire

Service Agronomie

14 avenue Jean Joxé – CS 80646

49006 ANGERS Cedex 01

02 41 96 75 49 - 06 26 64 30 96

virginie.riou@pl.chambagri.fr



Florence LEON

Conseillère spécialisée Agriculture biologique et Conservation des sols

Chambre d'agriculture Pays de la Loire

Service Agronomie

14 avenue Jean Joxé – CS 80646

49006 ANGERS Cedex 01

02 41 96 76 37 - 06 26 64 30 30

florence.leon@pl.chambagri.fr



Céline BOURLET

Chargée de mission R&D grandes cultures

Chambre d'agriculture Pays de la Loire

576 rue de la Signeauderie

ZA Daunière Nord - St Georges de Montaigu

85600 MONTAIGU-VENDÉE

02 41 18 60 35 - 07 63 04 43 11

celine.bourlet@pl.chambagri.fr



Cécile BROUILLARD

Conseillère Agriculture biologique

Chambre d'agriculture Pays de la Loire

21 boulevard Réaumur

85013 LA ROCHE-SUR-YON Cedex

02 51 36 83 87 - 06 62 31 79 80

cecile.brouillard@pl.chambagri.fr



Stéphane HANQUEZ

Conseiller Agriculture biologique

Chambre d'agriculture Pays de la Loire

21 boulevard Réaumur

85013 LA ROCHE-SUR-YON Cedex

02 51 36 81 68 - 06 07 74 92 22

stephane.hanquez@pl.chambagri.fr



Dalya KADI

Conseillère Agronomie et Productions végétales

Chambre d'agriculture Pays de Loire

LEGTA Luçon-Pétre - Route de la Rochelle

85400 SAINTE-GEMME-LA-PLAINE

02 51 36 81 60 - 06 30 77 78 95

dalya.kadi@pl.chambagri.fr