



# Le projet BING

## Développement d'une machine de classement mécanique des bois adaptée aux petites et moyennes unités de sciage



Photo : CTBA

### Marquage CE et classement des bois

La mise en place du marquage CE dans les entreprises induit l'obligation de classer les sciages destinés à la construction selon leurs caractéristiques mécaniques. Deux méthodes de classement peuvent être mises en œuvre par le chef d'entreprise :

- Le classement visuel : coûteux en terme de main d'œuvre, peu satisfaisant en terme de rendement (en raison d'une sous estimation des performances mécaniques des bois par l'opérateur), absence de normes de classement visuel pour certaines essences (châtaignier notamment)
- Le classement par machine

### Les machines de classement

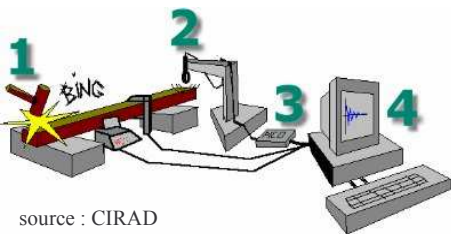
Quatre modèles de machine, toutes développées par des constructeurs étrangers, sont actuellement disponibles sur le marché : Stress Grader, de marque Cook Bolinder ; Triomatic (Ultrasons) ; Dynagrade (vibratoire) ; Goldeneye (Rayons X) et Viscan (vibratoire), de Microtec.

- Elles représentent un investissement lourd (autour de 200 000 € HT hors intégration dans le circuit de production),
- Leurs cadences de traitement sont très supérieures à celles des machines de production équipant les petites unités de sciages. Leur intégration dans les chaînes de production est souvent problématique.

### Le principe du Bing

Le CIRAD a développé, en partenariat avec le CTBA, un prototype de machine de classement entièrement automatisée, permettant l'obtention rapide des valeurs des propriétés mécaniques d'une pièce de bois.

Cette machine effectue une mesure vibratoire en 5 étapes :



source : CIRAD

1. percussion de la pièce sur des appuis élastiques (vibrations libres)
2. acquisition du signal à l'aide d'un microphone ou d'un accéléromètre
3. numérisation du signal
4. traitement des données (analyse spectrale)
5. calcul des propriétés mécaniques (à partir de modèles de connaissance)

### Le « projet Bing »

Afin de préparer l'arrivée du marquage CE et d'aider au développement, dans les entreprises régionales, du classement structure des bois destinés à la construction, le CIRAD, la CCI de la Lozère et Arfobois se sont associés pour proposer une machine de classement capable de répondre aux besoins et aux spécificités des petites et moyennes unités de sciage (capacités de production et d'investissement limitées). Le « projet Bing » né de cette collaboration a pour objectif :

- d'adapter le prototype du CIRAD pour une mise en configuration industrielle
- d'obtenir, pour la version industrielle de la machine, la certification de son aptitude au classement mécanique des bois (ITT)

Cinq entreprises de Lozère (trois scieries, une entreprise de construction bois -charpente et une entreprise de construction mécanique spécialisée dans les automatismes) participent aussi à ce programme.



### Intérêt pour les professionnels

- une machine moins coûteuse (entre 30 000 et 50 000€ HT, en fonction du niveau d'automatisme du dispositif, hors intégration dans le circuit de production) ;
- une machine mieux adaptée à leurs cadences de production ;
- des coûts de main d'œuvre moins élevés et un meilleur rendement par rapport au classement visuel.