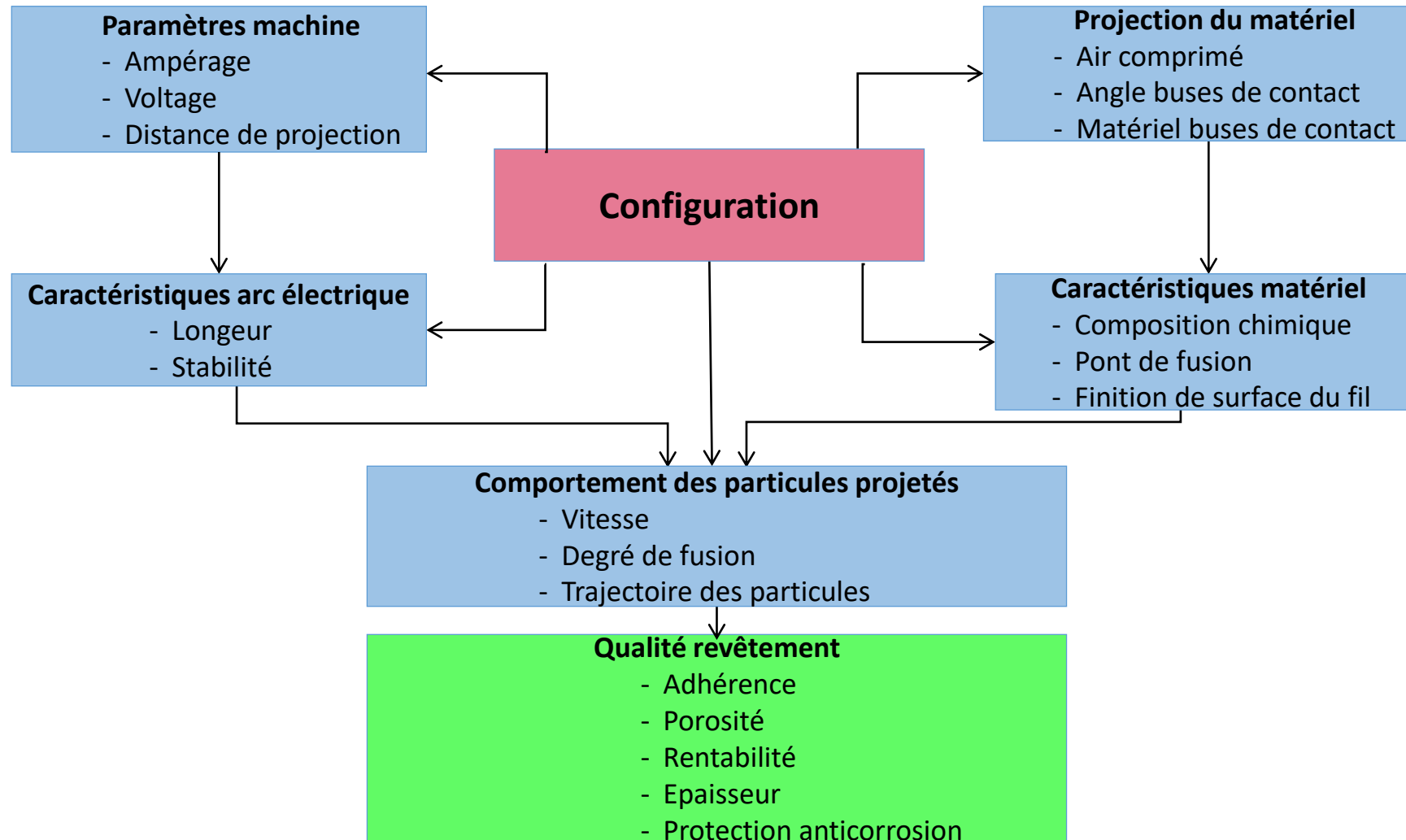


## PROCESSUS DE METALLISATION

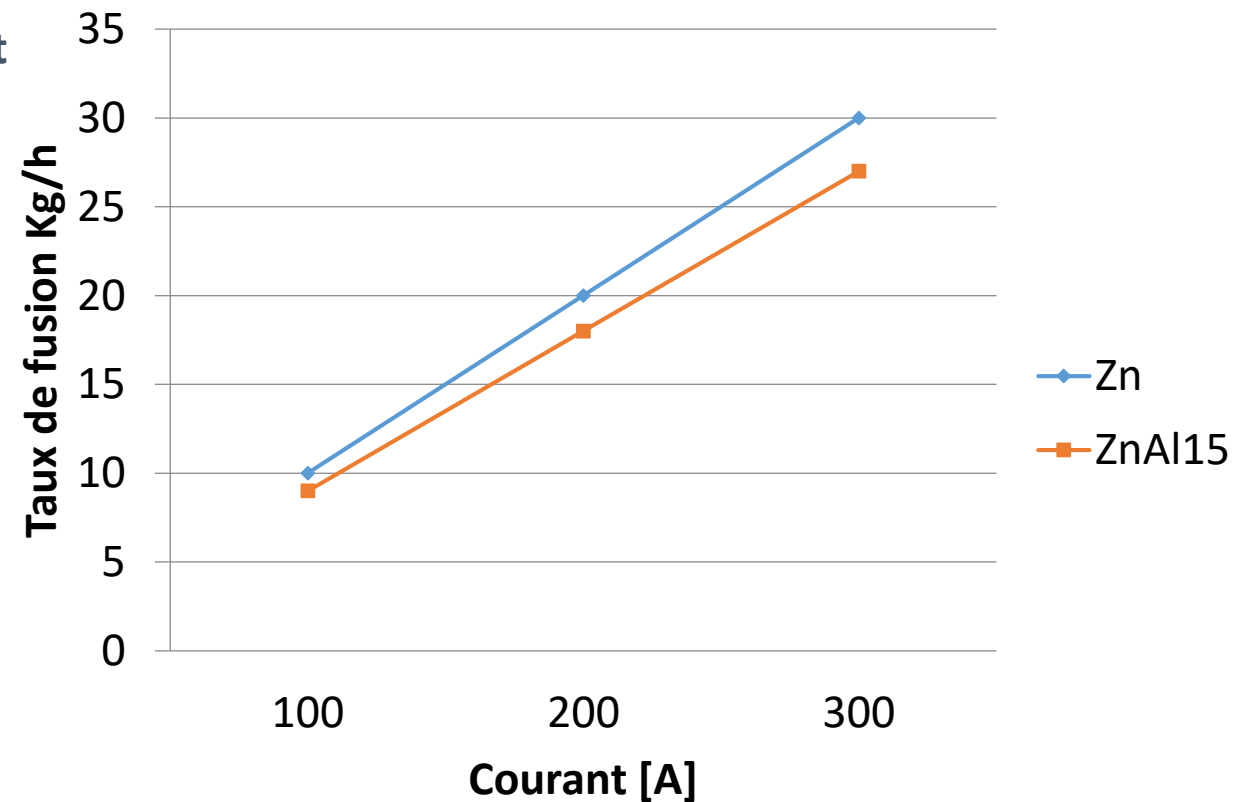
### PARAMETRES ET LEUR INFLUENCE



## PROCESSUS DE METALLISATION

### PARAMETRES ET LEUR INFLUENCE: AMPERAGE

- L'ampérage détermine la vitesse d'avancement du fil
- Taux de fusion ↔ ampérage
- Vitesse du fil (taux de fusion) ⇒ courant



## PROCESSUS DE METALLISATION

### PARAMETRES ET LEUR INFLUENCE: VOLTAGE

➤ Le voltage est un paramètre indépendant et peut être réglé séparément

➤ Voltage ↔ énergie thermique (fusion zinc)

Haut voltage ⇒ haute température dans la flamme

Bas voltage ⇒ basse température dans la flamme

**Ce qui est important est le voltage au pistolet, pas à la machine**

➤ Une trop haute température (Voltage) pour des matériaux à basse température de fusion comme le ZnAl peut conduire à une rentabilité moindre

Material	Melting point [°C]	Boiling point [°C]	Voltage [V]
Zn/ZnAl15	419 / 380-450	906	18 - 20
Al	660	2467	25 – 27
Inconel 625 (CrNi)	1300	--	35

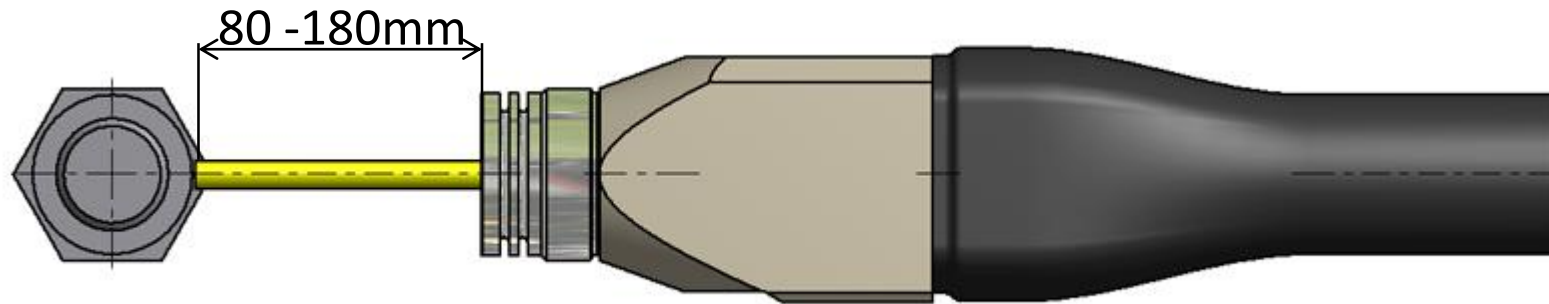
## PROCESSUS DE METALLISATION

PARAMETRES ET LEUR INFLUENCE: PRESSION DU GAZ D'ATOMISATION (BAR)

- La pression du gaz d'atomisation (généralement de l'air) est un paramètre indépendant et peut être réglé séparément
  
- Consommation gaz/air : 70 – 110 m<sup>3</sup>/h (dépend du processus de métallisation)
  
- Pression ↔ structure du revêtement
  - haute pression → structure fine du revêtement de métallisation
  - basse pression → structure grossière du revêtement de métallisation
  
- Autre influence de l'air comprimé:
  - porosité
  - adhérence
  - adhérence des couches de peinture
  - rugosité des couches de peinture

**PROCESSUS DE METALLISATION**

PARAMETRES ET LEUR INFLUENCE: DISTANCE DE METALLISATION (MM)

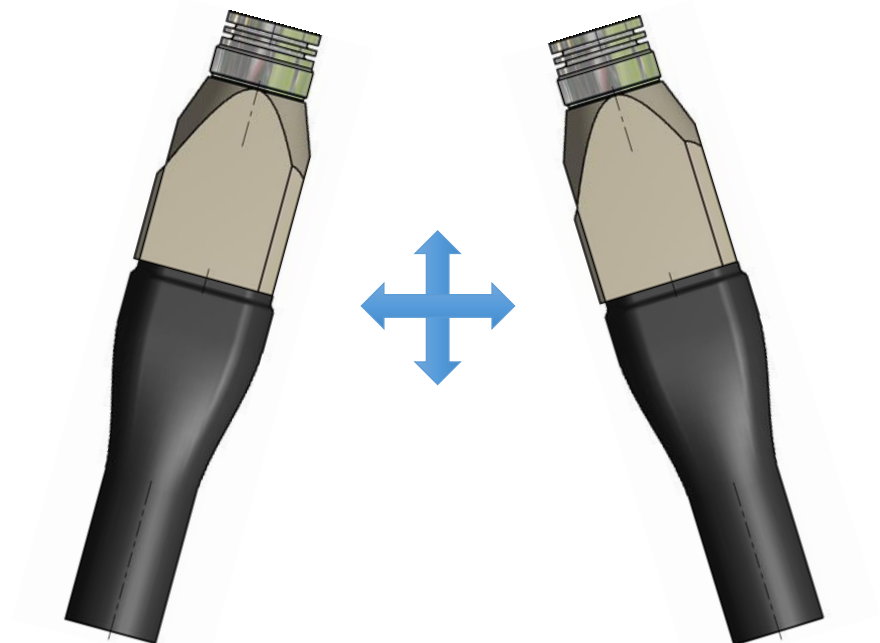


- Si trop proche => plus grande épaisseur de revêtement
- Si trop proche => trop grande épaisseur => adhérence plus faible
- Si trop proche => plus haute température du substrat
- Si trop éloigné => plus basse température des particules => adhérence plus faible
- Si trop éloigné => plus basse température des particules => adhérence plus faible => plus de résidus

**PROCESSUS DE METALLISATION**

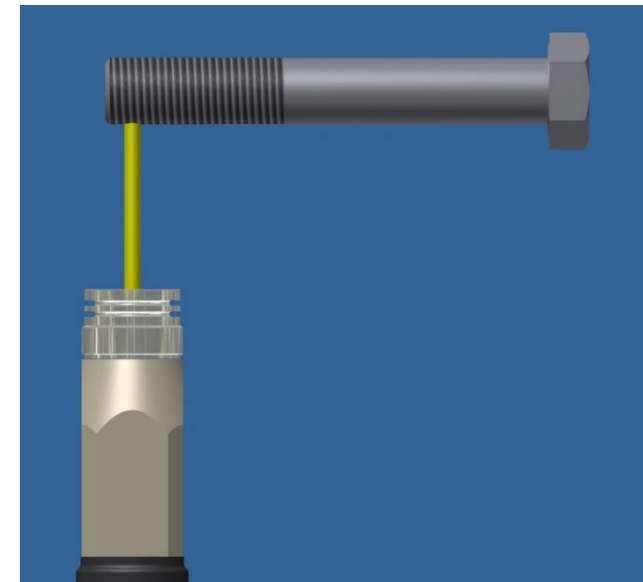
PARAMETRES ET LEUR INFLUENCE: ANGLE DE PROJECTION (DEGRES)

Projection manuelle



- Une distance de projection irrégulière provoque une épaisseur de revêtement et adhérence irrégulières
- Plus faible rentabilité

Projection automatisée



- Angle de projection optimal = 80-90°
- Ne peut être garanti qu'avec projection automatisée

## PROCESSUS DE METALLISATION

### CONDITIONS ATMOSPHERIQUES SELON ISO 2063:2017

- **Température substrat** : **3° C au dessus du point de rosée**
- **Humidité relative** : **< 85%**
- **Température ambiante** : **> 5°**

**Les conditions atmosphériques doivent être vérifiées avant de commencer à métalliser et doivent être documentées.**

**La métallisation doit commencer au plus vite après le grenailage.**