JORD

GRANULÉS
DE BIOCOMBUSTIBLE SOLIDE



www.jord.one

À propos de Jord

Rééquilibrer le cycle du carbone avec la prochaine génération de biocombustibles solides.

Jord rééquilibre le cycle du carbone en produisant des biocombustibles solides et du biocarbone à partir de l'herbe C4, une plante qui pousse sur des sols marginaus et dégradées. L'approche unique de Jord résout simultanément trois problèmes: les terres dégradées, inutilisables pour l'agriculture, la dépendance aux combustibles fossiles et l'augmentation des niveaux de CO_2 dans l'atmosphère. Dans le modèle agroforestier régénératif de Jord, des solutions naturelles sont associées à l'innovation, en s'engageant à un développement durable.

Jord utilise des herbes C4 spécialisées sur des sols marginaux et dégradés. À mesure que ces herbes poussent dans le modèle agroforestier régénératif de Jord, elles absorbent efficacement des quantités significatives de CO_2, enrichissant progressivement le sol et augmentant la fertilité globale du sol. L'herbe récoltée est ensuite transformée en deux produits : biocombustibles solides et biocarbone. Le biocombustible solide de Jord est une source d'énergie renouvelable et une alternative durable aux combustibles fossiles. Le biocarbone est utilisé pour améliorer les propriétés du sol, prouvant son efficacité pour améliorer la qualité du sol, retenir les nutriments et favoriser la croissance des plantes.

Jord propose également des crédits carbone complets et adaptés aux entreprises engagées dans la réduction des émissions de CO_2. En compensant les émissions de carbone inévitables autrement au sein de leurs chaînes de valeur, les entreprises peuvent aller au-delà du durable en collaborant avec Jord.

Nettoyez l'air, restaurez le sol



La mission de Jord est de restaurer la biosphère et de fournir des produits renouvelables

L'alignement de Jord avec les objectifs de développement durable (ODD)

Notre modèle commercial intègre de manière intrinsèque la responsabilité sociale et environnementale en raison directe de nos opérations, contribuant à la réalisation de 13 ODD.

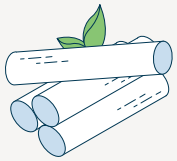
Cela implique la création d'opportunités d'emploi dans les zones rurales marginalisées, en favorisant la diversité et l'inclusion. Nous sommes déterminés à préserver les sols et à améliorer la biodiversité et la santé des écosystèmes. Nous sommes engagés de manière active dans la réhabilitation des terres dégradées pour en faire des terres arables productives pour la culture de denrées alimentaires. Notre production de biocombustibles renouvelables contribue à la production d'énergie durable et accessible, remplaçant les combustibles fossiles.



13 ODD.

Offre de produits

Notre offre propose une variété de biocombustibles solides, de biocharbon et de crédits carbone.



Granulés de biocombustible solide

Nos biocombustibles solides sont des carburants renouvelables, neutres en carbone, fabriqués exclusivement à partir d'herbe C4. Ils sont produits sans additifs ni agents liants. Ces carburants solides préformés offrent une solution énergétique à combustion propre et efficace, alternative aux combustibles fossiles.



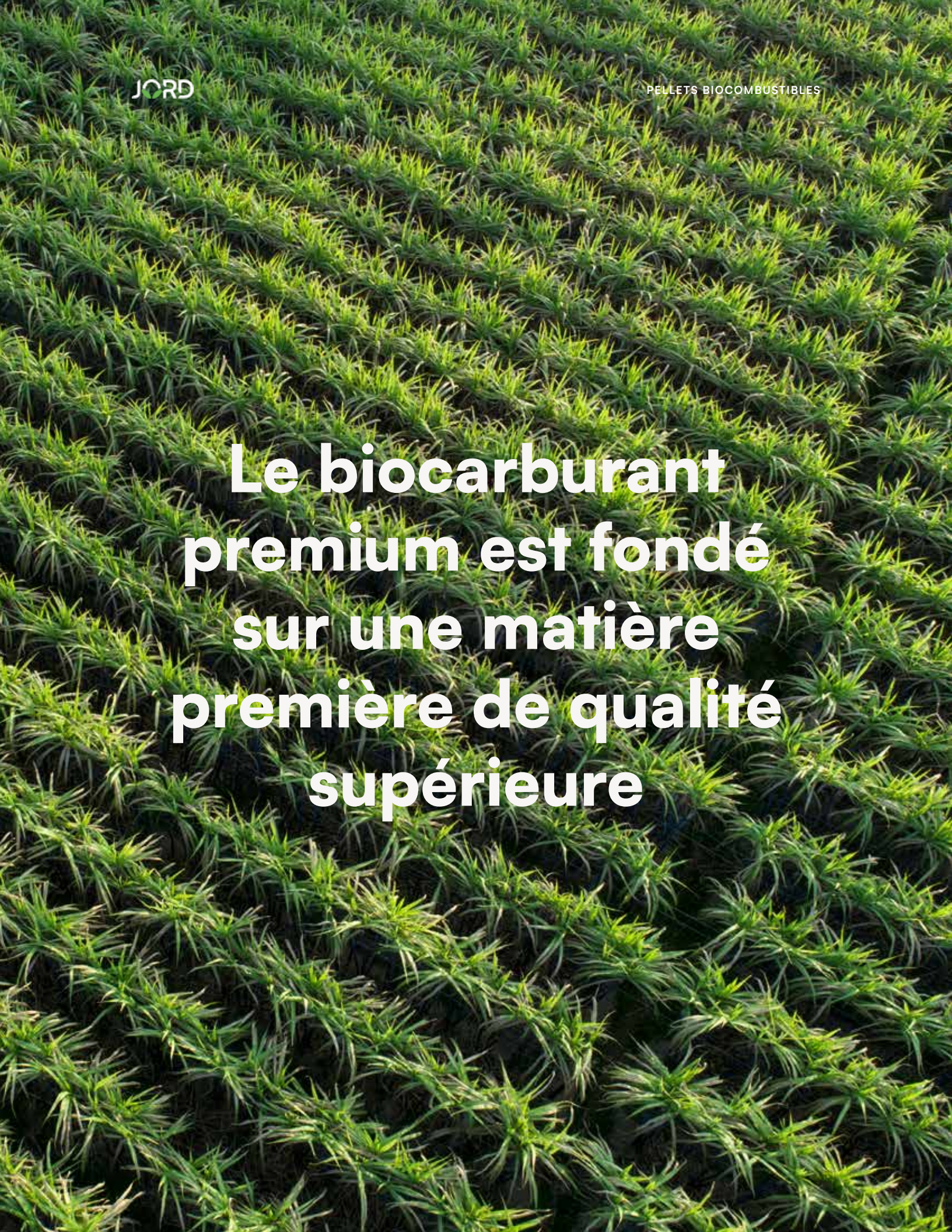
Biocharbon

Notre biocharbon est produit par pyrolyse de l'herbe C4, un processus qui consiste à chauffer la biomasse en l'absence d'oxygène. Ce processus concentre le carbone dans une forme stable et résistante à la décomposition biologique. Le biocharbon peut être utilisé à des fins agricoles et industrielles, notamment pour améliorer la qualité des sols et éliminer les polluants des eaux usées.



Crédits carbone

Nous combinons des voies naturelles et technologiques d'élimination du carbone pour générer des crédits carbone de haute qualité. Notre offre comprend des crédits de séquestration du carbone dans le sol, de biocharbon et de transition énergétique, créés par des mécanismes impliquant à la fois l'élimination et la réduction des émissions.



Le biocarburant premium est fondé sur une matière première de qualité supérieure

Nous fabriquons des granulés à partir d'herbe C4

Les biocombustibles solides sont des produits précieux provenant de diverses sources de biomasse, y compris des plaquettes de bois et des résidus agricoles. Les caractéristiques des biocombustibles dépendent des conditions de traitement et du type de biomasse utilisé. Chez Jord, nous utilisons exclusivement de l'herbe C4 pérenne plantée sur nos exploitations pour produire des biocombustibles solides sans additifs.

Les herbes C4 ont une efficacité photosynthétique élevée, une meilleure utilisation des nutriments et de l'eau, et un rendement biomasse élevé, ce qui en fait la meilleure culture pour une production de biocombustibles durable. Elles peuvent prospérer avec un minimum d'eau et d'engrais et s'adapter facilement aux sols marginaux et dégradés. Cela nous permet de cultiver notre matière première sans empiéter sur les terres agricoles destinées à la nourriture et d'éviter la déforestation, gérant ces ressources vitales de manière plus responsable.

Les principaux avantages de l'utilisation des herbes C4

CO_2

La plante la plus efficace pour atténuer le changement climatique en piégeant le carbone dans le sol.

Sol

Utilisation efficace des terres dégradées et marginales. Augmente le pool de matière organique du sol et minimise l'érosion du sol.

Pérenne

Les herbes pérennes réduisent le besoin de labour et augmentent la biomasse souterraine, ce qui est essentiel pour l'accumulation et la conservation de la matière organique du sol et la séquestration du carbone dans le sol.

Régénératif

Améliore activement et conserve la biodiversité dans un modèle agroforestier régénératif.

Rendement

Taux de croissance et de rendement élevés. Des recherches antérieures ont montré que les herbes C4 peuvent produire des rendements de biomasse de 25 à 50 tonnes par hectare par an.

Qualité

Les herbes C4 ont une teneur élevée en lignine, un élément clé dans la production de granulés agissant comme un agent liant. La lignine rend les granulés denses et durables, améliorant leur qualité globale.



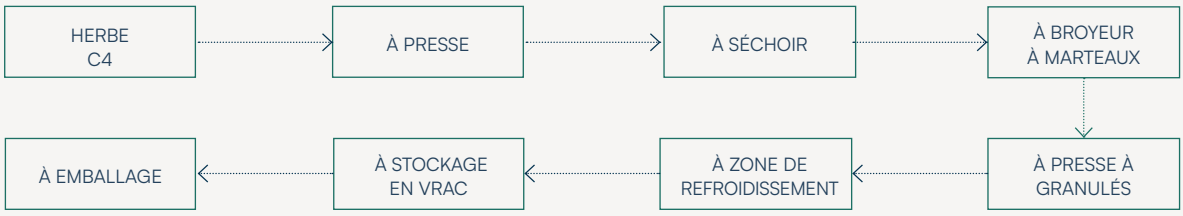
Granulés de biocombustible solide

Granulés de biocombustible solide

Qu'est-ce que les granulés de biocombustible de Jord ?

Les granulés de Jord sont une alternative renouvelable, à combustion propre et stable en prix aux combustibles fossiles. En utilisant l'herbe C4 comme matière première principale, nous nous éloignons du bois traditionnel des forêts, ce qui entraîne la déforestation, impactant négativement la biodiversité et le stockage du carbone. Cette approche nous permet de pionnier la production d'une nouvelle génération de biocombustibles solides bien plus durable que les granulés de bois traditionnels. De plus, nos granulés sont remarquablement cohérents et efficaces à la combustion, produisant une fraction des émissions particulaires par rapport au charbon.

Comment sont fabriqués les granulés de biocombustible de Jord ?



La granulation offre une méthode fiable, efficace, simple et stable pour produire des biocombustibles solides à partir d'herbe C4 directement sur nos exploitations. Le processus commence avec la livraison de l'herbe C4 récoltée à nos installations. Tout d'abord, l'herbe C4 récoltée est pressée pour réduire sa teneur en eau et en chlore, suivie d'un séchage pour éliminer toute humidité restante. L'herbe séchée est ensuite broyée en fines particules et compactée en granulés cylindriques, mesurant généralement 6 ou 8 mm de diamètre, avec une longueur allant jusqu'à 40 mm.

Pendant la compression, la température augmente, faisant agir la lignine naturelle de l'herbe comme une colle, liant les particules. Après compression, les granulés sortent de la presse à granulés avec des températures entre 70 °C et 90 °C à l'état mou. Une zone de refroidissement réduit ensuite la température et solidifie les granulés. Une fois refroidis, ces granulés sont stockés dans de grands silos, prêts pour l'emballage ou la distribution en vrac. Le résultat est un produit sec et compressé avec une valeur énergétique élevée, conçu pour une manipulation facile et un transport efficace sur de longues distances.

5 vantages clés des granulés de biocombustible de Jord

qui les distinguent

1. Contenu énergétique élevé **≥4,6 kWh/kg**
2. **Faible teneur en soufre** prévient la corrosion de la chaudière
3. Efficacité de combustion aussi élevée que **95%**
4. Biocombustible **négatif en dioxyde de carbone**
5. Offre des solutions **logistiques efficaces**

Tableau de données

Paramètre	Unité	Granulé	Standard
Diamètre, D	mm	< 8 ± 1/ < 6 ±1	ISO 17829
Longueur, L	mm	30 < L < 40	ISO 17829
Teneur en humidité, MC	w-%	≤ 10,0	SS-EN ISO 18134-2:2017
Teneur en cendres AC	w-%	<5%	SS-EN ISO 18122:2015
Durabilité mécanique, MD	w-%	≥ 97,5	SS-EN ISO 17831-1:2016
Densité en vrac	kg/m³	≈ 650	SS-EN ISO 17828:2016
Quantité de fines (vrac)	w-%	≤ 1,0	SS-EN ISO 15149-2:2010
Valeur calorifique nette,* Q	kWh/kg	≥4,6	SS-EN ISO 18125:2017
Température de déformation des cendres, DT	°C	960	SS-EN ISO 21404:2020
Azote, N	w-%	≤ 0,30	SS-EN ISO 16948:2015
Soufre, S	w-%	≤ 0,04	SS-EN ISO 16994:2016 mod
Chlore, Cl	mg/kg	≤ 0,60	SS-EN ISO 16994:2016
Arsenic, As	mg/kg	≤ 1	SFS-EN ISO 16967:2015 mod.; SFS-EN ISO 16968:2015 mod.; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Cadmium, Cd	mg/kg	≤ 0,50	SFS-EN ISO 16967:2015 mod.; SFS-EN ISO 16968:2015 mod.; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Cuivre, Cu	mg/kg	≤ 10	SFS-EN ISO 16967:2015 mod.; SFS-EN ISO 16968:2015 mod.; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Plomb, Pb	mg/kg	≤ 10	SFS-EN ISO 16967:2015 mod.; SFS-EN ISO 16968:2015 mod.; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Mercure, Hg	mg/kg	≤0,1	SFS-EN ISO 16967:2015 mod.; SFS-EN ISO 16968:2015 mod.; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Nickel, Ni	mg/kg	≤ 10	SFS-EN ISO 16967:2015 mod.; SFS-EN ISO 16968:2015 mod.; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Zinc, Zn	mg/kg	≤ 100	SFS-EN ISO 16967:2015 mod.; SFS-EN ISO 16968:2015 mod.; SFS-EN ISO 17294-2:2016

*Incertitude 5%. La valeur calorifique nette inclut les contaminants retirés des cendres, c'est-à-dire les métaux. L'analyse a été réalisée par Eurofins.



Tableau de comparaison des combustibles

Combustible	Contenu moyen en énergie (kWh/kg)	Facteur d'émissions de CO_2 (kgCO_2 par kWh selon la source d'énergie)	Classification UE des combustibles
Charbon anthracite	≈8.0	0.37	Combustible fossile
Charbon bitumineux	≈7.5	0.28	Combustible fossile
Charbon lignite	≈3.9	0.28	Combustible fossile
Pétrole brut	11.6	0.27	Combustible fossile
Diesel	12.7	0.25	Combustible fossile
Plaquettes de boi (≈30% MC) Rendement de combustion 80%*	≈3.5 ≈2.8	0.35 Neutre en carbone**	Renouvelable
Granulés de bois de classe A Rendement de combustion 95%	≥4.6 ≥4.4	0.35 Neutre en carbone**	Renouvelable
Granulé d'herbe C4 de Jord Rendement de combustion 95%	**≥4.6 ≥4.4**	**Négatif en dioxyde de carbone*** **	**Renouvelable**

*Les poêles à bois modernes fonctionnent avec une efficacité d'environ 80%. Les cheminées ouvertes fonctionnent au mieux à 20% d'efficacité.

**Quantité totale de CO_2 émise par la biomasse lors de la combustion. Cela équivaudra au CO_2 absorbé lors de la croissance de la biomasse. Elle est considérée comme neutre en carbone, ce qui signifie que le carbone libéré lors de la combustion a été précédemment séquestré de l'atmosphère et le sera à nouveau à mesure que les arbres repoussent.

***Négatif en carbone signifie que le carbone libéré lors de la combustion est inférieur au carbone retiré lors de sa production, calculé sur une base équivalente en dioxyde de carbone.

Contactez-nous dès aujourd'hui pour vos commandes et demandes !



Nous proposons exclusivement nos granulés en quantités importantes, répondant spécifiquement aux besoins à grande échelle. Pour obtenir de l'aide pour les commandes et les demandes, nous vous encourageons à nous contacter par téléphone ou par e-mail. Nos membres dévoués du personnel sont toujours prêts à discuter de vos besoins et à vous aider pour votre commande.

Tél.
+46 (0) 8 912 080
E-mail.
sales@jord.one

Jord
Purifier l'air, restaurer le sol.

Birger Jarlsgatan 57, 113 56 Estocolmo, Suède
Tél. +46 (0) 8 912 080 | **E-mail.** contact@jord.one
www.jord.one