

MyLuzerne, le premier Outil d'Aide à la Décision (OAD) dédié à la culture de la luzerne.

Sylvain Bonnet, Cédric Pasquier, Fabien Montmeas

Cérieence - 4, avenue de la CEE – 86170 Cissé – sybonnet@cerience.fr / cpasquier@cerience.fr / fmontmeas@cerience.fr

Développer un outil d'aide à la décision gratuit afin de favoriser l'optimisation de la production de luzerne

Depuis plus de 50 ans, Cérieence (issu de la fusion entre Jouffray-Drillaud et Terrena Semences) est l'un des leaders européens de la luzerne : la société est fortement impliquée dans les domaines de la création variétale, la production, la mise en marché de semences de luzerne et le conseil technique et agronomique. Aujourd'hui, face aux enjeux de l'autonomie protéique des élevages et le besoin en accompagnement, Cérieence s'investit dans le développement de l'application myLuzerne afin de favoriser de meilleurs rendements en luzerne et promouvoir sa culture.

Le développement de cet outil est réalisé en partenariat avec la coopérative Terrena et bénéficie d'un soutien du volet élevage du projet Cap Protéines - www.cap-proteines-elevage.fr

MyLuzerne s'adresse principalement aux agriculteurs producteurs de luzerne (éleveurs) et aux conseillers agricoles. Il peut être téléchargé gratuitement depuis les stores Google Play et Apple Store (Android et iOS), Il s'agit d'un outil neutre puisqu'il référence toutes les variétés de luzerne inscrite au catalogue français. Il est proposé en français et sera disponible dès l'été 2023 en anglais pour une utilisation en Europe.

I. La culture de la luzerne, un besoin d'accompagnement grandissant

Grâce à sa forte teneur en protéines, la luzerne constitue un véritable levier pour améliorer l'autonomie protéique des filières de ruminants. Cette culture est d'autant plus intéressante qu'elle répond également aux enjeux de la transition agroécologique : culture résistante à la sécheresse, pérenne, mellifère, fixatrice d'azote atmosphérique, etc.

I.1 La culture de la luzerne en France

La culture de la luzerne est en forte augmentation : +10 %/an sur les cinq dernières années*. Aujourd'hui, elle représente environ 521 000 ha cultivés sur plus de 30 000 exploitations agricoles.

Cette augmentation des surfaces concerne l'ensemble des territoires français et ne se concentre pas que dans les zones d'implantation historiques. De nombreux agriculteurs se lancent donc nouvellement dans la culture de la luzerne et tous s'interrogent sur les moyens d'optimiser leur itinéraire cultural.

I.2 Un besoin d'accompagnement technique

Les résultats d'une enquête interne sur les pratiques culturales pour la luzerne illustrent parfaitement le potentiel d'amélioration des pratiques culturales. Voici quelques exemples significatifs :

- 61 % des agriculteurs n'intègrent pas l'indice de dormance dans le choix de leur variété.
- Plus de 20 % des agriculteurs sèment la luzerne trop tardivement.
- 29 % des agriculteurs ne respectent pas la densité de semis conseillée.
- 50 % des agriculteurs ne réalisent que 3 coupes maximum par an.

Face à ce constat, myLuzerne peut devenir un outil d'aide et d'accompagnement pour optimiser la rentabilité d'une luzerne ; c'est son ambition !

2. MyLuzerne, les principales fonctionnalités de l'outil

Disponible depuis février 2023, la première version de l'application myLuzerne propose les grandes fonctionnalités suivantes :

- Un diagnostic agronomique pour choisir sa parcelle ou identifier ses points faibles ;
- Une création de parcelle avec géolocalisation et définition des objectifs de production ;
- Une estimation des rendements par coupe et du cumul de campagne.

Voici une brève présentation de ses fonctionnalités :

2.1 Un diagnostic pour tester l'aptitude agronomique des parcelles

MyLuzerne propose une fonctionnalité de **diagnostic agronomique des parcelles**. Avant implantation, elle permet d'évaluer l'aptitude d'une parcelle à recevoir une culture de luzerne. Pour une parcelle déjà implantée, elle permet d'identifier les facteurs limitants de celle-ci.

Ce diagnostic agronomique repose sur une vingtaine de questions (cases à cocher et questions à choix multiple) regroupées dans 3 catégories : type de sol, fertilité du sol et historique de la parcelle. Chaque réponse apportée donne lieu à une appréciation (pastilles de couleurs) et à un commentaire ou conseil.

La synthèse du diagnostic apporte une appréciation générale de la parcelle : est-elle favorable à la culture de la luzerne, adaptée avec des points de vigilances, potentiellement adaptée après d'importantes corrections ou alors inadaptée. La synthèse regroupe les commentaires sur la parcelle et peut être partagée au format PDF.

2.2 Enregistrer ses parcelles et leurs objectifs de production

L'application permet ensuite de géolocaliser et renseigner ses parcelles de luzerne. Lors de cette étape, l'utilisateur indiquera notamment ses **objectifs de production** : nombre de coupes annuelles, rendement attendu en t/MS/ha et type d'utilisation.

Dans une démarche d'optimisation de sa production, cette étape permet à l'utilisateur de fixer des jalons qui, au fil de la campagne, lui permettront de quantifier et qualifier ses rendements (voir le paragraphe suivant : estimation des rendements).

2.3 Estimer sa production annuelle de luzerne

L'outil myLuzerne propose à l'utilisateur d'estimer la production annuelle de ses parcelles. Pour cela, il effectue une estimation au champ avant chaque coupe. Cette fonctionnalité d'**estimation du rendement et de la qualité** repose sur un algorithme développé conjointement par Cérience et Terrena.

Pour chaque estimation, l'utilisateur doit renseigner différentes données relatives à la culture : numéro de la coupe, stade de la luzerne, hauteur moyenne et densité du couvert. Cette dernière information est obtenue automatiquement grâce à des photos du couvert et à une fonctionnalité d'analyse d'image.

Le rapport d'estimation, qui pourra être partagé au format PDF, comporte entre autres :

- L'estimation du rendement de la coupe en t/MS/ha ;
- L'estimation de la qualité alimentaire en fonction du stade de récolte (digestibilité & taux de protéines) ;
- L'estimation des exportations (éléments fertilisants).

Au fil de la campagne, les estimations se cumulent et se confrontent aux objectifs de production précédemment définis. L'utilisateur peut donc observer le taux d'atteinte de ses objectifs par parcelle.

Conclusion

Au travers de ses premières fonctionnalités, myLuzerne permet à un utilisateur de monitorer sa production de luzerne par parcelle et ainsi de disposer de données factuelles pour engager une démarche d'optimisation de ses rendements.

Pour enrichir l'application, différentes évolutions sont d'ores et déjà envisagées comme l'optimisation régulière de l'algorithme d'estimation des rendements, l'ajout d'un itinéraire cultural pour chaque parcelle, des alertes semis ou encore la mise en forme de conseils liés aux exportations et aux besoins de fertilisation.

Références Bibliographiques

AGRESTE : Evolution des surfaces en prairie artificielle 2016/2021.

Cérience (2022), Enquête auprès de 303 agriculteurs (éleveurs et céréaliers).