

# Le contrôle en ligne

L'émission acoustique, une technique bien adaptée au contrôle en ligne



**cetim.fr**

**T**echnique de contrôle non destructif globale et rapide, l'émission acoustique s'avère être efficace pour le contrôle en ligne des procédés de fabrication  
Enjeux : garantir la sécurité des outils et la qualité des pièces.

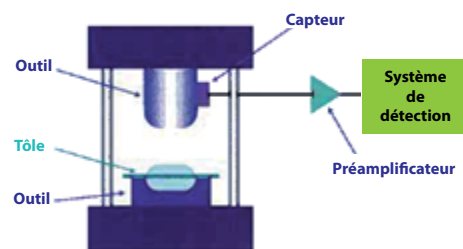
L'émission acoustique est une technique principalement appliquée au contrôle des équipements sous pression (ESP). Pas seulement ! Elle peut également se rendre utile pour le suivi en temps réel et de façon intégrée des procédés de fabrication pour garantir la sécurité des outils et la qualité des pièces produites.

## Contexte

- ▶ Le contrôle en ligne sur 100% de la production constitue une priorité pour les entreprises utilisant les différents procédés d'usinage, d'emboutissage, de découpage, de soudage, etc. pour produire les pièces mécaniques. Ils attendent du système de contrôle par EA la capacité de :
  - ▶ Protéger l'outil, en détectant des éventuelles dérives (usure et casse de l'outil) ;
  - ▶ Garantir la qualité des pièces produites, en détectant des copeaux, des strictions, des amorces de fissure, etc. ;
  - ▶ Aider à la mise au point et à l'optimisation de l'outil, en exploitant les enseignements sur la nature de défauts.

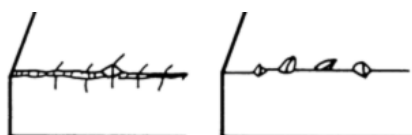
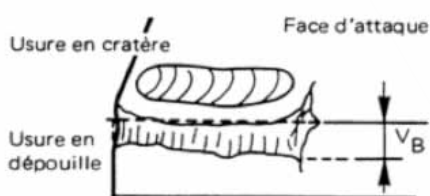
## Principe du contrôle

▶ Tout procédé de fabrication possède une signature spécifique dans les fréquences ultrasonores. Les anomalies de fonctionnement de l'outil ou l'apparition des défauts dans la pièce modifient au cours de la production cette signature. La technique EA consiste à placer un capteur dans l'outil de production pour déceler toutes les variations du signal détecté.



## Quelques exemples d'application

- ▶ Surveillance de l'usinage



Fissuration en peigne    Ecaillages

