

DOSSIER MARAÎCHAGE

PROJET ALTERMULCH : PEUT-ON SE PASSER DU PLASTIQUE EN MARAÎCHAGE SOUS ABRI ?

LE PROJET ALTERMULCH

Depuis septembre 2024, PLANETE Légumes, Fleurs et Plantes participent au projet ALTERMULCH visant à tester de nouvelles alternatives organiques en remplacement du paillage plastique sur maraîchage sous abri.

Réduire l'utilisation des films plastiques en maraîchage suppose de trouver des alternatives capables de remplir plusieurs fonctions à la fois : couvrir suffisamment le sol pour maîtriser les adventices, ne pas pénaliser la culture et rester compatibles avec l'organisation du travail.

Composts, broyats d'engrais verts, couvert vivant... trois stratégie qui sont testées sur trois années.

3 ans



Durée du projet

5



Cultures

1 Défi



Temps de Travail

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGRO-ALIMENTAIRE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Liberté
Égalité
Fraternité



FranceAgriMer

ÉTABLISSEMENT NATIONAL DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.

Les essais conduits en Alsace dans le cadre de ce projet porté par l'INRAE ont permis d'évaluer trois stratégies sur salade, concombre et épinard. Différents critères sont évalués tel que la maîtrise des adventices, la croissance, le rendement et le temps de travail.

En 2026, les travaux se poursuivent sur culture de tomates en été puis de salade en hiver.

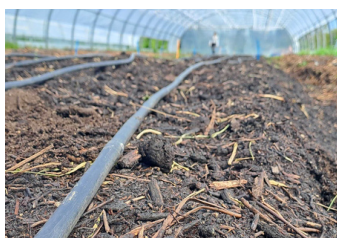
La réponse en une phrase

Oui, réduire le recours au plastique est techniquement envisageable. Les résultats sont encourageants et ils apportent de premiers enseignements sur les points forts et les limites de ces techniques alternatives. Cependant, ces solutions nécessitent plusieurs compromis à prendre en compte avant leur adoption.

Trois stratégies, trois façon de couvrir le sol

Mulch apporté

Compost, broyat de déchets verts, broyat de miscanthus...



Compost

La biomasse est apportée sur la planche pour créer une couche épaisse (5 à 10 cm) et couvrante.

Engrais vert roulé broyé

Sorgho, vesce, triticale ou autre couvert produit avant la culture puis roulé et broyé sur place.

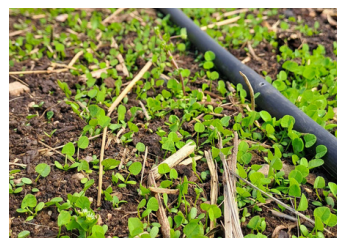


Sorgho roulé

Anticiper pour la mise en place d'un engrais vert transformé ensuite en paillage sur la planche.

Couvert "vivant"

Trèfle blanc, fétuque, une espèce ou un mélange semé sur la planche avec la culture principale.



Trèfle blanc

L'objectif est d'occuper le sol et de concurrencer les adventices en parallèle de la culture d'intérêt.

Salade – hiver 2024 : Le miscanthus limite efficacement les adventices

Pour cette première campagne, hiver 2024, la référence plastique, un compost de miscanthus et un sol nu ont été comparés.

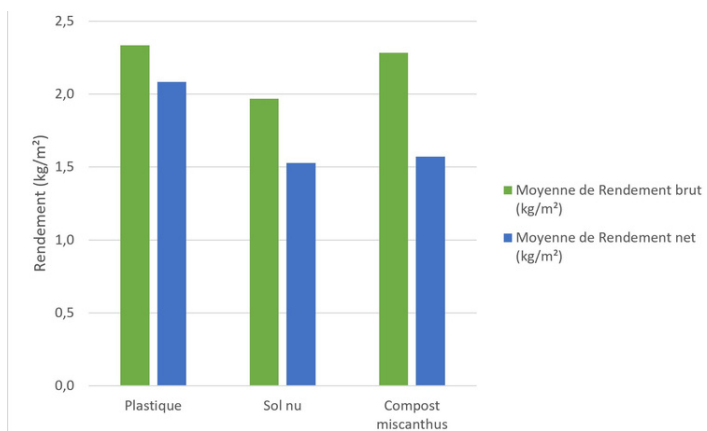
Gestion des adventices

Sans surprise, le plastique reste la référence pour gérer efficacement les adventices grâce à une couverture quasi-totale du sol.

Le compost de miscanthus d'une épaisseur de 5 cm a également limité le développement des adventices, un seul passage de désherbage a été nécessaire, contre deux sur sol nu.

Rendement

Les résultats de rendement sont plus difficiles à comparer directement. La modalité plastique a été pénalisée par de mauvaises conditions de plantation et environ 30 % de mortalité, tandis que le miscanthus a subi une attaque de botrytis nécessitant davantage de parage.

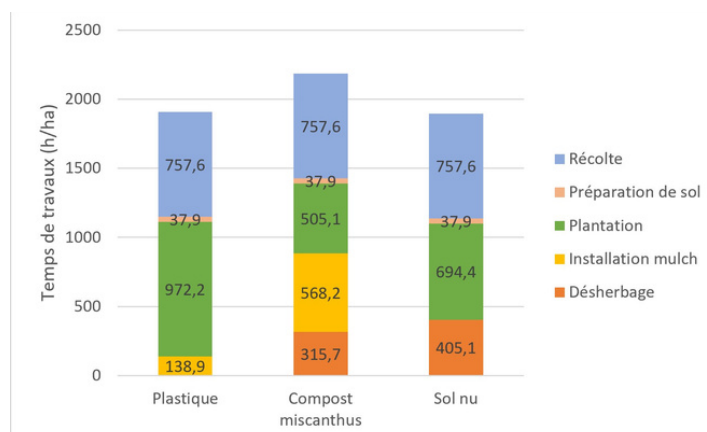


Rendement net et brut en kg/m² sur salade (hiver 2024)

Temps de travaux

Le principal point de vigilance concerne le temps de mise en place : l'implantation du mulch de miscanthus a été environ quatre fois plus longue que la pose du plastique.

Le désherbage est également très chronophage sur le compost et le sol nu.



Temps de travaux en h/ha des différentes actions réalisées sur salade (hiver 2024)

Une couverture organique peut freiner les adventices, mais son intérêt dépend aussi de la facilité et de la rapidité de mise en œuvre.



Concombre – été 2025 : La quantité de biomasse, un facteur déterminant

Sur la campagne été 2025, le paillage plastique, un roulé de triticale-vesce et un couvert de trèfle blanc ont été testés.

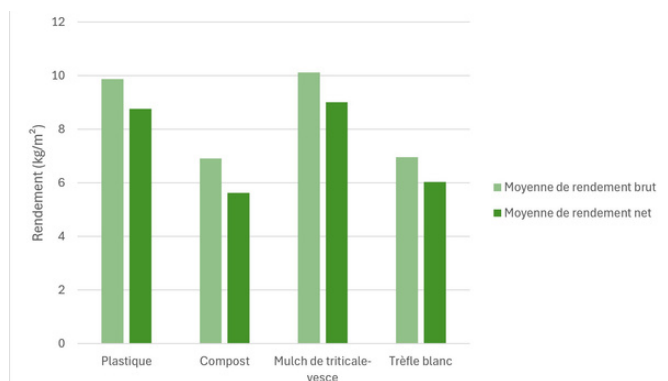
Gestion des adventices

Le triticale-vesce roulé et broyé n'a couvert que 35 % du sol. La **quantité de biomasse produite n'a donc pas permis une occultation suffisante** pour bien maîtriser les adventices.

Le **trèfle blanc vivant** s'est également révélé difficile à conduire : la préparation du lit de semences a favorisé une **forte levée d'adventices**.

Rendement

Côté rendement, le **plastique** et le mulch issu de **l'engrais vert présentent des résultats proches**, tandis que le couvert vivant de trèfle est nettement en retrait.



Rendements moyens brut et net sur concombre (été 2025)

Temps de travaux

L'engrais vert et le couvert vivant nécessite un travail du sol, un semis et un entretien en amont de la culture d'intérêt.

Les temps de désherbage sont également ... plus élevé que sur la modalité plastique.

Cela représente encore le principal frein à l'adoption de ces pratiques.



Produire suffisamment de biomasse est déterminant pour obtenir un mulch efficace.

Épinard – hiver 2025-2026 : Le sorgho confirme son potentiel

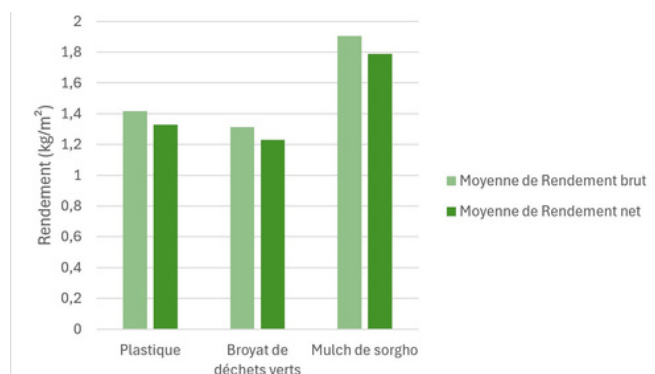
La campagne hiver 2025 a comparé un paillage plastique, un broyat de déchets verts et un sorgho roulé-broyé.

Gestion des adventices

Le **broyat de déchets verts** a été appliqué à une épaisseur de 6 cm. Il a eu une **meilleure couverture du sol** avec 93,6% de recouvrement contre 86,1 % de recouvrement pour le sorgho roulé-broyé. De ce fait, il y avait 2 fois plus d'adventices sur le mulch de sorgho que sur le compost.

Rendement

Le **sorgho** se distingue toutefois par le **meilleur rendement net** : 1,79 kg/m², contre 1,33 kg/m² sous plastique et 1,23 kg/m² avec le broyat de déchets verts. Ce résultat doit rester prudent, la référence plastique ayant notamment subi une forte attaque de taupes. Le broyat de déchets verts présentait un C/N supérieur à 25% qui peut causer un phénomène de faim d'azote et ainsi limiter la disponibilité de l'azote pour la culture.

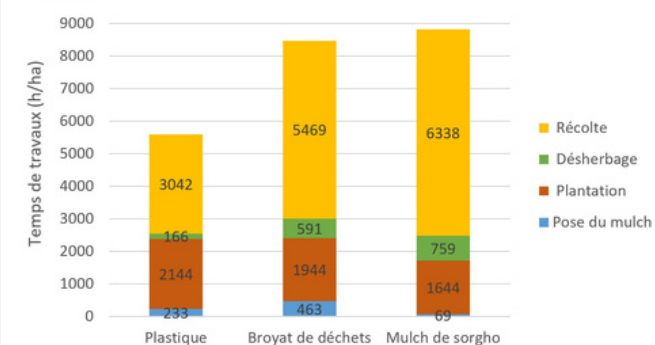


Rendements moyens brut et net sur épinard (hiver 2025)

Temps de travaux

Le désherbage reste plus chronophage avec les alternatives : 166 h/ha sous plastique, contre 591 h/ha avec les déchets verts et 759 h/ha avec le sorgho.

Le temps de mise en place du compost est également important et nécessite de la main d'oeuvre pour l'épandre uniformément.



Cumul des temps de travaux pour chaque stratégie sur épinard (hiver 2025)

Une piste intéressante, avec un équilibre à trouver entre couverture, rendement et temps de travail.

Que retenir après ces trois campagnes ?

ADVENTICES	RENDEMENT	TEMPS DE TRAVAIL
Le plastique reste la référence, mais les mulchs organiques peuvent fortement réduire les levées lorsque la couverture est suffisamment épaisse et homogène.	Aucune pénalisation systématique n'apparaît à ce stade. Les résultats dépendent du matériau, de sa conduite et des aléas rencontrés pendant la culture.	C'est aujourd'hui le principal point de vigilance. La mécanisation et l'optimisation de la mise en place sont des leviers majeurs pour faciliter l'adoption.

Des premiers résultats encourageants... et des essais qui se poursuivent

Ces premières campagnes montrent que réduire le recours au paillage plastique en maraîchage est une piste crédible. Plusieurs alternatives ont permis de limiter les adventices tout en maintenant des performances agronomiques intéressantes. Les essais mettent aussi en évidence des leviers d'amélioration, notamment concernant la quantité de biomasse, l'homogénéité de la couverture et le temps de travail.

Ces résultats restent à consolider : l'expérimentation Altermulch se poursuit avec une culture de tomate à l'été 2026, puis de salade durant l'hiver 2026. Ces nouvelles campagnes permettront d'enrichir les références et d'affiner les itinéraires techniques afin d'identifier les solutions les mieux adaptées aux conditions de production maraîchères.

STRATÉGIE	PREMIERES OBSERVATIONS
Mulch apporté	Une bonne capacité d'occultation lorsque la couche est régulière et suffisamment couvrante. Le défi se situe surtout dans l'approvisionnement, l'épandage et le temps de mise en place.
Engrais vert → mulch	Une piste très intéressante, mais directement dépendante de la biomasse produite. Le sorgho a donné des résultats encourageants sur épinard, tandis que le triticale-vesce était trop peu couvrant sur concombre.
Couvert vivant	Une stratégie encore délicate à maîtriser dans les conditions testées : concurrence avec les adventices et la culture, et interventions supplémentaires pour gérer le couvert.

L'objectif : avancer progressivement vers des systèmes combinant maîtrise des adventices, performances de la culture, temps de travail acceptable et réduction de l'usage du plastique.



Rédaction par :



**CASSANDRE
GIRAUD**

CONSEILLÈRE MARAÎCHAGE, TECHNIQUES
ALTERNATIVES ET BIOLOGIQUES
ANIMATRICE DEPHY FERME
c.giraud@planete-lfp.fr
06 99 12 28 64