

# Formations courtes



Inter-Intra entreprise

2024

**Boostez**  
vos  
compétences!!!



**IUT Nantes**  
Pôle Sciences et technologie



*Christophe MILLET*  
(Directeur)

L'IUT de Nantes suit et forme des apprenants aux métiers techniques depuis plus de 50 ans.

Ces cinquante années ont démontré le « savoir-faire » de ses enseignants et de ses formateurs dans la transmission des compétences professionnelles.

Les deux années de crise ont engagé les organismes (privés et publics) vers des mutations profondes de leurs activités et de leurs objectifs : nouvelles technologies, modifications des méthodes de management, nouvelles manières de travailler, développement de projets durables et responsables, tout en redonnant du sens au travail collectif.

Afin d'accompagner vos structures vers ces changements, l'IUT de Nantes a élaboré ce catalogue de formations « courtes » permettant d'initier et de perfectionner vos collaborateurs à de nouvelles techniques, à de nouvelles tâches, en somme à de nouvelles compétences. Et cela, dans tous les secteurs d'activités : mécanique, électronique, électrique, informatique, gestion des entreprises et des administrations, qualité, énergie...

Toutes les formations organisées à l'IUT s'appuient sur des départements de recherches... elles sont à la « pointe » des technologies.

Le service Formation Tout au Long de la Vie de l'IUT reste à votre écoute pour répondre à votre besoin de formation.

# SOMMAIRE



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

2201GMPNG001	AUTO	AUTOMATISMES INDUSTRIELS - INTRODUCTION
2201GMPNG002	AUTO	AUTOMATISMES INDUSTRIELS - LOGIQUE SEQUENTIELLE
2201GMPNG003	AUTO	AUTOMATISMES INDUSTRIELS - COMMUNICATION INTER AUTOMATES
2201GMPNG004	CAO	NUMERISATION 3D ET RECONSTRUCTION DES SURFACES (RETRO-CONCEPTION)
2201GMPNG005	HYDRAULIQUE	LECTURE-SIMULATION-SCHEMAS ET SYSTEMES HYDRAULIQUES
2201GMPNG006	HYDRAULIQUE	POMPES INDUSTRIELLES : TECHNOLOGIE, MAINTENANCE ET CONCEPTION
2201GMPNG007	MECA	CALCUL DE LA CAPACITE DE CHARGE DES ENGRENAGES METALLIQUES A AXES PARALLELES
2201GMPNG008	MECA	MONTAGE D'ELEMENTS MECANIQUES
2201GMPNG009	MECA	LECTURE DE PLANS MECANIQUES
2201GMPNG010	MECA	MISE A NIVEAU DES CONNAISSANCES EN MECANIQUE
2201GMPNG011	METRO	EVALUER ET MAITRISER LES INCERTITUDES DE MESURE
2201GMPNG012	METRO	CONTROLE DIMENSIONNEL
2201GMPNG013	METRO	METROLOGIE DIMENSIONNELLE ET TRIDIMENSIONNELLE
2201GMPNG014	METRO	LE METIER DE METROLOGUE EN MECANIQUE
2201GMPNG015	METRO	ETAT DE SURFACE ET ECARTS DE FORME 2D ET 3D : MESURE ET ANALYSE
2201GMPNG016	METRO	VERIFICATION ET ETALONNAGE DES INSTRUMENTS DE MESURE DIMENSIONNELLE
2201GMPNG017	METRO	PRATIQUES DE BASE DE LA MESURE DIMENSIONNELLE
2201GMPNG018	SDM	INITIATION A LA CARACTERISATION MECANIQUE DES MATERIAUX METALLIQUES : TRACTION, RESILIENCE, DURETE
2201GMPNG019	SDM	LES ACIERS INOXYDABLES
2201GMPNG020	SDM	METALLURGIE ET TRAITEMENTS THERMIQUES - METALLURGIE
2201GMPNG021	SDM	METALLURGIE ET TRAITEMENTS THERMIQUES - TRAITEMENTS THERMIQUES ET THERMOCHIMIQUES
2201GMPNG022	SOUDAGE	INITIATION A LA METALLURGIE DU SOUDAGE
2201GMPNG023	SOUDAGE	COURS TECHNIQUE GENERAL EN SOUDAGE
2201GMPNG024	SOUDAGE	REDIGEZ VOS DESCRIPTIFS DE MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE (DMOS)
2201GMPNG025	SOUDAGE	PRATIQUE ET COMPREHENSION DES PHENOMENES PHYSIQUES LIES AU SOUDAGE
2201GMPNG026	SOUDAGE	ASPECTS ECONOMIQUES EN SOUDAGE
2201GMPNG027	SOUDAGE	PROCEDES DE SOUDAGE INNOVANTS
2201GMPNG028	VIBRA	ANALYSE MODALE EXPERIMENTALE



2201GMPNG029	VIBRA	ANALYSE MODALE EXPERIMENTALE ET INITIATION AUX CALCULS DE STRUCTURE ET ESSAIS
2201GMP001	CAO	3DEXPERIENCE – LES BASES
2201GMP002	CAO	CAO : ASSEMBLAGES AVANCES
2201GMP003	CAO	CAO : COMPOSITES
2201GMP004	CAO	CAO : CONCEPTION et SIMULATION INJECTION PLASTIQUE
2201GMP005	CAO	CAO : CONCEPTION PARAMETREE ET CUSTOMISATION PRODUIT
2201GMP006	CAO	CAO : DECOUPE - SOUDAGE
2201GMP007	CAO	CAO : MOULAGE - FONDERIE
2201GMP008	CAO	CAO : PRODUIT - LES FONDAMENTAUX
2201GMP009	CAO	CAO : SURFACIQUE
2201GMP010	CAO	CAO : TÔLERIE
2201GMP011	CAO	CAO : USINAGE
2201GMP012	CAO	CAO : VOLUMIQUE AVANCE
2201GMP013	CAO	MISES EN PLAN : FONCTIONS AVANCEES
2201GMP014	CAO	PLM : CONCEPTION COLLABORATIVE ET CHAÎNE NUMERIQUE
2201GMP015	CONCEPTION	CONCEPTION : DEMARCHE DE DESIGN
2201GMP016	CONCEPTION	CONCEPTION : DEMARCHES D'ECO-CONCEPTION
2201GMP017	CONCEPTION	CONCEPTION : METHODES DE CREATIVITE
2201GMP018	CAO	SIMULATIONS : ELEMENTS FINIS
22013DX001	CAO	3DEXPERIENCE PASSERELLE VERS LA 3DEXPERIENCE
22013DX002	CAO	3DEXPERIENCE LES FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION VOLUMIQUE
22013DX003	CAO	3DEXPERIENCE MISE EN PLAN
22013DX004	CAO	3DEXPERIENCE CONCEPTION DE PIECES AVANCEES
22013DX005	CAO	3DEXPERIENCE ASSEMBLAGES AVANCEES
22013DX006	CAO	3DEXPERIENCE CONCEPTION VOLUMIQUE AVANCEE
22013DX007	CAO	3DEXPERIENCE CONCEPTION ET SIMULATION DE MECANISMES
22013DX008	CAO	3DEXPERIENCE CREATION DE PIECES DE TOLERIES
22013DX009	CAO	3DEXPERIENCE WIREFRAME ET CONCEPTION SURFACIQUE
22013DX010	CAO	3DEXPERIENCE CONCEPTION DE SURFACES COMPLEXES
22013DX011	CAO	3DEXPERIENCE STRUCTURAL DESIGNER
22013DX012	CAO	3DEXPERIENCE STRUCTURAL MECHANICS ENGINEER
22013DX013	CAO	3DEXPERIENCE STRUCTURAL PERFORMANCE ENGINEER
22013DX014	CAO	3DEXPERIENCE STRUCTURAL ENGINEER

22013DX015	FAO	DELMIA FRAISAGE PRISMATIQUE
22013DX016	FAO	DELMIA FRAISAGE SURFACIQUE
2201GMP019	ROBOTIQUE	ROBOTIQUE : INTRODUCTION A LA ROBOTIQUE
2201GMP020	METRO	LASER TRACKER
2201SGM001	MATERIAUX	ELASTOMERES : CUISSON DES ELASTOMERES
2201GTE001	THERMIQUE	THERMIQUE DU BÂTIMENT
2201MT2E01	THERMIQUE	CONNAISSANCE & OPTIMISATION DES SYSTEMES ENERGETIQUES
2201MT2E02	THERMIQUE	FROID INDUSTRIEL

Ces formations sont dispensées sous la forme de cours magistraux, de travaux dirigés, ou de travaux pratiques.

Les évaluations des compétences acquises seront appréciées à l'aide de QCM, de Quizz, de travaux réalisés...

Pour toute information complémentaire :  
ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr

Vous souhaitez former vos salariés en situation de handicap, contactez le service FTLV.

<https://iutnantes.univ-nantes.fr/formations/formation-tout-au-long-de-la-vie>  
Courriel : ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr  
Tél : 02 40 30 60 10

Pour information :  
<https://fondation.univ-nantes.fr/les-collectes/demain/dispositif-relais-handicap>

## AUTOMATISMES INDUSTRIELS - INTRODUCTION

### Présentation

#### Introduction

La formation « AUTOMATISMES INDUSTRIELS - INTRODUCTION » est une introduction technique à l'utilisation d'automates industriels.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'identifier les composants d'automatisme des différentes technologies
- de lire un schéma à contact, un GRAFCET, un organigramme ou un logigramme
- d'interpréter un fonctionnement logique simple
- de reconnaître le fonctionnement des automatismes pour assister les agents de maintenance lors d'interventions
- de connaître le fonctionnement des automatismes pour assister les agents de maintenance lors d'interventions.

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Techniciens souhaitant découvrir l'automatisme

### Programme

- \* Structure des automatismes
- \* Différentes technologies
- \* Logique combinatoire
- \* Base de la logique séquentielle
- \* Application sur un Automate Programmable Industriel (API)

2201GMPNG001

# AUTOMATISMES INDUSTRIELS - INTRODUCTION



Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE



## AUTOMATISMES INDUSTRIELS - LOGIQUE SEQUENTIELLE

### Présentation

#### Introduction

La formation « AUTOMATISMES INDUSTRIELS - LOGIQUE SEQUENTIELLE » est destinée à l'approfondissement des connaissances en automatismes, et plus particulièrement sur la thématique de la logique séquentielle.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'identifier les composants d'automatisme des différentes technologies
- de lire un schéma à contact, un GRAFCET, un organigramme ou un logigramme
- d'interpréter un fonctionnement logique simple
- de reconnaître le fonctionnement des automatismes pour assister les agents de maintenance lors d'interventions
- de connaître le fonctionnement des automatismes pour assister les agents de maintenance lors d'interventions.

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

7 heures réparties sur 1 jour.

### Admission

#### Pré-requis

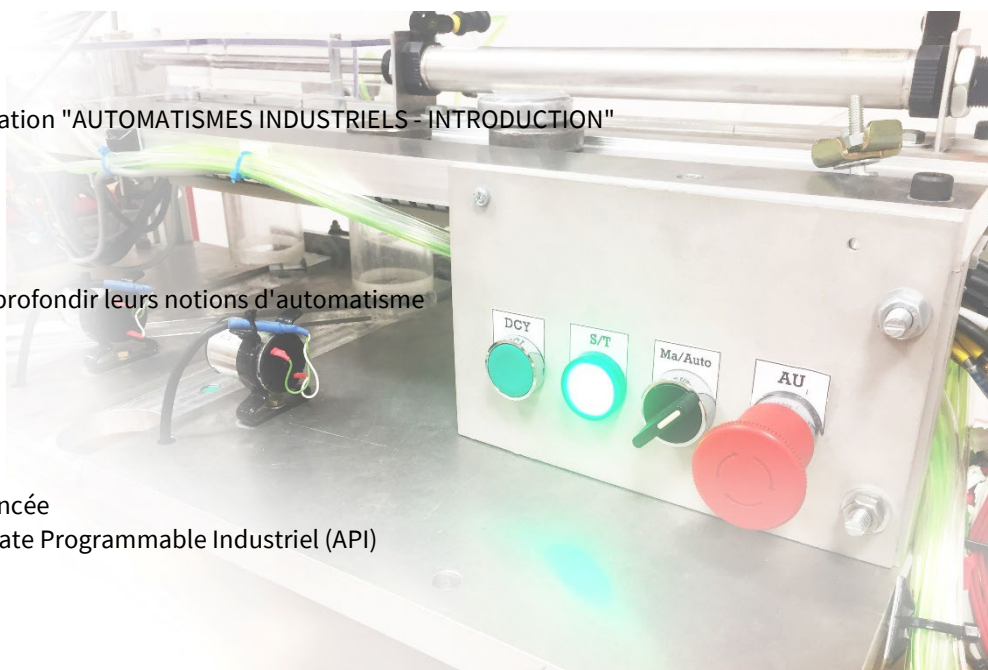
- Avoir participé à la formation "AUTOMATISMES INDUSTRIELS - INTRODUCTION"

#### Public ciblé

Techniciens souhaitant approfondir leurs notions d'automatisme

### Programme

- \* Logique Séquentielle avancée
- \* Application sur un Automate Programmable Industriel (API)





2201GMPNG002

# AUTOMATISMES INDUSTRIELS & LOGIQUE SEQUENTIELLE



**IUT Nantes**  
Pôle Sciences et technologie

**Nantes Université**

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
3200 € NTC

Tarif Individuel  
640 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

**SOMMAIRE**

## AUTOMATISMES INDUSTRIELS - COMMUNICATION INTER AUTOMATES

### Présentation

#### Introduction

La formation « AUTOMATISMES INDUSTRIELS - COMMUNICATION INTER AUTOMATES » est destinée à l'approfondissement des connaissances en automatismes, et plus particulièrement sur la thématique de la communication entre les automates.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'identifier les composants d'automatisme des différentes technologies
- de lire un schéma à contact, un GRAFCET, un organigramme ou un logigramme
- d'interpréter un fonctionnement logique simple
- de reconnaître le fonctionnement des automatismes pour assister les agents de maintenance lors d'interventions
- de connaître le fonctionnement des automatismes pour assister les agents de maintenance lors d'interventions.

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

7 heures réparties sur 1 jour.

### Admission

#### Pré-requis

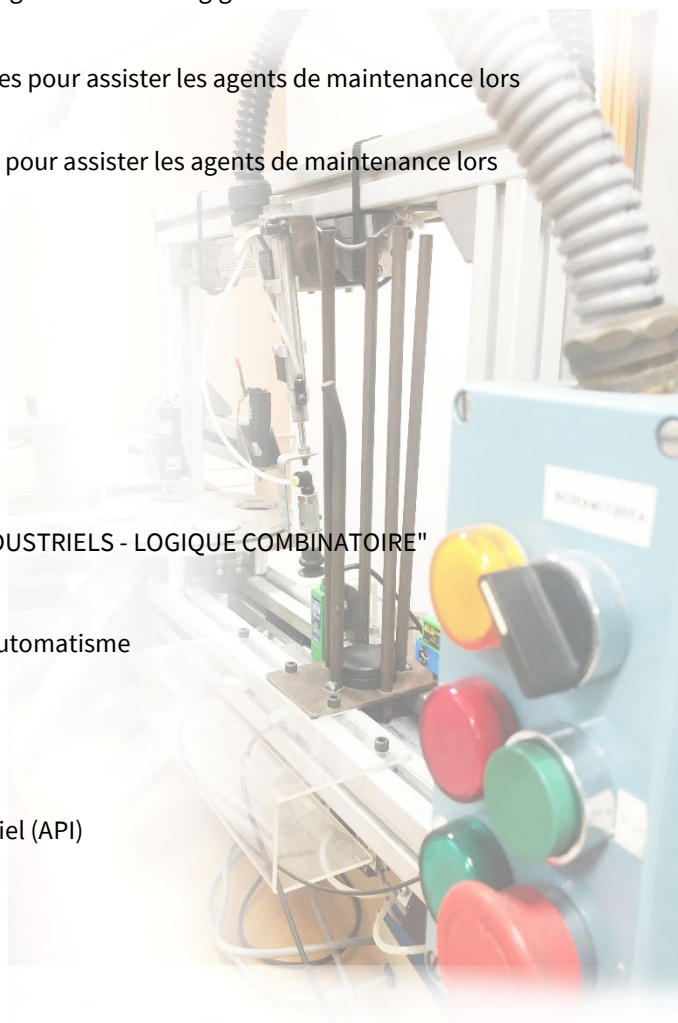
- Avoir participé à la formation "AUTOMATISMES INDUSTRIELS - LOGIQUE COMBINATOIRE"

#### Public ciblé

Techniciens souhaitant approfondir leurs notions d'automatisme

### Programme

- \* Communication entre API
- \* Application sur un Automate Programmable Industriel (API)



2201GMPNG003

# AUTOMATISMES INDUSTRIELS & COMMUNICATION INTER AUTOMATES



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
3200 € NTC

Tarif Individuel  
640 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## NUMERISATION 3D ET RECONSTRUCTION DES SURFACES (RETRO- CONCEPTION)

### Présentation

#### Introduction

La formation « NUMERISATION 3D ET RECONSTRUCTION DES SURFACES (RETRO-CONCEPTION) » est destinée à l'apprentissage d'une méthode de rétro-conception, en partant du scan d'une maquette, du traitement du nuage de points, jusqu'à la reconstruction des surfaces et des volumes.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de réaliser la numérisation 3D à partir d'un objet réel
- de faire le traitement des nuages de points
- d'élaborer un maillage STL en vue d'une reconstruction de surface et pour la création de fichiers CAO
- de rétro-concevoir

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir des notions de conception surfacique sur 3D Expérience

#### Public ciblé

Techniciens de Bureau d'Etudes

### Programme

- \* Moyens et méthodes d'acquisition
- \* Traitements des données pour la numérisation 3D
- \* Rétro conception
- \* Étude de cas

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

8900 € NTC

Tarif Individuel

1800 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**



[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## LECTURE-SIMULATION-SCHEMAS ET SYSTEMES HYDRAULIQUES

### Présentation

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  d'analyser et interpréter le fonctionnement d'une installation à partir d'un schéma.
-  de préconiser une consignation

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

56 heures réparties sur 8 jours.

### Admission

Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.














Public ciblé

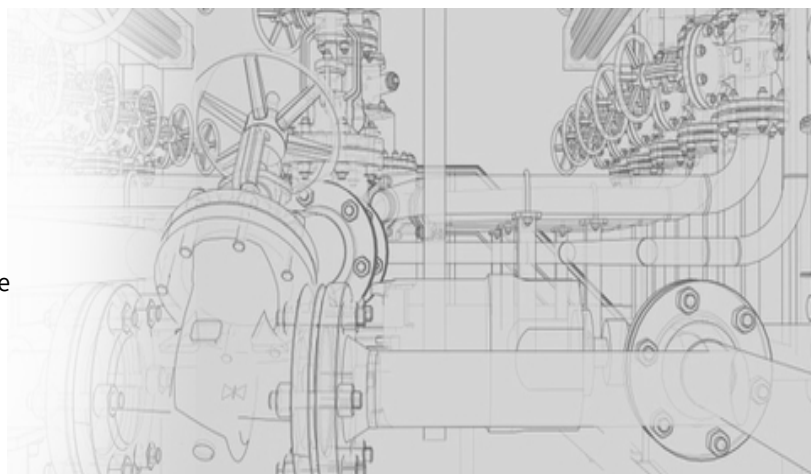
Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

\* Rappel de la symbolisation

\* Analyse des circuits types :

-  Générations hydrostatiques
-  Circuit parallèle
-  Circuit série
-  Systèmes de réglage de débit
-  Circuit fermé
-  Servocommandes
-  Systèmes de synchronisation de vitesse
-  Circuit différentiel
-  Circuit à tension constante
-  Circuit à succession de mouvements
-  Circuit pour vérin simple effet
-  Circuit avec multiplicateur de pression
-  Circuits à cartouches



\* Lecture de schémas d'applications

\* Conception ou validation d'une procédure de consignation d'une machine

2201GMPNG005

# LECTURE-SIMULATION- SCHEMAS ET SYSTEMES HYDRAULIQUES

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
19700€ NTC

Tarif Individuel  
4000 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE



IUT NANTES – Institut Universitaire de Technologie

| Campus de Carquefou : La Fleuriaye – 2 avenue du Pr Jean Rouxel – BP 539 – 44475 CARQUEFOU Cedex

| Campus de Nantes : 3 rue Maréchal Joffre – BP 34103 – 44041 NANTES cedex 1

N° de SIRET : 130 029 747 00123

N° DE DECLARATION D'ACTIVITE : 52440958244

[iutnantes.univ-nantes.fr](http://iutnantes.univ-nantes.fr)



## POMPES INDUSTRIELLES : TECHNOLOGIE, MAINTENANCE ET CONCEPTION

### Présentation

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de comprendre les opérations de maintenance essentielles des principales catégories de pompes centrifuges et volumétriques.

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### Admission

Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.



### Programme

\* Pompes centrifuges et volumétriques :

- principe de pompage : centrifuge et volumétrique
- analyse technologique des pompes, classification
- maintenance : démontage, expertise et remontage
- étanchéité dynamique et statique
- cavitation

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

10200€ NTC

Tarif Individuel

2040 € NTC

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.


**SOMMAIRE**

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## CALCUL DE LA CAPACITE DE CHARGE DES ENGRENAGES METALLIQUES A AXES PARALLELES

### Présentation

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'identifier les paramètres pertinents influant sur la capacité de charge d'un engrenage cylindrique ;
- d'appliquer et comparer les différentes méthodes de dimensionnement ISO simplifié ;
- de vérifier et d'optimiser la tenue des engrenages cylindriques à la pression de contact.

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### Admission

Pré-requis

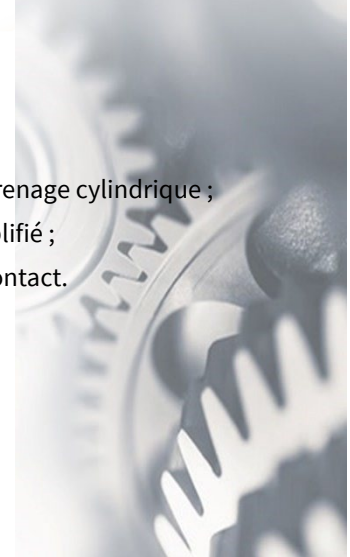
- Avoir des connaissances élémentaires en mécanique

Public ciblé

Techniciens d'atelier / bureau d'études

### Programme

- \* Rappels sur la géométrie et la cinématique d'engrènement des engrenages à axes parallèles.
- \* Présentation générale du comportement en fatigue des engrenages métalliques et de l'aspect des dentures en fonctionnement.
- \* Présentation générale de la norme ISO 6336.
- \* Calcul des facteurs généraux.
- \* Calcul à la pression de contact (piqûres).
- \* Calcul à la flexion en pied de dent (rupture / fatigue).
- \* Choix des traitements thermiques pour les engrenages.
- \* Étude d'un cas concret (utilisation du progiciel KISSsoft) :
  - analyse du cahier des charges et mise en données de l'engrenage à dimensionner ;
  - choix de la méthode et maîtrise des calculs ;
  - lecture et analyse des résultats ;
  - proposition d'optimisation.



2201GMPNG007

# CALCUL DE LA CAPACITE DE CHARGE DES ENGRENAGES METALLIQUES A AXES PARALLELES



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
10800 € NTC

Tarif Individuel  
2160 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## MONTAGE D'ELEMENTS MECANIQUES

### Présentation

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de réaliser des travaux de montage d'éléments mécaniques divers.

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

35 heures réparties sur 5 jours.

### Admission

Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

\* Toutes les notions de technologie générale et de construction

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)


14000 € NTC

Tarif Individuel

2800 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## LECTURE DE PLANS MECANIQUES

### Présentation

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de lire et comprendre tous plans mécaniques

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### Admission

Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

\* Présentation d'un plan

- Généralités : Présentation, format, échelle ;

- Le cartouche ;

- La nomenclature ;

\* Méthodes de représentation en dessin technique

- Disposition des vues ;

- Différents traits ;

- Représentation des éléments filetés ;

\* Les vues particulières

- Vues partielles, détails ;

- Coupes et sections ;

- Les différentes hachures.

\* Spécifications de tolérancement

- Cotation dimensionnelle et angulaire ;

- Système d'ajustements ISO ;

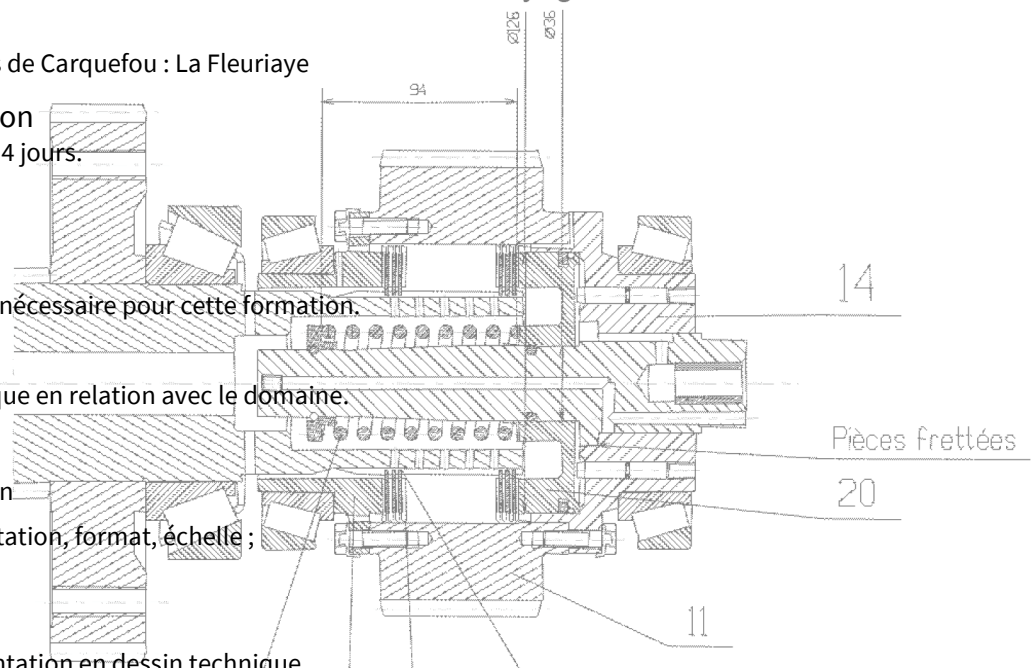
- Tolérancement géométrique ;

- État de surface.

\* Application pratique

- Réalisation d'une gamme de montage

Détail de l'embrayage



## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8  
personnes)  
10200€ NTC

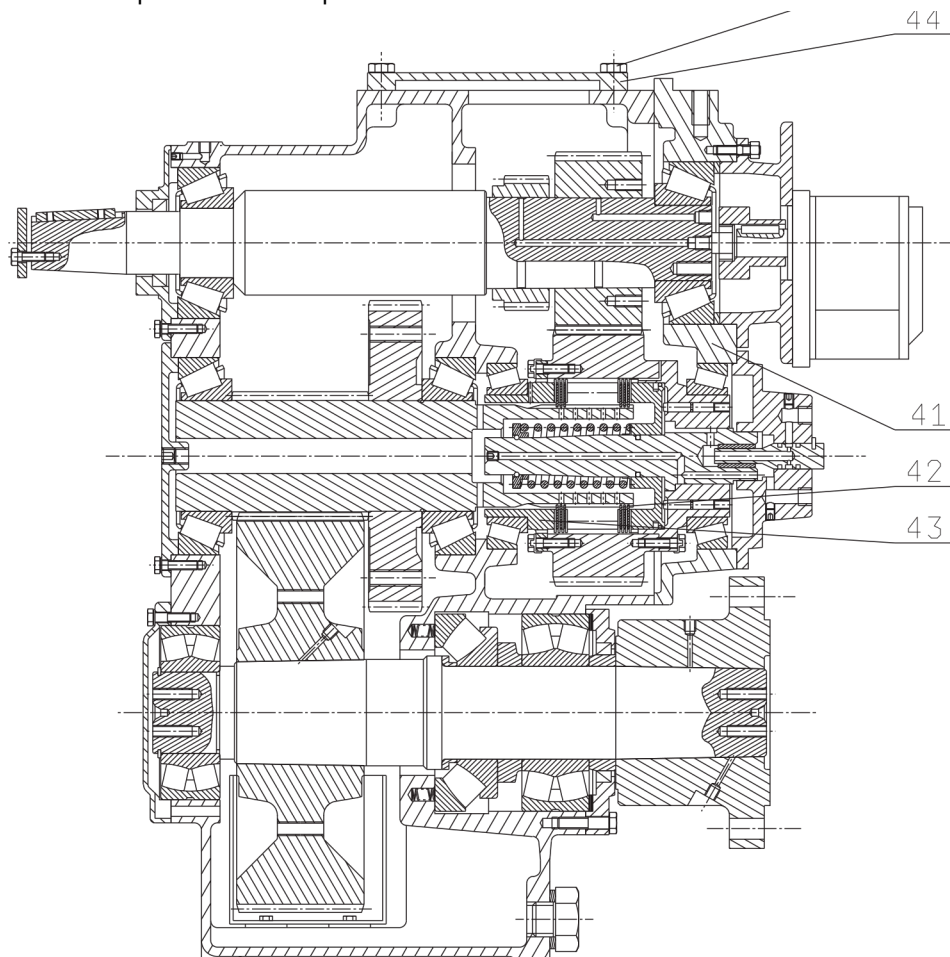
Tarif Individuel  
2040 € NTC

## Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)



SOMMAIRE



## MISE A NIVEAU DES CONNAISSANCES EN MECANIQUE

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de permettre une mise ou remise à niveau des connaissances technologiques nécessaires à une bonne compréhension dans la pratique du travail de mécanicien

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Techniciens d'atelier / bureau d'études / contrôle

### Programme

\* Généralités sur la métallurgie et la sidérurgie métaux et alliages (propriétés, caractéristiques, utilisations)

\* Traitements thermiques des métaux

\* Essais mécaniques

\* Outils usuels :

- Conditions de coupe
- Choix des outils
- Application Mesure de puissance machine et profondeur de coupe

\* Assemblages et ajustements :

- Liaisons
- Cannelures, clavettes
- Assemblages encastrés
- Ajustements Arbre --Alesages



2201GMPNG010

# MISE A NIVEAU DES CONNAISSANCES EN MECANIQUE



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
10200 € NTC

Tarif Individuel  
2040 € NTC

## Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## EVALUER ET MAITRISER LES INCERTITUDES DE MESURE

### Présentation

#### Introduction

La formation « EVALUER ET MAITRISER LES INCERTITUDES DE MESURE » est destinée à la découverte et l'apprentissage des rôles clés que sont les incertitudes de mesure.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'évaluer l'incertitude d'un résultat de mesure ou d'essai dans son contexte professionnel, en mettant en œuvre la méthode préconisée par le Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM).
- de comprendre et appliquer les textes nationaux et internationaux

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir des connaissances de base en mécanique

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

#### \* Jour 1 :

- A quoi sert l'incertitude ?
- Le concept d'incertitude
- La démarche

#### \* Jour 2 :

- Calcul des incertitudes-types
- Dispersion et variance
- La méthode d'évaluation de type A et B
- Détermination de l'incertitude composée

#### \* Jour 3 :

- Utilisation des tableaux de calcul
- Calcul de l'incertitude
- L'incertitude élargie



2201GMPNG011

# EVALUER ET MAITRISER LES INCERTITUDES DE MESURE



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
8900 € NTC

Tarif Individuel  
1800€ NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## CONTRÔLE DIMENSIONNEL

### Présentation

#### Introduction

La formation « CONTROLE DIMENSIONNEL » est destinée à la découverte des différentes technologies et techniques de contrôle dimensionnel.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'interpréter des plans de cotation, des défauts géométriques et des états de surface
- de mettre en pratique les méthodes liées à la mesure dimensionnelle
- d'utiliser les principaux moyens de contrôle dimensionnel

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir des connaissances élémentaires en mécanique

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

\* Terminologie liée à la mesure dimensionnelle :

- Rôle et fonction de la METROLOGIE dans l'entreprise
- Gestion des moyens de mesure
- Les grandeurs d'influence en mesure dimensionnelle

\* Mesures sur diamètre externe et interne :

- Définition du défaut de rectitude
- Définition du défaut de planéité
- Définition du défaut de parallélisme



\* Définition du défaut de perpendicularité :

- Définition du défaut de cylindricité
- Définition du battement total et simple
- Mise en application sur pièce type

\* Définition de la concentricité, de la coaxialité, de la localisation et de la symétrie :

- Mesure d'entraxe

\* Définition, méthode et choix du filtre pour la mesure des états de surface

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
10800 € NTC

Tarif Individuel  
1800€ NTC

## Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE



## METROLOGIE DIMENSIONNELLE ET TRIDIMENSIONNELLE

### Présentation

#### Introduction

La formation « METROLOGIE DIMENSIONNELLE ET TRIDIMENSIONNELLE » est destinée au perfectionnement des notions de métrologie dimensionnelle.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de maîtriser les éléments indispensables à la mise en place de la fonction MÉTROLOGIE
- d'écrire des procédures de vérification des appareils de contrôle et des calibres
- d'effectuer leur vérification suivant normes

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

35 heures réparties sur 5 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir des connaissances de base en mécanique

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Rappel de MÉTROLOGIE traditionnelle (les grandeurs d'influence)
- \* Vocabulaire international de MÉTROLOGIE, norme NFX
- \* Les normes GPS
- \* Étude de cas
- \* Les exigences des différents normes

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

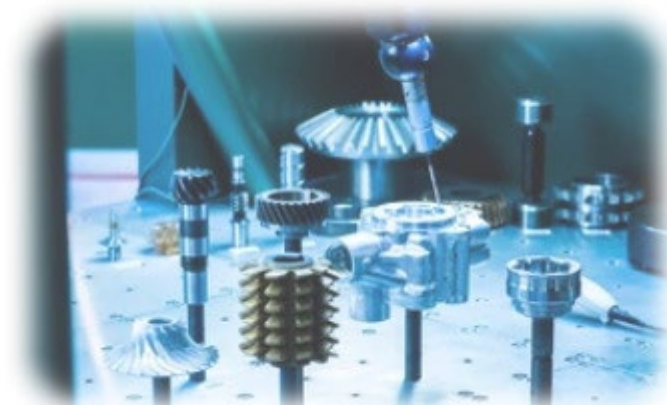
12700 € NTC

Tarif Individuel

2550 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



**SOMMAIRE**

**Pour vous inscrire :**  
ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr

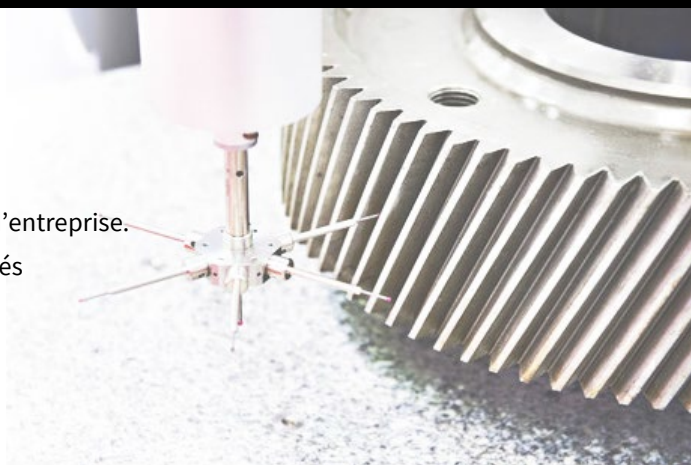
## LE METIER DE METROLOGUE EN MECANIQUE

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de mettre en place, de manière autonome, les principales actions assurées par un métrologue d'entreprise.
- d'exprimer à sa hiérarchie et aux acteurs concernés les enjeux de la métrologie pour l'entreprise.
- de connaître l'environnement technico-normatif de la métrologie



#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Chef de projet métrologie, découverte de la métrologie

### Programme

\* QCM ou QUIZZ Initial

\* Les acteurs :

- Positionnement du métrologue dans l'entreprise : responsabilités et relations
- Qualités personnelles du métrologue
- Comment maintenir et élargir ses compétences
- Naviguer dans le microcosme de la métrologie
- Les normes clés du management de la métrologie
- Parler le langage des métrologues

\* La maîtrise de la mesure :

- Maîtrise des processus de mesure
- Utilisation des résultats de mesure, décisions se fondant sur un résultat de mesure

\* Valoriser la fonction métrologie au sein de l'entreprise :

- La certification versus accréditation
- Vers une fonction métrologie intelligente

\* Reprise du QCM ou QUIZZ Initial

2201GMPNG014

# LE METIER DE METROLOGUE EN MECANIQUE



**IUT Nantes**  
Pôle Sciences et technologie

**Nantes Université**

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

8900 € NTC

Tarif Individuel

1800 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

**SOMMAIRE**

**IUT NANTES – Institut Universitaire de Technologie**

| Campus de Carquefou : La Fleuriaye – 2 avenue du Pr Jean Rouxel – BP 539 – 44475 CARQUEFOU Cedex

| Campus de Nantes : 3 rue Maréchal Joffre – BP 34103 – 44041 NANTES cedex 1

N° de SIRET : 130 029 747 00123

N° DE DECLARATION D'ACTIVITE : 52440958244




[iutnantes.univ-nantes.fr](http://iutnantes.univ-nantes.fr)

## ETAT DE SURFACE ET ECARTS DE FORME 2D ET 3D : MESURE ET ANALYSE

### Présentation

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  d'interpréter les spécifications géométriques de forme et d'état de surface 2D et 3D
-  de contrôler les spécifications d'écarts de forme
-  de contrôler les spécifications d'états de surface

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Généralité sur les écarts de forme
- \* Généralités sur les états de surface
- \* Etudes de cas, paramétrage des conditions de mesurage
- \* Différents paramètres d'états de surface
- \* Qualité des mesures

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

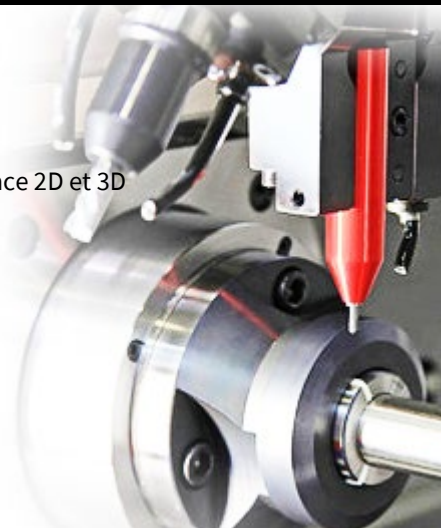
8900 € NTC

Tarif Individuel

1800 € NTC

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



**SOMMAIRE**

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## VERIFICATION ET ETALONNAGE DES INSTRUMENTS DE MESURE DIMENSIONNELLE

### Présentation

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de maîtriser les vérifications périodiques des instruments de mesure
- d'effectuer les opérations de première maintenance

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

\* Vérification, étalonnage et maintenance :

- Pied à coulisse
- Jauge de profondeur
- Micromètres d'intérieur et extérieur
- Comparateur
- Cales étalon et calibres (lisses et filetés)
- Autres types d'instruments

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

8900 € NTC

Tarif Individuel

1800€ NTC

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**SOMMAIRE****Pour vous inscrire :**[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## PRATIQUES DE BASE DE LA MESURE DIMENSIONNELLE

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'avoir les connaissances de base en métrologie dimensionnelle afin de mettre en œuvre les moyens traditionnels et obtenir des résultats de mesures fiables

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

#### \* Lecture de plans :

- Introduction à la GPS

#### \* Instruments de mesure courants :

- Utilisation
- Comprendre et utiliser les documents d'étalonnage associés
- Exploitation des résultats
- Jugement de conformité, intervalle de tolérance sur la mesure et incertitude

#### \* Évaluation des facteurs d'influence :

- Méthode des 5M
- Incidences des paramètres sur le résultat de la mesure
- Évaluation de l'incertitude de mesure

#### \* Les bonnes pratiques pour l'utilisation des instruments de mesure :

- Travaux pratiques d'utilisation de différents instruments à côtes variables usuels



2201GMPNG017

# PRATIQUES DE BASE DE LA MESURE DIMENSIONNELLE



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1040€ NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## INITIATION A LA CARACTERISATION MECANIQUE DES MATERIAUX METALLIQUES : TRACTION, RESILIENCE, DURETE





### Présentation

#### Introduction

La formation « INITIATION A LA CARACTERISATION MECANIQUE DES MATERIAUX METALLIQUES : TRACTION, RESILIENCE, DURETE » est une introduction à la Science Des Matériaux, permettant de découvrir les notions essentielles sur le comportement mécanique des matériaux, les différents essais mécaniques et l'interprétation de ces essais.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  d'identifier les notions de base sur le comportement mécanique des matériaux métalliques et polymères
-  de repérer le principe des essais mécaniques classiques et les principales caractéristiques qui en résultent
-  de situer l'utilisation des moyens d'essais mécaniques classiques
-  d'interpréter les résultats des essais

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

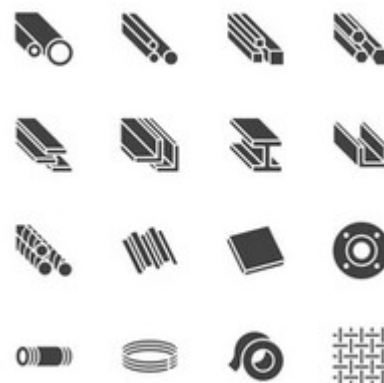
### Admission

#### Pré-requis

-  Avoir des notions de base calculatoires

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.



### Programme

- \* Description qualitative de la structure et des mécanismes de comportement des matériaux métalliques
- \* Description des essais mécaniques classiques
- \* Réalisation des essais en laboratoire
- \* Interprétation des résultats d'essais

2201GMPNG018

# INITIATION A LA CARACTERISATION MECANIQUE DES MATERIAUX METALLIQUES : TRACTION, RESILIENCE, DURETE



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

6400 € NTC

Tarif Individuel

1280 € NTC

SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**

[Ftlv-iutnan@univ-nantes.fr](mailto:Ftlv-iutnan@univ-nantes.fr)

## **Programmation - dates**



La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

## LES ACIERS INOXYDABLES

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  de connaître les aciers inoxydables, les principaux modes de défaillances, les règles pratiques de conception et de fabrication influant sur leur comportement
-  d'intégrer les éléments d'aide au dialogue entre fabricant et donneurs d'ordres

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.



### Programme

- \* Qu'est-ce qu'un acier inoxydable
- \* Structure des aciers inoxydables
- \* Les différentes familles d'acier inoxydables
- \* Désignation normalisée
- \* Correspondance entre normes
- \* Les traitements thermiques et les traitements de surface
- \* Les différents modes de dégradation des aciers inoxydables
- \* Règles pratiques de conception
- \* Règles pratiques de fabrication
- \* Le soudage des aciers inoxydables et les défauts de soudage
- \* Les états de surface
- \* L'entretien. Définition. Recommandations


**SOMMAIRE**

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

6400 € NTC

Tarif Individuel

1280 € NTC

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

**METALLURGIE ET TRAITEMENTS THERMIQUES - METALLURGIE****Présentation**

## Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

• d'approfondir les connaissances générales en METALLURGIE permettre un choix judicieux des matériaux en fonction de leurs utilisations et des traitements thermiques éventuels qui leurs seraient appliqués.

## Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

## Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

**Admission**

## Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

## Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

**Programme**

\* Notions générales de METALLURGIE :

- Relation entre structure et propriété mécaniques
- Phases et diagrammes d'équilibre
- Les changements de phase dans les aciers
- Courbes T.T.T et T.R.C.

SOMMAIRE

**Tarifs**

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5100 € NTC

Tarif Individuel

1020 € NTC

**Programmation - dates**

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

**METALLURGIE ET TRAITEMENTS THERMIQUES - TRAITEMENTS  
THERMIQUES ET THERMOCHIMIQUES****Présentation**

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

• de permettre un choix judicieux des matériaux en fonction de leurs utilisations et des traitements thermiques éventuels qui leurs seraient appliqués.

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

**Admission**

Pré-requis

• Avoir participé à la formation "METALLURGIE ET TRAITEMENTS THERMIQUES - TRAITEMENTS THERMIQUES ET THERMOCHIMIQUES" Ref 2201GMPNG018

Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

**Programme**

\* Traitements thermiques des aciers :

• Le recuit, la trempe, le revenu, la trempe superficielle

\* Traitements thermochimiques :

• Cémentation, carbonituration, nitruration, sulfurisations

\* Choix des aciers et de leur traitement thermique

SOMMAIRE

**Tarifs**

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140 € NTC

**Programmation – dates**

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr

## INITIATION A LA METALLURGIE DU SOUDAGE

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de comprendre qu'il y a des contraintes métallurgiques qui imposent des instructions de soudage pour mieux les appliquer
- d'employer un langage de base en métallurgie du soudage

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir des bases en soudage

#### Public ciblé

Techniciens d'atelier / bureau d'études

### Programme

- \* Présentation d'une macrographie d'une soudure,
- \* État solide, structure cristalline, diagramme d'équilibre
- \* Effets thermiques du soudage
- \* Évolutions structurales des zones affectées thermiquement
- \* Soudabilité
- \* Dilution

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.


**SOMMAIRE**

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)



**COURS TECHNIQUE GENERAL EN SOUDAGE****Présentation****Objectifs d'apprentissage**

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de prendre en compte l'aspect thermique et le comportement des matériaux lors du soudage
- de comprendre et de prendre en compte la technologie des procédés de soudage et leur mise en œuvre
- d'approcher en connaissance de cause les problèmes de conception d'assemblages soudés, de préparation et de contrôle des assemblages soudés
- d'appréhender les phénomènes de contraintes et déformations dues au soudage
- d'approcher les principales spécifications régissant la mise en œuvre du soudage

**Lieux de formation**

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

**Durée de la formation**

70 heures réparties sur 10 jours.

**Admission****Pré-requis**

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

**Public ciblé**

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

**Programme**

- \* Les procédés de soudage et leurs applications
- \* Les procédés de soudage à l'arc électrique
- \* Désignation de produits d'apport
- \* Introduction à la métallurgie du soudage
- \* Autres procédés
- \* Préparation des joints en soudage par fusion

SOMMAIRE

**Tarifs**

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

24700 € NTC

Tarif Individuel

5000 € NTC

**Pour vous inscrire :**[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)**Programmation - dates**

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

# REDIGEZ VOS DESCRIPTIFS DE MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE (DMOS)



## REDIGEZ VOS DESCRIPTIFS DE MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE (DMOS)

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'identifier et de lister les éléments nécessaires à la rédaction d'un DMOS
- de savoir ce qu'il faut consigner dans un DMOS
- de comprendre comment et pourquoi il faut faire respecter un DMOS
- de gérer un DMOS

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir participé aux formations 2201GMPNG023 et 2201GMPNG025

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

#### \* Cours théoriques :

- Terminologie
- Procédés de soudage
- La normalisation
- Les éléments indispensables à l'établissement d'un DMOS
- Présentation des DMOS
- Gestion des DMOS (à préciser)

#### \* Travaux pratiques

2201GMPNG024

# REDIGEZ VOS DESCRIPTIFS DE MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE (DMOS)



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5100 € NTC

Tarif Individuel  
1020 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)



SOMMAIRE

## PRATIQUE ET COMPREHENSION DES PHENOMENES PHYSIQUES LIES AU SOUDAGE

### Présentation

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  de comprendre les principes et de connaître la technologie des procédés
-  d'optimiser les paramètres de soudage et de gérer la qualité

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Définitions
- \* Énergie de soudage
- \* Soudabilité
- \* Nomenclature des procédés de soudage
- \* Technologies et applications : soudage TIG, soudage MIG/MAG, soudage à l'Arc avec électrodes enrobées

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

8900 € NTC

Tarif Individuel

1800 € NTC

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.




SOMMAIRE

## ASPECTS ECONOMIQUES EN SOUDAGE

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  de savoir déterminer le coût direct et indirect d'une opération de soudage
-  d'avoir les outils pour savoir augmenter la productivité
-  de savoir cibler les améliorations coté production

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

\* Procédés de soudage : Définition et principe des procédés, Domaine d'application, Comparaison économique et technique des procédés, Définition des indicateurs (performance, économique etc.)

\* Choix du procédé : Composition chimique et épaisseurs des matériaux ; Quantité de pièces ; Soudage sur chantier en atelier ; Qualité

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5100 € NTC

Tarif Individuel

1020 € NTC

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

SOMMAIRE

## PROCEDES DE SOUDAGE INNOVANTS

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de comprendre la technologie des procédés de soudage innovants
- de connaître le domaine d'application, les possibilités et les limites des procédés concernés
- d'identifier les principaux paramètres de soudage de chaque procédé
- d'apprécier la soudabilité métallurgique et opératoire des matériaux métalliques lors du soudage par ces procédés
- de lister les défauts des soudures, les facteurs et les remèdes.

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.


**SOMMAIRE**

### Programme

- \* Introduction aux procédés "innovants"
- \* Procédés de soudage à l'arc innovants
- \* Évolution de soudage laser
- \* Procédés de soudage à l'état solide
- \* Qualité des joints soudés
- \* Hygiène et sécurité
- \* Démonstration en atelier



**Pour vous inscrire :**  
ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

11400 € NTC

Tarif Individuel

2280 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



## **ANALYSE MODALE EXPERIMENTALE**

### **Présentation**

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de préciser l'intérêt de cette technique pour caractériser le comportement dynamique des structures
- d'acquérir les compétences de base pour mettre en oeuvre cette technique
- d'illustrer la démarche sur un cas concret

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### **Admission**

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Techniciens d'atelier / bureau d'études / contrôle

### **Programme**

#### \* BASES THEORIQUES :

- Système à un degré de liberté
- Système à multiples degrés de liberté
- Amortissement (mesure et interprétation)
- Méthodes d'identification modale (dans les domaines temporel et fréquentiel)
- Recalage calcul/ mesure

#### \* MISE EN OEUVRE PRATIQUE D'UNE ANALYSE MODALE EXPERIMENTALE :

- Proposition d'un protocole d'essai
- \* ILLUSTRATION SUR UNE MAQUETTE INDUSTRIELLE :
- Présentation de la structure
- Définition du maillage expérimental
- Acquisition de FRF
- Extraction des paramètres modaux
- Présentation et analyse critique des résultats



2201GMPNG028

# ANALYSE MODALE EXPERIMENTALE



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
11400 € NTC

Tarif Individuel  
2280€ NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## **ANALYSE MODALE EXPERIMENTALE ET INITIATION AUX CALCULS DE STRUCTURE ET ESSAIS**

### **Présentation**

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

• d'avoir une meilleure connaissance des éléments théoriques et pratiques sur lesquels s'appuient les essais et les calculs

Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### **Admission**

Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

Public ciblé

Techniciens d'atelier / bureau d'études / contrôle



### **Programme**

\* Connaître des différentes méthodes d'analyse modale :

- Comprendre les objectifs, les différentes méthodes de l'analyse modale et leurs limites
- Connaître les types d'excitations (marteau de choc, sinus, aléatoire) et les traitements de base associés
- Revisiter les algorithmes de lissage

\* Utiliser l'analyse modale expérimentale :

- Comprendre l'instrumentation de la structure
- Savoir réaliser les traitements spectres de puissance et fonction de réponse en fréquence
- Réaliser l'analyse modale expérimentale : repérage visuel du mode, lissage, contrôles et interprétation des résultats
- Comparer sur une structure les différents types d'excitation

\* Comprendre les bases de calcul de structure :

- Acquérir les principes de base de calcul par éléments finis et la modélisation
- Connaître les méthodes de résolution à travers des études de cas

2201GMPNG029

# ANALYSE MODALE EXPERIMENTALE ET INITIATION AUX CALCULS DE STRUCTURE ET ESSAIS



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

\* Corréler le modèle expérimental et théorique :

- Comparer l'analyse modale expérimentale et le calcul
- Connaître les principes de recalage des modes

\* La partie TP est réalisée en laboratoire

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
11400€ NTC

Tarif Individuel  
2280 € NTC

## Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

SOMMAIRE




Pour vous inscrire :  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## 3D Experience - Les bases

### Présentation





#### Introduction

La formation « 3D Experience - Les bases » est une entrée en matière sur la plateforme 3D Experience. Au cours de ces 2 jours, vous apprendrez à naviguer au sein de la plateforme, à utiliser les modules essentiels tels que :

-  Mechanical System Design : module destiné à la création, la modification et la manipulation d'assemblages
-  Part Design : module destiné à la création et la modification de pièces
-  Drafting : module destiné à la création et la modification de mises en plan

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  de maîtriser la navigation sur la plateforme
-  de maîtriser la création et l'édition d'assemblages
-  de maîtriser la création et l'édition de pièces volumiques
-  de maîtriser la création et l'édition de mises en plan

#### Lieux de formation



IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis



-  Notions de base en mécanique
-  Maîtriser l'utilisation de l'outil informatique

#### Public ciblé



Techniciens de Bureau d'Etudes

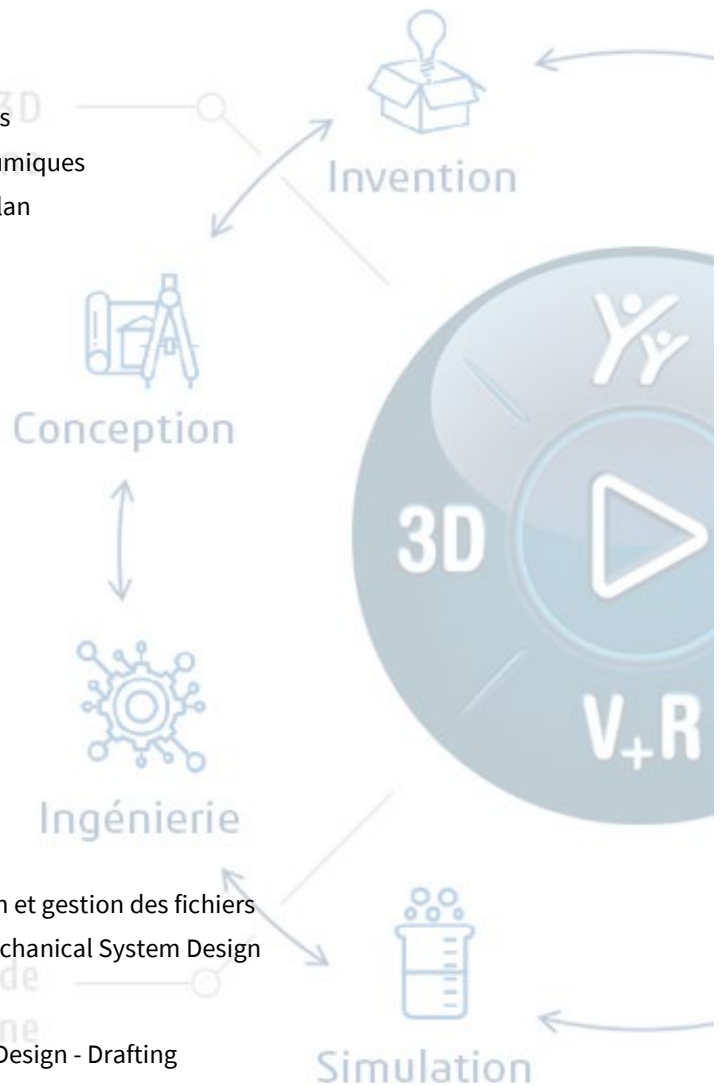
### Programme

#### \* Jour 1 :

-  4h Introduction, accès à la plateforme, navigation et gestion des fichiers
-  4h Modules d'assemblage : Assembly Design - Mechanical System Design

#### \* Jour 2 :

-  4h Modules de conception et mise en plan : Part Design - Drafting
-  4h Ouverture aux modules complémentaires





## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)








SOMMAIRE

## CAO : Assemblages Avancés

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  de choisir la bonne méthodologie d'assemblage
-  de faire des analyses d'interférences dans un assemblage
-  d'analyser les liens et relations entre les composants d'un assemblage
-  de créer des assemblages complexes
-  de maîtriser la conception de pièces dans un contexte d'assemblage
-  de gérer des assemblages avec des structures complexes
-  de maîtriser la méthodologie squelette

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Rappels des différentes méthodologies d'assemblage
- \* Manipulation des connexions mécaniques
- \* Création de mécanismes
- \* Création de paramètres
- \* Gestion des pièces avec une table de produits
- \* Conception en contexte


 SOMMAIRE

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140 € NTC

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

## CAO : Composites

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de concevoir une pièce respectant les contraintes liées aux composites
- d'établir la définition du matériau en vue de simulations (empilements et orientations)

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Connaitre les composites

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Rappels sur la réalisation de pièces composites
- \* Démarche de réflexion en vue de la conception
- \* Conception d'une pièce avec définition du matériau

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE



## CAO : Conception et simulations injection plastique

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de différencier et d'appréhender les différentes technologies d'injection plastique
- de situer les contraintes de conception dûes au process
- de mettre en place une simulation d'injection et interpréter les résultats

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir participé à la formation "3D Experience - Les bases", "CAO Produit - Les fondamentaux" ou avoir pratiqué la CAO sous 3D Expérience
- Avoir des connaissances de base en injection plastique

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Rappels sur les procédés d'injection plastique
- \* Conception d'une pièce suivant les contraintes d'injection
- \* Définition du matériau
- \* Création des canaux d'injection
- \* Simulation du flux de matière
- \* Simulation d'injection avec l'outillage
- \* Interprétation des résultats

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## CAO : Conception Paramétrée et customisation produit





### Présentation

#### Introduction

La formation « CAO : Conception Paramétrée et customisation produit » permet de découvrir le module d'ajouts de paramètres à la conception.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  de comprendre la méthodologie d'utilisation des outils du module
-  de maîtriser la création, la modification et l'application de paramètres
-  de maîtriser la création, la modification et l'application de règles de conception
-  de maîtriser la création, la modification et l'application de tables de produits

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

#### Pré-requis

-  Avoir participé à la formation "3D Experience - Les bases", "CAO Produit - Les fondamentaux" ou avoir pratiqué

la CAO sous 3D Expérience

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* **Jour 1** : Paramètres et règles de conception
- \* **Jour 2** : Tables de produits et catalogues
- \* **Jour 3** : Application

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

8900 € NTC

Tarif Individuel

1800 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## CAO : Découpe - Soudage

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de mettre en œuvre un démarche de conception qui tient compte des contraintes liées aux technologies de la découpe et du soudage

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir participé à la formation "3D Experience - Les bases", "CAO Produit - Les fondamentaux" ou avoir pratiqué la CAO sous 3D Expérience

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Rappels sur les procédés de découpe et de soudage
- \* Conception d'une pièce suivant les contraintes de conception associées

**SOMMAIRE**

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## CAO : Moulage - Fonderie

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de mettre en œuvre une démarche de conception qui tient compte des contraintes liées aux technologies du moulage et de la fonderie

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir participé à la formation "3D Experience - Les bases", "CAO Produit - Les fondamentaux" ou avoir pratiqué la CAO sous 3D Expérience

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Rappels sur les procédés de moulage et de fonderie
- \* Conception d'une pièce suivant les contraintes de conception associées

### Tarifs

#### Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

#### Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## CAO : produit - Les fondamentaux

### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de créer et contraindre une esquisse dans une pièce 3D
- de définir et finaliser une pièce 3D
- de créer un assemblage : ajouter, déplacer et contraindre des instances de pièces
- de créer et finaliser la mise en plan d'une pièce

### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

### Durée de la formation

35 heures réparties sur 5 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Notions de base en mécanique
- Maîtriser l'utilisation de l'outil informatique

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

14000 € NTC

Tarif Individuel

2800 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## CAO : Surfacique

### Présentation

#### Introduction

La formation « CAO : Surfacique » est permet de découvrir le module de conception surfacique et maîtriser les différentes fonctions du module

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de maîtriser la méthodologie de conception surfacique
- de savoir utiliser le module de conception Generative Shape Design
- de maîtriser la transition entre surfacique et volumique
- de comprendre la méthodologie d'utilisation des outils du module Generative Shape Design
- de maîtriser la création et l'utilisation des sets géométriques
- de maîtriser la création et l'édition d'esquisses destinées à la conception surfacique

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir participé à la formation "3D Experience - Les base", "CAO Produit - Les fondamentaux" ou avoir pratiqué la CAO sous 3D Expérience
- Formation destinée aux Dessinateurs souhaitant monter en compétences CAO

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

#### \* Jour 1 :

- Rappels de navigation sur la plateforme
- Démonstrations avec des exemples concrets
- Présentation du module et de ses fonctions

#### \* Jour 2 :

- Application sur des exemples concrets
- Introduction aux notions de gestion de continuité de courbure



## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE



## CAO : Tôlerie

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de créer une pièce de tôlerie avec les composants de type plaque et pli
- de gérer les modes plié / déplié
- de créer des emboutis / poinçons
- de dupliquer des éléments et faire de la conception multi-corps
- de créer une mise en plan d'une pièce de tôlerie
- de finaliser et exporter une mise à plat

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir participé à la formation "3D Experience - Les base", "CAO Produit - Les fondamentaux" ou avoir pratiqué la CAO sous 3D Expérience
- Avoir des connaissances de base en tôlerie

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Découverte des procédés
- \* Conception d'une pièce simple
- \* Conception d'un assemblage
- \* Mise en plan

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## CAO : Usinage

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de concevoir une pièce en respectant la méthodologie et les contraintes liées à la production via usinage

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir participé à la formation "3D Experience - Les base", "CAO Produit - Les fondamentaux" ou avoir pratiqué la CAO sous 3D Expérience

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Rappels sur les procédés d'usinage
- \* Conception d'une pièce suivant les contraintes de conception associées



SOMMAIRE

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## CAO : Volumique avancé

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de concevoir des pièces volumiques complexes
- de définir l'arborescence d'une pièce de manière optimale
- d'exploiter au maximum les outils de paramétrage d'une pièce
- d'exploiter les composants de pièces réutilisables (copies optimisées, gabarits)

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

#### Pré-requis

• Avoir participé à la formation "3D Experience - Les base", "CAO Produit - Les fondamentaux" ou avoir pratiqué la CAO sous 3D Expérience

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Conception d'un volume à partir d'une conception surfacique
- \* Opérations booléennes
- \* Conception filaire
- \* Gestion de l'arborescence
- \* Création et gestion de paramètres de conception
- \* Fonctions avancées : publications, copies optimisées, gabarits ...)



SOMMAIRE

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

8900 € NTC

Tarif Individuel

1800 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## Mises en plan : Fonctions avancées

### Présentation

#### Introduction

La formation « Mises en plan : Fonctions avancées » est elle formation permettant de découvrir le module de mise en plan de pièces et d'assemblages

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de créer un plan
- d'insérer des vues de projection et des vues de coupe
- de positionner ces vues sur le calque
- d'ajouter des cotes et des annotations
- de finaliser le plan, ajouter un cartouche et une nomenclature
- de faire une mise en plan de gros assemblages

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

7 heures réparties sur 1 jour.

### Admission

#### Pré-requis

- Avoir participé à la formation "3D Experience - Les base", "CAO Produit - Les fondamentaux" ou avoir pratiqué la CAO sous 3D Expérience
- Avoir des connaissances de base en Scan 3D

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Création d'un plan
- \* Gestion des calques
- \* Insertion de vues projetées
- \* Vues de coupes et sections
- \* Vues de détail
- \* Application de cotes et ajout d'annotations
- \* Création et modification d'un cartouche
- \* Cas appliqués sur des pièces seules et des assemblages

2201GMP013

# Mises en plan : Fonctions avancées



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
3200 € NTC

Tarif Individuel  
640 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## PLM : conception collaborative et Chaîne numérique

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de maîtriser les outils de management et de gestion des compétences techniques avec 3D Experience
- de construire un projet de A à Z sur la plateforme

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## Conception : Démarche de Design

### Présentation

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- 🔴 Démarche Design
- 🔴 Human Design
- 🔴 Design Produit
- 🔴 Réalisation d'un prototype en phase de pré-projet en vue d'une validation d'idée / de concept

 SOMMAIRE

### Tarifs

#### Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

#### Tarif Individuel

1140 € NTC

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



## Conception : Démarche d'Eco-conception

### Présentation

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission




#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

-  Evaluation environnementale
-  Analyse du Cycle de Vie Simplifiée
-  Stratégies d'Eco-Conception

**SOMMAIRE**

### Tarifs

#### Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

#### Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## Conception : Méthodes de créativité

### Présentation

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- Brainstorming
- TRIZ
- Méthodologie de résolution de problèmes



SOMMAIRE

### Tarifs

#### Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

#### Tarif Individuel

1140 € NTC

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## Simulations : Eléments finis

### Présentation

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de maîtriser la mise en place d'un scénario statique linéaire
- de maîtriser la mise en place d'un scénario dynamique non linéaire
- d'interpréter les résultats associés aux simulations

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

- \* Simuler une pièce volumique
- \* Simuler une pièce surfacique
- \* Simuler un élément filaire
- \* Simuler une structure réalisée en matériaux composites
- \* Simuler un assemblage
- \* Analyser les résultats et leurs impacts sur la conception
- \* Simuler la plasticité d'un matériau
- \* Simuler en dynamique non-linéaire
- \* Création et Gestion des matériaux

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

8900 € NTC

Tarif Individuel

1800 € NTC

### Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## 3DEXPERIENCE : PASSERELLE VERS LA 3DEXPERIENCE



### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE : PASSERELLE VERS LA 3DEXPERIENCE » permet la mise en œuvre des outils de l'interface de la plateforme 3DEXPERIENCE.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

-  d'utiliser l'interface de la plateforme 3DEXPERIENCE.
-  de réaliser des recherches à travers les notions de tableau de bord via les tags.

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

7 heures réparties sur 1 jour.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun prérequis n'est nécessaire pour cette formation. La connaissance de CATIA V5 ou CATIA V6 est un plus

#### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur La 3DEXPERIENCE

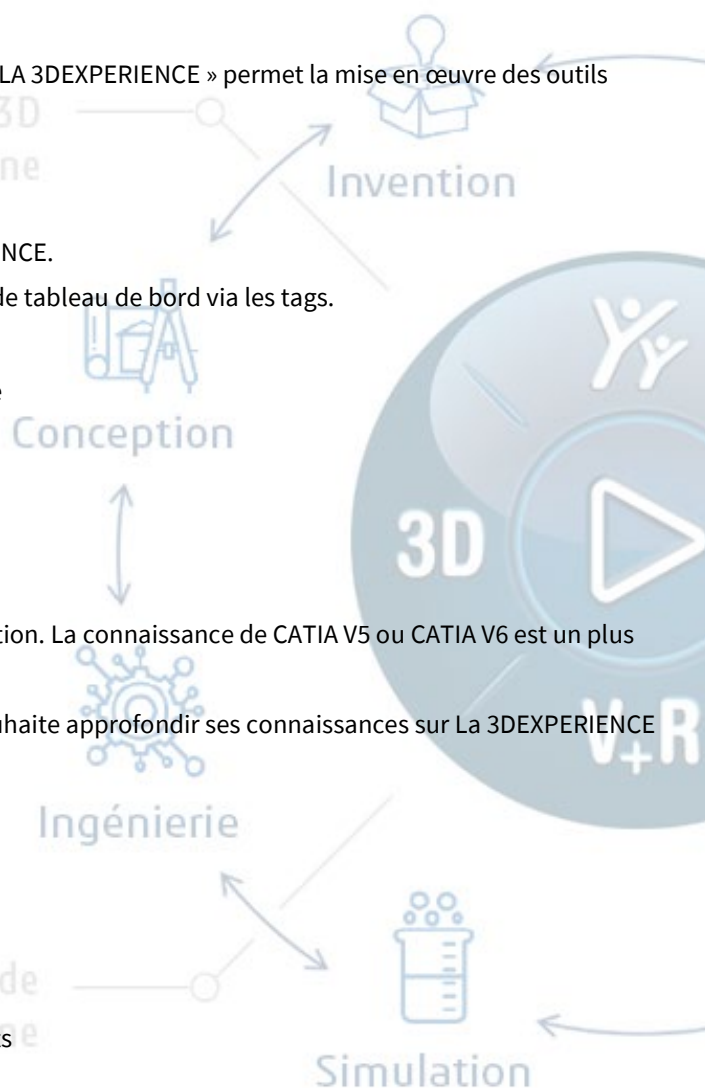
### Programme

#### Matinée :

- \* Découverte de l'interface 3DEXPERIENCE
- \* Connection à la plateforme
- \* Tableau de bord Recherche via les tags 6W
- \* Partage de documents, utilisation de 3DSpaces
- \* Utilisation des commandes et des menus courants

#### Après-midi :

- \* Mode de fonctionnement des APPS
- \* Import et export de données via 3D XML
- \* Recherche de donnée 3D
- \* Ouverture et exploration de données 3D
- \* Manipulation de l'arbre
- \* Filtrage des données



22013DX001

# 3DEXPERIENCE : PASSERELLE VERS LA 3DEXPERIENCE



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
3200 € NTC

Tarif Individuel  
640 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## 3DEXPERIENCE LES FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION VOLUMIQUE

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE LES FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION VOLUMIQUE » est destinée à mettre en œuvre les outils de création et de modification des pièces et d'assemblages.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de créer des objets PLM en base.
- de créer et contraindre une esquisse dans une pièce 3D
- de définir et finaliser une pièce 3D
- d'intégrer du paramétrage
- de créer un assemblage : ajouter, déplacer et contraindre des instances de pièces
- de créer et finaliser la mise en plan d'une pièce

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

35 heures réparties sur 5 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation « PASSERELLE VERS LA 3DEXPÉRIENCE (3DX-GTX) ».

#### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur le logiciel avec 3DExperience.

### Programme

#### Jour 1 :

- \* Création de nouveau contenu dans la 3DEXPERIENCE
- \* Création d'Esquisse
- \* Conception volumique
- \* Les principaux composants issus d'une esquisse
- \* Les principaux composants d'habillages

#### Jour 2 :

- \* Revue et modification de composants
- \* Création de mesures
- \* Les composants de transformation
- \* Explorer l'arborescence et modifier des composants

# 3DEXPERIENCE LES FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION VOLUMIQUE

## Jour 3 :

- \* Finalisation d'une pièce
- \* Création de paramétrage
- \* Introduction aux power copies
- \* Utilisation de catalogues
- \* Calculer la masse d'une pièce

## Jour 4 :

- \* Création d'un assemblage
- \* Insertion d'objets et gestion de l'arborescence
- \* Positionnement des composants d'un assemblage, remplacement d'un composant
- \* Analyse d'un assemblage

## Jour 5 :

- \* Création d'une mise en plan
- \* Création de vues
- \* Création des dimensions et des annotations
- \* Finalisation de la mise en plan

SOMMAIRE

## Tarifs

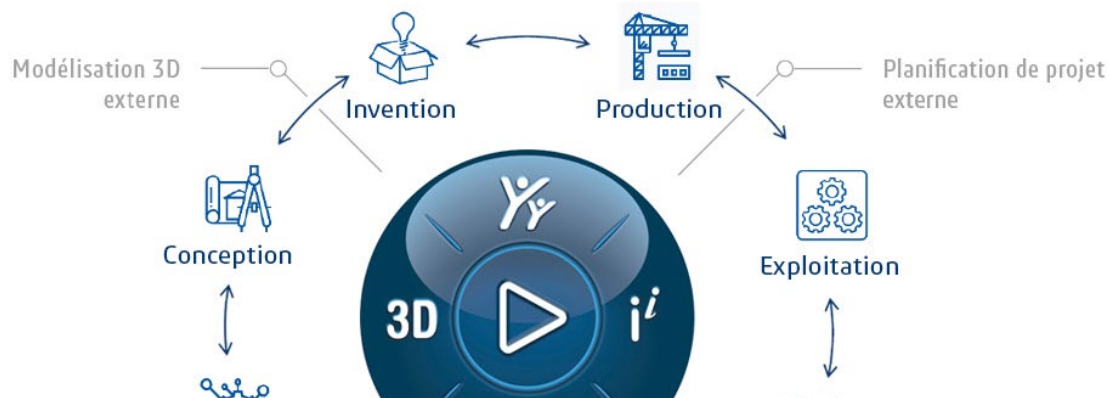
Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
14000 € NTC

Tarif Individuel  
2800 € NTC

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.





## 3DEXPERIENCE MISE EN PLAN

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE MISE EN PLAN » vise à mettre en œuvre les outils de création et de modification de plans de pièces et d'assemblages

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de créer un plan
- d'insérer des vues de projection et des vues de coupe
- de positionner ces vues sur le calque
- d'ajouter des cotes et des annotations
- de finaliser le plan, ajouter un cartouche et une nomenclature
- de faire une mise en plan de gros assemblages

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

7 heures réparties sur 1 jour.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation « LES FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION VOLUMIQUE (3DX-3DF) ».

#### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur La 3DEXPERIENCE.

### Programme

#### **Matinée :**

- \* Introduction à l'App DRAWING
- \* Création des vues
- \* Vues de projection
- \* Vues de coupe, vues de section
- \* Vues secondaires (vue iso, vue de détail, vue interrompue, écorché)
- \* Modifier une vue Modification de l'habillage
- \* Positionnement
- \* Création de la cotation

#### **Après-midi :**

- \* Création de tolérances géométriques
- \* Personnaliser l'App DRAFTING
- \* Organiser les planches et les vues du plan
- \* Finalisation de la mise en plan
- \* Utilisation du fond de calque
- \* Insertion d'éléments 2D standards
- \* Insertion du cartouche\* Création d'une nomenclature

22013DX003

# 3DEXPERIENCE MISE EN PLAN



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
3200 € NTC

Tarif Individuel  
640 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## 3DEXPERIENCE CONCEPTION DE PIÈCES AVANCEES

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE CONCEPTION DE PIÈCES AVANCEES » permet la mise en œuvre des outils de création et de modification de pièces complexes

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de concevoir des pièces complexes
- de définir l'arborescence d'une pièce de manière optimale
- d'exploiter au maximum les outils de paramétrage d'une pièce
- d'exploiter les composants de pièces réutilisables (copies optimisées, gabarits)

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation « LES FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION VOLUMIQUE (3DX-3DF) ».

#### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur La 3DEXPERIENCE.

### Programme

#### Jour 1 :

\* Les composants de base avancés :

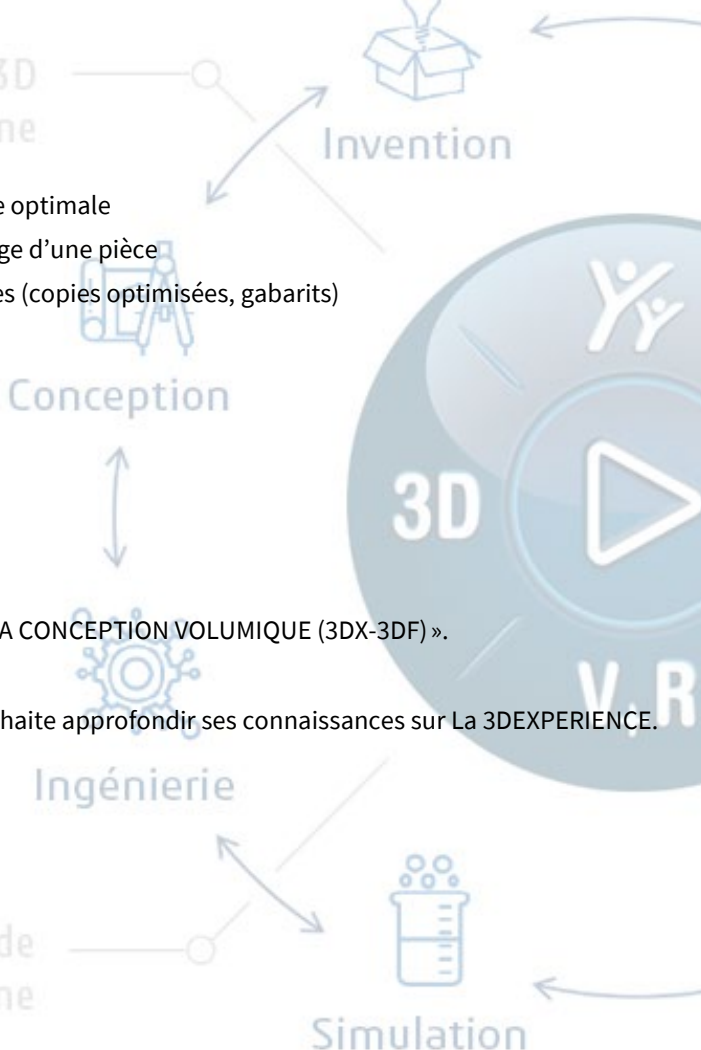
- Nervures, Rainures, Raidisseurs
- Multi-sections, Combinaisons

#### Jour 2 :

\* Opérations booléennes

\* Les composants d'habillages avancés :

- Dépouilles
- Epaisseur
- Taraudages/Filetages
- Remplacement/Suppression d'une face



22013DX004

# 3DEXPERIENCE CONCEPTION DE PIECES AVANCEES



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Jour 3 :

- \* Savoir se servir des éléments de référence filaire
- \* Création de catalogues de composants
- \* Création d'annotations
- \* Création et utilisation de copies optimisées

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
8900 € NTC

Tarif Individuel  
1800 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

### 3DEXPERIENCE ASSEMBLAGES AVANCEES

#### Présentation

##### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE ASSEMBLAGES AVANCEES » vise à exceller dans la conception d'assemblages complexes dans la 3DEXPERIENCE.

##### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de faire des analyses d'interférences dans un assemblage d'analyser
- les liens et relations entre les composants d'un assemblage de créer
- des assemblages complexes
- de maîtriser la conception de pièces dans un contexte d'assemblage
- de gérer des assemblages avec des structures complexes
- de maîtriser la méthodologie squelette

##### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

##### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

#### Admission

##### Pré-requis

Avoir suivi la formation « 3DEXPERIENCE CONCEPTION VOLUMIQUE DE BASE »

##### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur la 3DEXPERIENCE.

#### Programme

##### Jour 1 :

- \* Editer et gérer les liens et relations
- \* Analyses d'interférences, Sections et Mesures
- \* Les composants d'assemblages
- \* Créer un Sous-Assemblage symétrique
- \* Réutiliser un motif de répétition
- \* Travailler avec des Sous-Assemblages flexibles

22013DX005

# 3DEXPERIENCE ASSEMBLAGES AVANCEES



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Jour 2 :

- \* Modéliser des assemblages complexes
- \* Créer des esquisses et des pièces dans un contexte d'assemblage
- \* Création et utilisation de publications
- \* La méthodologie Squelette
- \* Gérer les liens et relations d'une pièce créée en contexte
- \* Contraindre une pièce créée en contexte
- \* Remplacer des composants de références dans une conception en contexte
- \* Rappel : Création de diapositives

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## 3DEXPERIENCE CONCEPTION VOLUMIQUE AVANCEE

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE CONCEPTION VOLUMIQUE AVANCEE » vise la mise en œuvre des outils de création et de modification de pièces complexes

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de définir des pièces complexes
- de créer des modèles paramétrés
- de maîtriser les copies optimisées
- d'analyser les interférences, les liens et les relations d'un assemblage
- de gérer des assemblages avec une architecture complexe
- de concevoir une pièce en contexte
- de faire une mise en plan complexe

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

35 heures réparties sur 5 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation « LES FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION VOLUMIQUE (3DX-3DF) ».

#### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur le logiciel avec 3DExperience.

### Programme

#### Jour 1 :

- \* Conception de pièces avec une architecture complexe
- \* Composants de base avancés
- \* Composants d'habillage avancés
- \* Conception multi-corps
- \* Initiation à la conception surfacique

#### Jour 2 :

- \* Réutilisation de données
- \* Paramètres, formule et table de paramétrage
- \* Copies optimisées et gabarits
- \* Annotations 3D



22013DX006

# 3DEXPERIENCE CONCEPTION VOLUMIQUE AVANCEE



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Jour 3 :

- \* Analyse d'un assemblage
- \* Edition des liens et des relations
- \* Analyse d'interférence

## Jour 4 :

- \* Conception d'assemblage complexe
- \* Les composants d'assemblage
- \* Création d'un sous assemblage symétrique
- \* Conception en contexte
- \* La méthodologie squelette et les publications
- \* Gestion du contexte d'assemblage
- \* Créer une esquisse en contexte
- \* Contraindre une pièce définie en contexte
- \* Remplacer un composant contenant des références contextuelles

## Jour 5 :

- \* Gestion des grands assemblages en mise en plan
- \* Finalisation d'une mise en plan complexe

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
14000 € NTC

Tarif Individuel  
2800 € NTC

## Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## 3DEXPERIENCE CONCEPTION ET SIMULATION DE MECANISMES

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE CONCEPTION ET SIMULATION DE MECANISMES » permet la mise en œuvre des outils de création et de modification de mécanismes ainsi que leurs analyses.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- Créer un mécanisme
- Analyser et modifier un mécanisme
- Habiller un mécanisme avec des représentations alternatives
- Créer un macro-mécanisme depuis un sous assemblage
- Animer un mécanisme
- Créer et associer des analyses à un mécanisme

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation « LES FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION VOLUMIQUE (3DX-DF) » et être à l'aise sur l'App « ASSEMBLY DESIGN »

#### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur La 3DEXPERIENCE.

### Programme

#### Jour 1 :

- \* Créer un mécanisme
- \* Création des joints cinématiques
- \* Création des commandes
- \* Analyses (degrés de liberté, interférence)
- \* Rejouer un mécanisme
- \* Gestion de l'orientations des vues
- \* Modifier et compléter un mécanisme
- \* Analyse d'un mécanisme Les représentations alternatives
- \* Utilisation d'éléments d'habillage
- \* Créer et animer un macro-mécanisme à partir de sous mécanismes

22013DX007

# 3DEXPERIENCE CONCEPTION ET SIMULATION DE MECANISMES



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Jour 2 :

- \* Simuler un mécanisme
- \* Créer l'objet simulation
- \* Enregistrement d'un scénario
- \* Gérer les excitations d'entrée d'un scénario
- \* Animation séquentielle d'un mécanisme
- \* Créer un scénario dynamique
- \* Créer et associer des analyses à un mécanisme
- \* Mesures, analyse d'interférence
- \* Volume balayé, trace

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

SOMMAIRE

Pour vous inscrire :  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## 3DEXPERIENCE CREATION DE PIÈCES DE TOLERIES

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE CREATION DE PIÈCES DE TOLERIES » permet la mise en œuvre des outils de création d'une pièce de tôlerie classique

#### Objectifs d'apprentissage

À l'issue de cette formation, vous serez capable :

- Créer une pièce de tôlerie avec les composants de type plaque et pli
- Gérer les modes plié / déplié
- Créer des emboutis / poinçons
- Dupliquer des éléments et faire de la conception multi-corps
- Créer une mise en plan d'une pièce de tôlerie
- Finaliser et exporter une mise à plat

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation « 3DEXPERIENCE CONCEPTION VOLUMIQUE DE BASE »

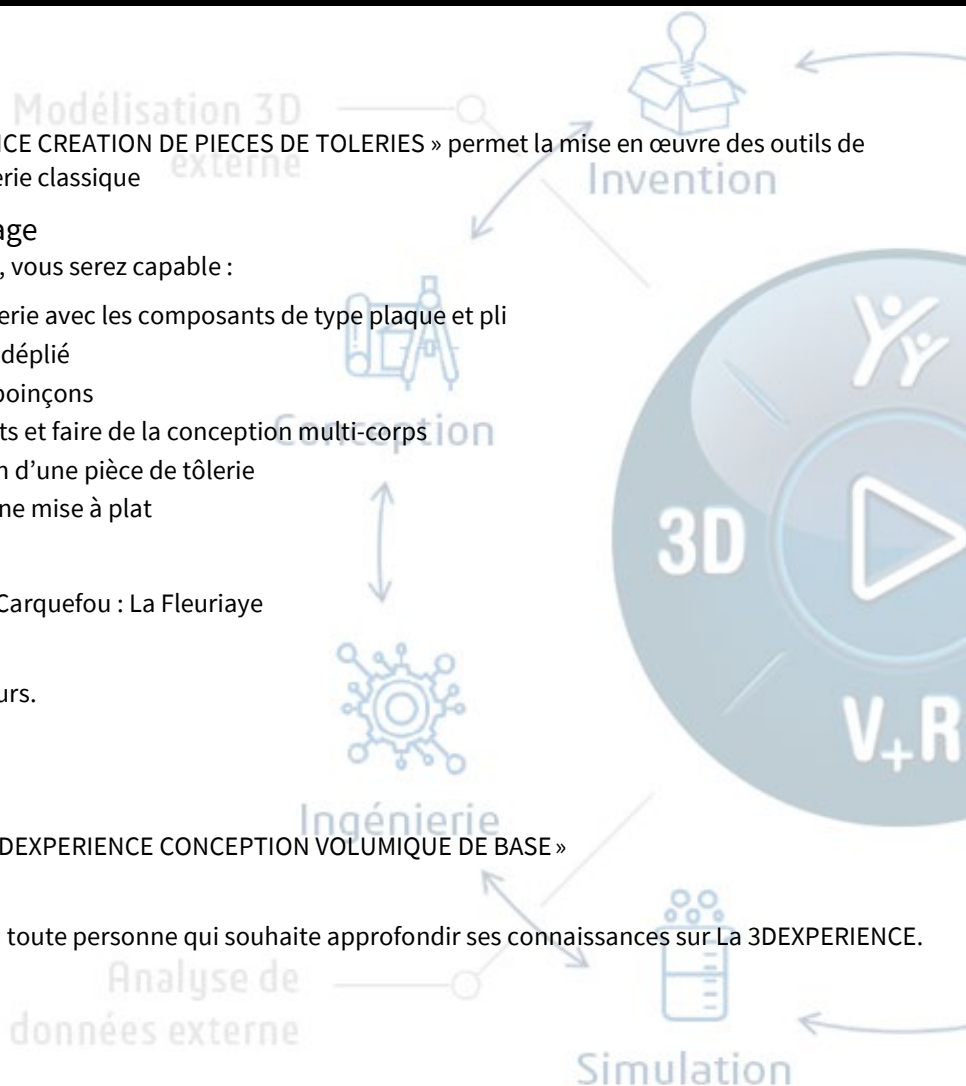
#### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur La 3DEXPERIENCE.

### Programme

#### Jour 1 :

- \* Rappel : Connexion à la 3DEXPERIENCE
- \* Vue d'ensemble de l'App SHEET METAL DESIGN
- \* Définition des paramètres de tôlerie
- \* Les composants de base : plaque simple et multiplaques
- \* Les plis, coins et semelles
- \* Les découpes, les découpes circulaires et les grugeages
- \* Les poinçons et les emboutis



22013DX008

# 3DEXPERIENCE CREATION DE PIÈCES DE TOLÉRIES



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## 3DEXPERIENCE WIREFRAME ET CONCEPTION SURFACIQUE

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE WIREFRAME ET CONCEPTION SURFACIQUE » permet la mise en œuvre des outils de création de courbes et surfaces simples

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de créer des courbes 3D et des surface simples dans L'App Native CATIA de la 3DEXPERIENCE en vue de réaliser un exemple de conception de pièce complexe

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

7 heures réparties sur 1 jour.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation « LES FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION VOLUMIQUE (3DX-3DF) ».

#### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur La 3DEXPERIENCE.

### Programme

#### **Matinée :**

Rappel : Connexion à la 3DEXPERIENCE

- \* Introduction à la conception surfacique
- \* Création et gestion de sets géométriques
- \* Création de géométrie filaire
- \* Création de surfaces basiques
- \* Interface avec Part Design (Remplissage, découpe, surface épaisse, couture)

#### **Après-midi :**

- \* Balayage explicite
- \* Raccordement Découpe
- \* Réaliser des opérations sur la géométrie
- \* Finaliser une géométrie solide
- \* Modifier la géométrie

22013DX009

# 3DEXPERIENCE WIREFRAME ET CONCEPTION SURFACIQUE



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
3200 € NTC

Tarif Individuel  
640 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE



## 3DEXPERIENCE CONCEPTION DE SURFACES COMPLEXES

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE CONCEPTION DE SURFACES COMPLEXES » permet la mise en œuvre des outils de création et de modification de surfaces complexes

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- Utiliser les outils avancés présents dans L'app Native Generative Shape Design avec le rôle minimal pour y accéder (Mechanical Shape Designer)
- Maîtriser les méthodologies et bonnes pratiques de conception surfacique complexe.

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formations « 3DEXPERIENCE Initiation à la conception de surface »

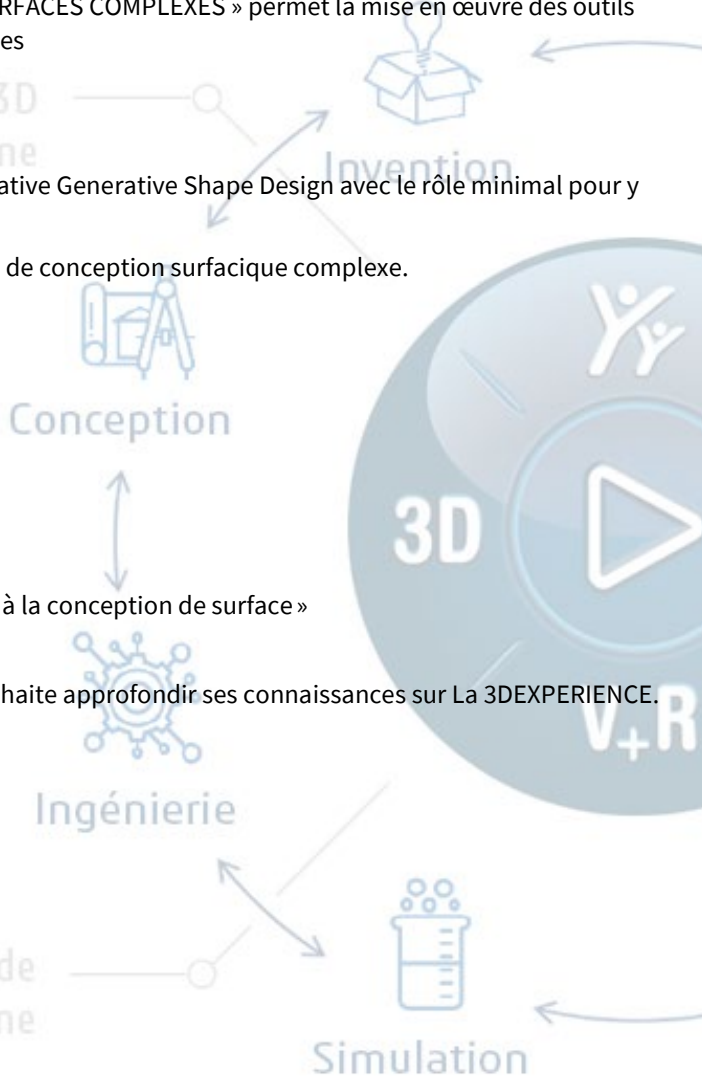
#### Public ciblé

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances sur La 3DEXPERIENCE.

### Programme

#### Jour 1 :

- \* Rappel : Connexion à la 3DEXPERIENCE
- \* Vue d'ensemble de l'atelier de surface
- \* Création de géométrie filaire avancée
- \* Lissage courbe
- \* Analyses filaires
- \* Décalage Remplissage
- \* Découpe assemblée
- \* Assemblage
- \* Ajustement
- \* Remplacer élément



22013DX010

# 3DEXPERIENCE CONCEPTION DE SURFACES COMPLEXES



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Jour 2 :

- \* Création de surfaces avancées balayées (profils explicite, segment, cercle, conique)
- \* Surfaces multi-sections
- \* Surfaces raccord
  
- \* Analyse de surface
- \* Création et gestion de groupes
- \* Conception hybride
- \* Utilisation des lois
- \* Méthodologie de modification des conceptions surfaciques

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

SOMMAIRE

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## 3DEXPERIENCE STRUCTURAL DESIGNER

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE STRUCTURAL DESIGNER » vise à la mise en œuvre des outils de calcul du rôle Structural Designer de la 3DEXPERIENCE. L'apprenant aura une vision globale des capacités de calcul offertes par le rôle Structural Professional Engineer de la 3DEXPERIENCE.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- créer des scénarios de simulation structurelle
- d'effectuer des réglages d'outils de simulation
- de créer des scénarios de simulation thermique

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation Formation "Collaborative Business( IFW) - Industry Innovator (CSV)". Une sensibilisation à la simulation numérique (calcul) est également requise.

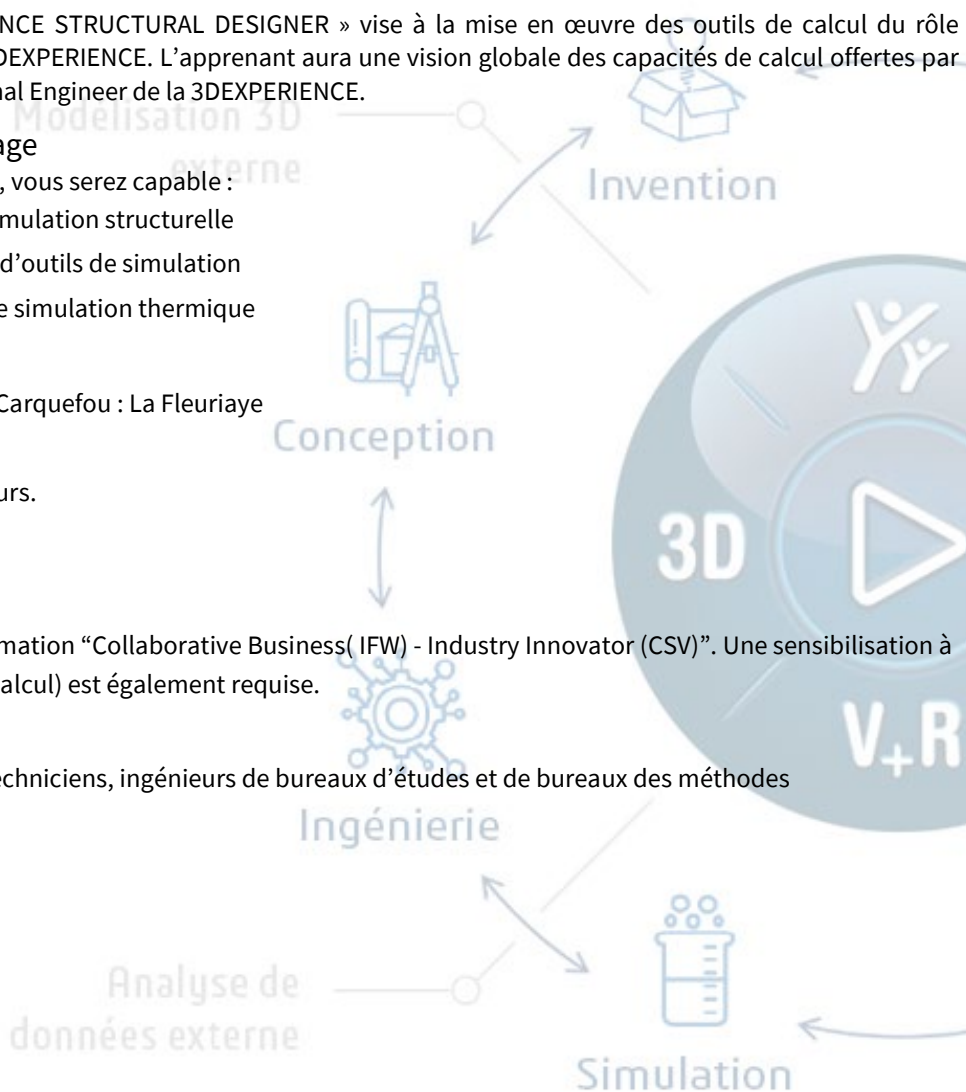
#### Public ciblé

Dessinateurs, projeteurs, techniciens, ingénieurs de bureaux d'études et de bureaux des méthodes

### Programme

#### Jour 1 :

- \* Introduction
- \* Interface
- \* Gestion du contenu
- \* Rôle et applications
- \* Création d'un scénario de simulation structurelle
- \* Géométrie
- \* Matériau
- \* Connections
- \* Chargements
- \* Exécution et analyse des résultats



## Jour 2 :

- \* Outils de simulation complémentaires
- \* Réglages de maillage
  
- \* Analyse de résultats avancée
- \* Création d'un scénario de simulation thermique
- \* Introduction
- \* Contact thermique
- \* Chargements thermiques

## Tarifs

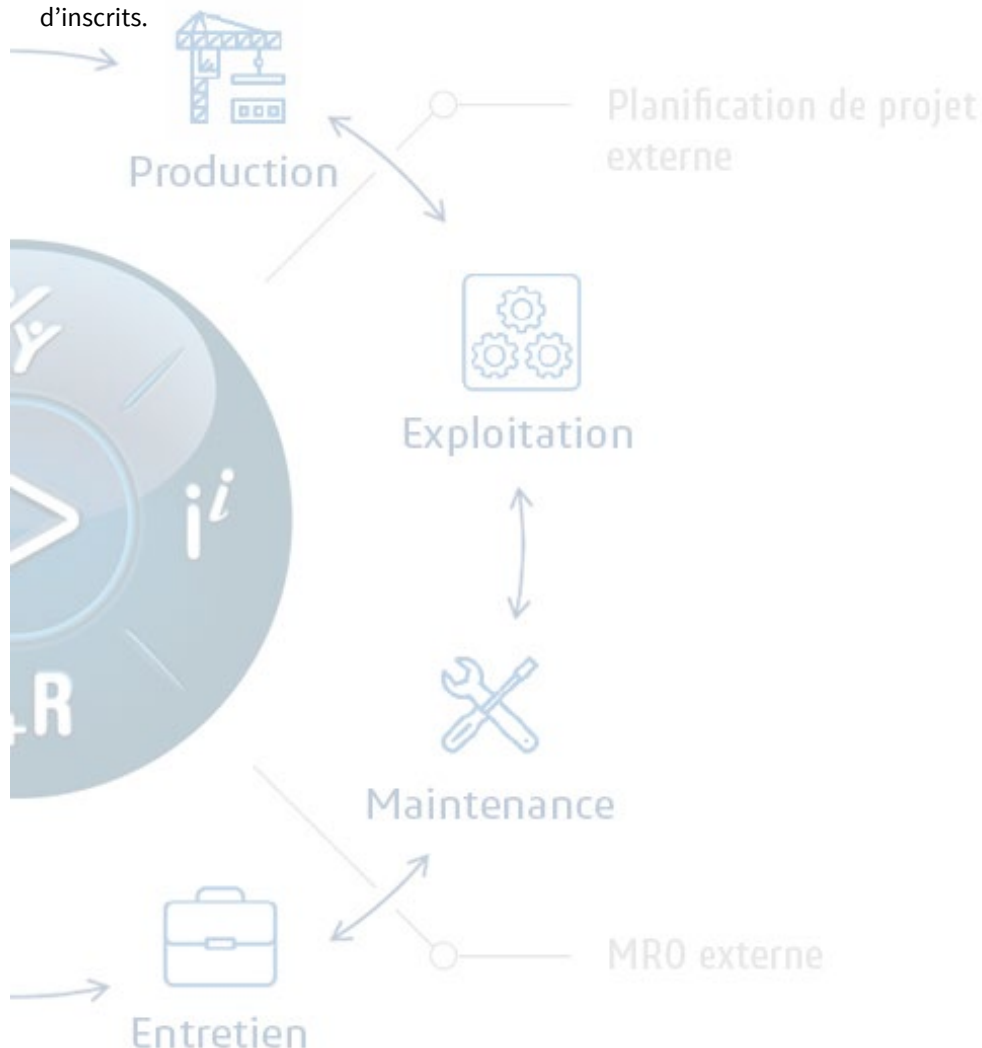
Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC


**SOMMAIRE**
**Pour vous inscrire :**
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



## 3DEXPERIENCE STRUCTURAL MECHANICS ENGINEER

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE STRUCTURAL MECHANICS ENGINEER » permet la mise en œuvre des outils de calcul du rôle Structural Mechanics Engineer de la 3DEXPERIENCE, de visualiser globalement les capacités et des fonctions principales de la plateforme 3d expérience sur le Rôle SSU.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- 🔴 Créer des maillages surfaciques et solides
- 🔴 Créer des matériaux
- 🔴 Définir les conditions limites
- 🔴 Visualiser les résultats
- 🔴 Réaliser des simulations dynamiques linéaires et non linéaires
- 🔴 Réaliser des analyses permanentes ou transitoires

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

35 heures réparties sur 5 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation Formation "Collaborative Business(IFW) - Industry Innovator (CSV)". Une sensibilisation à la simulation numérique (calcul) est également requise.

#### Public ciblé

Dessinateurs, projeteurs, techniciens, ingénieurs de bureaux d'études et de bureaux des méthodes.

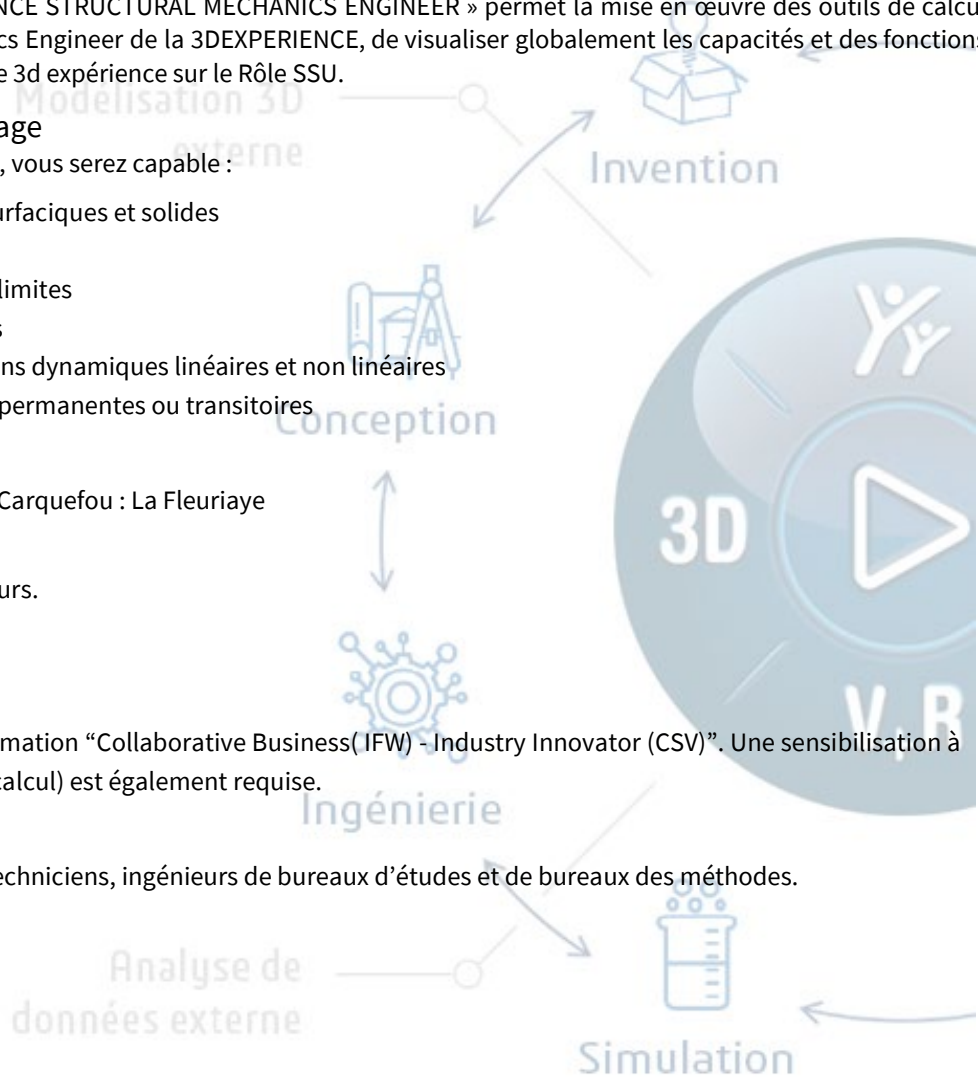
### Programme

#### Jour 1 :

Introduction  
Interface  
Gestion du contenu  
Rôle et applications  
Les bases du maillage  
Création du modèle "éléments finis"  
Maillage surfacique et solide  
Contrôle et visualisation du maillage

#### Jour 2 :

Matériaux  
Généralités  
Création d'un matériau et application d'une section  
Connexions et corps rigides



# 3DEXPERIENCE STRUCTURAL MECHANICS ENGINEER

Boulons, ressorts, couplages, connecteurs...  
Corps rigides  
Le step statique  
Rappel sur les non linéarités et la méthode implicite  
Création d'un step  
Gestion du multistep

### Jour 3 :

Les conditions limites  
Définition des chargements et déplacements  
Amplitude, système local, cas de chargement  
Interactions  
Gestion du contact pair  
Gestion du "Contact Général"  
Exécution et post traitement  
Paramétrage d'exécution et suivi d'un calcul  
Visualisation des résultats

### Jour 4 :

Les conditions limites  
Définition des chargements et déplacements  
Amplitude, système local, cas de chargement  
Interactions  
Gestion du contact pair  
Gestion du "Contact Général"  
Exécution et post traitement  
Paramétrage d'exécution et suivi d'un calcul  
Visualisation des résultats

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
11400€ NTC

Tarif Individuel  
2280 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

Modélisation 3D  
externe

Invention

Conception

Ingénierie

Analyse de  
données externe

Simulation

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE



## 3DEXPERIENCE STRUCTURAL PERFORMANCE ENGINEER

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE STRUCTURAL PERFORMANCE ENGINEER » permet la mise en œuvre des outils de calcul du rôle Structural Performance Engineer de la 3DEXPERIENCE. Couverture fonctionnelle des sujets :

- Structural Model Creation Essentials
- Structural Scenario Creation Essentials
- Physics Results Explorer Essentials

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- visualiser globalement les capacités et des fonctions principales de la plateforme 3DEXPERIENCE sur le Rôle SFO
- définir les critères de maillage exploiter et enrichir la base de matériaux, définir les conditions aux limites et les connexions de corps rigides
- résoudre les problèmes linéaires ou fréquentiels et préparer la soumission, le suivi d'un calcul et la visualisation des résultats dans l'environnement 3DEXPERIENCE .

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation Formation "Collaborative Business( IFW) - Industry Innovator (CSV)". Etre familier avec la simulation numérique (calcul)

#### Public ciblé

Dessinateurs, projeteurs, techniciens, ingénieurs de bureaux d'études et de bureaux des méthodes.

### Programme

#### Jour 1 :

- \* Introduction
- \* Interface
- \* Gestion du contenu
- \* Rôle et applications
- \* Les bases du maillage
- \* Création du modèle "éléments finis"
- \* Maillage surfacique et solide
- \* Contrôle et visualisation du maillage
- \* Matériaux

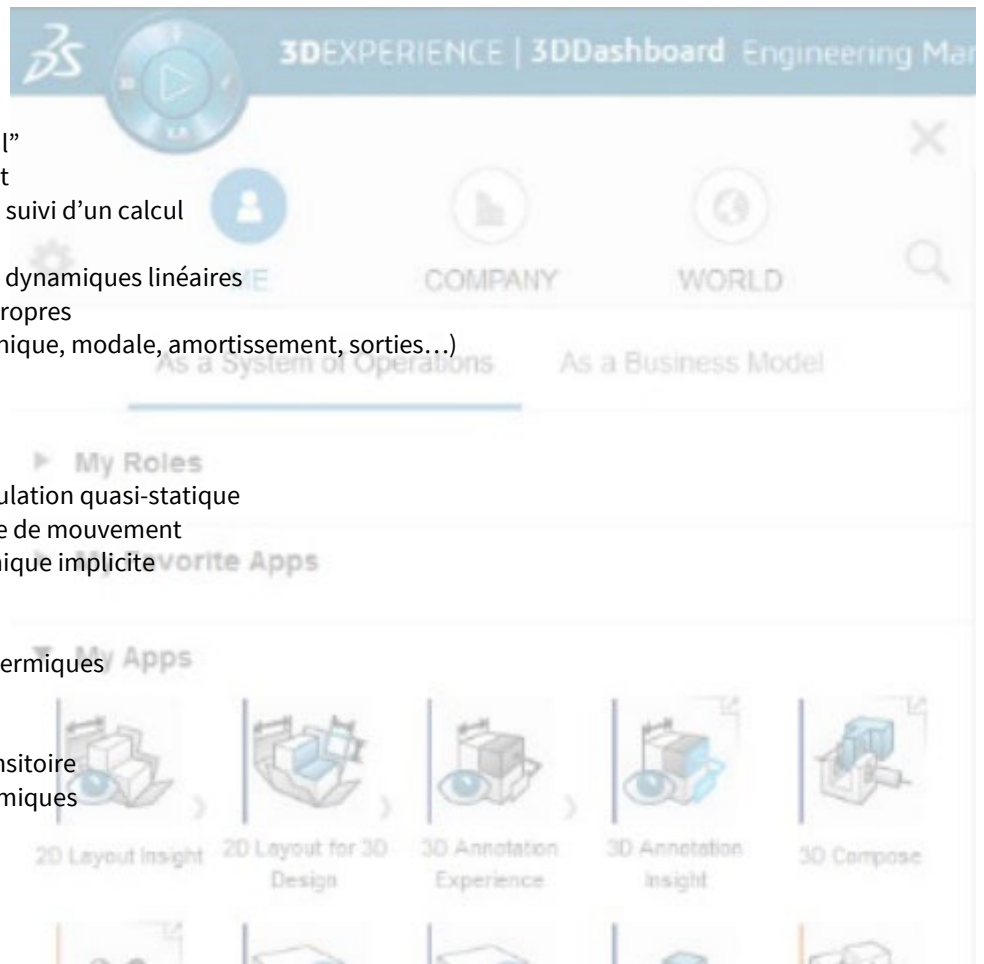
- \* Généralités
- \* Création d'un matériau et application d'une section

**Jour 2 :**

- \* Connexions et corps rigides
- \* Boulons, ressorts, couplages, connecteurs...
- \* Corps rigides
- \* Le step statique
- \* Rappel sur les non linéarités et la méthode implicite
- \* Création d'un step
- \* Gestion du multistep
- \* Les conditions limites
- \* Définition des chargements et déplacements
- \* Amplitude, système local, cas de chargement

**Jour 3 :**

- \* Interactions
- \* Gestion du contact pair
- \* Gestion du "Contact Général"
- \* Exécution et post traitement
- \* Paramétrage d'exécution et suivi d'un calcul
- \* Visualisation des résultats
- \* Découverte des simulations dynamiques linéaires
- \* Extraction des fréquences propres
- \* Dynamique linéaire (harmonique, modale, amortissement, sorties...)


**Jour 4 :**

- \* Dynamique implicite et simulation quasi-statique
- \* Introduction à la dynamique de mouvement
- \* Réalisation de calcul dynamique implicite
- \* Simulation thermique
- \* Création Step Thermique
- \* Propriétés des matériaux thermiques
- \* Les contacts thermiques
- \* Résultats thermiques
- \* Analyse permanente ou transitoire
- \* Analyse de contraintes thermiques
- \* Annexes
- \* Maillage avancé



22013DX013

# 3DEXPERIENCE STRUCTURAL PERFORMANCE ENGINEER



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
11400 € NTC

Tarif Individuel  
2280 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## 3DEXPERIENCE STRUCTURAL ENGINEER

### Présentation

#### Introduction

La formation « 3DEXPERIENCE STRUCTURAL ENGINEER » permet la mise en œuvre des outils de calcul du rôle Structural Professional Engineer de la 3DEXPERIENCE.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- visualiser globalement les capacités et des fonctions principales de la plateforme 3d expérience sur le Rôle SLL
- définir les critères de maillage exploiter et enrichir la base de matériaux définir les conditions aux limites et les connexions de corps rigides
- résoudre les problèmes linéaires ou fréquentiels et préparer la soumission, le suivi d'un calcul et la visualisation des résultats dans l'environnement 3DX .

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation Formation "Collaborative Business( IFW) - Industry Innovator(CSV)"

Etre familier avec la simulation numérique (calcul)

#### Public ciblé

Dessinateurs, projeteurs, techniciens, ingénieurs de bureaux d'études et de bureaux des méthodes.

### Programme

#### Jour 1 :

- \* Introduction à l'Interface
- \* Gestion du contenu
- \* Découvertes des Rôles et applications
- \* Création du modèle "éléments finis"
- \* Maillage surfacique et solide
- \* Contrôle et visualisation du maillage
- \* Généralités des matériaux
- \* Création d'un matériau et application d'une section

#### Jour 2 :

- \* Boulons, ressorts, couplages, connecteurs...
- \* Corps rigides
- \* Le step statique
- \* Rappel sur les calculs linéaires
- \* Création d'un step

# 3DEXPERIENCE STRUCTURAL ENGINEER



- \* Définition des chargements et déplacements
- \* Amplitude, système local, cas de chargement
- \* Gestion du contact pair
- \* Exécution et post traitement
- \* Paramétrage d'exécution et suivi d'un calcul
- \* Visualisation des résultats

### Jour 3 :

- \* dynamiques linéaires
- \* Extraction des fréquences propres
- \* Dynamique linéaire (harmonique, modale, amortissement, sorties...)
- \* Analyse thermique
- \* Méthode de chargement avancée

SOMMAIRE

### Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

8900 € NTC

Tarif Individuel

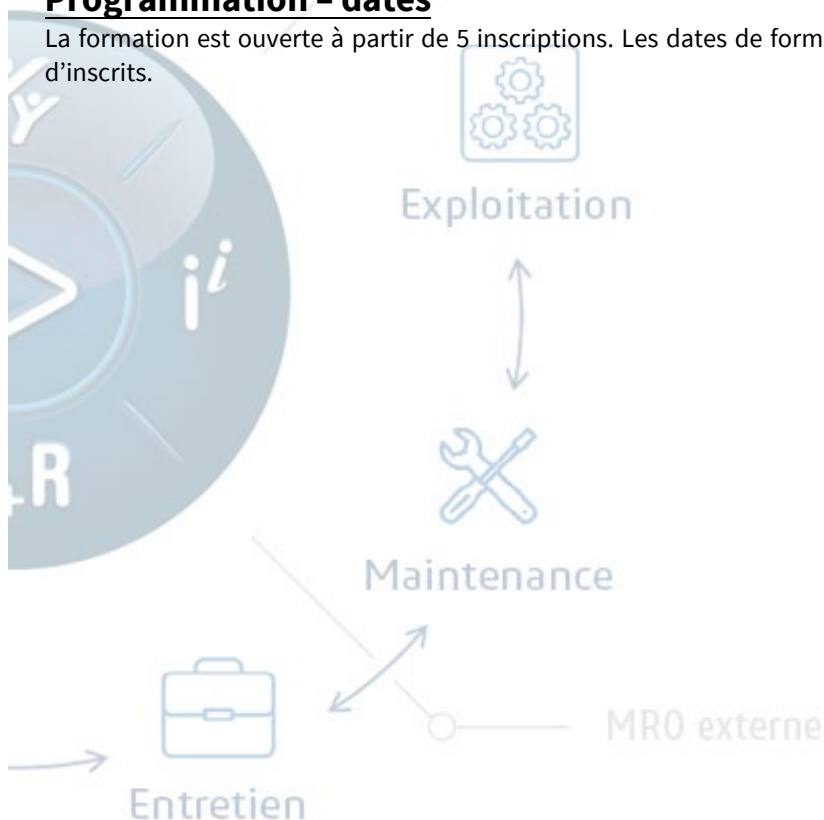
1800 € NTC

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

### Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.



## DELMIA Fraisage Prismatique

### Présentation

#### Introduction

La formation « DELMIA Fraisage Prismatique » permet d'apprendre à définir et gérer les fonctions et outils de gestion nécessaires à la programmation dans 3D EXPERIENCE

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'utiliser l'usinage DELMIA 3DEXPERIENCE pour définir un processus d'usinage
- de créer des outils, des porte-outils et des assemblages outils
- de créer des opérations d'usinage prismatique
- de procéder à la simulation du parcours outil
- de simuler la machine outil
- de générer le code CN

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

21 heures réparties sur 3 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Les étudiants participant à ce cours doivent avoir suivi le cours "Passerelle vers la 3DExperience". En outre, ils doivent être familiarisés avec les principes fondamentaux de l'usinage

#### Public ciblé

Techniciens en relation avec l'usinage, programmeurs FAO et de machines-outils à commande numérique, ingénieurs de bureaux d'études et de bureaux des méthodes.

### Programme

#### Jour 1 :

- \* Introduction à l'atelier d'usinage prismatique
- \* Création d'assemblages outils

#### Jour 2 :

- \* Création d'une infrastructure d'usinage
- \* Création d'une opération de surfaçage
- \* Création d'opérations d'usinages

#### Jour 3 :

- \* Création d'opérations axiales
- \* Création d'opérations auxiliaires
- \* Simulation et génération du parcours outil (fichier CN)

22013DX015

# DELMIA FRAISAGE PRISMATIQUE

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
8900 € NTC

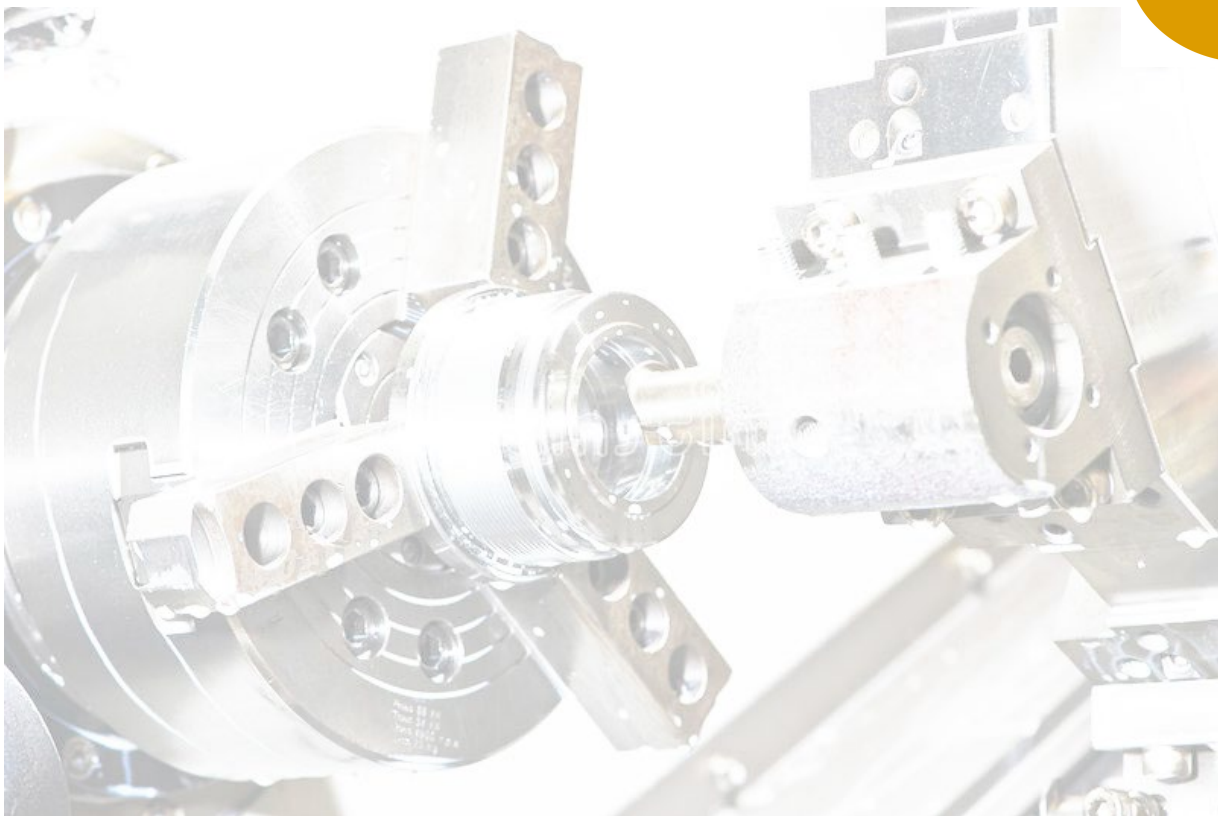
Tarif Individuel  
1800 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE



## **DELMIA Fraisage Surfacique**

### **Présentation**

#### Introduction

La formation « DELMIA Fraisage Surfacique » permet d'apprendre à définir et gérer la création de programmes d'usinage dans 3D EXPERIENCE.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de gérer des programmes de commandes numériques pour des pièces solides ou surfaciques
- d'utiliser un atelier regroupant les fonctions d'usinage d'ébauche 3 axes de semi-finition et finition ainsi que les différentes fonctionnalités d'usinage surfacique 3 axes.

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### **Admission**

#### Pré-requis

Les étudiants participant à ce cours doivent avoir suivi le cours "Passerelle vers la 3DExperience". En outre, ils doivent être familiarisés avec les principes fondamentaux de l'usinage.

#### Public ciblé

Techniciens en relation avec l'usinage, programmeurs FAO et de machines-outils à commande numérique, ingénieurs de BE et de bureaux des méthodes.

### **Programme**

#### **Jour 1 :**

- \* Introduction à l'atelier de fraisage 3 axes
- \* Création des opérations de fraisage surfacique 3 axes

#### **Jour 2 :**

- \* Optimisation des opérations d'usinage
- \* Analyse et modification du parcours outil
- \* Exercice principal : Usinage d'une bielle

22013DX016

# DELMIA FRAISAGE SURFACIQUE

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## Programmation – dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## Robotique : Introduction à la robotique

### Présentation

#### Introduction

La formation « Robotique : Introduction à la robotique » : La robotique et la cobotique sont des technologies au cœur de notre industrie, pour des métiers différents allant de la maintenance à la logistique ou encore de la programmation à la sécurité.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de comprendre le fonctionnement des robots et cobots
- de maîtriser l'utilisation des robots et cobots présents dans l'environnement industriel
- de savoir différencier les types de robots et cobots
- de comprendre le comportement des robots et cobots
- de comprendre quelles sont les règles élémentaires de sécurité autour d'un robot ou d'un cobot
- d'apprendre les bases de la programmation de robots et cobots
- d'effectuer des tâches basiques sur des robots et cobots réels

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

#### Jour 1 :

##### \*Généralités sur la robotique

- Evolution des robots au fil des époques
- Domaines d'utilisation
- Différents types de robots

##### \*Notions de cellule robotisée et de sécurité

- Démonstration sur cellule robotisée

##### \*Structure de robots

- Manipulation sur robot et cobot

##### \*Précision et répétabilité des robots

- Manipulation sur robot et cobot



2201GMP019

# Robotique : Introduction à la robotique

- \*Vision industrielle appliquée à la robotique
- \*Intérêt et démonstration de programmation en environnement virtuel
- \*Mise en situation

## **Jour 2 :**

- \*Apprentissage en Teach Pendant pour le Pick - Place sur robot industriel
- \*Performance et limites physiques d'un robot sur cobot
- \*Débriefing

## **Tarifs**

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## **Programmation - dates**

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE





## LASER TRACKER

### Présentation

La formation laser tracker vise à comprendre le fonctionnement et la mise en œuvre d'un instrument de mesure de longueurs permettant de réaliser des mesures rapides et précises dans les trois dimensions, en aéronautique, automobile, robotique, industrie mécanique des grandes pièces, etc.

### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

-  comprendre le fonctionnement d'un laser tracker.
-  paramétrer l'instrument de mesure
-  utiliser le logiciel Metrolog X4
-  contrôler le dimensionnement d'une pièce mécanique

### Lieux de formation

IUT de Nantes, campus de Carquefou : La Fleuriaye

### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours



### Admission

#### Pré-requis



Connaissances en mécanique, tolérancement, contrôle dimensionnel

### Public ciblé



Techniciens souhaitant découvrir l'optimisation des systèmes énergétiques

### Programme

#### Jour 1 :

-  4h : Présentation du laser tracker
  - \* Principe de fonctionnement
  - \* Mise en œuvre et précautions d'utilisation
  - \* Vérification préliminaire de calibration
  
-  4h : Utilisation du logiciel Metrolog X4
  - \* Mesures d'entités géométriques
  - \* Création de référentiel de mesure (best-fit, éléments géométriques ...)
  - \* Création d'une station de mesure

#### Jour 2 :

-  4h : Contrôle dimensionnel d'une pièce mécanique
  - \* Réalisation d'une gamme de contrôle
  - \* Edition d'un rapport de contrôle
  - \* Réglage de la position d'éléments
  - \* Tolérancement et application au logiciel de mesure
  
-  4h : Caractérisation des performances géométriques d'une cellule robotisée
  - \* Définition du protocole de mesure
  - \* Apprentissage du point piloté
  - \* Mesure de la justesse et de la répétabilité de positionnement
  - \* Mesure de la trajectoire dynamique

2201GMP020

## LASER TRACKER



**IUT Nantes**  
Pôle Sciences et technologie

**Nantes Université**

### **Tarifs**

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140€ NTC

**Pour vous inscrire :**

**[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)**

### **Programmation - dates**

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

## Elastomères : Cuisson des élastomères

### Présentation

#### Introduction

La formation « Elastomères : Cuisson des élastomères » permet la mise en forme des élastomères est un processus complexe piloté par des phénomènes qui interagissent : un processus chimique de formation de la structure finale du matériau (vulcanisation) et un processus physique lié aux transferts de chaleur nécessaire.

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- d'identifier les transferts de chaleur qui interviennent lors de la cuisson des pièces élastomères dans les outillages de production
- de comprendre les phénomènes couplés (thermique et cinétique) qui garantissent la cuisson des élastomères
- de comprendre l'influence des paramètres du procédé sur la qualité et la productivité de la cuisson
- d'appliquer la méthodologie sur pièces industrielles

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Connaissance de la mise en œuvre, de la production et/ou connaissance dans les matériaux

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

#### Jour 1 : Thermique et cuisson

- Introduction générale
- Approche théorique des transferts de chaleur
- Illustrations dans les procédés de moulage et d'étuvage
- Applications : modélisations thermiques
- Influence des paramètres des procédés
- Simulations numériques de la cuisson de pièces élastomères par moulage

#### Jour 2 : Régulation des outillages

- Prise en compte de la régulation thermique des outillages
- Prise en compte du cyclage lors de la production
- Applications : Modélisations thermiques avec régulation thermique et cyclage de la production
- Application de la formation à l'optimisation de la production d'une pièce élastomère à l'aide des outils de modélisation

2201SGM001

# Elastomères : Cuisson des élastomères



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## **Tarifs**

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
5700 € NTC

Tarif Individuel  
1140 € NTC

## **Programmation - dates**

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## Thermique du bâtiment

### Présentation

#### Introduction

La formation « Thermique du bâtiment » est une formation pour les conseillers énergie de l'entreprise SEM Croissance verte en Thermique du bâtiment

#### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- de connaître les grands principes et leviers d'actions de la thermique et plus particulièrement ceux appliqués à la RE 2020 et au décret tertiaire
- d'avoir une lecture critique d'études thermiques et de simulations thermodynamiques

#### Lieux de formation

IUT de Nantes, Campus de Carquefou : La Fleuriaye

#### Durée de la formation

28 heures réparties sur 4 jours.

### Admission

#### Pré-requis

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour cette formation.

#### Public ciblé

Tout personnel technique en relation avec le domaine.

### Programme

#### Jour 1 :

- 4h : Transferts thermiques dans le bâtiment
- 4h : Equipements techniques du bâtiment

#### Jour 2 :

- 4h : Présentation RE2020
- 4h : Ventilation et Qualité d'air intérieur

#### Jour 3 :

- 4h : Lot "électricité"
- 4h : Diagnostic bâtiment

#### Jour 4 :

- 4h : Audit bâtiment
- 4h : Différentes énergies (conversion et équivalence en kWh)



2201GTE001

# Thermique du bâtiment



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

## Tarifs

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)  
11400 € NTC

Tarif Individuel  
2280 € NTC

## Programmation - dates

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.

**Pour vous inscrire :**  
[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

SOMMAIRE

## THERMIQUE : CONNAISSANCE ET OPTIMISATION

### Présentation

La formation « connaissance et optimisation des systèmes énergétiques » vise dans un premier temps à aborder la mesure et l'équilibrage des systèmes hydrauliques, puis de procéder à l'analyse quantitative et qualitative d'une production de chaleur par combustion. Il sera ensuite évoqué le pilotage et la régulation des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Cette formation aborde également par un point essentiel : la chaufferie.

### Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable :

- ✓ connaître et mettre en œuvre les éléments du processus de la GTB.
- ✓ Relever et exploiter les données, suivre un chantier de chauffage de ventilation et de climatisation dans le cadre de la GTB
- ✓ vérifier le fonctionnement des chaudières (à fuel, à gaz, à bois), régler la combustion et analyser la production de chaleur par combustion (les différentes émissions).

### Lieux de formation

IUT de Nantes, campus de Carquefou : La Fleuriaye

### Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours


**SOMMAIRE**

### Admission

#### Pré-requis

Aucune pré-requis n'est nécessaire pour cette formation

### Public ciblé

Techniciens souhaitant découvrir l'optimisation des systèmes énergétiques

### Programme

#### **Jour 1 : Combustion et Equilibrage**

- Analyse quantitative et qualitative d'une production de chaleur par combustion
- ✓ Apports théoriques
- ✓ Fonctionnement et Réglage une chaudière fuel
- ✓ Mesure et analyse du rendement d'une chaudière gaz
- ✓ Fonctionnement et émissions d'une chaudière bois
- Equilibrage et hydraulique appliqué
- ✓ Apports théoriques
- ✓ Application sur banc d'équilibrage

#### **Jour 2: Régulation et Chaufferie**

- Composante et architecture d'une GTB
- ✓ Les objectifs de la mise en oeuvre d'une GTB
- ✓ Les domaines d'application
- ✓ Les acteurs du marché
- ✓ Les composantes d'une GTB
- ✓ Le contexte législatif
- ✓ L'architecture de principe
- ✓ Les différents points d'entrée, sortie et communication
- ✓ Les bus de terrain et protocoles de communication
- Relevé sur site et suivi de chantier
- ✓ Le relevé sur site
- ✓ L'élaboration du tableau de points
- ✓ Les limites de prestations
- ✓ La méthodologie de suivi des travaux
- ✓ Les étapes et la méthodologie de réception





2201MT2E01

## THERMIQUE : CONNAISSANCE ET OPTIMISATION



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

### **Tarifs**

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140€ NTC

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

### **Programmation - dates**

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.





## THERMIQUE : FROID INDUSTRIEL

**Présentation**

La formation qualifiante "Froid Industriel" propose dans un premier temps d'aborder les bases de physique liées à la Pression/ Température/ Energie/ Puissance Chaleur Latente/ Chaleur Sensible/ fluides frigorigènes, avec un point spécifique sur le diagramme de Mollier; puis d'analyser les différentes techniques d'installation frigorifiques. Nous évoquerons également les composants d'une machine frigorifique. Enfin nous terminerons par un point essentiel : l'analyse du fonctionnement d'une machine frigorifique tout en réalisant des mesures pertinentes sur une installation frigorifique.

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

-  Identifier les composants d'une machine frigorifique.
-  Comprendre le fonctionnement d'une installation frigorifique.
-  Réaliser des mesures pertinentes sur une installation frigorifique.
-  Analyser le fonctionnement d'une machine frigorifique.

Lieux de formation

IUT de Nantes, campus de Carquefou : La Fleuriaye

Durée de la formation

14 heures réparties sur 2 jours

SOMMAIRE

**Admission**

Pré-requis

Aucune pré-requis n'est nécessaire pour cette formation

**Public ciblé**

Techniciens souhaitant découvrir le Froid Industriel et ses composants

**Programme****Jour 1 : Fonctionnement d'une installation frigorifique**

- ✓ Présentation des objectifs et du programme de la formatio
- ✓ Rappel de physique: Pression/ Température /Energie/ Puissance
- ✓ Rappel de physique: Chaleur Latente/ Chaleur Sensible
- ✓ Relation Pression/Température - Etat Surchauffé/ Sous-refroidit
- ✓ Fluides frigorigènes: Nomenclature
- ✓ Fluides frigorigènes: Impacts environnementaux/ Critères de choix
- ✓ Présentation du diagramme de Mollier
- ✓ Méthode de tracé d'un cycle
- ✓ Analyse du cycle et piste d'amélioration
- ✓ Différents cycles à compression de vapeur
- ✓Technologie: Compresseur piston
- ✓Technologie: Compresseur à vis
- ✓Technologie/Compresseur centrifuge
- ✓ Technologie des Condenseurs
- ✓ Technologie des Détendeurs
- ✓ Technologie des Evaporateurs

**Jour 2 : Mesure et paramétrage d'un groupe frigorifique**

- ✓ Compresseurs Centrifuge : Phénomène de Pompage et Rotating StallMAP
- corn presseur
- ✓ Principe de régulation des machines frigorifiques
- ✓ Régulation de la puissance frigorifique
- ✓ Gestion de la condensation
- ✓ Fonctions de limitation
- ✓ Impacts du process sur le fonctionnement des machines frigorifiques
- ✓ Analyse de plan d'une machine frigorifique (PID)
- ✓ Observation fonctionnement groupe frigorifique - mesure/ analyse deparamètres de fonctionnement sur banc pédagogique IUT de Nantes
- Ou une plateforme d'essai JCI (Selon disponibilité)

2201MT2E02

## THERMIQUE : FROID INDUSTRIEL



IUT Nantes  
Pôle Sciences et technologie

Nantes Université

### **Tarifs**

Tarif Groupes (5 à 8 personnes)

5700 € NTC

Tarif Individuel

1140€ NTC

**Pour vous inscrire :**

[ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr](mailto:ftlv-iutnantes@univ-nantes.fr)

### **Programmation - dates**

La formation est ouverte à partir de 5 inscriptions. Les dates de formation sont à définir en fonction du nombre d'inscrits.