



granuloe

Granulés issus
de l'économie
circulaire
locale

Mai 2025

Nous développons des boucles locales d'énergie





granuloé

Granuloé, fabrique du granulé en utilisant des débris de bois de palettes en fin de vie.

Nous sommes convaincus que notre avenir énergétique peut être décentralisé grâce à la production d'une énergie en circuit-court et renouvelable.

C'est la garantie d'un approvisionnement local en combustible bas carbone. Une solution pérenne pour l'emploi local et les générations à venir.

En partenariat avec les collecteurs, producteurs et réparateurs de palettes, nous implantons des unités multiples, produisant de 3 à 5 000 tonnes par an.

Une usine locale de granulation à taille humaine :

- **2500 tonnes de bois A valorisés : palettes en fin de vie.**
- **2200/2300 tonnes de granulés produits.**

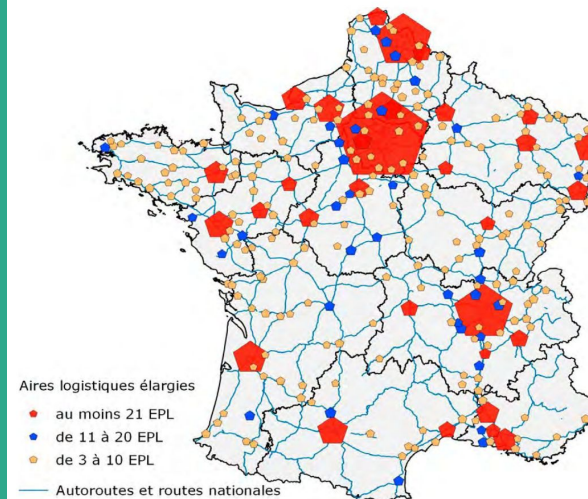
Approvisionnement à 50km à vol d'oiseau de l'usine.

Le déchet de palettes : une ressource abondante

63 M tonnes de palettes fabriquées par an
800 000 tonnes de déchet palettes/an



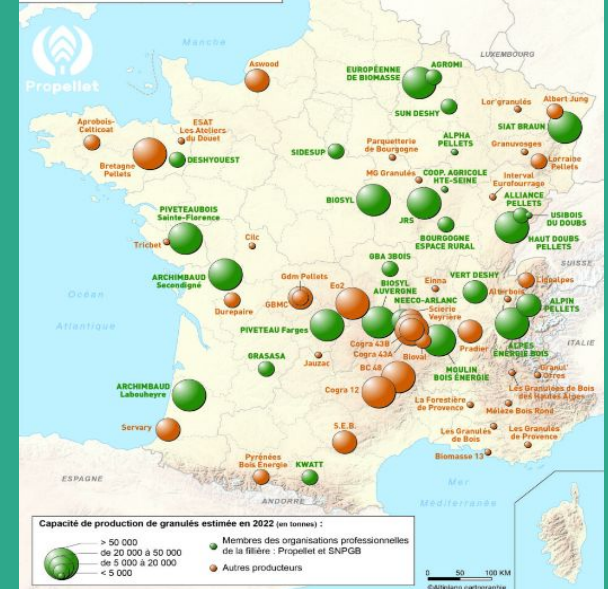
Carte 1 : localisation des aires logistiques élargies



Note : cette carte représente l'implantation et l'importance des aires logistiques dites « élargies » sur le territoire. Chaque pastille représente une aire logistique. La taille de la pastille est proportionnelle au nombre d'EPL de plus de 5 000 m² présents dans cette aire. Ainsi, la pastille la plus importante, centrée autour de Paris, ne représente pas l'étendue géographique de cette aire logistique, mais indique un grand nombre d'EPL de plus de 5 000 m² présents dans celle-ci. De par l'important nombre d'EPL de cette aire, sa représentation cherche les aires logistiques les plus proches.

Sources : SCS, Cerema - IGN, GCBIL

CARTE DES PRODUCTEURS DE GRANULÉS EN FRANCE, EN 2023



Granulés de bois Qualité Premium

- FABRIQUÉS À PARTIR DE BOIS DE PALETTES EN FIN DE VIE NON RÉCUPÉRABLES
- SANS ADDITIF
- TAUX DE POUSSIÈRE FAIBLE
- GRANULOMÉTRIE CONSTANTE
- HAUT POUVOIR CALORIFIQUE
- CONFORME AU LABEL DIN PLUS ET En PLUS

Diamètre	6 mm
Longueur	< 30 mm
Taux cendre	< 0,7 %
Taux d'humidité	< 10 %
Capacité calorifique (PCI)	< 4,8 kWh/kg
Conforme exigences	ISO 17 255



Le granulé Granuloé

- bois résineux, sans écorce
- 100% naturel
- livré en circuit court
- analysé par un laboratoire indépendant
- conforme au label En Plus

Les produits respectant la certification européenne EN Plus offrent un niveau de performance élevé (taux de fines, densité, taux d'humidité, taux de cendres, pouvoir calorifique, durabilité mécanique, ajout d'additifs, longueur et le diamètre)

Granuloé produit à Labourse un granulé de qualité issu de l'économie circulaire

Notre procédé

- Les granulés sont produits dans **l'unité de granulation de Labourse**, à proximité de Béthune (62).
- Les palettes de bois sont **collectées localement** dans un rayon de 50 km maximum.
- Elles sont **triées** afin d'éliminer le bois souillé.
- Les **résidus éventuels d'emballage** sont éliminés de façon manuelle.
- Les palettes intègrent ensuite le **processus de l'unité de granulation** avant d'être transformées en granulés de bois.
- L'étape finale concerne le **conditionnement** et le **stockage** : les granulés sont soit conditionnés dans des sacs kraft de 15 kg pour la livraison en sacs, soit stockés dans des silos afin de les protéger de toute humidité, avant d'être livrés en vrac par un camion souffleur.





9 Une ensacheuse permet un conditionnement en sacs de 15kg

6 La fine est ensuite comprimée à haute pression dans la presse, ce qui permet aux particules de bois de se lier entre elles et de former des granulés de bois solides et compacts

2 Broyage & retrait des clous avec le broyeur

7 Les granulés sont refroidis rapidement pour les stabiliser en forme et en solidité

5 Le broyat final est homogénéisé par la mélangeuse

3 Affinage afin d'obtenir une matière assez fine pour être agglomérée

8 Les granulés sont ensuite stockés dans des silos afin de les protéger de toute humidité ou intempérie

4 Le cyclone sépare la fine de bois et la poussière induite par le broyage

1 Réception des palettes de bois, contrôle et tri

Modes de livraisons et débouchés



Tout au long du processus de stockage et de transport, les granulés sont conservés à l'abri de l'humidité.

L'offre VOE

Voe développe des **chaufferies biomasse alimentées en granulés bois** issus de palettes recyclées



**Chaufferies
intégrées au bâti
dans le logement
collectif (+50 lots)
pour les
promoteurs et
bailleurs sociaux**



**Chaufferies
préfabriquées pour
la rénovation :
écoles, salles de
sport, bâtiments
industriels**



**Mini réseaux de
chaleur pour
collectivités**

Nos chaufferies sont conçues avec une **approche de standardisation** qui vise à **optimiser les coûts d'investissement et d'exploitation**.

Elles sont **flexibles** et s'adaptent aisément à toutes les configurations de locaux, offrant ainsi un **avantage indéniable en termes de planning** de chantier et de **garantie de qualité de réalisation** inégalée.

Notre offre

Voe développe des **chaufferies biomasse alimentées en granulés bois**



Chaufferies intégrées au bâti



Chaufferies préfabriquées



Mini réseaux de chaleur pour collectivités



granuloë

Contact

Christophe BREVIERE
720 rue Curie 62 113 LABOURSE
06 64 71 12 69
contact@granuloe.fr