



Focus sur le granulé de bois

Hugues de Cherisey

Syndicat National des Producteurs de Granulés de Bois

6, rue François Premier - 75008 Paris – France

hugues.decherisey@fnbois.com

Syndicat
National des
Producteurs de
Granulés de
Bois



Granulé de bois : généralités

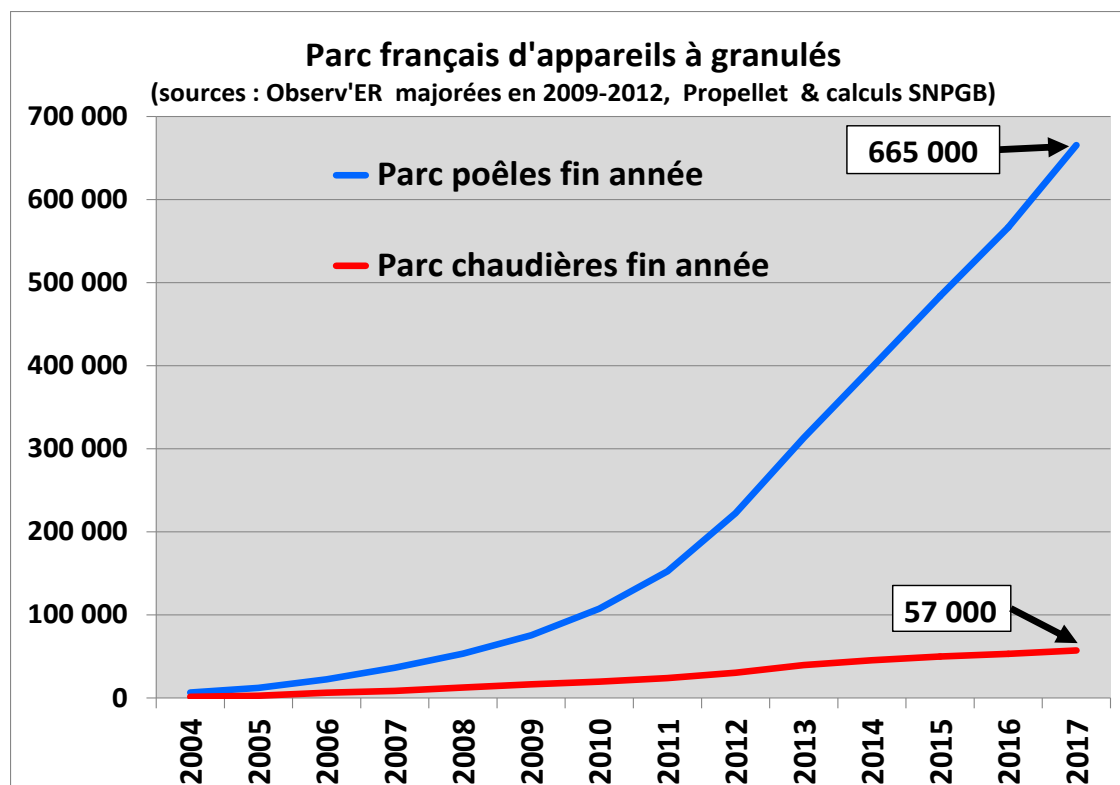


- **Bois énergie densifié, sec, normalisé, "fluide"**, apte aux alimentations automatiques et à une combustion optimisée.
- **Qualité "premium" pour le chauffage** individuel et collectif.
- Spécifications définies par le **standard international ISO 17225-2**
→ *conformité garantie par des certifications (DINplus, ENplus, NF).*
- PCI > 4.6 kWh/kg) ; humidité < 10 % ; cendres < 0.7 % (classe A1) ou < 1.2 % (classe A2).
- Proposé au consommateur **en sac ou en vrac.**
- **Brûlé dans des appareils spécifiques**, à alimentation automatique (poêles, inserts, chaudières,...), performants (> 85 %) et high tech,
→ *rendements élevés, très faibles émissions et confort d'usage.*

Demande et consommateurs



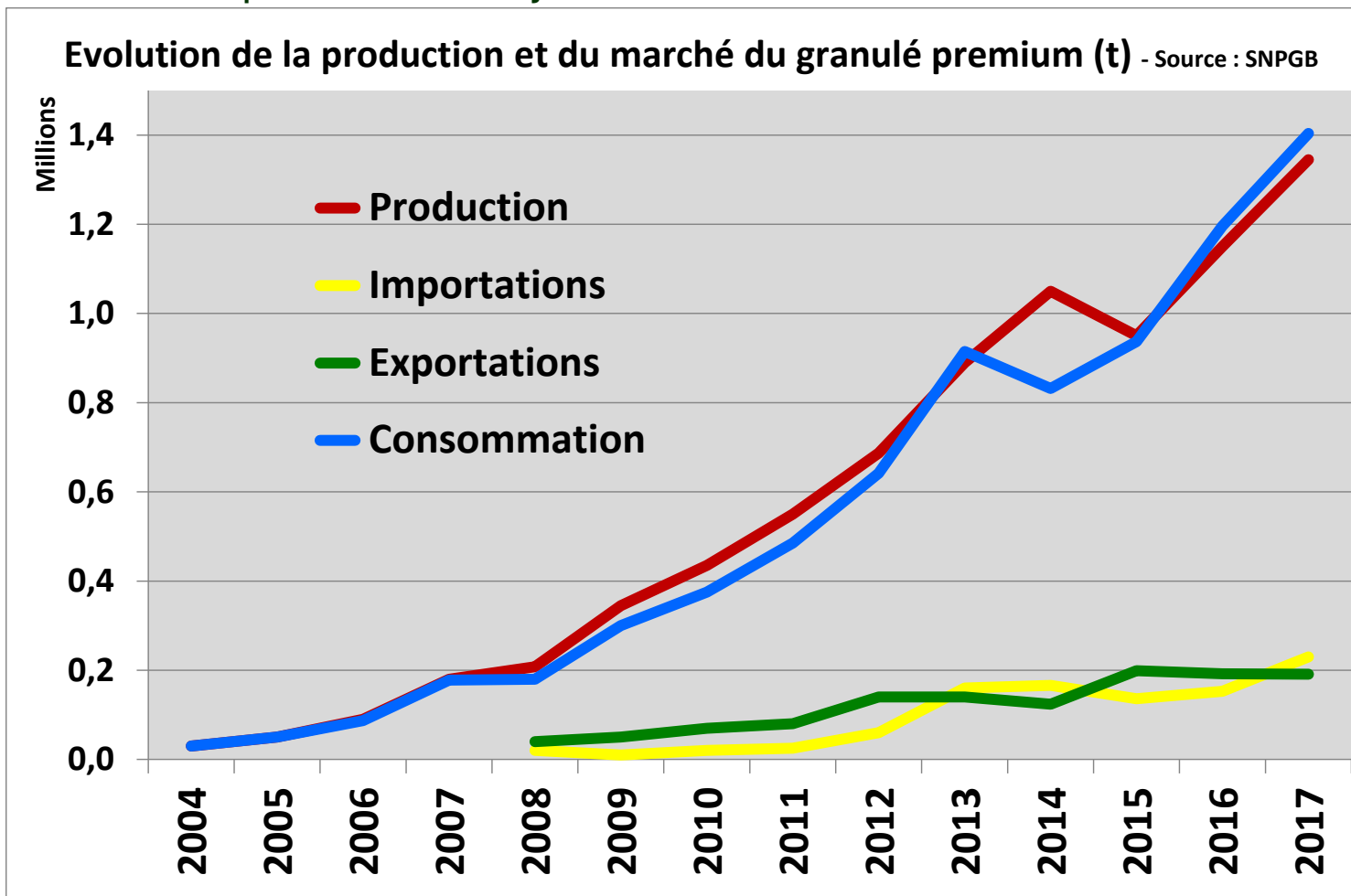
- **800 000 foyers utilisateurs de granulé** en 2018 → 1 million en 2020.
- Dominance de l'usage dans des **poêles individuels**.
- Usages en chaudières domestiques en progression.
- Le consommateur français utilise la "solution au granulé" majoritairement comme chauffage principal, apprécie son efficacité et sa simplicité et montre un niveau de satisfaction très élevé, etc. (cf. *Etude Viavoice, Propellet Event*).
- Utilisation croissante en chauffage collectif (simplicité du pilotage, espace de stockage réduit, ...). Une grosse chaufferie au granulé (CPCU) > 120 Kt et d'autres projets.



Production et marchés



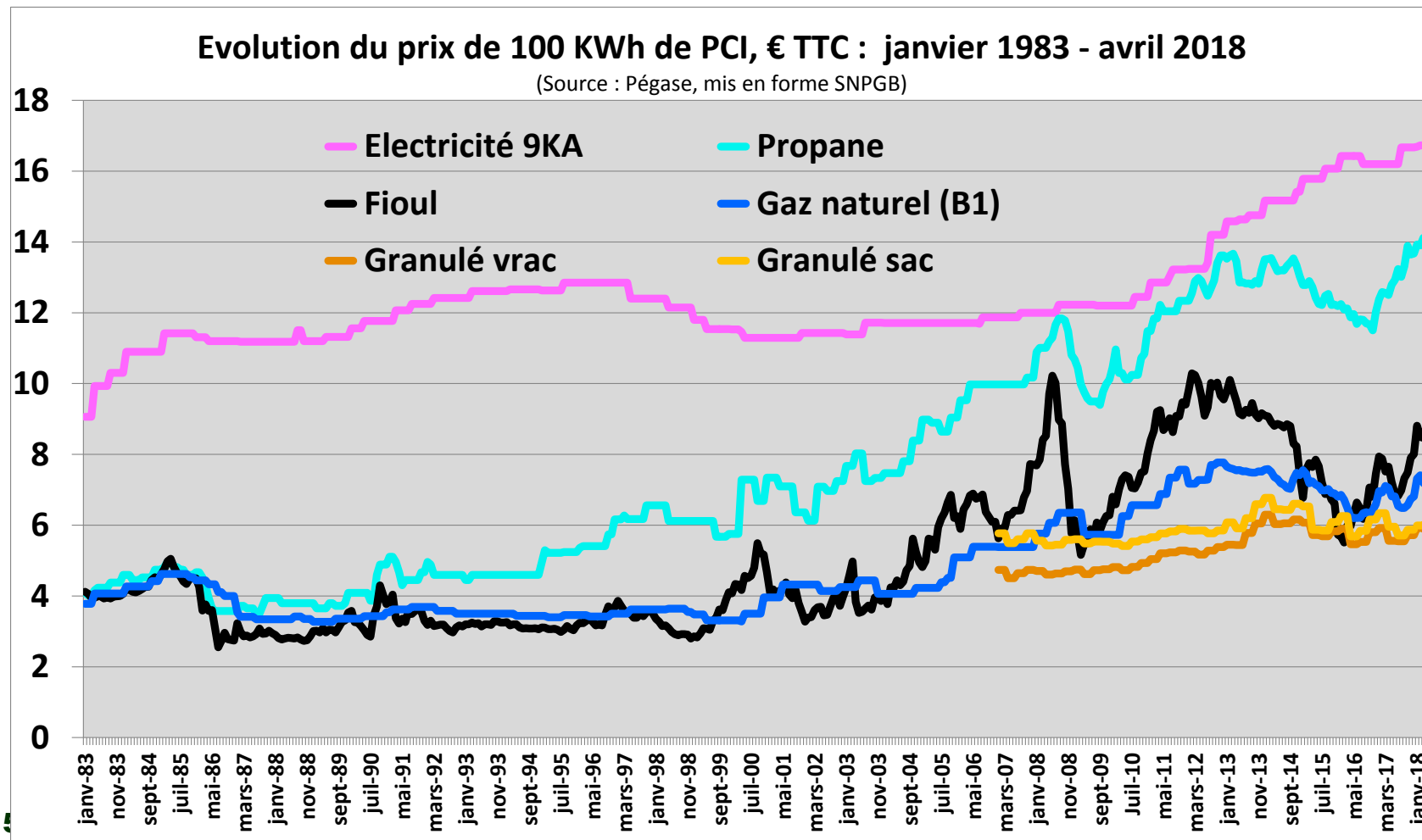
- Moteur du développement du marché = la demande.
- France = modèle original d'autosuffisance.
- Exportations et importations en ajustements.



Prix du granulé de bois



- Prix déterminés par l'offre et la demande, avec des variations saisonnières.
- Amplitudes d'évolution modérées, en comparaison d'autres énergies.
- Prix bas favorable au consommateur, prix haut permettant l'investissement.



Matières premières du granulé



- **Bois vierge**, imposé par la norme pour l'usage domestique. Ecorçage nécessaire pour respecter les spécifications.
- **Feuillus, résineux ou mélanges**. Dominance historique du résineux, production/vente avec succès de granulé de feuillus en France.
- **Diversification des matières premières** avec la croissance de la production :
 - sciures → plaquettes de scieries → rondins d'éclaircie écorcés
- **Granulé = valorisation clé des connexes des scieries** dont les utilisateurs historiques (pâte de cellulose-panneau) ont fortement réduit leurs consommations (fermeture d'unités ou usage croissant de bois recyclé).

Producteurs français de granulé



- ≈ 50 fabricants, implantés en milieu rural.
- Produisant de 150 t à plus de 100 000 t/an.
- Très généralement certifiés pour la conformité à la norme ISO 17225-2.
- Dynamique de développement à poursuivre (*unités existantes + nouvelles*), en valorisant les gisements locaux de matières premières.

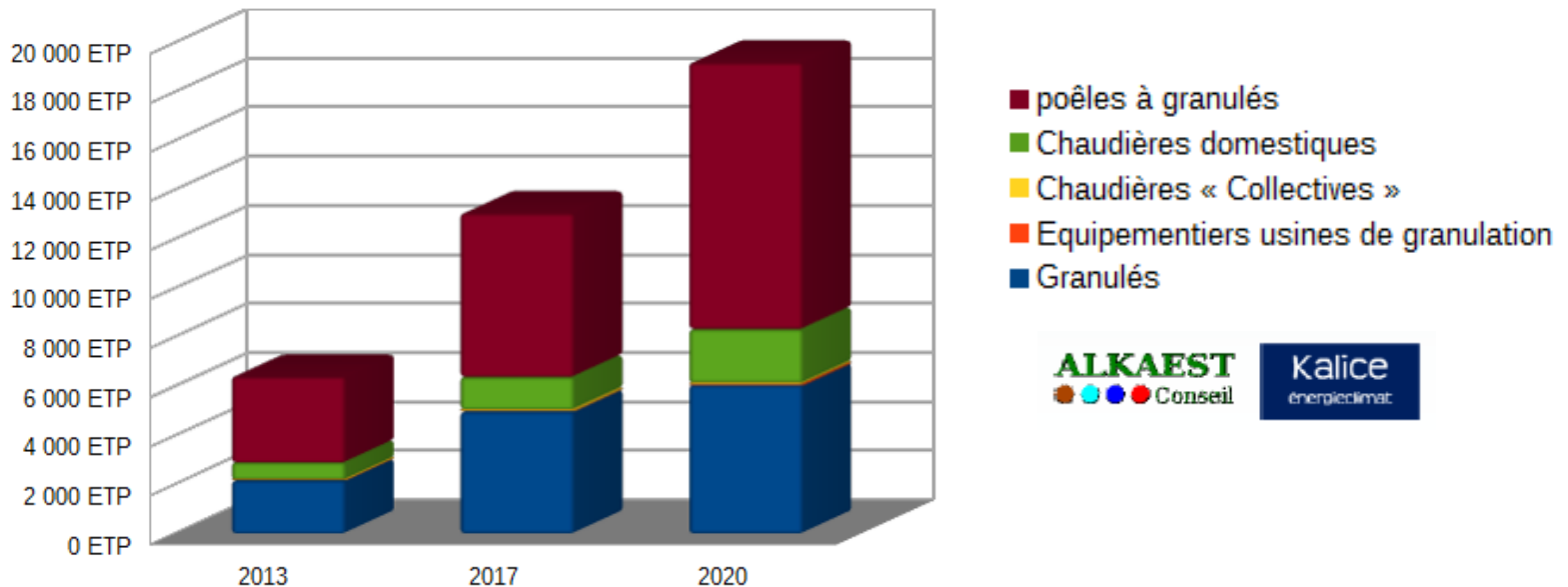


Une filière en développement



- Une filière majoritairement composée de PME.
- Environ 15 000 emplois directs en 2018 (filères combustible et appareils).
- Près de 3 500 emplois indirects, en amont de la fabrication de granulés.

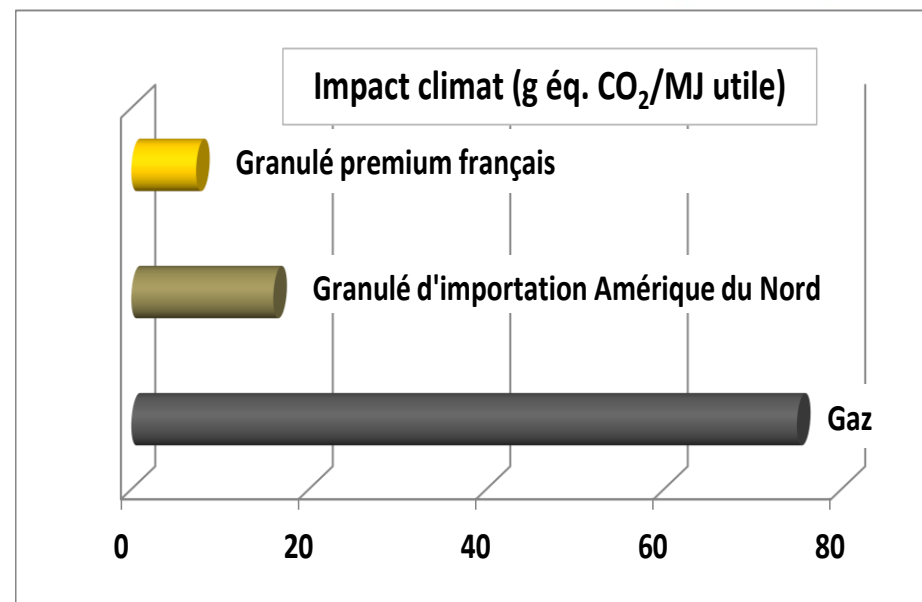
Emplois directs de la filière française de granulés de bois



Granulé et environnement



- **Analyse de cycle de vie** très favorable : combustible renouvelable à haut rendement énergétique.



Source : Analyse du cycle de vie du granulé de bois, FCBA pour SNPGB, 2013.

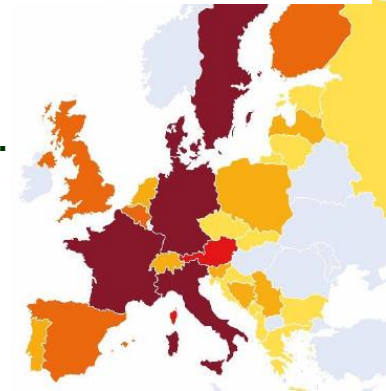
- **Combustion optimisée**, sans dérives possibles, d'un produit sec, de faibles dimensions, homogène, pauvre en azote, soufre, chlore et cendres → très faibles émissions de CO et de poussières, compatibles avec des exigences élevées de qualité de l'air.

Le granulé de bois dans le monde



Deux filières distinctes :

- **Granulé pour la chaleur** : 14 Mt ↗ (UE, USA). France = 10 %.
 - Rendement énergétique > 85 %.
 - Adapté à une économie locale mais pouvant voyager.
 - Alternatives renouvelables limitées.
- **Granulé industriel pour centrales électriques thermiques** : 17 Mt ↗ ↗
 - Qualité adaptée à la co-combustion avec le charbon.
 - Production : USA, Canada, Russie, Pays baltes, Vietnam, ...
 - Utilisation : UK, Danemark, Corée, Belgique, Pays Bas, Japon, ...
 - Controversé car :
 - (1) énormes quantités nécessaires (> 6 Mt pour la seule centrale de DRAX, UK) ;
 - (2) le plus souvent sans cogénération → rendement = 35 % ;
 - (3) modèle économique basé sur des incitations ;
 - (4) existence d'alternatives renouvelables ;
 - (5) durabilité environnementale en débat ;



→ transitoire ?

