

---

---

**Vibrations et chocs mécaniques —  
Perturbation de l'activité et du travail  
des individus — Classification**

*Mechanical vibration and shock — Disturbance to human activity and  
performance — Classification*

Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



## 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 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.

La Norme internationale ISO 9996 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 108, *Vibrations et chocs mécaniques*, sous-comité SC 4, *Exposition des individus aux vibrations et chocs mécaniques*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

© ISO 1996

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Internet central@isocs.iso.ch  
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

## Introduction

L'un des critères importants dans l'élaboration de principes directeurs normalisés pour le mesurage et l'évaluation de l'exposition du corps humain aux mouvements oscillatoires de basse fréquence, aux vibrations mécaniques ou aux chocs, est d'éviter l'apparition, sous l'effet de la force ou du mouvement appliqués, de perturbations mécaniques ou d'altérations physiologiques de l'activité volontaire de l'individu, ou de l'accomplissement de tâches qualifiées.

L'effet réducteur exercé par les forces vibratoires et les mouvements oscillatoires sur l'aisance et l'efficacité de l'activité sensorimotrice et cognitive de l'individu et de l'accomplissement d'une tâche, peut prendre principalement deux formes. En premier lieu, il peut y avoir perturbation ou interférence mécanique directe (et généralement instantanée) à l'interface ou point de contact entre les individus et leur tâche ou activité, donc au stade des entrées sensorielles ou des sorties motrices impliquées dans l'accomplissement de la tâche. En second lieu, il peut y avoir dégradation graduelle et progressive, ou variable dans le temps, de l'activité, avec des répercussions à la fois sur l'efficacité et sur la sécurité. On peut, en règle générale, présumer que ce type d'effet, étant une fonction du temps, est associé à un certain degré d'altération de l'état physiologique qui résulte des contraintes que constituent le mouvement ou les vibrations. À la différence des perturbations directes, d'origine mécanique, de l'activité, les effets de nature physiologique peuvent présenter certaines ou l'ensemble des caractéristiques suivantes:

- a) latence (c'est-à-dire qu'il peut s'écouler un certain temps entre l'application du stimulus et la manifestation de l'effet);
- b) existence d'un seuil (niveau moyen minimal de stimulus mécanique à appliquer pour provoquer l'effet);
- c) adaptation ou accoutumance (affaiblissement d'un effet négatif avec le temps, l'environnement responsable étant maintenu); et
- d) persistance pendant un certain temps après atténuation ou arrêt du stimulus responsable.

Les vibrations ou mouvements relatifs de l'environnement perçu aussi bien que de l'individu peuvent également affecter négativement l'état physiologique et cognitif (comme peut le faire un mouvement de basse fréquence illusoire), donc compromettre l'accomplissement de la tâche et la sécurité.

Dans de nombreuses situations, plusieurs de ces mécanismes d'interférence avec un action humaine peuvent agir simultanément. Si le critère d'évaluation de l'exposition de l'individu aux mouvements de basse fréquence, aux vibrations mécaniques ou aux chocs est la préservation de l'activité, de l'accomplissement de la tâche, ou de la sécurité, la pondération relative appliquée aux principes directeurs normalisés pour l'évaluation de l'exposition de l'individu aux vibrations ou chocs exprimés comme fonctions de la fréquence, de l'accélération ou du temps d'exposition doit nécessairement varier suivant les situations et le type d'activité ou de tâche en cours d'exécution dans l'environnement mécanique.

Page blanche

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

# Vibrations et chocs mécaniques — Perturbation de l'activité et du travail des individus — Classification

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit une classification simple des activités humaines et des accomplissements de tâches qui sont sensibles aux mouvements et vibrations. La classification est intentionnellement limitée aux activités volontaires humaines, et à l'accomplissement de tâches dont on sait ou présume qu'elles sont dérangées, perturbées ou détériorées par des mouvements oscillatoires ou des vibrations (y compris des chocs) à caractère continu, intermittent, transitoire ou répétitif et affectant les personnes, des composantes de leur tâche ou leur environnement. Cette classification s'applique exclusivement aux activités humaines volontaires et aux tâches pour lesquelles l'interférence volontaire avec les mouvements ou vibrations est présumée résulter d'une intrusion mécanique directe, de modifications physiologiques (non traumatiques) de l'individu affecté, ou d'une altération, d'une distorsion ou d'un conflit sensoriels réversibles dus aux mouvements ou vibrations.

Elle ne s'étend pas à la réduction de l'activité, ou de l'accomplissement de tâches, associé à une incapacité découlant d'un traumatisme lié aux mouvements ou vibrations. La présente Norme internationale est spécifiquement destinée à constituer un support pour la formulation de principes directeurs normalisés pour l'évaluation de l'exposition globale du corps à des vibrations ou chocs dans la gamme de fréquences de 0,1 Hz à 80 Hz, lorsque le critère principal d'évaluation est l'optimisation de l'activité de l'individu et de l'accomplissement de tâches dans l'environnement mécanique.

NOTE 1 La présente Norme internationale fournit également les définitions de termes spécialisés, non définis dans d'autres vocabulaires sur les vibrations et les chocs, et ayant un usage particulier en biodynamique humaine pour ce qui concerne l'accomplissement de tâches. Elle constitue donc un supplément au vocabulaire de la biodynamique de l'ISO 5805.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 2041:1990, *Vibrations et chocs — Vocabulaire*.

ISO 5805:—<sup>1)</sup>, *Vibrations et chocs mécaniques — Exposition de l'individu — Vocabulaire*.

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 2041 et dans l'ISO 5805 ainsi que les définitions suivantes s'appliquent.

### 3.1 activité humaine volontaire:

Ensemble des actions humaines entreprises consciemment et accomplies de façon délibérée, c'est-à-dire avec un objectif, ou suivant un mode, qui ne soit pas immédiatement essentiel pour l'accomplissement d'une tâche spécifique en cours, ou qui ne soit pas imposé à l'individu par sa présence même, en tant que opérateur humain, dans une situation ou à une fonction dans un système.

1) À publier. (Révision de l'ISO 5805:1981)