

# Fiche d'application n° 35

## Caractérisation d'un empilement multicouche de type TiC-VC formé par diffusion de carbone

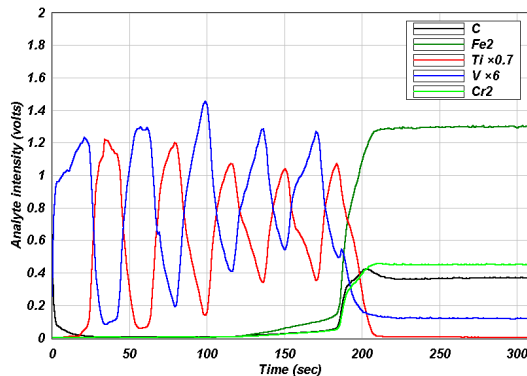
V2

**Objet :** Caractérisation physico-chimique de revêtements TiC-VC obtenus à partir de structures alternées Ti et V (dépôt PVD) par diffusion de carbone du substrat en acier à travers les couches

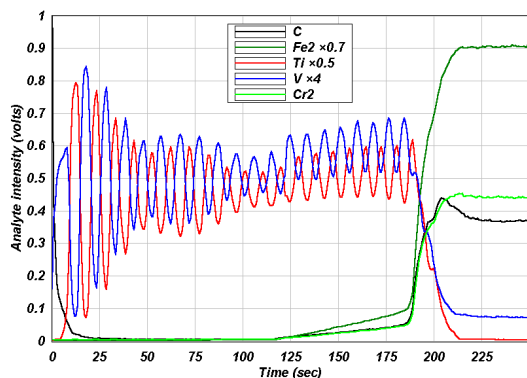
### Technique mise en œuvre : **SDL**

- ✓ Possibilité de réaliser des profils de répartition en profondeur
- ✓ Epaisseur totale du dépôt de quelques  $\mu\text{m}$  (4  $\mu\text{m}$ )
- ✓ Forme et taille des échantillons : surface plane de taille > 11 mm de diamètre

### Résultats : Précurseur



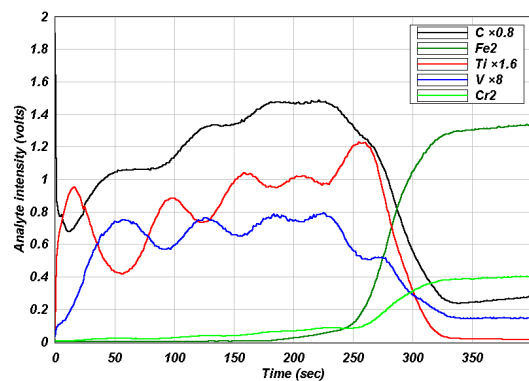
10 couches alternées de 400 nm



40 couches alternées de 100 nm

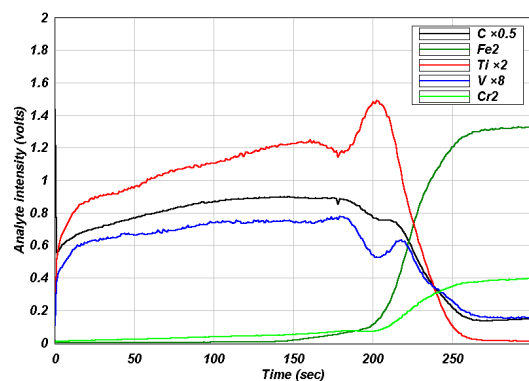
⇒

### Après traitement thermique



⇒

### enrichissement en carbone



⇒

### 1 couche de Ti,V,C

### Conclusion :

- ⇒ Mise en évidence de la structure alternée avant traitement
- ⇒ Homogénéisation du dépôt lorsque les couches sont de faible épaisseur