

CONTRÔLE NON DESTRUCTIF

Mastère spécialisé

Philippe Duvauchelle

- **Port. :** 07 77 85 78 76
- **E-mail :** philippe.duvauchelle@insa-lyon.fr

INSA INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
LYON

MASTÈRE SPÉCIALISÉ®
**CONTRÔLE
NON DESTRUCTIF**
délivré par l'INSA Lyon

Consultations et orientations stratégiques



Octobre 2019 : Ouverture du Mastère Spécialisé CND (6 étudiants)

2020-2021 : 2^{ème} promotion (9 étudiants)

Promotions : 12 étudiants max

Intervenants : 75 personnes (42 ext + 33 int)

Recrutement :

- BAC+5
- BAC+4 avec ou sans expérience professionnelle
- BAC+3 avec expérience professionnelle
- VAPP : 10 années d'expérience

La formation Mastère Spécialisé CND

RÉPARTITION DES HEURES
(~460H)

Matériaux

Outils d'analyse
et
d'exploitation
des données
CND

Techniques
avancées en
CND

Management
de projet

Méthodes de
CND

40
%

~ 30% travaux
pratiques

4 à 6 mois de stage
en entreprise

180 h

❖ Module 1 : méthodes de CND

- Ultrasons (UT)
- Rayonnements ionisants (RT)
- Courants de Foucault (ET)
- Magnétoscopie (MT)
- Ressuage (PT)
- Emission acoustique (AT)
- Visuel (VT)
- Thermographie IR (TT)

Organisation des CND, certification
Normes et codes

60 h

❖ Module 2 : matériaux

- Elaboration et assemblage (soudage, fonderie, fabrication additive ...)
- Tenue en service (corrosion, vieillissement, ...)
- Caractérisation (diffractomètre, microscopie, ...)

60 h

❖ Module 3 : outils d'analyse et exploitation de données

- Simulation
- Intelligence artificielle
- Traitement du signal et de l'image
- Problèmes inverses
- POD/fusion de données

60 h

❖ Module 4 : techniques avancées

- Tomographie X
- Ultrasons : multi-éléments et TOFD
- Electromagnétisme : Terahertz, ACFM, Barkhausen
- SHM, Maintenance prédictive
- Visuel : Shearographie

100 h

❖ Module 5 : management de projet

- Instructions et procédures
- Qualification des performances
- Prévention des risques et radioprotection
- Droit des contrats, propriété industrielle
- Mise en situation (Travail en équipe, organisation, analyse de risque, ...)

Partenaires et participants à la formation



Merci de votre attention



<https://www.insa-lyon.fr/fr/formation/contrôle-non-destructif>



<https://www.linkedin.com/in/philippe-duvauchelle-67340288/>