

# PLATEFORMES MÉTEILS 2021-2022 : RETOUR D'EXPÉRIENCES

Les méteils sont des mélanges de céréales et de légumineuses récoltées en fourrage sous forme d'ensilage ou d'enrubannage. Une récolte précoce, autour d'avril début mai, permet de produire un fourrage de qualité riche en matières azotées et ainsi, diminuer la dépendance protéique de son exploitation. Ces méteils sont considérés comme des dérobées car souvent suivis, après la récolte, d'une culture de maïs ou d'un sorgho.

## LES MÉTEILS TESTÉS

Cette année six mélanges ont été testés. Les mélanges 1, 2 et 3 ont déjà été éprouvés l'année dernière. Une partie de l'essai a été conduite sans fertilisation minérale.

| N° | Mélanges   | % légumineuses semées<br>(en nb de graines) | Densités semées<br>(kg / ha) |
|----|--|---|------------------------------|
| 1  | Atoll (RGI) 40 % - M Talent (TI + TM + vesce V) 60 %                             | 60 %  | 25                           |
| 2  | M-Valo (Seigle forestier + TI + Vesce V) - Féverole                              | 50 %  | 90                           |
| 3  | Avoine blanche - Féverole - Pois fourrager - Vesce C - Trèfle                    | 70 %  | 120                          |
| 4  | Triticale - Vesce C - Féverole - Trèfle  | 30 %  | 165                          |
| 5  | M-Bape (Seigle fourrager + Seigle multicaule + TI + Vesce V + Trèfle squarrosom) | 30 %  | 70                           |
| 6  | Avoine blanche - M-EP (Pois fourrager + Vesce C)                                 | 20 %  | 120                          |

Tableau 1 : Composition des mélanges testés en 2021-2022

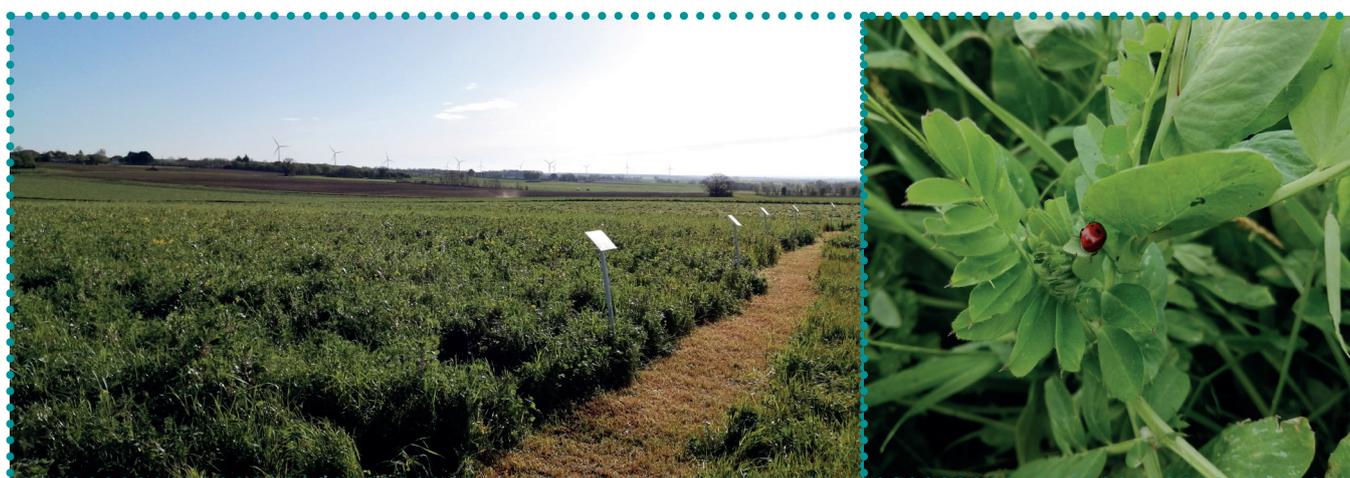
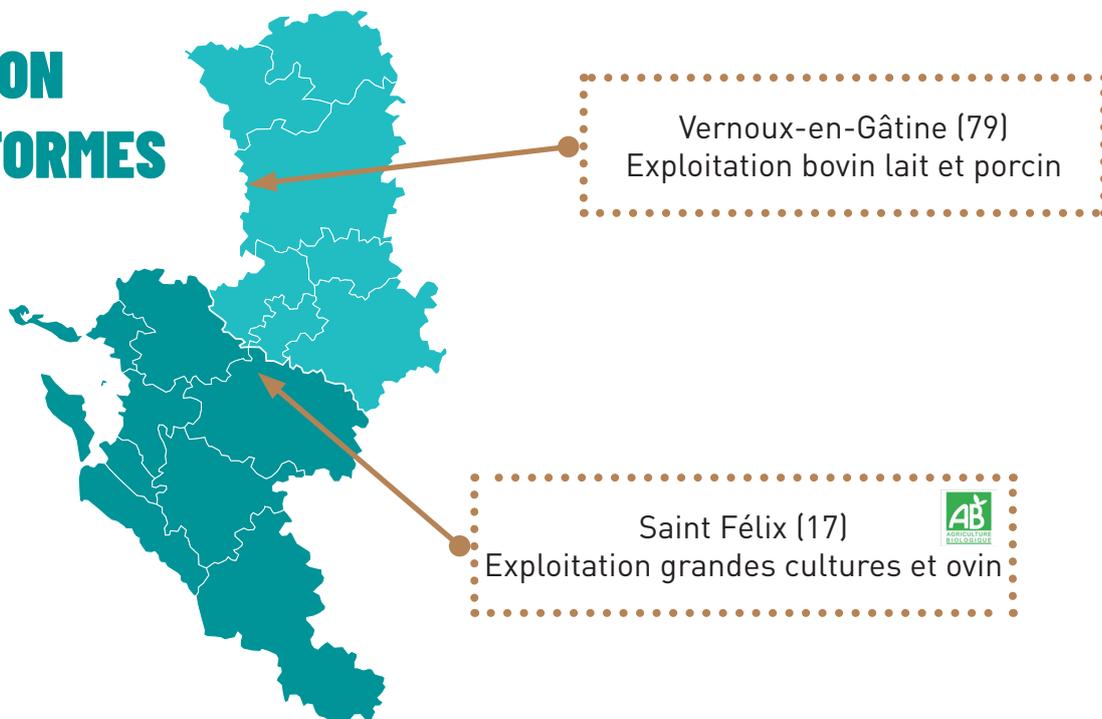


Figure 1 : Essai méteil 2021-2022 (crédit photo CIA 1779)

# LOCALISATION DES PLATEFORMES D'ESSAIS



## ITINÉRAIRE TECHNIQUE DES DEUX PLATEFORMES

|             | Type de sol   | Précédent | Apport organique                                | Travail du sol  | Semis            | Fertilisation azotée | Récolte    |
|-------------|---------------|-----------|---|---|------------------|----------------------|------------|
| Vernoux     | Limo-argileux | Maïs      | 40 m <sup>3</sup><br>lisier vaches<br>laitières | cultivateur +<br>herse rotative                       | 10/10/2021       | 03/03/2022<br>50 U   | 11/04/2022 |
|             |               | ensilage  |   |   | semis en combiné |                      | 1360 DJ    |
| Saint Félix | Groie moyenne | seigle    |   | déchaumage dents/disques<br>(2 passages)<br>+ roulage | 01/10/2021       |                      | 14/04/2022 |
|             |               |           |   |   | semis en combiné |                      | 1678 DJ    |

\*les degrés jours (DJ) correspondent à la somme de température journalière (entre 0°C et 18°C) de la date d'implantation à la récolte

Figure 2 : Itinéraire technique à Vernoux-en-Gâtine et Saint Félix

# UN DÉFICIT HYDRIQUE MARQUÉ CETTE ANNÉE

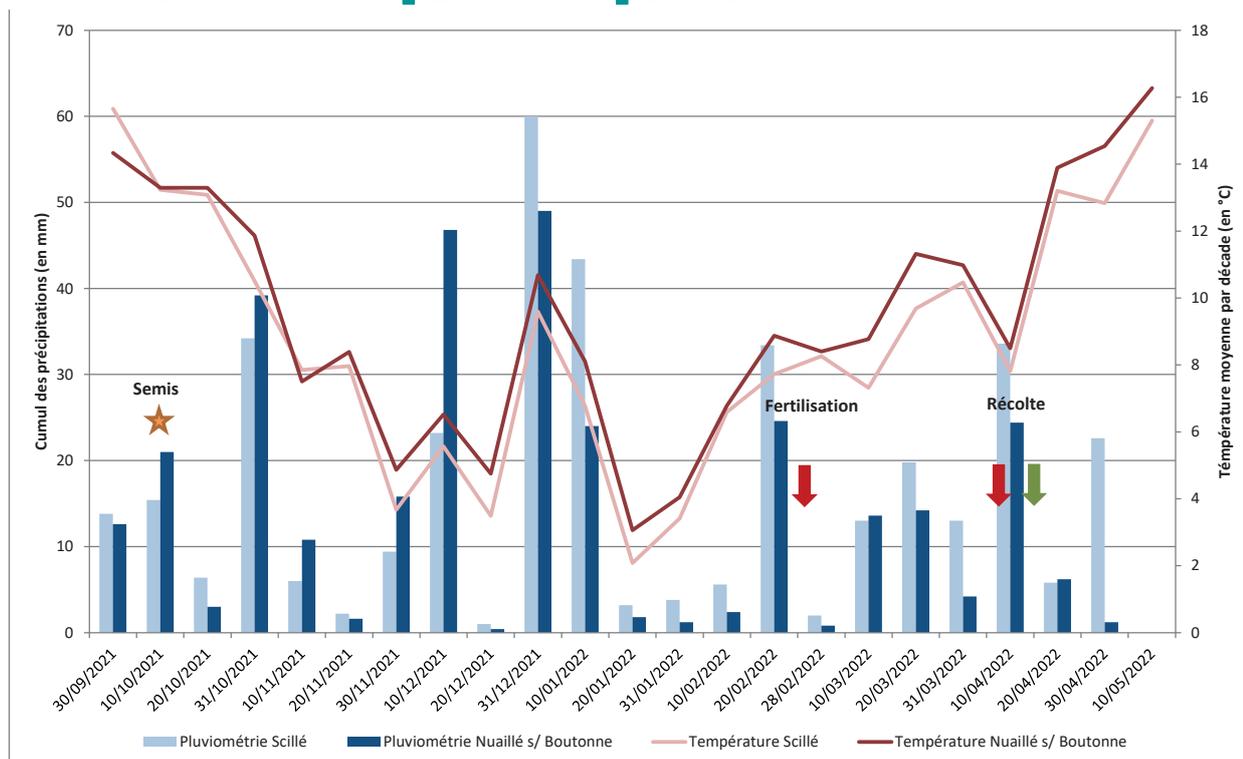


Figure 3 : Cumul des précipitations (en mm) et température (en °C)

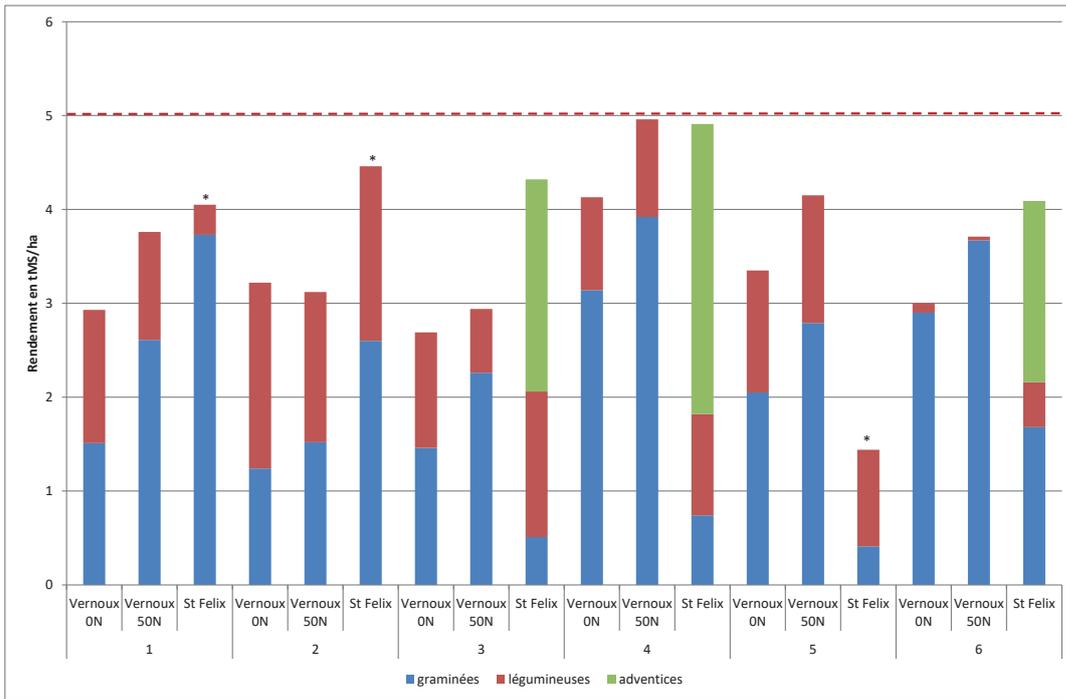
L'année climatique a été marquée par un déficit de pluie important et un cumul de température supérieur à la moyenne. Ainsi, sur la période d'octobre à mai on enregistrait un déficit hydrique de 44% à Scillé (ouest Deux-Sèvres). Malgré tout, ce déficit hydrique n'a pas fortement pénalisé les méteils mais a ralenti leur croissance. Dans ces conditions, avoir des mélanges diversifiés (légumineuses et graminées) est un atout. Certaines espèces ayant des racines pivotantes quand d'autres restent plus en surfaces. Elles ne sont pas directement en concurrence pour la ressource hydrique.

Les méteils ont été implantés dans de bonnes conditions à l'automne. Les températures chaudes à la sortie d'hiver ont permis un redémarrage rapide des légumineuses sur nos deux plateformes. Entre le semis et la récolte du méteil, 1360 DJ (degrés jours) se sont accumulés à Vernoux-en-Gâtine, pour 1698 DJ à St Felix. Pour Vernoux-en-Gâtine, on cumule les 1009 DJ entre le semis et la fertilisation.



Figure 4 : Plateforme méteil à Saint Félix, à gauche modalité 1, à droite modalité 5

# RENDEMENT ET VALEUR ALIMENTAIRE



\*La part d'adventices n'a pu être différenciée des graminées présentes dans les méteils pour les modalités 1, 2 et 5.

Figure 5 : Rendement des méteils à Vernoux-en-Gâtine et Saint Félix

Cette année, aucun mélange n'atteint notre objectif de rendement de 5 tMS/ha. Le seul mélange qui s'en approche est le mélange 4 (Triticale – Féverole – Vesce – Trèfle). Si le manque d'eau peut être une explication, c'est surtout la récolte très précoce, pour pouvoir implanter les cultures d'été, qui a pénalisé le rendement. Les céréales étaient à peine épiées lors de la récolte à Vernoux et au stade début épiaison à St Félix. La féverole commençait juste à fleurir sur les deux sites. Il aurait été possible d'attendre quelques jours pour gagner en rendement sans diminuer la valeur alimentaire des méteils.

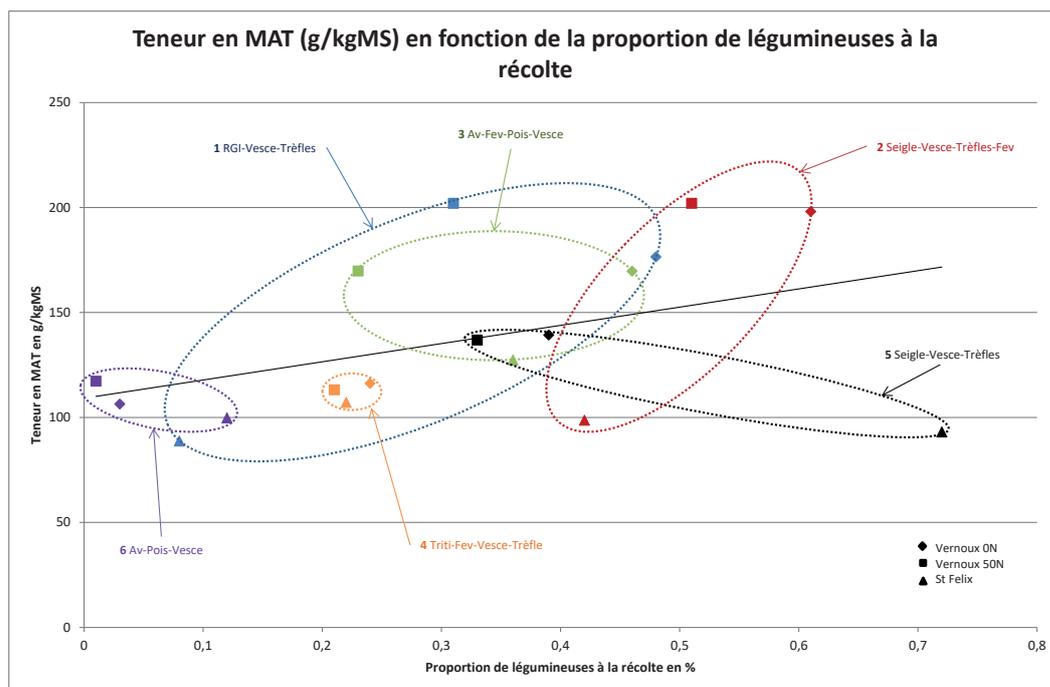


Figure 6 : Relation entre la teneur en MAT du méteil et la proportion de légumineuses à la récolte

Peu de méteils atteignent les 15 % de matière azotée totale (MAT) en 2022. On constate une grande différence entre Vernoux-en-Gâtine et St Félix. La parcelle dans laquelle était implanté l'essai à St Félix, possède un stock de graines de ray-grass et de vulpins très important. De fait, le rendement et la valeur alimentaire des mélanges sont fortement impactés par ces adventices. On se retrouve ainsi avec des mélanges ayant des proportions de graminées plus importantes qu'attendues. A Vernoux-en-Gâtine on observe que les mélanges 1, 2 et 3 sont ceux qui sortent avec les meilleures valeurs alimentaires, à la fois pour la modalité fertilisée et la modalité non fertilisée. Dans ces 3 situations, la teneur en MAT est importante grâce à la proportion de légumineuses à la récolte (modalité 2) mais aussi grâce au stade des graminées et des céréales à la récolte (modalité 1 et 3).

## ET D'UN POINT DE VUE ÉCONOMIQUE ?

Pour calculer le coût de production des différentes modalités de méteils, nous avons pris pour exemple un itinéraire technique simple pratiqué dans nos zones. Les prix d'entraide du Tarif Mat 2022 ont été utilisés pour réaliser cette analyse. Le coût de production va de l'implantation du méteil à la fauche. La main d'œuvre est rémunérée à hauteur de 19 €/h.

|                                   | RGI-vesce-trèfle |                            | Seigle-vesce-trèfle-féverole |                            | Av- fév-pois-vesce-trèfle |                            | Triti-fév-Vesce-trèfle |                            | Seigle-vesce-trèfle |                            | Av-pois-vesce |                            |
|-----------------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|
|                                   | Coût en €/ha     | Temps de travail (en h/ha) | Coût en €/ha                 | Temps de travail (en h/ha) | Coût en €/ha              | Temps de travail (en h/ha) | Coût en €/ha           | Temps de travail (en h/ha) | Coût en €/ha        | Temps de travail (en h/ha) | Coût en €/ha  | Temps de travail (en h/ha) |
| épandage lisier                   | 28,80            | 1:00                       | 28,80                        | 1:00                       | 28,80                     | 1:00                       | 28,80                  | 1:00                       | 28,80               | 1:00                       | 28,80         | 1:00                       |
| déchaumage                        | 46,20            | 2:00                       | 46,20                        | 2:00                       | 46,20                     | 2:00                       | 46,20                  | 2:00                       | 46,20               | 2:00                       | 46,20         | 2:00                       |
| semis en combiné                  | 27,00            | 0:45                       | 27,00                        | 0:45                       | 27,00                     | 0:45                       | 27,00                  | 0:45                       | 27,00               | 0:45                       | 27,00         | 0:45                       |
| fauchage                          | 25,60            | 0:30                       | 25,60                        | 0:30                       | 25,60                     | 0:30                       | 25,60                  | 0:30                       | 25,60               | 0:30                       | 25,60         | 0:30                       |
| coût mécanisation + MO            | 127,60 €/ha      | 80,00 €/ha                 | 127,60 €/ha                  | 80,00 €/ha                 | 127,60 €/ha               | 80,00 €/ha                 | 127,60 €/ha            | 80,00 €/ha                 | 127,60 €/ha         | 80,00 €/ha                 | 127,60 €/ha   | 80,00 €/ha                 |
| coût semence                      | 84,50 €/ha       |                            | 182,30 €/ha                  |                            | 190,60 €/ha               |                            | 185 €/ha               |                            | 210 €/ha            |                            | 205 €/ha      |                            |
| coût culture (méca+ intrant + MO) | 212,10 €/ha      |                            | 309,90 €/ha                  |                            | 398,20 €/ha               |                            | 392,60 €/ha            |                            | 417,60 €/ha         |                            | 412,60 €/ha   |                            |

**Tableau 2 : Coût de production des différents méteils testés de l'implantation au fauchage**

Pour comparer les différents méteils nous nous sommes basés sur le coût de ceux-ci (mécanisation sans le coût de la récolte + intrant + main d'œuvre) en €/ha avec les performances moyennes observées (rendement, teneur en MAT) des modalités non fertilisées à Vernoux-en-Gâtine.

|            | RGI-vesce-trèfle | Seigle-vesce-trèfle-féverole | Av- fév-pois-vesce-trèfle | Triti-fév-Vesce-trèfle | Seigle-vesce-trèfle | Av-pois-vesce |
|------------|------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------|
| 1 tMS      | 72,39 €/ha       | 96,24 €/ha                   | 96,41 €/ha                | 95,06 €/ha             | 124,66 €/ha         | 137,53 €/ha   |
| 1 t de MAT | 410 €/ha         | 486 €/ha                     | 842 €/ha                  | 817 €/ha               | 895 €/ha            | 1 293 €/ha    |

**Tableau 3 : Coût de la tonne de MS et de la tonne de MAT (en €/ha)**

Pour comparaison le prix moyen du soja en 2022 est de 500 €/t.

# COMMENT CHOISIR SA DATE DE RÉCOLTE

La date de récolte du méteil est avant tout fonction de l'objectif de l'éleveur :

- Produire un fourrage riche en matière azotée

OU

- Produire du fourrage pour faire du rendement

On peut ajouter à ces objectifs les conditions de réussite de la culture principale. Ainsi, un méteil implanté devant un maïs, sera souvent récolté tôt afin d'implanter le maïs lorsque le sol est encore humide.

D'un autre côté la date de récolte est aussi liée au stade physiologique des espèces du mélange qui dépend principalement du redémarrage de la végétation à la sortie hiver. Les légumineuses sont encore plus dépendantes de ces conditions car elles ont besoin de températures suffisamment élevées pour fleurir. Elles mettront plus de temps à se développer que les graminées.

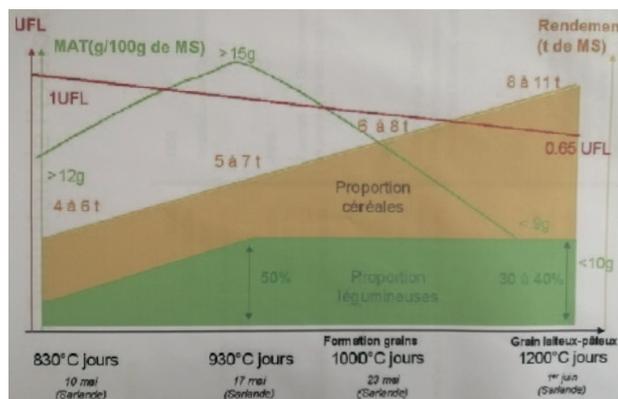


Figure 7 : Relation entre date, rendement et valeur alimentaire (les degrés jours sont calculés à partir du 1<sup>er</sup> février)

# RÉCOLTER SON ORGE EN IMMATURE POUR CONSTITUER DU STOCK

Les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture ont testé en 2021 un essai intitulé "2 récoltes pour 1 semis" sur 3 variétés d'orge d'hiver. L'objectif étant de répondre à la problématique de pénurie de fourrage lors d'un printemps sec, entraînant une diminution des stocks de fourrages. Dans ce cas de figure, la céréale a été récoltée une fois en fourrage et par la suite en grain. La récolte en fourrage a été réalisée le 16 avril.

|            |         | Essai grain      | Essai 2 récoltes            |                        |                           |
|------------|---------|------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
|            |         | Rendement (q/ha) | Rendement fourrage (tMS/ha) | Rendement grain (q/ha) | Stade de récolte fourrage |
| RAFAELA    | Lignée  | 82,5             | 4,73                        | 33,1                   | dernière feuille          |
| TEKTOO     | Hybride | 77,2             | 3,51                        | 40,6                   | 2-3 nœuds                 |
| SY GALILEO | Hybride | 76,1             | 3,92                        | 37,3                   | 2-3 nœuds                 |

Tableau 4 : Résultats des essais 2021 en Deux-Sèvres sur des groies moyennes

En 2022, l'essai a été reconduit en Deux-Sèvres avec 3 variétés d'orge et 2 variétés de triticale sur des groies moyennes. La récolte en fourrage a été réalisée en 2 temps, le 28 mars pour les trois premières variétés et le 6 avril pour les deux dernières.

|                | Essai grain      | Essai 2 récoltes            |                        |                           |
|----------------|------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
|                | Rendement (q/ha) | Rendement fourrage (tMS/ha) | Rendement grain (q/ha) | Stade de récolte fourrage |
| BREHAT         |                  | 2,7                         | 36,4                   | 2 nœuds                   |
| BIKINI         |                  | 2,6                         | 34,5                   | 2 nœuds                   |
| KWS JAGUAR     | 63,7             | 2,9                         | 28,8                   | 2 nœuds                   |
| SY GALILEO0    | 64,7             | 2,9                         | 30,7                   | 2 nœuds                   |
| LGBF 19W036D31 | 63,2             | 3,3                         | 26                     | 2 nœuds                   |

Tableau 5 : Résultats des essais 2022 en Deux-Sèvres sur des groies moyennes

|                | Matière sèche (%) | Mat (g/kgMS) | UFL(KgMS) |
|----------------|-------------------|--------------|-----------|
| BREHAT         | 20,42             | 185          | 0,93      |
| BIKINI         | 21,42             | 189,2        | 0,93      |
| KWS JAGUAR     | 21,35             | 169,1        | 0,88      |
| SY GALILEO0    | 22,53             | 177,1        | 0,89      |
| LGBF 19W036D31 | 22,23             | 153,5        | 0,91      |

Tableau 6 : valeur alimentaire des céréales récoltées en fourrage en 2022

**Attention !** La récolte en fourrage d'une céréale est une solution occasionnelle à un manque de fourrage. Elle n'est pas conseillée en routine pour constituer des stocks car elle impacte négativement le rendement en grain de la céréale et n'est pas forcément économiquement intéressante.

Il est possible de retrouver les synthèses de ces deux essais sur le site de la CIA 1779 ([cmds.chambre-agriculture.fr](http://cmds.chambre-agriculture.fr))





# CHAMBRE D'AGRICULTURE

CHARENTE-MARITIME DEUX-SÈVRES

## Synthèse réalisée par

- Anne-Laure Lemaitre - conseillère fourrages et caprins
- Gaëtan Chaigne - conseiller grandes cultures
- Anne-Laure Gomas - conseillère bovin lait
- Jean-Marie Guéret - conseiller bovin viande
- Ewen Tumoine - conseiller grandes cultures
- Céline Tomaszewski - conseillère grandes cultures

à la Chambre interdépartementale d'agriculture de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres

