

Bois Raméal Fragmenté (BRF)



Broyage des déchets verts en BRF

En 2007, Gérard DAUMAS, commence la production de BRF pour amender ses terres. Le bois provient des élagueurs et déchetteries de la communauté de communes.

L'objectif était d'enrichir les sols en matière organique et d'augmenter la capacité de rétention en eau pour favoriser un sol vivant. La pratique lui a permis de faire des économies d'eau et a facilité le travail de son sol en l'ameublissant.

Avec 10 m³ de matière première, Gérard obtient entre 3 et 6 m³ de bois raméal fragmenté. Son broyeur accepte des branches jusqu'à 8 cm de diamètre et lui coûte entre 1800 et 2000 euros par an en entretien (changement des marteaux), ce qui revient à un coût moyen de 130 euros de l'heure.

Cette technique demande un investissement de temps et de matériel important, pour autant Gérard la recommande, car elle permet de conserver et d'améliorer un outil de travail fondamental pour une agriculture durable : le sol.

Serre bioclimatique

En 2019, Gérard conçoit, en partenariat avec l'ADEME et le GERES, une serre bioclimatique de 70 m², qu'il autoconstruit avec une couverture en polycarbonate double épaisseur (moins fragile que le verre), une armature en fer, des tasseaux de bois et des bidons en fer remplis d'eau et peint en noir qui servent de masse thermique. Un thermicien du GERES lui a apporté son aide sur les proportions à respecter pour que l'hiver les rayons du soleil tapent sur les bidons pour qu'ils accumulent la chaleur, mais qu'ils ne tapent pas dessus l'été afin qu'ils servent de régulateur de la température.

La serre fonctionne de manière passive, sans électricité. L'aération se fait via des vérins à gaz qui en se dilatant avec la chaleur ouvrent les aérations et les referme en se rétractant avec le froid.

Cette serre est destinée à la production de plants maraîchers, elle lui permet d'obtenir tous les plants nécessaires à l'exploitation en réduisant les déplacements, en apportant une qualité de travail et en limitant les problèmes liés au aléa climatique. Quand il faisait -2°C dehors, il avait environ 13°C dans la serre. Maintenant qu'il a une serre bioclimatique, il trouve que c'est un outil indispensable pour un maraîcher dans sa région et il n'y voit aucun inconvénient.

Les visites de fermes, financées par l'ADEME, ont pour objectif de sensibiliser et d'informer le plus largement possible les différents publics du monde agricole régional. Elles sont axées sur le lien entre agriculture et changement climatique pour diffuser les bonnes pratiques agricoles favorables au climat.



Visite N° 8 : Bois Raméal Fragmenté et serre bioclimatique

**Gérard DAUMAS,
Mas de l'Aurore**

Présentation de l'exploitation

Installé depuis 35 ans en agriculture biologique sur la commune de Mane, Gérard Daumas cultive 13 hectares. 2 ha environ dont 1000m² sous abris sont cultivés en maraichage très diversifié. Les 11 ha restants sont destinés à la production de céréales pour la transformation en farines (blé tendre, blé dur, seigle, pois chiche). À la reprise des terres, l'ensemble était vide : ni arbre, ni haie, ni hangar, ni habitation : pour favoriser la biodiversité, il a planté de nombreuses haies et réduit la taille moyenne des parcelles.

L'ensemble de la production est valorisée en circuit court, essentiellement sur des marchés, et le reste dans des petits magasins spécialisés et en restauration collective. Les légumes sont valorisés à l'état frais, et les cultures SCOP sont transformées et/ou conditionnées sur place.

Soucieux de la vie de son sol, il pratique depuis plusieurs années des apports massifs de Bois Réal Fragmenté autoproduit (BRF) sur ses parcelles pour nourrir le sol et améliorer sa structure. Cette pratique est également un atout dans l'adaptation face au changement climatique.

Il a également mis en place il y a quelques années une serre bioclimatique qui permet produire ses plants maraîchers hors-gel, sans utiliser d'énergie autre que celle du soleil.

Chiffres clés

Installé en agriculture biologique depuis 1987

SAU : 13 ha

UTH : 1,5

Céréales produites : 6.5 t

Le diagnostic

Les résultats sont issus de l'outil d'auto diagnostic mis à disposition par l'IRA2E (Inter-Réseau Agriculture, Énergie et Environnement) sur "www.jediagnostiquemaferme.com. Il se destine à tous les publics du secteur agricole et qui souhaitent estimer les performances énergétiques et climatiques d'une exploitation agricole.



Consommations d'énergie en 2022

Énergie consommée : 487,5 GJ /an

Les consommations d'énergie de la ferme sont relativement élevées, notamment à cause de l'utilisation directe de carburants et d'électricité, en amont (broyage) et en aval (conservation, transformation) de la production.



Produits pétroliers et gaz : 252,6 GJ /an

Il s'agit d'une consommation de carburants, répartie entre la mécanisation (44%), les livraisons (34%) et le broyage de végétaux (22%).



Électricité : 130 GJ /an

L'électricité sert au fonctionnement de la chambre froide de 30 m³ et du moulin. L'irrigation est gravitaire sans pompage.



Engrais et amendements organiques : 71,1 GJ /an

Ce poste de consommation correspond à l'énergie indirecte utilisée pour la fabrication de 7.5 t de fumier de volailles et l'acheminement des végétaux destinés à être broyés.



Autres : 33.8 GJ /an

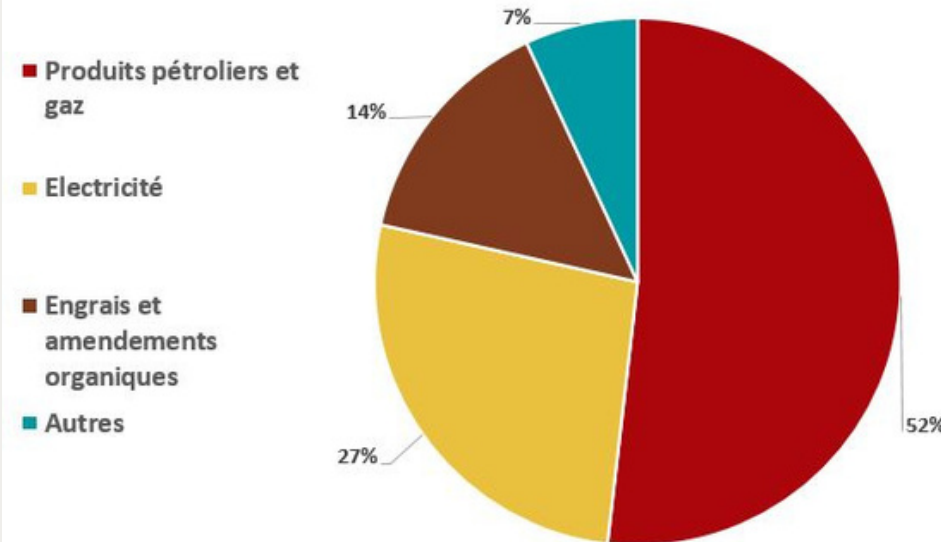
Il s'agit de l'énergie indirecte utilisée pour la construction des bâtiments agricole et la fabrication du plastique utilisé sur la ferme, du reste minime.



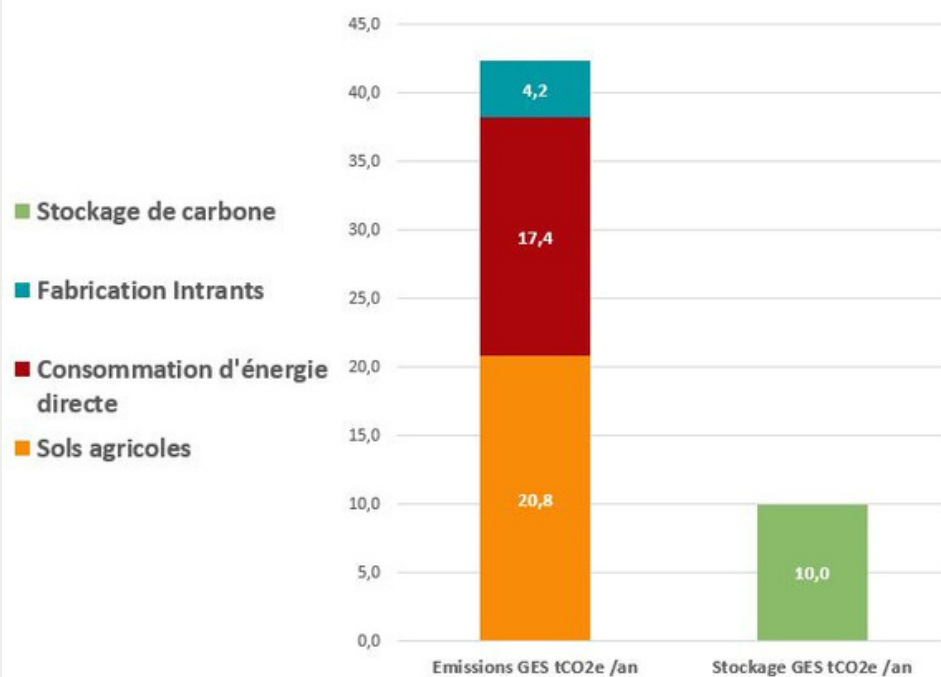
Bois Raméal Fragmenté chez Gérard DAUMAS

Consommations et émissions

PROFIL ENERGIE DE LA FERME



PROFIL GES DE LA FERME



Les gaz à effets de serre

La tonne équivalent CO₂ (tCO₂e) permet de comparer les impacts que les gaz à effet de serre (GES) ont sur l'environnement en les ramenant à un unique indice. Pour rappel, les GES agricoles sont le dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).



Émissions de GES en 2022

Les émissions : 42,4 tCO₂e /an

Soit près de 5 fois l'empreinte carbone par habitant en France en 2021, selon le ministère de la Transition écologique.



Consommation d'énergies directes : 17,4 tCO₂e /an

Les émissions liées aux consommations d'énergies directes correspondent principalement aux produits pétroliers, au regard du mix énergétique français.



Fabrication des intrants : 4,2 tCO₂e /an

Ce poste correspond aux émissions indirectes associées à la production d'amendements (49%) et à la construction des bâtiments (50%)



Sols agricoles: 20,8 tCO₂e /an

Ce poste correspond aux émissions de N₂O lors de l'apport d'amendements azotés. Il s'agit ici principalement du BRF.



Stockage de carbone : 10 tCO₂e /an

Le stockage de carbone de la ferme se fait grâce à la présence de haies (pas de couverts végétaux, pas de non-travail du sol). Le stockage par l'apport de BRF n'a pas pu être estimé dans l'outil.

Bilan des émissions

Le bilan net (émissions - stockage de carbone) de la ferme est de 32.4 t CO₂e/an, soit 2.49 t / ha.



Bidon de la serre bioclimatique