

CATALOGUE DES FORMATIONS 2026

EPSYL
ALCEN

Qualiopi 
processus certifié

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

La certification Qualiopi a été délivrée au
titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION



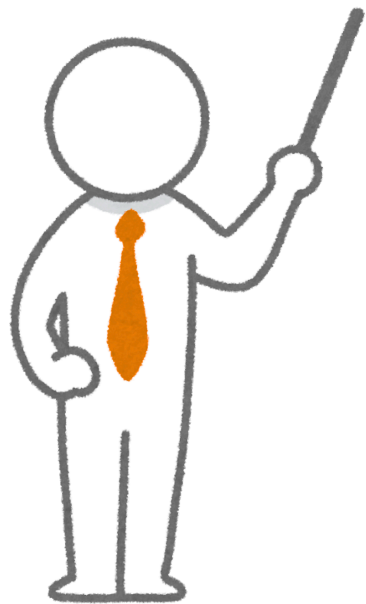
UNE OFFRE SELON **DEUX AXES** POUR ADRESSER L'OPTIMISATION DES SYSTÈMES :

CND & METROLOGIE

Formations sur les
méthodes de mesures non
destructives par
thermographie infrarouge.

MODELISATION & SIMULATION

Formations sur la
modélisation et la simulation
de phénomènes physiques.



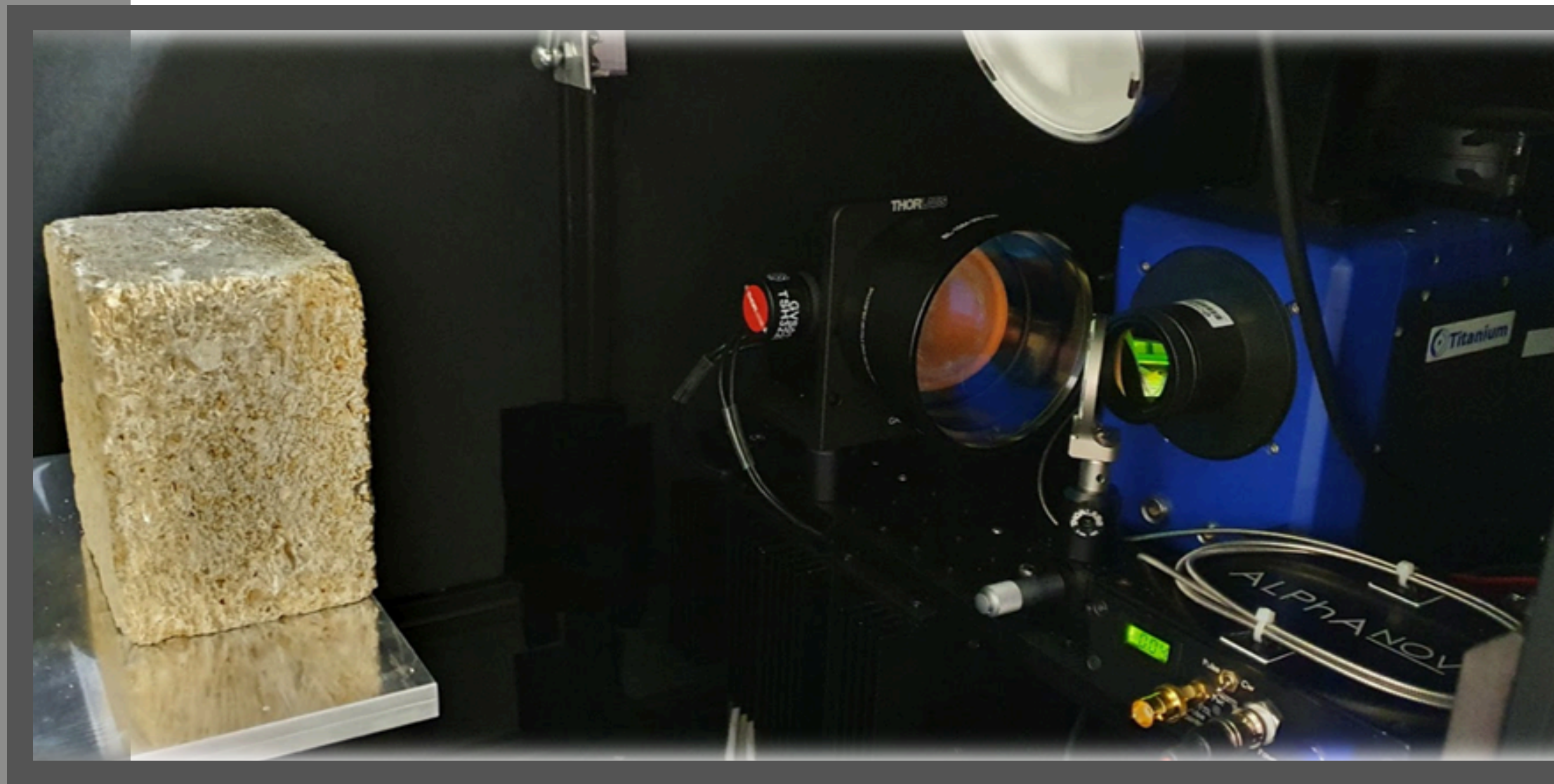
Sur les 2 dernières années, près de 60% de nos apprenants ont été **très satisfaits** du contenu des formations dispensées.

CND & METROLOGIE

Appréhender la technologie IR

Intégrer l'importance d'une chaîne
de traitement et de méthodes

Application sur des cas courants



Imagerie infrarouge pour le CND thermique quantitatif

MR01. Imagerie infrarouge pour le CND thermique quantitatif

Objectifs

Expérimenter une caméra IR, comparer et analyser les données de mesure pour interpréter les observations.

A l'issue de la formation, le stagiaire sera en mesure de :


- Décrire le fonctionnement et les mesures réalisées par une caméra Infra Rouge (IR),
- Associer les connaissances pour analyser les données issues d'une caméra IR,
- Interpréter les applications de CND thermique

Public concerné

Ingénieurs et techniciens, chefs de projets, responsables techniques

Prérequis

- Connaissances en thermique, notions d'électronique
- Formation technique ou scientifique

Satisfaction des stagiaires en 2024 
100% des stagiaires ont été très satisfaits du contenu de la formation dispensée.

MR01. Imagerie infrarouge pour le CND thermique quantitatif

Programme : 3 jours

Que mesure une caméra thermique Infrarouge (IR) (1 jour)


- Les différentes technologies
- Les avantages et les inconvénients
- Les principaux outils et système de CND

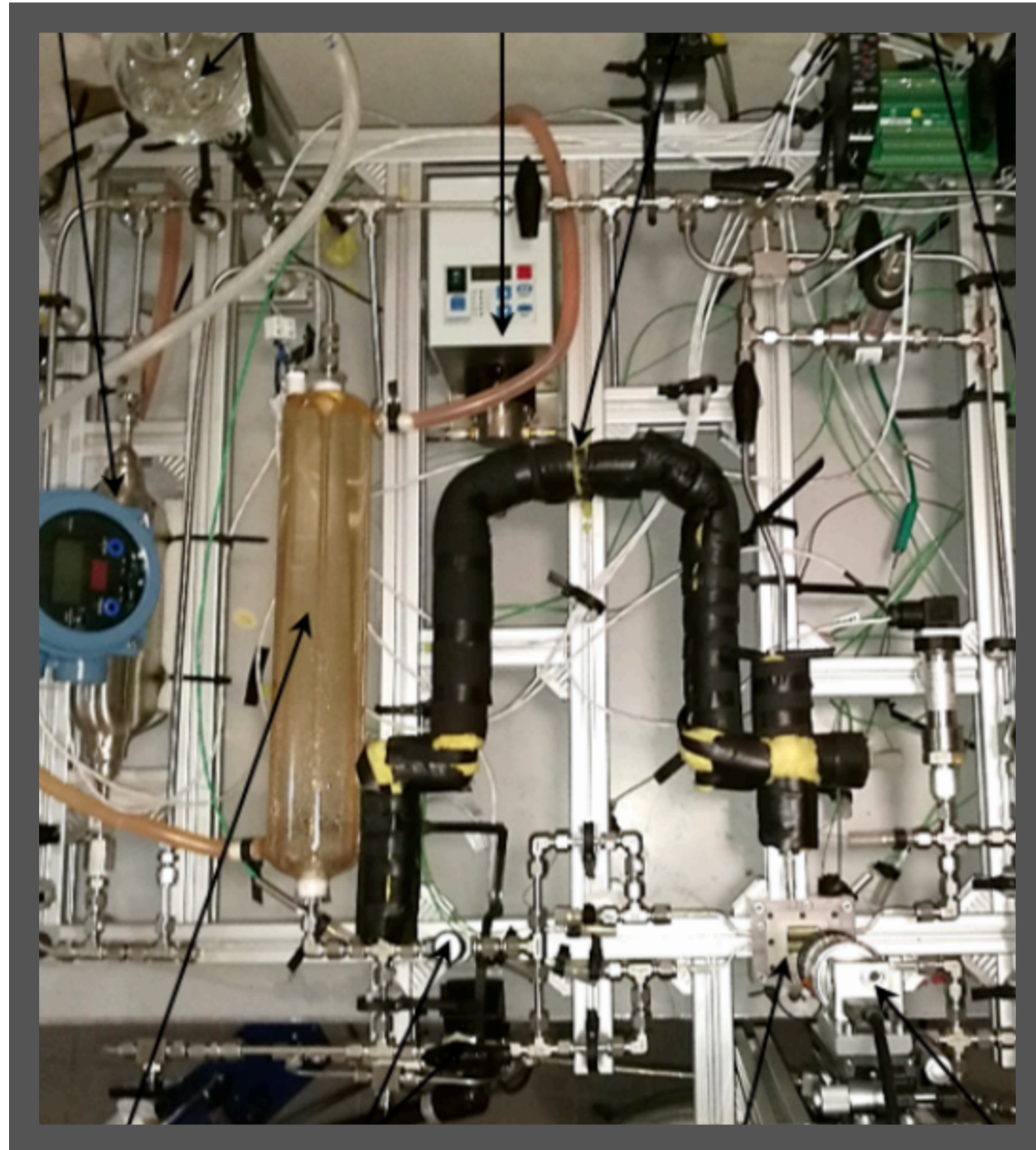
Introduction au traitement de données issues de mesures IR (1 jour)

- Le chargement et export des données mesurées
- Les premières méthodes "classiques" de traitements
- Une méthode ou algorithme ça consiste en quoi
- Quelques exemples

Applications de CND thermique (1 jour)

- Les différents domaines adressés par l'IR
- Les principaux outils et système de CND
- Les limites de réalisation
- Prise en main des logiciels d'EPSYL

Satisfaction des stagiaires en 2024 
100% des stagiaires ont été très satisfaits du contenu de la formation dispensée.



MODÉLISATION & SIMULATION

Modéliser des phénomènes multiphysiques
via des outils numériques et des méthodes
analytiques.

MS01.Thermique électronique

Objectifs

Identifier et traiter une problématique industrielle dans l'industrie électronique (ex : équipement électronique, borne de recharge, conversion électronique, batterie, moteur électrique) en mettant en application les connaissances acquises en management thermique de tout système dissipatif en environnement thermique souvent contraint.

A l'issue de la formation, le stagiaire sera en mesure de :

- Estimer l'impact de la thermique en termes de fiabilité, coût et performance,
- Mesurer l'influence relative des différents modes de transferts thermiques,
- Choisir le type de technologie de refroidissement le mieux adapté à la problématique rencontrée.

Public concerné

Ingénieurs et techniciens, chefs de projets, responsables techniques

Prérequis

Formation technique BAC+2 minimum

Notions de base en thermique électronique

Satisfaction des stagiaires en 2024



75% des stagiaires ont été très satisfaits du contenu de la formation dispensée.

MS01.Thermique électronique

Programme : 3 jours

Introduction à la thermique

Généralités, contraintes thermiques et cycle de vie d'une étude thermique

Bases théoriques

Conduction, convection, rayonnement, phénomènes transitoires et analogie électrothermique


Analyse Thermique : de la puce au système

Composant, carte, équipement et exemples d'applications

Principes de modélisation et dimensionnement thermique par la méthode nodale

Technologies de refroidissement

Principes et caractéristiques, choix d'une solution de refroidissement

Satisfaction des stagiaires en 2024 
75% des stagiaires ont été très satisfaits du contenu de la formation dispensée.

MS02. Simulation numérique en mécanique

Objectifs

Identifier et traiter un problème de mécanique dans un contexte industriel à l'aide de la méthode des éléments finis et/ou d'approches analytiques

Connaître et appliquer les principes généraux et bonnes pratiques quant à la réalisation de simulations mécaniques.

À l'issue de la formation, le stagiaire sera en mesure de :


- Comprendre les bases théoriques de la mécanique des milieux continus et de la méthode des éléments finis
- Connaître les principaux types d'analyses mécaniques (statique, modale...) et les spécificités de modélisation associées
- Connaître les bases de la mise en données d'un problème mécanique dans un logiciel éléments finis : maillage, lois matériaux, conditions aux limites, chargement...
- Contrôler la cohérence des résultats d'une simulation
- Effectuer des post-traitements simples (cartographies de contraintes et de déformations, analyse d'efforts dans des liaisons...)

Public concerné

Ingénieurs et techniciens, chefs de projets, responsables techniques

Prérequis

Formation technique BAC+2 minimum

Satisfaction des stagiaires en 2025 
100% des stagiaires ont été très satisfaits du contenu de la formation dispensée.

MS02. Simulation numérique en mécanique

Programme : 3 jours

Rappels théoriques sur la mécanique des milieux continus et la méthode des éléments finis

Les différents types d'analyses mécaniques

- Présentation des analyses les plus courantes en mécanique

Réalisation de maillages pour les simulations mécaniques

- Présentation des différents types de maillage
- Présentation des principales règles et bonnes pratiques de maillage

Modélisation des matériaux

- Rappels théoriques sur les principaux comportements des matériaux
- Lois matériaux usuelles dans les codes de calculs éléments finis


Prise en compte des non-linéarités

- Présentation des sources de non-linéarités
- Prise en compte des non-linéarités dans les codes de calcul éléments finis

Modélisation des liaisons

- Présentation des méthodes de modélisation des liaisons vissées et soudées
- Présentation des post-traitements associés

Prise en compte des effets thermiques dans les analyses mécaniques

Satisfaction des stagiaires en 2025 
100% des stagiaires ont été très satisfaits du contenu de la formation dispensée.

MS03. Thermique spatiale

NOUVEAU !*

Objectifs

Savoir lire, comprendre et avoir un regard critique sur n'importe quel type d'analyse thermique en spatial : équipements, satellites, lanceurs.

A l'issue de la formation, le stagiaire sera en mesure de :

- Caractériser l'environnement thermique (solaire, albedo, IR, dissipation) applicable à une mission donnée.
- Évaluer la pertinence des choix de modélisation thermique à l'échelle équipement et satellite
- Avoir un regard critique sur des modèles thermiques
- Interpréter les résultats d'une analyse thermique pour en dégager les points critiques
- Analyser des cartographies en températures et en flux
- Exploiter les post-traitements graphiques (cartographies de températures et flux) pour valider une conception.

Public concerné

Ingénieurs et techniciens, chefs de projets, responsables techniques

Prérequis

Formation technique BAC+2 minimum

**Cette formation a fait l'objet d'une refonte complète afin d'optimiser l'expérience et les contenus pédagogiques en 2026.*

MS03. Thermique spatiale

NOUVEAU !*

Programme : 3 jours

Introduction au domaine du spatial

Bases d'une étude thermique d'un système spatial

Bases théoriques

Conduction, rayonnement, orbitographie

Le métier de thermicien spatial

Description d'un système spatial, objectifs de l'ingénierie thermique, concept de découpage d'un système, développement et phases d'un projet spatial, principe de modélisation thermique

Modélisation thermique

Méthodes nodale et éléments finis, modèles géométriques et mathématiques, régime permanent et transitoire, modèles réduits

Thermo-mécanique

Modélisation des interactions entre thermique et mécanique, recherche de compromis entre raideur exigée par la mécanique et souplesse justifiée par la thermique

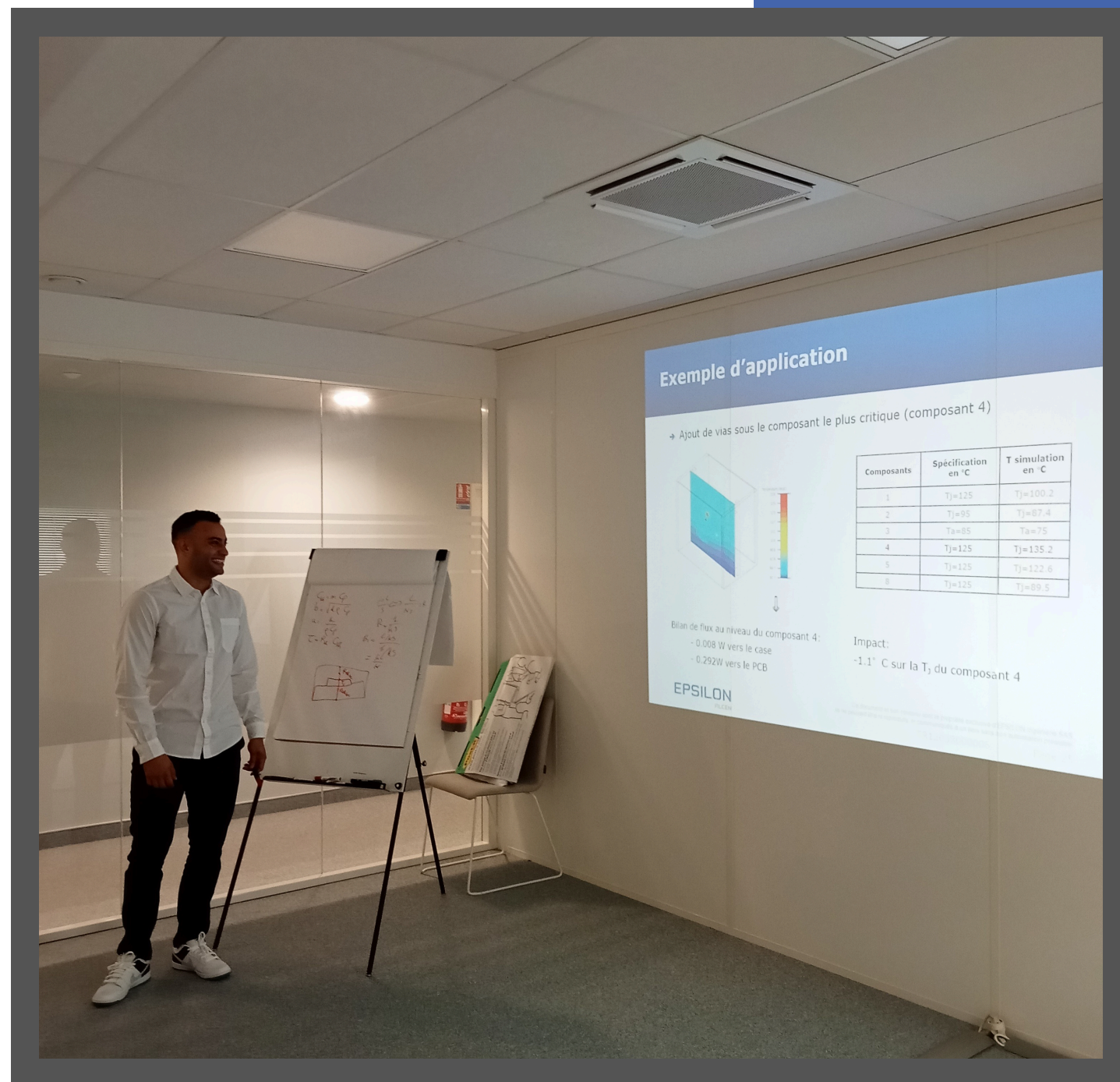
Moyens de contrôle thermique

Présentation des contrôles techniques (passifs & actifs), leurs principes de fonctionnements, leurs applications, leurs modélisation...

Cas d'application de modélisation thermique

Exemple de modélisation avec les principaux logiciels utilisés (Esatan, Simcenter NX)

**Cette formation a fait l'objet d'une refonte complète afin d'optimiser l'expérience et les contenus pédagogiques en 2026.*



MODALITES DE FORMATION

NOTRE OFFRE

Planning

Formation sur mesure possible : Nous contacter

Prochaines sessions : Nous contacter

Tarification en présentiel

2800€ H.T. par pers. pour les formations de 3 jours (incluant le déjeuner)

Tarification en distanciel

2500€ H.T. par pers. pour les formations de 3 jours

Informations

Inter ou intra entreprise : **Toulouse - Bordeaux – Montpellier**

Formation accessible aux personnes en situation de handicap

N° déclaration d'activité formation : 73.31.01745.31

Inscription jusqu'à 15 jours avant le début de formation selon les places disponibles

Contact

Anne Thiévenaz – formation@epsyl-alcen.com – 06 73 86 37 27

Isaure Coutouly - formation@epsyl-alcen.com – 06 64 38 27 22

Référent Handicap

Anne Thiévenaz- 06 73 86 37 27- athievenaz@epsyl-alcen.com

Pour toute situation de handicap, merci de prendre contact pour convenir ensemble des modalités de formation.

Intervenants

- Toutes les formations sont animées par des experts reconnus, issus des effectifs internes d'EPSYL.
- Les compétences des formateurs sont précisées dans le livret de formation envoyé au stagiaire avant le démarrage de la session. Ils sont qualifiés par le responsable pédagogique d'EPSYL.

Modalités d'évaluation

- L'évaluation des acquis se fait par le biais d'un questionnaire.
- Le contrôle des connaissances se fait en continu entre le formateur et les stagiaires, notamment lors des phases de mise en application pratique ou au travers des questions orales ou écrites (de type QCM).
- Une attestation, précisant la nature et la durée de la session sera remise au bénéficiaire à l'issue de celle-ci.
- Le contrôle de la présence des stagiaires sera assuré par la vérification de l'assiduité des participants (fiche d'émargement).

Méthodes mobilisées

- Apports théoriques
- Apports d'exemples concrets et exercices issus de processus métiers
- Travaux pratiques et analyse de cas
- Les formations à distance sont dispensées via des outils de qualité pour permettre aux stagiaires et aux formateurs d'interagir sans difficulté.