

## DOCUMENT ÉLÈVE

### Analyser les résultats du protocole d'essai

À l'aide des vidéos des essais d'usinage de la pièce embase semelle, du document « Synthèse des essais » et de l'animation « Les types de copeaux », répondez aux questions suivantes en cochant la case correspondante. Il peut y avoir plusieurs bonnes réponses.

1. Quelles sont la longueur et la forme des copeaux générés lors des essais A, F et I sur l'**acier** ? Mettez une croix dans la case correspondante ?

| Essai<br>acier | Longueur                 |                          |                          | Forme                    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                | Longs                    | Courts                   | Enchevêtrés              | Rubans                   | Tubulaires               | Spirales                 | Hélicoïdal<br>rondelle   | Hélicoïdal<br>conique    | Arc                      | Élémentaire              | Aiguille                 |
| A              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| F              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| I              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Quels sont les essais sur l'**aluminium** qui permettent d'obtenir des copeaux fragmentés compatibles avec une production automatisée ?

- |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> G | <input type="checkbox"/> J |
| <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> E | <input type="checkbox"/> H | <input type="checkbox"/> K |
| <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> F | <input type="checkbox"/> I |                            |

3. Quels sont les essais sur l'**acier** qui permettent d'obtenir des copeaux fragmentés compatibles avec une production automatisée ?

- |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> G | <input type="checkbox"/> J |
| <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> E | <input type="checkbox"/> H | <input type="checkbox"/> K |
| <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> F | <input type="checkbox"/> I |                            |

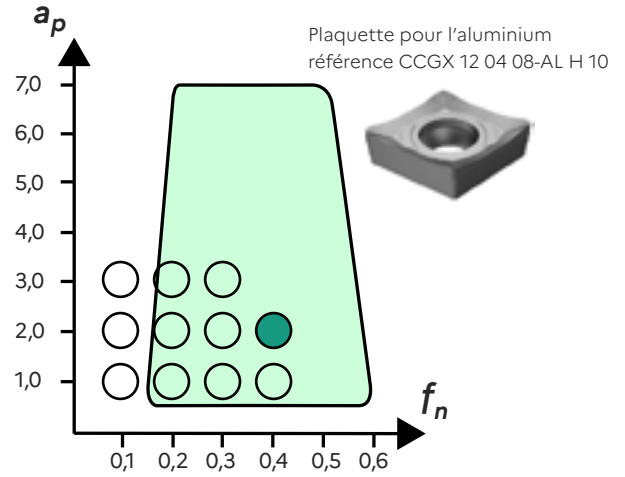
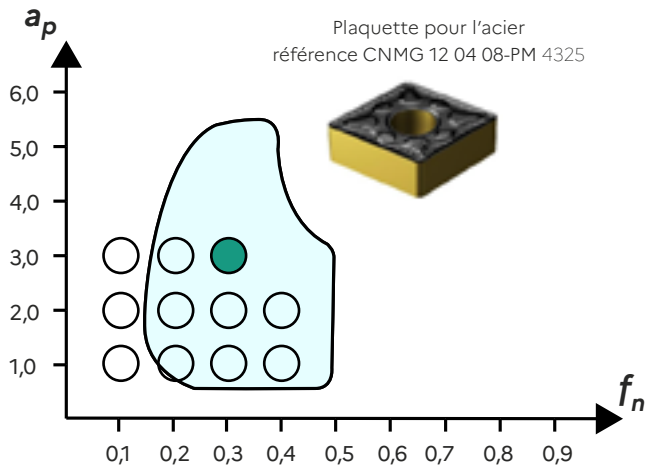
4. Quel est l'essai sur l'**aluminium** qui permet d'obtenir des copeaux fragmentés compatibles avec une production automatisée dans le temps le plus court ?

- |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> G | <input type="checkbox"/> J |
| <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> E | <input type="checkbox"/> H | <input type="checkbox"/> K |
| <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> F | <input type="checkbox"/> I |                            |

5. Quel est l'essai sur l'**acier** qui permet d'obtenir des copeaux fragmentés compatibles avec une production automatisée dans le temps le plus court ?

- |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> G | <input type="checkbox"/> J |
| <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> E | <input type="checkbox"/> H | <input type="checkbox"/> K |
| <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> F | <input type="checkbox"/> I |                            |

6. Sur les diagrammes brise-copeaux des deux plaquettes ci-dessous, placez un point pour chacun des essais.



7. L'essai retenu précédemment pour l'**acier** est-il compatible avec les préconisations du constructeur, selon son diagramme brise-copeaux ?

- ☐ Oui  
☐ Non

8. L'essai retenu précédemment pour l'**aluminium** est-il compatible avec les préconisations du constructeur, selon son diagramme brise-copeaux ?

- ☐ Oui  
☐ Non

9. En conclusion, quels sont les paramètres de coupe qui permettent d'obtenir des copeaux fractionnés (dans les limites des données constructeur) ?

- ☐ Avance faible  
☐ Avance élevée  
☐ Faible profondeur de passe  
☐ Grande profondeur de passe