



# AAMS FORMATION

Façonnez l'avenir de la précision avec nos formations d'usinage et d'excellence en R&D.

*Catalogue 2025 FR*

## Thématique 1 : Optimisation du choix des outils d'usinage



## Thématique 2 : Techniques avancées pour un usinage durable (green manufacturing)

+33664260765  
damien.joly@aams.tech  
Batiment CEROC  
Rue Henri Garih



# Nos formations

Ce que nous pouvons vous apporter :

AAMS aspire à diffuser son savoir à travers un format pédagogique. Nous avons la compétence nécessaire pour organiser une variété de formations, tant pratiques que théoriques. Après une analyse personnalisée de vos besoins, notre entreprise sera apte à concevoir une formation sur mesure !

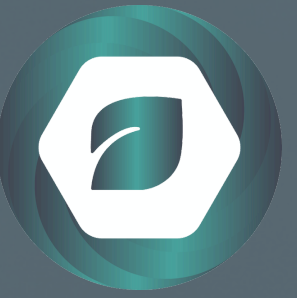
Nos formations pratiques se déroulent en présentiel, tandis que la partie théorique peut être suivie à distance. Nous attachons une importance certaine au concret avec un contenu comportant entre 30 et 75% de travaux pratiques.

Notre objectif est de garantir l'apprentissage de vos collaborateurs et de les aider à perfectionner leurs compétences.





# Thématique 1 : Optimisation du choix des outils coupants



## Module 1 : Choix stratégique des outils coupants



Cette formation vise à maîtriser la sélection d'outils coupants depuis un catalogue, et à réaliser des essais sur machine pour évaluer l'influence des paramètres comme le type de géométrie, le rayon d'arête, etc.



Travaux Pratiques sur centre de fraisage 3 axes + cours magistral



7h pratiques + 7h théoriques



Sur devis



Présentiel / Distanciel / Hybride

 Nous contacter pour plus d'infos



## Module 2 : Matériaux usinés et leurs influences sur la coupe



L'objectif est de comprendre les différences d'usinabilité entre les matières (acier, aluminium, composite, plastique, titane, ...) afin de caractériser et résoudre un problème d'usinabilité.



Travaux Pratiques sur centre de fraisage 3 axes + cours magistral




2h pratiques + 4h théoriques



Sur devis



Présentiel / Distanciel / Hybride

 Nous contacter pour plus d'infos

## Module 3 : Optimisation de la productivité des matériaux de coupe



Cette formation optimise l'usage des matériaux de coupe et de leurs revêtements en usinage, permettant aux participants de sélectionner la meilleure option pour accroître productivité et qualité.



Travaux Pratiques \* sur centre de fraisage 4 axes + cours magistral  
\*Cas pratiques existent en deux versions ( Auto et Aero)




3h pratiques + 4h théoriques



Sur devis



Présentiel / Distanciel / Hybride

 Nous contacter pour plus d'infos



Infos et inscription auprès de Antoine Morandau :

+33 664260765  
antoine.morandau@aams.tech







# Thématique 1

## MODULE 1.1 : Choix stratégique des outils coupants

### Objectifs pédagogiques

Cette formation vise à maîtriser la sélection d'outils coupants depuis un catalogue, et à réaliser des essais sur machine pour évaluer l'influence des paramètres comme le type de géométrie, le rayon d'arête, etc.

### Méthodes pédagogiques

**Sur site client :**

Déplacement du formateur sur site client.

**Sur site AAMS :**

Ajout d'une session pratique sous forme de cas d'application sur machine outil

Disponible en Anglais



### Public concerné

Technicien d'usinage, ingénieur, chef de projet, opérateur, technico-commercial

### Prérequis

Aucun prérequis technique nécessaire

### Modalité d'évaluation et de suivi

Evaluation par exercices pratiques et Quiz à la fin de la formation

### Programme de la formation

**Introduction**

**Généralité et historique**

**Les matières outils et nuances de coupe**

Les outils, leurs paramètres et calculs (pas, vitesse, angles, avance, conditions de coupe, finition d'arête, état de surface)

**Les matières et leur usinabilité introduction**

**Les codes ISO**

**Les courbes d'usures introduction**

**Les économies d'usinage**

**Choix d'outils et stabilité d'usinage**

cas pratiques sur conditions d'usinage diverses ( interpolation, plongée, ...)

**Conclusions**







# Thématique 1

## MODULE 1.2 : Matériaux usinés et leurs influences sur la coupe

### Objectifs pédagogiques

L'objectif est de comprendre les différences d'usinabilité entre les matières (acier, aluminium, composite, plastique, titane, ...) afin de caractériser et résoudre un problème d'usinabilité.

### Méthodes pédagogiques

#### Sur site client :

possibilité de déplacement du formateur avec moyens de mesure, approche théorique et cas pratiques sous forme de jeux, cas pratique de mesure d'usure sur microscope avec nombreux exemples.

#### Sur site AAMS :

Ajout d'une session pratique sous forme de cas d'application sur microscope

Disponible en Anglais



### Public concerné

Technicien d'usinage, ingénieur, chef de projet, technico-commercial

### Prérequis

Aucun prérequis technique nécessaire

### Modalité d'évaluation et de suivi

Evaluation par exercices pratiques et Quiz à la fin de la formation

### Programme de la formation

#### Introduction sur l'usinabilité des matériaux

#### Classifications des matériaux :

(Acier, fonte, aluminium, composite, réfractaires, matériaux issue de fabrication additive)

#### Intégrité de surface :

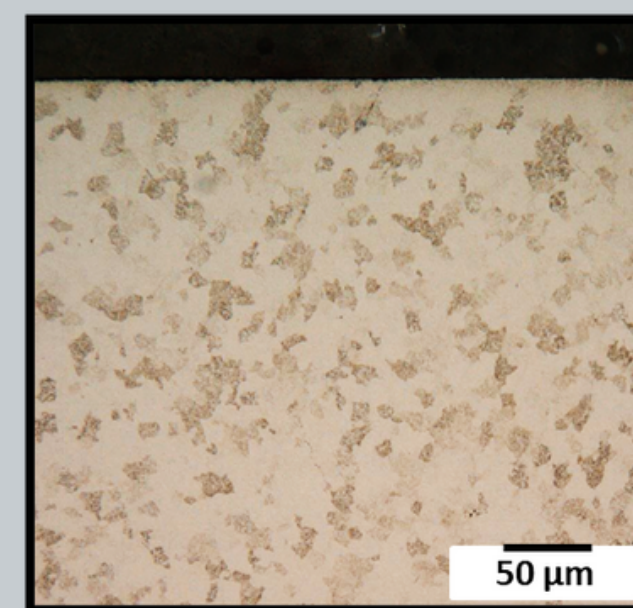
écrouissage, contraintes résiduelles

#### Influence de la microstructure sur l'usinabilité :

Cas du traitement thermique

Éléments d'additions influençant l'usinabilité

#### Conclusions







# Thématique 1

## MODULE 1.3 : Optimisation de la productivité des matériaux de coupe

### Objectifs pédagogiques

Cette formation optimise l'usage des matériaux de coupe et de leurs revêtements en usinage, permettant aux participants de sélectionner la meilleure option pour accroître productivité et qualité.

### Méthodes pédagogiques

**Sur site client :**

Possibilité de déplacement du formateur sur site client.

**Sur site AAMS :**

Session théorique et session pratique sous forme de cas d'application sur machine outil

Disponible en Anglais  

### Public concerné

Technicien d'usinage, ingénieur, chef de projet, technico-commercial

### Prérequis

Aucun prérequis technique nécessaire

### Modalité d'évaluation et de suivi

Evaluation par exercices pratiques et Quiz à la fin de la formation

### Programme de la formation

Introduction sur les matériaux de coupe, historique

La classification des matériaux de coupe

Les procédés d'obtentions et leur influence sur l'usinage

Les revêtements et leur influence sur l'usinage

Influence du choix des matériaux sur la productivité et économie d'usinage

Conclusions





# Thématique 2 : Techniques Avancées pour un Usinage Durable (green manufacturing)

## Module 1 : Lubrifications respectueuses de l'environnement en usinage



Comprendre l'impact de la lubrification sur l'usinage via des travaux pratiques. Identifier et résoudre les problèmes liés à la lubrification (nature d'huile, entretien, pression, débit). Explorer des alternatives comme la MQL ou l'usinage cryogénique pour optimiser les coûts.



Travaux Pratiques sur centre de fraisage 3 axes + cours magistral



3h pratiques + 7h théoriques



Sur devis



Présentiel / Distanciel / Hybride

 Nous contacter pour plus d'infos

## Module 2 : Gestion avancée de l'usure des outils coupants



L'objectif est d'identifier et résoudre les problèmes d'usure des outils coupants via des travaux pratiques. Améliorer le coût de l'outil et/ou la qualité de la pièce usinée en maîtrisant les différents modes et types d'usure.



Travaux Pratiques sur microscope et sur CNC+ cours magistral



5h pratiques + 4h théoriques



Sur devis



Présentiel / Distanciel / Hybride

 Nous contacter pour plus d'infos

## Module 3 : Engager une réflexion durable dans les processus d'usinage



L'objectif est d'apporter aux participants des outils essentiels pour élaborer une gamme d'usinage adaptée à l'industrialisation d'une nouvelle pièce. Faciliter la prise de décision quant au choix de machines-outils, en anticipant les besoins liés à l'industrialisation future. Enfin, fournir un aperçu des méthodes cruciales visant à assurer une maintenance optimale du processus d'usinage, incluant les méthodes vibratoires, l'équilibrage d'outils, et le maintien de la santé de la broche.



Travaux Pratiques sur centre de fraisage 4 axes + cours magistral



8h pratiques + 4h théoriques



Sur devis



Présentiel / Distanciel / Hybride

 Nous contacter pour plus d'infos

## Module 4 : Optimiser la consommation énergétique



L'objectif est, à travers des travaux pratiques, d'enseigner les méthodes nécessaires pour identifier le point optimal d'usinage. Cela passe par la recherche du minimum de consommation de puissance tout en garantissant un fonctionnement durable du processus d'usinage étudié.



Travaux Pratiques sur centre de fraisage 4 axes + cours magistral



8h pratiques + 4h théoriques



Sur devis



Présentiel / Distanciel / Hybride

 Nous contacter pour plus d'infos



Infos et inscription auprès de Antoine Morandau :

+33 664260765  
antoine.morandau@aams.tech







# Thématique 2

## MODULE 2.1 : Lubrification respectueuse de l'environnement en usinage

### Objectifs pédagogiques

Comprendre l'impact de la lubrification sur l'usinage via des travaux pratiques.  
Identifier et résoudre les problèmes liés à la lubrification (nature d'huile, entretien, pression, débit). Explorer des alternatives comme la MQL et/ou en option l'usinage cryogénique pour optimiser les coûts (lubrifiant, main-d'œuvre, environnement)

### Méthodes pédagogiques

**Sur site client :**

Déplacement du formateur pour la partie théorique.

**Sur site AAMS :**

Ajout d'une session pratique sous forme de cas d'application sur machine outil

Disponible en Anglais  

### Public concerné

Technicien d'usinage, ingénieur, chef de projet, technico-commercial

### Prérequis

Aucun prérequis technique nécessaire

### Modalité d'évaluation et de suivi

Evaluation par exercices pratiques et Quiz à la fin de la formation

### Programme de la formation

**Introduction**

**Généralités sur la lubrification en usinage**

Emulsions, MQL et autres alternatives

**Nature des huiles :**

Comprendre l'influence des huiles sur la performance en usinage

Cas MQL: Technologie de générateurs et réglages : choisir la technologie adaptée à ses besoins et optimiser ses réglages

**Adaptation machine outil:**

s'assurer de la compatibilité de sa machine et organiser sa production

**Choix de l'outillage et Normes:**

Adapter son empilage d'outils et optimiser sa stratégie d'usinage

**Conditions de coupe et intégrité des surfaces usinées :**

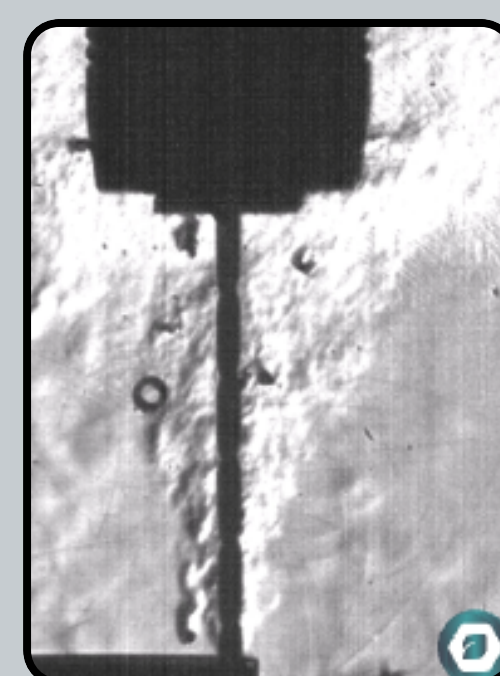
comprendre l'influence des conditions de coupe sur l'usure outil et intégrité de surface

**Sécurité :**

Comprendre les risques liés à la technologie et mettre en place les mesures préventives

**Etude des coûts sur différents choix de lubrifications**

**Conclusions**



Ajout thématique usinage sous assistance cryogénique, en option, nous contacter







# Thématique 2

## MODULE 2.2 : Gestion avancée de l'usure des outils coupants

### Objectifs pédagogiques

- Acquérir les bases théoriques des phénomènes d'usures sur les outils coupants (carbure, PCD, céramique) et comprendre les sources possibles de ces phénomènes
- Identifier et être autonome pour classer les typologies d'usure outils
- Acquérir des méthodes pour résoudre les problèmes d'usure des outils coupants
- Monter en compétence afin d'améliorer les coûts outil et/ou la qualité de la pièce usinée


### Méthodes pédagogiques

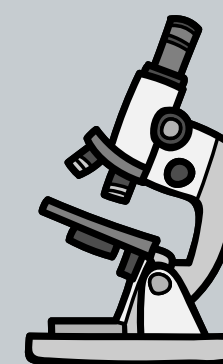
#### Sur site client :

Déplacement du formateur avec moyens de mesure, approche théorique et cas pratiques sous forme de jeux, cas pratique de mesure d'usure sur microscope avec nombreux exemples.

#### Sur site AAMS :

Ajout d'une session pratique sous forme de cas d'application sur machine outil

Disponible en Anglais  



### Public concerné

Technicien d'usinage, ingénieur, chef de projet, technico-commercial

### Prérequis

Aucun prérequis technique nécessaire

### Modalité d'évaluation et de suivi

Evaluation par exercices pratiques et Quiz à la fin de la formation

### Programme de la formation

#### Introduction

Chiffres clés, exemples d'applications, historique, terminologie

#### Description des mécanismes d'usures outil

Cas pratique 1: Définition

#### Description des types d'usure

Cas pratique 2: Classification d'usure

#### Corrections et discussions

#### Courbes usures

### Exemples de types d'usure







## Module 2.3 : Engager une réflexion durable dans le processus d'usinage

### Objectifs pédagogiques

L'objectif est d'apporter aux participants des outils essentiels pour élaborer une gamme d'usinage adaptée à l'industrialisation d'une nouvelle pièce. Faciliter la prise de décision quant au choix de machines-outils, en anticipant les besoins liés à l'industrialisation future. Enfin, fournir un aperçu des méthodes cruciales visant à assurer une maintenance optimale du processus d'usinage, incluant les méthodes vibratoires, l'équilibrage d'outils, et le maintien de la santé de la broche.

### Méthodes pédagogiques

**Sur site client :**

Déplacement du formateur sur site client

**Sur site AAMS :**

Ajout d'une session pratique sous forme de cas d'application sur machine outil

Disponible en Anglais  

### Public concerné

Technicien d'usinage, ingénieur, chef de projet, technico-commercial

### Prérequis

Aucun prérequis technique nécessaire

### Modalité d'évaluation et de suivi

Evaluation par exercices pratiques et Quiz à la fin de la formation

### Programme de la formation

**Introduction**

Être capable de modéliser la machine de façon simple

Être capable d'appréhender des problématiques d'usinage liées à la machine  
profil puissance, rigidité ensemble

**Exemple de réalisation d'une gamme d'usinage**

**Travail en groupe sur la création d'une gamme:**

Analyse et discussions

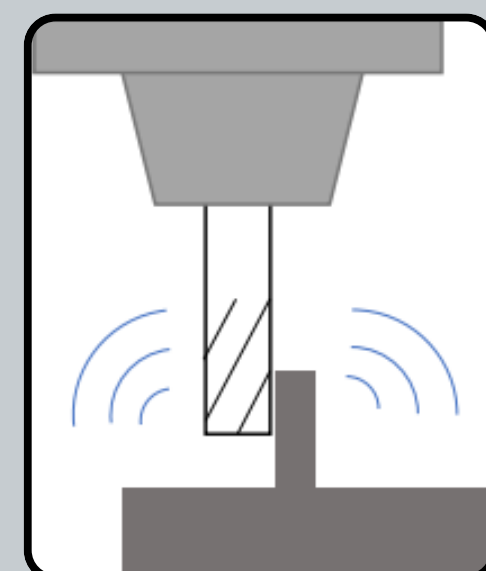
**Dynamique machine introduction:**

savoir mesurer une rigidité outil, exemple concret de santé machine avec la méthode des signaux vibratoires

**Importance de l'équilibrage outil, travaux pratiques**

**Traçabilité et transition vers industrie 4.0**

**Conclusions**







## Thématique 2

# Module 2.4 : Optimiser la consommation énergétique de l'opération d'usinage

### Objectifs pédagogiques

L'objectif est, à travers des travaux pratiques, d'enseigner les méthodes nécessaires pour identifier le point optimal d'usinage en condition de coupe. Cela passe par la recherche du minimum de consommation de puissance tout en garantissant un fonctionnement durable du processus d'usinage

### Méthodes pédagogiques

Sur site client :

Déplacement du formateur sur site client

Sur site AAMS :

Ajout d'une session pratique sous forme de cas d'application sur machine outil

Disponible en Anglais  

### Public concerné

Technicien d'usinage, ingénieur, chef de projet, technico-commercial

### Prérequis

Aucun prérequis technique nécessaire

### Modalité d'évaluation et de suivi

Evaluation par exercices pratiques et Quiz à la fin de la formation

### Programme de la formation

Introduction

Généralités sur la méthode du couple outils matières

Description des méthodes de relevé de la consommation énergétique

Exemples de cas concrets et explications des relevés

Travail en groupe sur un cas d'application en usinage

Analyse des résultats entre groupe

Conclusions

