

---

---

**Surveillance et diagnostic d'état des machines — Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel —**

Partie 3:

**Exigences relatives aux organismes de formation et au processus de formation**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Condition monitoring and diagnostics of machines — Requirements for qualification and assessment of personnel —*

*ISO 18436-3:2012*

*Part 3: Requirements for training bodies and the training process*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a5b4ba1-a309-421b-b0a0-2bac7088feb5/iso-18436-3-2012>



## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 18436-3:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a5b4baf-a509-421b-b6a0-2bac7088feb5/iso-18436-3-2012>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

|   |    |
|---|----|
| Avant-propos.....   | iv |
| Introduction.....   | v  |
| 1 <b>Domaine d'application</b> .....  | 1  |
| 2 <b>Références normatives</b> .....  | 1  |
| 3 <b>Termes et définitions</b> .....  | 1  |
| 4 <b>Organisme de formation</b> .....                                       | 2  |
| 4.1 <b>Objectif</b> .....   | 2  |
| 4.2 <b>Exigences</b> .....  | 2  |
| 4.3 <b>Responsabilités</b> .....  | 2  |
| 4.4 <b>Structure organisationnelle de l'organisme de formation</b> .....    | 3  |
| 4.5 <b>Direction de l'organisme de formation</b> .....                      | 3  |
| 4.6 <b>Centres de formation</b> .....                                       | 4  |
| 4.7 <b>Comités de formation technique</b> .....                             | 4  |
| 4.8 <b>Registres</b> .....  | 5  |
| 4.9 <b>Confidentialité</b> .....  | 5  |
| 5 <b>Exigences relatives au personnel de l'organisme de formation</b> ..... | 5  |
| 5.1 <b>Dispositions générales</b> .....                                     | 5  |
| 5.2 <b>Critères supplémentaires pour les formateurs</b> .....               | 6  |
| 5.3 <b>Classification des formateurs</b> .....                              | 6  |
| 6 <b>Procédures de formation</b> .....                                      | 6  |
| 7 <b>Conditions d'admission à la formation</b> .....                        | 6  |
| 7.1 <b>Généralités</b> .....  | 6  |
| 7.2 <b>Études</b> .....   | 6  |
| 7.3 <b>Formation</b> .....  | 7  |
| 7.4 <b>Expérience</b> .....   | 7  |
| 8 <b>Examens de formation</b> .....   | 7  |
| 8.1 <b>Type et contenu de l'examen</b> .....                                | 7  |
| 8.2 <b>Déroulement des examens de formation</b> .....                       | 7  |
| 8.3 <b>Notation</b> .....   | 7  |
| 9 <b>Attestation de formation</b> .....                                     | 8  |
| 9.1 <b>Administration</b> .....   | 8  |
| 9.2 <b>Certificats de fin de formation</b> .....                            | 8  |
| 10 <b>Dossiers</b> .....  | 8  |
| <b>Annexe A (normative) Qualification des formateurs</b> .....              | 9  |
| <b>Annexe B (normative) Code de déontologie</b> .....                       | 10 |
| <b>Bibliographie</b> .....  | 11 |

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 18436-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 108, *Vibrations et chocs mécaniques, et leur surveillance*, sous-comité SC 5, *Surveillance et diagnostic des machines*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 18436-3:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également l'Amendement ISO 18436-3:2008/Amd.1:2009.

L'ISO 18436 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel*:

- *Partie 1: Exigences relatives aux organismes d'évaluation et au processus d'évaluation*
- *Partie 2: Surveillance des vibrations* [ISO 18436-3:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a5b4baf-a509-421b-b6a0-401100000000/iso-18436-3-2012)
- *Partie 3: Exigences relatives aux organismes de formation et au processus de formation*
- *Partie 4: Analyse de la lubrification sur le terrain*
- *Partie 5: Technicien/analyste de laboratoire d'analyse de lubrifiants*
- *Partie 6: Émission acoustique*
- *Partie 7: Thermographie*

La partie suivante est en cours d'élaboration:

- *Partie 8: Ultrasons*

La partie suivante est prévue:

- *Partie 9: Spécialistes de la surveillance*

## Introduction

La surveillance et le diagnostic de l'état des machines font partie intégrante d'un programme de maintenance efficace. Les technologies non intrusives utilisées dans le cadre de la surveillance et du diagnostic de défaillance comprennent l'analyse des vibrations, la thermographie infrarouge, l'analyse des lubrifiants, l'analyse acoustique et ultrasonore, ainsi que l'analyse du courant électrique. Bien souvent, ces technologies sont utilisées comme outils d'analyse complémentaires de la surveillance de l'état des machines. L'efficacité de ces technologies dépend des compétences et de l'expérience des techniciens qui réalisent les mesurages et analysent les données.

La présente partie de l'ISO 18436 définit les exigences relatives aux organismes de formation opérant dans les technologies non intrusives de surveillance, de diagnostic et de correction de l'état des machines. La présente partie de l'ISO 18436 contient des exigences générales relatives au personnel de l'organisme de formation. Les exigences spécifiques du personnel chargé de la surveillance et du diagnostic propres à chaque technologie sont contenues dans d'autres parties de l'ISO 18436.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 18436-3:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a5b4baf-a509-421b-b6a0-2bac7088feb5/iso-18436-3-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a5b4baf-a509-421b-b6a0-2bac7088feb5/iso-18436-3-2012>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 18436-3:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a5b4baf-a509-421b-b6a0-2bac7088feb5/iso-18436-3-2012>

# Surveillance et diagnostic d'état des machines — Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel —

## Partie 3: Exigences relatives aux organismes de formation et au processus de formation

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 18436 définit les exigences pour les organismes de formation du personnel chargé de surveiller l'état des machines, d'identifier les défaillances des machines et de recommander des actions correctives. Les procédures de formation du personnel chargé de la surveillance et du diagnostic d'état sont spécifiées.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 9000, *Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire*

ISO 13372, *Surveillance et diagnostic des machines — Vocabulaire*

ISO 18436 (toutes les parties), *Surveillance et diagnostic d'état des machines — Exigences relatives à la qualification et à l'évaluation du personnel*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a5b4baf-a509-421b-b6a0-2bac7088feb5/iso-18436-3-2012>

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 9000 ainsi que les suivants s'appliquent.

#### 3.1

**comité administratif**

**comité consultatif**

comité conseillant un organisme de formation

#### 3.2

**certificat de fin de formation**

attestation écrite de fin de formation délivrée dans le cadre d'un programme de formation

#### 3.3

**surveillant**

personne autorisée par l'organisme de formation à surveiller les examens

#### 3.4

**comité de formation technique**

comité organisé par un organisme de formation pour diriger les aspects techniques d'un programme de formation

#### 3.5

**formateur**

personne possédant les qualifications techniques et personnelles appropriées et chargée de former les candidats à la qualification

**3.6 organisme de formation**  
organisme ayant les compétences nécessaires à l'administration d'un programme de formation du personnel à la technologie de surveillance et de diagnostic de l'état des machines

**3.7 centre de formation**  
centre agréé et contrôlé par un organisme de formation et qui dispense des cours théoriques et pratiques

**3.8 processus de formation**  
ensemble des procédures par lesquelles un organisme de formation dispense des cours aux candidats à la qualification

**3.9 programme de formation**  
système ayant ses propres règles de fonctionnement et de gestion de la formation au moyen de cours oraux, de vidéos et de travaux pratiques

## 4 Organisme de formation

### 4.1 Objectif

L'organisme de formation doit être responsable du développement et de la mise en œuvre des procédures destinées à préparer les personnes aux tâches de surveillance et de diagnostic d'état des machines.

### 4.2 Exigences

Un organisme de formation doit:

- a) posséder les ressources techniques, pédagogiques et financières pertinentes pour garantir une formation efficace en conformité avec les parties concernées de l'ISO 18436 (voir la liste complète dans l'Avant-propos);
- b) posséder les ressources administratives nécessaires à l'organisation et à la mise en place de programmes de formation;
- c) gérer la formation permettant d'obtenir une classification en conformité avec les parties concernées de l'ISO 18436 (voir la liste complète dans l'Avant-propos) et ne doit pas faire la promotion de produits ou de services commerciaux spécifiques;
- d) recourir à des politiques et des procédures non discriminatoires pour gérer le programme de formation;
- e) posséder un système qualité dans l'esprit de l'ISO 9001<sup>[1]</sup>.

### 4.3 Responsabilités

Un organisme de formation doit:

- a) développer, tenir à jour et mettre en œuvre un programme de formation pratique de nature technique permettant de préparer un individu aux tâches de surveillance et de diagnostic d'état des machines et permettant d'obtenir une classification correspondant à ses qualifications;
- b) gérer les procédures et les méthodes de formation à l'aide de procédures et de moyens pédagogiques modernes;
- c) assumer l'entière responsabilité des procédures et du contenu de la formation, y compris les exigences techniques et administratives;

- d) veiller au respect des programmes de formation spécifiés dans les parties concernées de l'ISO 18436 (voir la liste complète dans l'Avant-propos) et utiliser la terminologie donnée dans l'ISO 13372;
- e) agréer les centres de formation dont le personnel et l'équipement sont adéquats et qu'il devra contrôler régulièrement;
- f) approuver les conditions d'admission à la formation des candidats en fonction de leur conformité à des critères préalables;
- g) déterminer la durée, le lieu de la formation et le centre de formation, et nommer un instructeur pour chaque cours ou programme;
- h) préparer et distribuer les documents de formation conformément aux exigences techniques spécifiées dans les parties concernées de l'ISO 18436 (voir la liste complète dans l'Avant-propos);
- i) choisir, évaluer et former des formateurs qualifiés en fonction de leur niveau d'études et d'expérience;
- j) préparer et mettre en place des examens de formation lors des sessions de formation et fournir une évaluation des acquis aux participants;
- k) délivrer des certificats de fin de formation;
- l) tenir un registre des étapes de formation;
- m) tenir un registre des examens de formation;
- n) tenir un registre des fiches d'évaluation de formation;
- o) contrôler toutes les fonctions déléguées.

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### 4.4 Structure organisationnelle de l'organisme de formation

[ISO 18436-3:2012](#)

##### 4.4.1 Généralités

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a5b4baf-a509-421b-b6a0-2bac7088feb5/iso-18436-3-2012>

Un organisme de formation doit avoir une structure organisationnelle, dont les détails doivent être accessibles au public, invitant et permettant à toutes les personnes intéressées de participer.

##### 4.4.2 Responsabilités

Un organisme de formation doit:

- a) identifier les personnes, groupes et/ou comités responsables:
  - 1) des procédures, des programmes et des contrôles définis dans la présente partie de l'ISO 18436 et des normes et documents normatifs applicables,
  - 2) de la formulation de la politique associée au fonctionnement de l'organisme de formation,
  - 3) des décisions portant sur le programme de formation,
  - 4) de la surveillance de la mise en application de sa politique, et
  - 5) de la surveillance des ressources financières de l'organisme de formation;
- b) déléguer son autorité à des comités administratifs, à des comités consultatifs ou à des consultants, si nécessaire, qui se chargeront d'effectuer les activités définies en son nom.

#### 4.5 Direction de l'organisme de formation

La direction de chaque organisme de formation doit définir et documenter sa politique de qualité. La direction doit veiller à ce que cette politique soit comprise et mise en application à tous les niveaux de l'organisation.