



Agronomie des CIVE d'hiver : 1- Choix et semis

De quoi parle-t-on ?



© aile.asso.fr

Les CIVE (**Couverts Intermédiaires à Vocation Énergétique**) sont implantées entre deux cultures principales dans le but de produire de la biomasse destinée à la méthanisation. Les CIVE d'hiver sont généralement présentes sur les parcelles entre septembre et mai.

Quelles sont les bonnes pratiques pour introduire les CIVE dans les rotations ? Quels sont les points de vigilance à prendre en compte concernant cette culture ? Divers éléments de réponse issus du programmes RECITAL^[1] sont synthétisés ici.

Quels sont les intérêts socio-environnementaux ?

Les couverts intermédiaires, dont font parties les CIVE permettent :

- Amélioration du bilan environnemental : préservation de l'eau par rétention des nitrates y compris avec fertilisation raisonnée^[2], etc.
- Principalement en cas de pratiques extensives, régulation du climat (diminution de l'albedo par rapport à un sol nu, évapotranspiration, etc.)
- Limitation de la battance et de l'érosion du sol
- Stockage du carbone^[3] : portance, structure, rétention d'eau, etc.
- Amélioration de la maîtrise des « mauvaises herbes »
- Fixation de l'azote atmosphérique en cas d'introduction de légumineuses

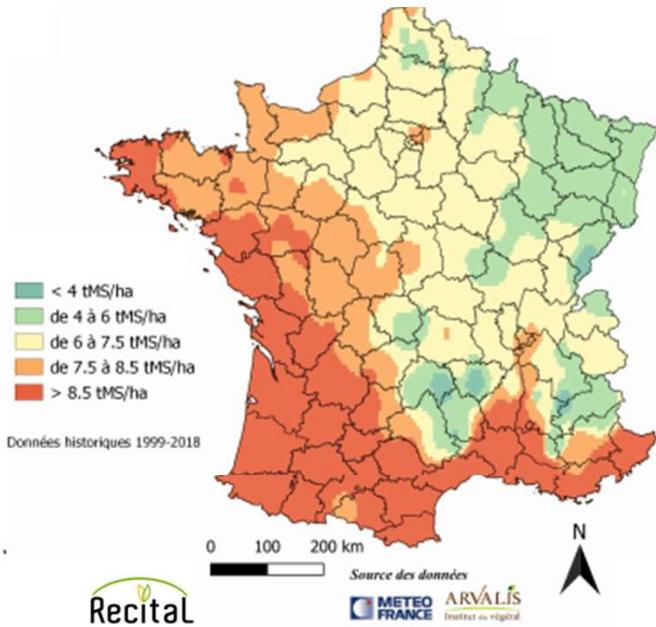
Ce que permet la CIVE, en plus

- Production d'énergie verte et locale (ex : 1,5 maison chauffée par hectare^[4]) avec un impact limité sur la production alimentaire
- Diversification du revenu agricole et réduction de sa variabilité



Bonne pratique

Une rotation diversifiée (4 à 5 espèces) amène plus de résilience en diminuant la pression parasitaire et donc potentiellement l'usage de phytos



Où peut-on implanter des CIVE ?

La réussite des CIVE dépend fortement des conditions pédoclimatiques. Dans les zones à hiver froid ou si les périodes entre cultures sont trop courtes, la production de biomasse peut être insuffisante pour atteindre un équilibre technico-économique.

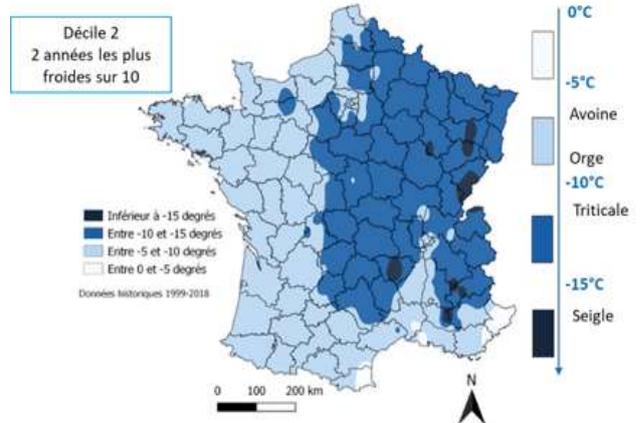
La carte des potentiels de production permet d'identifier les régions les plus favorables pour obtenir un rendement élevé. Ces **rendements récoltables moyens** atteignables une année sur deux ont été estimés **à partir des sommes de températures observées** (base 0°) entre le semis (**26/09**) et la récolte (**26/04**)^[1].

Quelle espèce principale de CIVE choisir ?

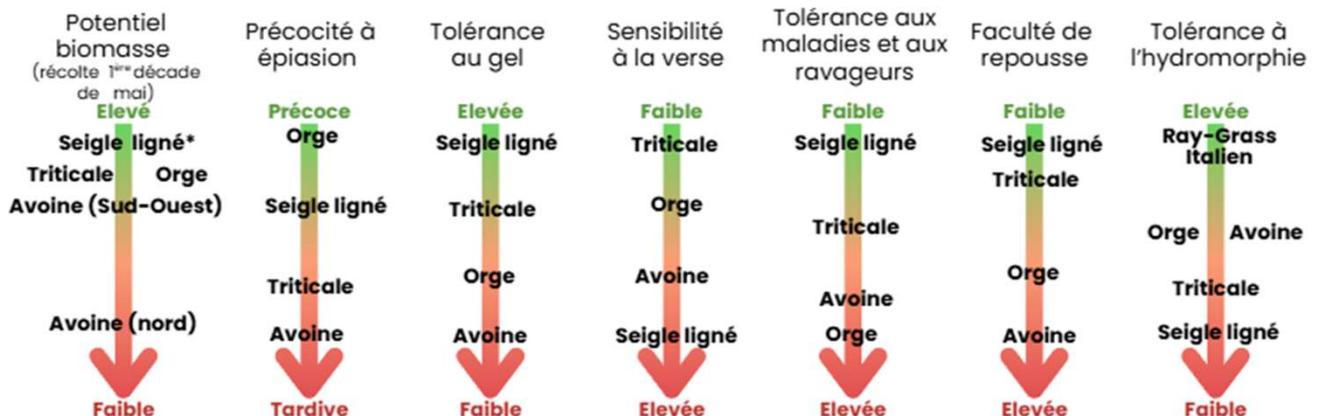
Le choix de la céréale principale est multicritère. Par exemple, l'**avoine** est **peu adaptée** dans de nombreuses régions en raison des **risques de gel mais elle aide à réduire la pression piétin échaudage**. La carte à droite montre les possibilités au regard de la moyenne des minimales de température des quatre années les plus froides de 1999 à 2018.

Les **pouvoirs méthanogènes** des CIVE d'hiver varient peu, ils **ne sont pas un critère de sélection contrairement au rendement**.

Températures minimales du 1er Janvier au 15 Mars



Le programme RECITAL^[1] a classé les espèces selon **plusieurs critères** :



Ces classements sont des tendances et peuvent varier en fonction des effets variétaux

*seigle ligné = seigle fourrager ou forestier, en opposition au seigle hybride



Bonnes pratiques



Le semis de CIVE sous couvert de luzerne permet particulièrement d'allier **autonomie azotée** et production de biomasse. Pour en savoir plus sur l'itinéraire technique, consultez la fiche Metha 3G correspondante^[5].

Les effets variétaux peuvent être importants (précocité, rendement, sensibilité aux maladies, etc.). Choisissez une variété adaptée à votre pédoclimat en prenant en compte le coût de production (sensibilité parasitaire) : effectuez vos propres tests au besoin et pour les semences fermières n'oubliez pas les tests de germination !

Quelles espèces de seigle choisir^[1] ?

Seigle fourrager

- Précoce
- Potentiel de rendement élevé en récolte précoce
- Sensible à la verse si la récolte tarde trop

Seigle forestier

- Tardif, adapté au semis très précoce (fin août)
- Adapté à une récolte tardive
- Moins sensible

Seigle hybride

- Rendement élevé en récolte tardive
- Coût de la semence élevé et impossibilité de semence fermière

Quand et avec quelle densité de semis planter une CIVE d'hiver ?

A date de récolte identique, un semis précoce (15/09) permet de gagner 1 à 2 tMS/ha de rendement par rapport à un semis tardif (30/10). Aussi, un **semis en septembre** semble approprié dans la plupart des régions^[1]. Bien sûr, la précocité de la variété est à prendre en compte, de même que le contexte pédoclimatique (ex : un semis tardif d'orge peut aider à diminuer la pression JNO^[6]).



© agromaster.com

Viser **en moyenne les 280 gr/m² en céréales pures** (un peu moins pour les hybrides), 240 en mélange et 320 si le semis est réalisé tardivement (octobre). Le risque de salissement diminue avec la densité de semis alors que le risque de verse augmente. Il s'agit donc de trouver un équilibre entre ces deux risques, eux-mêmes **fonction de la culture et du type de sol**^[7].

Sources

[1] Arvalis. (2022); Recital : Produire des recommandations régionalisées sur les CIVE dans les systèmes de culture agro-écologiques <https://www.arvalis.fr/recherche-innovation/nos-travaux-de-recherche/recital>

[2] Launay, C., Houot, J., Jean-Baptiste, V., & Constantin, S. (2023). Insertion de cultures intermédiaires énergétiques dans les systèmes de cultures en France : évaluation multi-échelles du potentiel de production et des impacts eau-azote-carbone. <http://www.theses.fr/2023UPASB036/document>

[3] Levavasseur, F., Kouakou, P., Constantin, J., Cresson, R., Ferchaud, F., Girault, R., Jean-Baptiste, V., Lagrange, H., Marsac, S., Pellerin, S., & Houot, S. (2022). CarboCims : Stockage de carbone et cultures intermédiaires à vocation énergétique. <https://hal.science/hal-04262852>

[4] Dagorn, N. (2022). Conception de recommandations régionalisées pour la production de CIVE dans des séquences de culture alimentaire. <https://projet-methanisation.grdf.fr/cms-assets/2022/08/Projet-RECITAL-Nicolas-DAGORN.pdf>

[5] Metha3G. (2024). Fiche CIVE <https://aile.asso.fr/wp-content/uploads/2021/12/FICHE-CIVE-VF2.pdf>

[6] ARVALIS. (2019). Ravageurs d'automne - Surveiller la présence de pucerons pour intervenir en végétation. <https://www.arvalis.fr/infos-techniques/pucerons-dautomne-detecter-leur-presence-pour-traiter-en-vegetation>

[7] ARVALIS Sud-Ouest. (2022). Céréales : régler les semoirs à la bonne densité. <https://www.arvalis.fr/infos-techniques/cereales-regler-les-semoirs-la-bonne-densite>



CONTACTS

Hugo KECH- hugo.kech@aile.asso.fr - 06 07 28 50 32

Elsa ROUCHES - erouches@aamf.fr - 07 63 78 28 63