

COURANTS DE FOUCAULT

La technique de contrôle non destructif par courants de Foucault se base sur le phénomène d'induction électromagnétique se produisant sur tous les matériaux métalliques (conducteurs de l'électricité) en présence d'un champ magnétique alternatif.



Très simple dans son application, cette technique n'impose pas de contact entre le capteur (bobinages) et l'échantillon à contrôler, ce qui peut **favoriser des vitesses de contrôles élevées en production** et **évite l'utilisation de produits polluants ou irritants** pour les opérateurs.

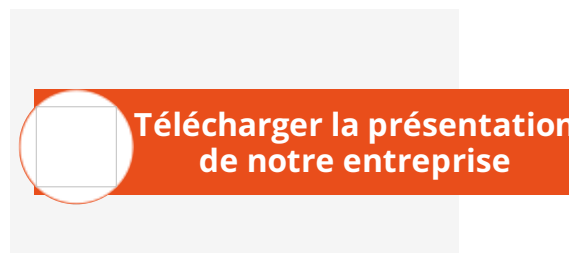
Qu'est ce que le contrôle non destructif par courants de Foucaults ?

Sur un matériau conducteur excité par une bobine alimentée en courant alternatif (fréquence variable), un courant induit appelé « **courants de Foucault** » sous forme de nappes apparaît en surface de pièce et jusqu'à quelques millimètres de profondeur.

Ces courants induits vont à leur tour **produire un champ magnétique** s'opposant au champ inducteur au niveau de la bobine d'excitation.

Une lecture de l'impédance de la bobine aboutira à mesurer indirectement toutes variations des courants de Foucault dans le matériau (influencées par des variations de conductivité électrique, de perméabilité magnétique, distance capteur-pièce, discontinuités...).

Cette technique propose un **large éventail de contrôles non destructifs** comprenant la recherche de **discontinuités, mesure de conductivité, tri matière, mesure de revêtements conducteurs ou non...**



Le contrôle par courants induits est couramment utilisé dans les **industries sidérurgiques** (contrôle des produits longs), **nucléaires et pétrochimique** (contrôle du faisceau tubulaire des échangeurs de chaleurs), **aéronautiques** (fissure de fatigue et épaisseur de revêtement), **automobiles...**

Fiche de cursus de formation recommandé



[Catalogue2020-IFAT-bdef 93](#)

Nos formations en courants de Foucault :



[Formation Courants de Foucault niveau 1 : stage 601](#)



[Formation Courants de Foucault niveau 2 B : stage 602B](#)



[Formation Courants de Foucault niveau 2C : stage 602C](#)



[CND par Courants de Foucault Recyclage : stage 602R](#)



[Formation Courants de Foucault Travaux Pratiques : stage 602 TP](#)



[Formation Courants de Foucault niveau 3 : stage 603](#)



[Formation ACFM : stage 405](#)