

FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

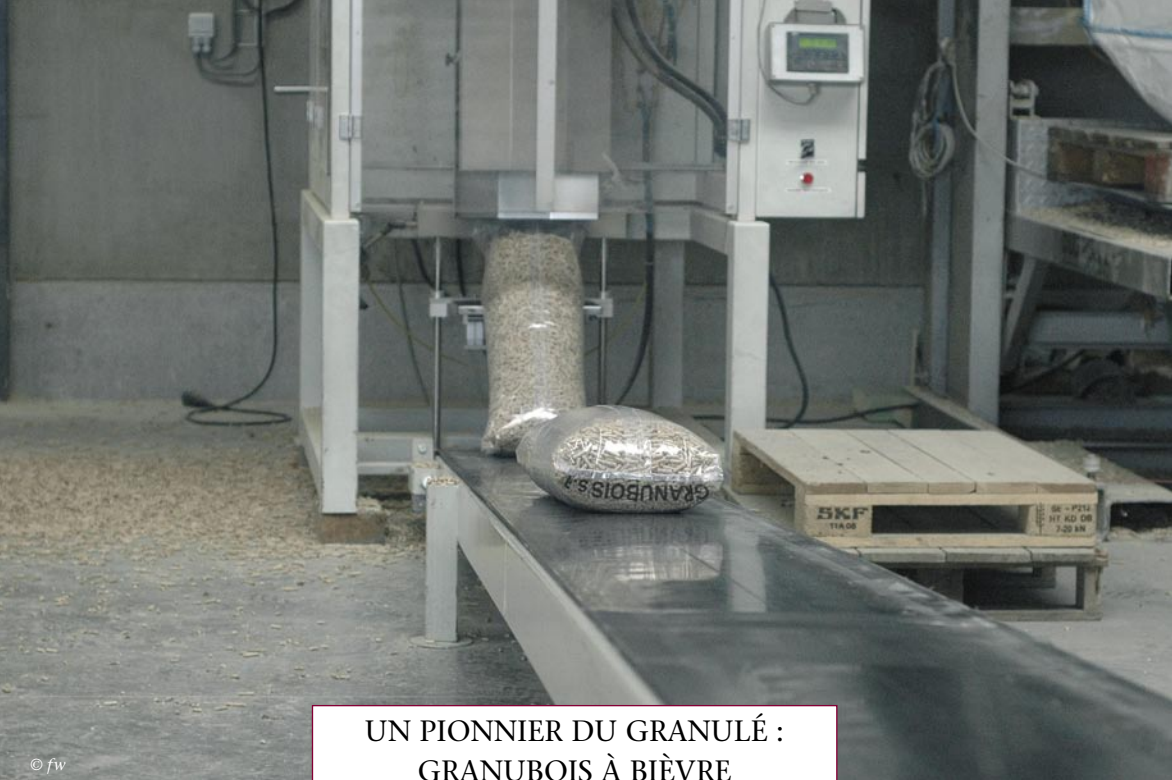
foretnature.be

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**



UN PIONNIER DU GRANULÉ : GRANUBOIS À BIÈVRE

CHRISTOPHE HEYNINCK – MICHEL BAILLY

Quatre producteurs de granulés sont aujourd'hui présents en Région wallonne. Parmi eux, Granubois à Bièvre fut le pionnier du groupe. André Collin, créateur et gestionnaire de l'entreprise, a accepté de nous recevoir chez lui.

Il y a six ans, lorsque André Collin commença ses activités de revendeur de chaudières à granulés de bois, ceux-ci étaient importés. Ils coûtaient 30 % plus cher que le mazout, ce dernier revenant à l'époque à 30 centimes d'euro. Pour un produit composé exclusivement de sciure, la situation lui parût plutôt absurde, ce qui lui donna l'envie de lancer sa propre production. Les débuts furent laborieux pour ne pas dire déprimants. La mise au point de la chaîne complète est une affaire de bon sens mais également de nombreux essais... et de coups de chance.

L'USINE

Un site de production comme celui de Bièvre est assez simple : un parc de stockage de bois, un autre pour de la sciure brute à l'extérieur. Dans le hangar de production proprement dit, plus de 80 % de l'espace est consacré à la gestion de la matière première (réception, séchage, stockage) et au stockage des palettes de granulés.

La chaîne est composée d'un broyeur, d'un four, d'un raffineur et d'une presse.

Elle se termine par la machine de conditionnement en sacs. Entre ces éléments, des bandes transporteuses véhiculent la sciure et les granulés de l'un à l'autre.

Le four sert à mettre toute la matière livrée à 8 % d'humidité, la plupart de la sciure en provenance de scieries affichant un taux d'humidité allant jusqu'à 50 %. Il s'agit d'un séchoir rotatif car ceux-ci permettent d'atteindre un débit important pour un encombrement réduit. Le séchage est une étape gourmande en énergie. Il peut être effectué avec une chaudière gaz ou fioul, mais le plus cohérent en termes économiques et environnementaux est d'utiliser le bois comme combustible. Ce que fait Granubois.

Le broyeur sert pour les bois de trituration qui font partie du stock. Ces bois sont destinés soit aux granulés, soit à l'alimentation du four. Le raffineur calibre la sciure avant son entrée dans la presse car des plaquettes y sont parfois présentes.

Un transformateur de 800 kW alimente l'usine. La presse et les bandes transporteuses en sont dépendantes. On compte, pour

produire une tonne de granulés d'un pouvoir calorifique égale 4 700 kW, une consommation électrique de 90 et 130 kW.

La capacité de production de l'usine Granubois est de 16 000 tonnes par an. Cela représente 7 % de la production totale de granulés en Wallonie et 17 % de la production à destination domestique (tableau 1). En 2007, vu l'hiver particulièrement clémente, la production n'aura finalement été que de 9 000 tonnes.

Bien qu'apparaissant comme simple, le processus de granulation est plein de subtilités. Les caractéristiques de la sciure (essence, présence d'écorce, humidité, granulométrie) sont autant de paramètres qui peuvent influencer le processus de fabrication. Un mauvais réglage de l'outil de fabrication donnera un granulé trop poussiéreux, trop sec, trop humide, friable, bref un produit non standardisé qui peut poser des soucis de fonctionnement dans les appareils de combustion.

Les presses utilisées dans l'industrie du granulé sont destinées initialement à la luzerne. Elles demandent donc certaines mo-

Tableau 1 – Production comparative des producteurs de granulés en Région wallonne.

	Capacité de production (tonne/an)	Part dans la production totale (%)	Part dans la production domestique (%)
Granubois (Bièvre)	16 000	7,08	16,67
Pellets Mandi (Fleurus)	30 000	13,27	31,25
Recybois (Virton)	50 000	22,12	52,08
Erda (Bertrix)*	130 000	57,52	
Total	226 000	100,00	
Total production domestique	96 000		100,00

* L'essentiel de la production de l'usine Erda, à Bertrix, est destiné à la fabrication industrielle d'électricité.

difications pour s'adapter aux caractéristiques de la sciure. Celle-ci est, d'une part, très dure et abrasive et, d'autre part, présente une élasticité importante. Cela implique que les taux de compression nécessaires pour faire entrer la sciure dans la filière sont très importants mais, dans le même temps, la contre-pression exercée par cette même sciure sur les rouleaux est également très importante. Résultats : de nombreux essais et pas mal de dégâts matériels.

L'avantage de la complexité du réglage de la chaîne de production est qu'elle met les producteurs actuels à l'abri d'une arrivée massive de concurrents de proximité. Par contre, la menace des autres pays européens, et en particulier ceux du centre et de l'Est de l'Europe, reste bien réelle. Les avantages fiscaux dont ils bénéficient (en charges salariales et en taxe énergétique principalement), leur permettent de venir vendre ici des granulés produits parfois très loin.

Granubois travaille exclusivement de la sciure résineuse. Ce choix se base sur trois points :

1. C'est sur ce type de bois que sont construites les normes actuelles.
2. C'est ce qui est le plus scié dans la région.
3. La lignine est davantage présente dans le bois résineux que dans le feuillus. Or, c'est la lignine qui, une fois chauffée et compressée, assure la cohésion du granulé.

STOCK ET FLUX TENDU

L'activité de Granubois est fortement dépendante de la saison et il arrive de mettre des ouvriers en chômage durant les mois



*La bande transporteuse,
juste avant la machine
de conditionnement.*

d'été. La production ne s'arrête pas pour autant complètement. De trois à quatre mille tonnes de granulés sont produites et stockées durant la belle saison (une fois mis en sac, les granulés ne reprennent plus d'humidité) pour constituer un stock-tampon à l'approche de l'hiver.

Une autre raison de maintenir un minimum d'activité tout au long de l'année est qu'il faut continuer à sortir la sciure des scieries. Refuser la matière durant une partie de l'année les mettrait dans l'embarras et, plus gênant pour Granubois, les pousserait à chercher une autre filière pour l'écouler.



*Le stock de sciure sèche,
prête à entrer dans la presse.*

© fw

Enfin, les interruptions et reprises de la chaîne de production ne sont malheureusement pas si souples : le four contient environ huit tonnes de matière réfractaire qui demandent à chaque fois un certain temps avant d'être efficaces.

L'APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRE PREMIÈRE

Granubois ne se fournit pas directement dans les scieries. L'usine dispose de contrats d'approvisionnement avec différents transporteurs. Ceux-ci se fournissent dans quatre ou cinq scieries de la région et

même jusque Marche. Les prix sont revus de façon trimestrielle.

L'achat de la sciure entre dans une bonne part (30 à 45 %) des coûts de production. Granubois n'a que peu, voire pas du tout de prise sur cet élément. D'autant plus que le marché n'est pas très étendu et que le choix des transporteurs n'est pas large.

Ainsi, l'année dernière, le prix du mètre cube de sciure a doublé sans raison apparente. Il est heureusement redescendu en 2007. André Collin ne s'en fait toutefois pas : ses concurrents subissent les mêmes hausses au même moment.

La concurrence avec les autres utilisateurs de sciure (industrie du panneau principalement) ne fait pas varier son prix. Selon lui, en Belgique et alentours, l'activité des scieries est telle que le gisement de sciure est suffisant.

Une tension sur les approvisionnements pourrait avoir lieu durant les mois d'hiver lorsque les petites scieries cessent leurs activités pour cause de grands froids (-5 à -10 °C). Or, forcément, c'est justement à ces moments-là que la demande de granulés est la plus forte et que Granubois tourne à plein rendement. Heureusement ces grands froids sont plutôt rares et de courte durée.

Pour palier à ces désagréments, le stock réalisé durant les mois d'été est mis à contribution et, dès le mois d'août, Granubois pousse ses clients à déjà s'approvisionner pour l'hiver. Mais la démarche n'est pas simple : demander aux clients d'investir dans un produit qui ne leur servira (à eux ou à la revente) que dans quatre mois est plutôt délicat.

Il semble que le prix du bois n'ait pour le moment que peu d'influence sur le prix du granulé. Cela s'explique par le fait que la matière première provient essentiellement des scieries sous forme de sciure. Elle ne fait pas, en tant que tel, partie du marché du bois mais bien des « déchets ». Par contre, on peut imaginer que si l'approvisionnement devait se faire directement sur le marché des premières éclaircies, le prix de celles-ci jouerait sur celui du granulé.

L'AVENIR

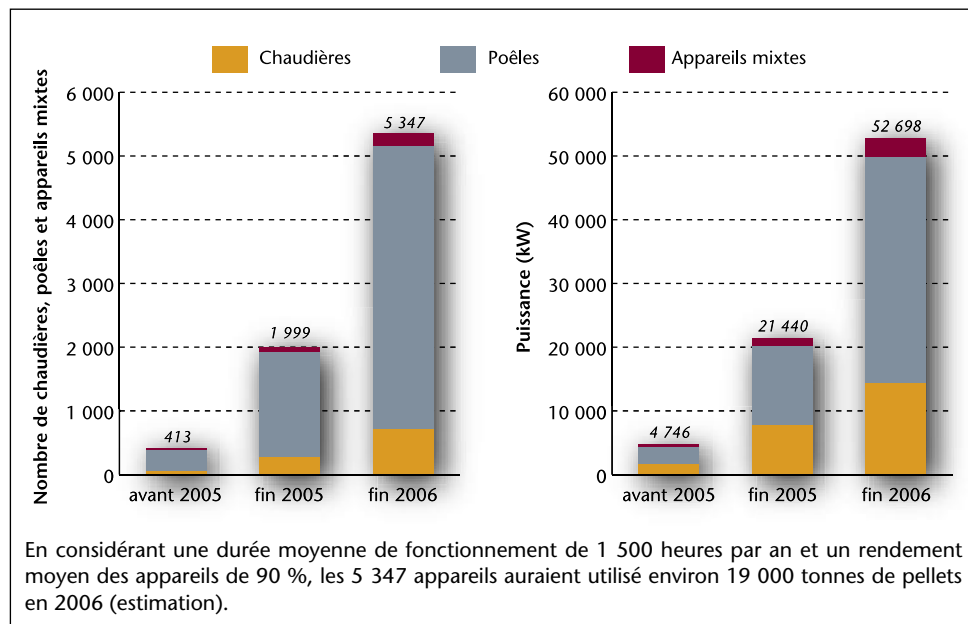
Si Granubois fut un pionnier dans la production de granulés en Région wallonne il y a quatre ans, ses confrères sont aujourd'hui au nombre de trois. Ce qui ne va pas sans poser certains soucis à l'entrepreneur de Bièvre. Actuellement, la fabrication de granulés en Région wallonne

est en surproduction annuelle d'environ 20 000 tonnes. Le problème de la surproduction concerne également les régions frontalières mais pourrait être de courte durée si le prix du pétrole continue à flamber et si la mode actuelle se poursuit (ce qui est à n'en pas douter). Chaque fois qu'un poêle ou une chaudière se vend, ce sont deux tonnes de granulés qui y sont attachées (figure 1).

Signe de la confiance dans le secteur, le principal fabricant de presse en Europe a vendu cette année quarante presses de trois tonnes chacune. Lorsqu'elles seront toutes opérationnelles, c'est 2 500 tonnes de granulés par jour qui vont arriver sur le continent européen.

Aujourd'hui le marché du granulé est encore un marché jeune, non organisé. Il devrait, au cours du temps, se stabiliser.

Figure 1 – Évolution des ventes d'appareils (chaudières, poêles et mixtes) à granulés de bois et de la puissance installée en Région wallonne entre début 2005 et fin 2006 (source : Didier Marchal, ValBiom asbl).



UTILISATION DES NORMES

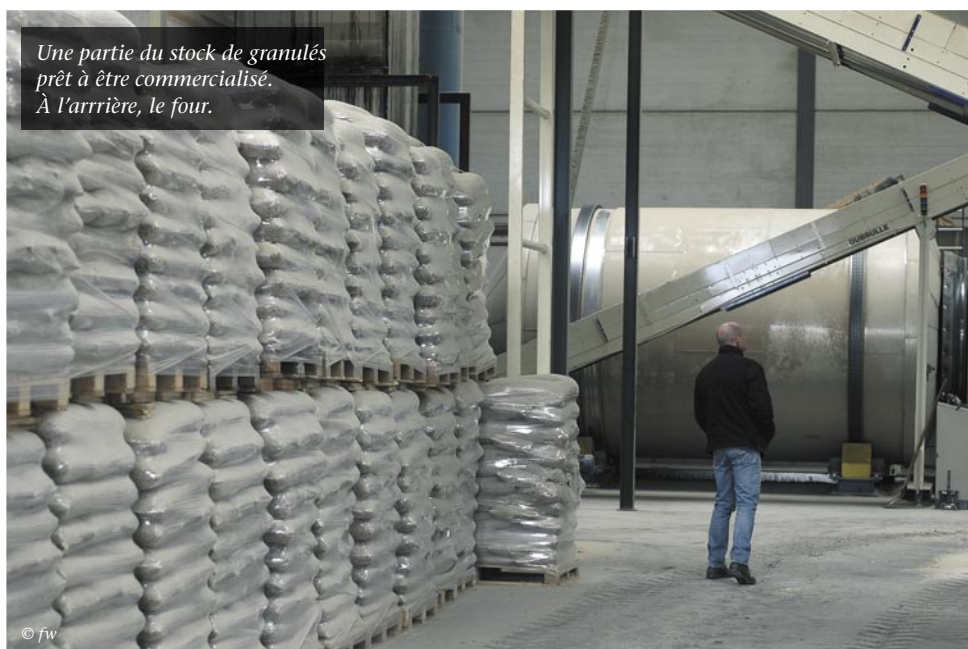
Dans le domaine du granulé bois, chaque pays, ou presque, s'est équipé de sa norme si bien qu'un très grand nombre de normes occupent le marché.

La norme DIN, d'origine allemande est souvent prise en référence. Elle regroupe un ensemble d'exigences physiques comme le taux d'humidité brut, la résistance mécanique, le pourcentage de cendres, la longueur, le diamètre... La norme « DIN plus », également présente dans le domaine de la fabrication de granulés, incorpore en plus des exigences chimiques. Elle est davantage utilisée dans les lignes de production alimentées par des déchets de bois ou des paletteries susceptibles de présenter des résidus de métaux lourds. Ce qui n'est pas le cas chez Granubois puisque l'entreprise se fournit exclusive-

ment en sciure résineuse provenant de la première transformation.

Une harmonisation européenne est actuellement tentée car à côté de ces normes DIN, il en existe d'autres appliquées dans les pays européens possédant une plus ancienne tradition du granulé. Il en est ainsi des pays scandinaves ou de l'Autriche par exemple. Le problème de cette harmonisation réside dans le fait que ces pays refusent de voir leurs normes revues à la baisse, alors que les pays émergeant dans ce marché, comme la France par exemple, préféreraient baisser les exigences sur certains points.

Il faut être bien conscient des limites de ce genre de norme. Si l'on considère, par exemple, le taux de fines (la poussière admise dans un sac), les exigences de la norme ne s'appliquent qu'au fabricant. À sa sortie de l'usine, le sac de granulés ris-



*Le stock de sciure brute,
non encore séchée ni calibrée.*



que d'être manipulé un certain nombre de fois par l'ensemble des intermédiaires et par l'utilisateur final lui-même. À chacune de ces manipulations, les granulés s'effritent et le taux de fines augmente. Le fabricant peut donc assurer son taux de fines sortie usine, en jouant par exemple sur le tamisage ou la compression des granulés, mais ne peut pas assurer ce taux au bout de la chaîne.

Enfin, la diversité des chaudières et poêles est telle qu'il faut être prudent. Selon qu'on ait affaire à l'un ou l'autre modèle, l'un ou l'autre type d'alimentation (vis sans fin, alimentation pneumatique), de fortes différences de comportement peuvent apparaître. Ainsi, augmenter de manière trop importante la compression des granulés pour réduire le taux de fines pourrait endommager certaines vis d'alimentation alors que trop de fines pourrait provoquer leur bourrage.

Finalement, plus que les normes, c'est le marché qui juge. Un fabricant n'a jamais intérêt à produire de la mauvaise qualité, il s'exclurait lui-même du jeu. C'est la plate réalité du monde entrepreneurial, parfois proche, parfois éloigné des soucis de société. ■

*Granubois, André Collin
rue de la Retraite, 5 à 5555 Bièvre
tél. : + 32 61 51 18 77
www.granubois.be*

CHRISTOPHE HEYNINCK

MICHEL BAILLY

info@foretwallonne.be

Forêt Wallonne asbl

Croix du Sud, 2 bte 9
B-1348 Louvain-la-Neuve