



## Endoscopie - Inspection visuelle distante

L'inspection visuelle distante est une technique de monitoring visuel qui permet une inspection indirecte de surfaces inaccessibles. Cette technique constitue un atout de taille parce que l'inspection visuelle reste la base de tout contrôle. Ce type de contrôle sert à examiner des conduites, des vannes (d'arrêt) non ouvertes, des gaines de ventilation, des chemises, cheminées, réservoirs, ailettes de turbine et divers équipements avec volumes ouverts non accessibles à la vue directe.

En effet, l'aspect extérieur d'une pièce peut fournir des informations essentielles sur la condition de cette dernière

- Des défauts évidents (tels que rainures, fendillements, usure, corrosion, fentes ouvertes...)
- Des défauts sous-jacents cachés qui entraînent une irrégularité sur la surface externe peuvent constituer une indication d'un problème plus grave à l'intérieur.
- Choisissez la technique END la plus appropriée pour des examens en profondeur.
- Déterminez les limitations des autres techniques END sélectionnées (accès, état de surface, etc.)

### Your tailor-made solution

#### La formation et l'expérience du contrôleur sont très importantes.

Les spécialistes de Vinçotte sont formés et certifiés spécifiquement pour l'examen visuel. Lorsque la capacité des yeux atteint sa limite pour un contrôle classique direct, en raison de la position de la surface à inspecter, il est nécessaire de recourir à des instruments optiques adaptés (endoscope rigide, flexible, caméra vidéo, etc.).

Les spécialistes peuvent ainsi suivre l'inspection sur l'écran vidéo de l'appareil et effectuer si nécessaire des captures photo et/ou des enregistrements vidéo. Ces outils permettent de documenter et d'établir un suivi rigoureux de l'inspection.

#### Exécution

Pour effectuer ce type de contrôle d'une manière correcte, il est essentiel de définir, comme préliminaire, l'objectif spécifique de l'inspection. En premier lieu, les spécialistes doivent avoir accès à l'information concernant la géométrie de la pièce, son accessibilité et les conditions d'examen. En effet, les endoscopes comportent un câble flexible ou rigide de longueur et de diamètre variables (suivant le type d'accessoire) et au bout duquel est montée une lentille d'objectif.

#### Limitations

- Dans des configurations géométriques internes avec un très faible diamètre ou qui sont très complexes.
- Dans des médias turbides (eaux polluées, vapeurs, poussières, etc.)
- Sous températures élevées, qui exigent l'emploi d'accessoires particuliers et des durées d'intervention très courtes.
- Dans des zones avec des radiations ionisantes très intenses.

#### Applications

Ce contrôle d'adresse à toute entreprise qui souhaite procéder à un examen visuel de ses installations. Cet examen est d'application pour la recherche de défauts de surface, comme la corrosion, l'érosion, etc.

Exemple pour l'inspection visuelle de soudures (suivant la norme EN 25817) : matériau de base, préparation de soudage, procédé de soudage, contrôle de taille, inspection des surfaces, etc.

### Your result

Sur la base de notre vaste expérience, nous pouvons proposer ce qui suit dans de nombreux cas :

- Conseil au client pour les programmes de contrôle pendant la construction et pendant l'exploitation (études périodiques) à effectuer.
- Recherche pour la livraison de nouvelles pièces.
- Sur la base des observations pendant l'examen visuel : propositions de contrôles additionnels – non destructifs ou destructifs – pendant la construction (p. ex. essai de traction, essai de dureté, essai de flexion, essai de résistance à l'impact) et pendant l'exploitation (p. ex. une réplique pour la détection de la corrosion intergranulaire).
- etc.

### **Please note**

L'inspection a lieu suivant les exigences des normes ASME, européennes et internationales applicables (ASME III, ASME V, ASME XI, EN 970, ISO 5817, ASTM diverses).

### **In which situation?**

Centrales nucléaires et centrales classiques, turbines à vapeur, turbines à gaz et unités de cogénération, mais également l'industrie du pétrole et du gaz, l'industrie pharmaceutique, etc.

De plus : toutes les installations dont les soudures doivent être inspectées, recherche de fuites, support pour l'inspection de conduites et de composants du point de vue de l'intégrité structurelle.