

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 6385

ISO/TC 159/SC 1

Secrétariat: DIN

Début de vote:
2014-08-14

Vote clos le:
2015-01-14

Principes ergonomiques de la conception des systèmes de travail

Ergonomic principles in the design of work systems

ICS: 13.180

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de32553-89c1-498d-8433-bff4ecbc7839/iso-6385-2016>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

TRAITEMENT PARRALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.



Numéro de référence
ISO/DIS 6385:2014(F)

© ISO 2014

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de32553-89c1-498d-8433-bff4ecbc7839/iso-6385-2016>

Notice de droit d'auteur

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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
Web www.iso.org

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	2
3 Conception des systèmes de travail	4
3.1 Principes généraux	4
3.2 Processus de conception du système de travail	6
3.3 Formulation des objectifs (analyse des exigences)	6
3.4 Analyse et allocation des fonctions	7
3.5 Conception générale	7
3.6 Conception détaillée (ou développement)	7
3.7 Réalisation, mise en application, ajustement, vérification et validation	12
4 Évaluation et suivi	13
4.1 Généralités	13
4.2 Santé et bien-être	14
4.3 Sécurité	14
4.4 Performances du système	14
4.5 Utilisabilité	15
4.6 Rapport coût-bénéfice	15
4.7 Conformité	15
Bibliographie.....	16

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/IEC, 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 6385 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 159, *Ergonomie*, sous-comité SC 1, et par le comité technique CEN/TC 122, *Ergonomie* en collaboration avec le CEN/TC 122.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (EN ISO 6385:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les termes ont été alignés sur ceux indiqués dans l'ISO 26000. La définition du terme « travailleur » a été supprimée. Par ailleurs, les paragraphes 3.2 et 3.7 et l'Article 4 ont fait l'objet d'une révision technique. Le cycle de vie d'un système de travail est présenté en 3.2. Le principe d'ajustement a été ajouté au 3.7 et « validation » a été remplacée par « vérification ». Un nouveau paragraphe sur la conformité a été ajouté à l'Article 4. Des exemples ont été ajoutés dans plusieurs articles de la présente édition de l'ISO 6385.

Introduction

Des facteurs technologiques, économiques, organisationnels et humains influencent le comportement et le bien-être au travail des personnes au sein du système de travail. Dans la conception d'un système de travail, l'application des connaissances ergonomiques à la lumière des expériences de la pratique, est prévue pour satisfaire les exigences humaines.

La présente Norme internationale fournit un cadre de base en ergonomie pour les professionnels et autres qui traitent des sujets relatifs à l'ergonomie, aux systèmes de travail et aux situations de travail. Les dispositions de la présente Norme internationale doivent aussi s'appliquer à la conception des produits destinés à être utilisés dans les systèmes de travail.

Le respect des principes et des exigences énoncés dans la présente Norme internationale aidera la direction à prendre de meilleures décisions, par exemple en ce qui concerne la durabilité des investissements dans l'innovation des systèmes de travail.

Le corps des connaissances dans le domaine de l'ergonomie est pris en compte dans la conception des systèmes de travail conformément à la présente Norme internationale. Les évaluations ergonomiques des systèmes de travail existants ou nouveaux révéleront la nécessité de tenir compte du rôle du travailleur au sein de ces systèmes, et l'encourageront.

L'ISO 26800 fournit un point de départ général pour la réflexion sur l'ergonomie et détermine les principes et concepts généraux essentiels. La présente Norme internationale (ISO 6385) les présente dans le cadre de la conception et de l'évaluation des systèmes de travail.

La présente Norme internationale est également utile dans la mise en œuvre de systèmes de management, tels que OHSAS 18001. Outre les lignes directrices relatives aux processus, elle fournit également des recommandations pour atteindre de bonnes performances humaines.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de32553-89c1-498d-8433-bff4ecbc7839/iso-6385-2016>

Principes ergonomiques de la conception des systèmes de travail

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit les principes ergonomiques fondamentaux comme lignes directrices de base pour la conception des systèmes de travail, et définit les termes de base correspondants. Elle décrit une approche intégrée de la conception des systèmes de travail, selon laquelle les ergonomes coopèrent avec d'autres personnes impliquées dans la conception, en prenant en considération les exigences humaines, sociales et techniques, de façon équilibrée, durant le processus de conception.

Les utilisateurs de la présente Norme internationale incluent les dirigeants, les travailleurs (ou leurs représentants) et les professionnels tels que les ergonomes, les chefs de projet et les concepteurs impliqués dans le processus de conception ou de correction des systèmes de travail. Les utilisateurs peuvent trouver dans la présente Norme internationale des connaissances générales en ergonomie (facteurs humains), ingénierie, conception, qualité et gestion de projet.

Dans la présente Norme internationale, le terme « système de travail » fait référence à une grande variété de situations de travail, incluant les lieux de travail permanents et flexibles. L'objectif de la présente Norme internationale est d'aider à améliorer, (re)concevoir ou modifier les systèmes de travail. Les systèmes de travail impliquent des combinaisons de travailleurs et d'équipements, au sein d'un espace et d'un environnement donnés, ainsi que les interactions entre ces composantes au sein d'une organisation de travail. La complexité et les caractéristiques des systèmes de travail sont variables, par exemple l'utilisation de systèmes de travail temporaires. Voici quelques exemples de systèmes de travail dans différents domaines :

- production, par exemple opérateur et machine, travailleur et chaîne de montage ;
- transport, par exemple conducteur et voiture ou camion, personnel dans un aéroport ;
- assistance, par exemple technicien de maintenance avec son équipement de travail ;
- commercial, par exemple employé de bureau avec station de travail, travailleur mobile avec sa tablette, cuisinier dans la cuisine d'un restaurant ;
- et d'autres domaines tels que les soins de santé, l'enseignement et la formation.

Le respect des principes ergonomiques s'applique à toutes les phases du cycle de vie du système de travail, de la conception jusqu'à la mise hors service, en passant par le développement, la réalisation et la mise en application, l'utilisation, la maintenance et l'assistance.

L'approche système incluse dans la présente Norme internationale fournit aux utilisateurs de cette norme des principes directeurs dans le cadre de situations existantes ou nouvelles.

Les définitions et principes ergonomiques spécifiés dans la présente Norme internationale s'appliquent à la conception de conditions de travail optimales quant à la sécurité, à la santé et au bien-être humain, y compris le développement de compétences existantes et l'acquisition de nouvelles, tout en tenant compte de l'efficacité et de l'efficacité technologique et économique.

Les principes de la présente Norme internationale sont applicables à un grand nombre d'autres activités humaines, par exemple dans la conception de produits pour des activités domestiques ou de loisirs. Une description plus générale des principes de la présente norme est donnée dans l'ISO 26800.

NOTE La présente Norme internationale est considérée comme la norme de base pour les systèmes de travail, dans le domaine ergonomique, de laquelle sont issues de nombreuses autres normes traitant de sujets spécifiques.

2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

2.1 bien-être
<système de travail> état intérieur perçu par le travailleur lors du travail, avec une amélioration du confort et de la satisfaction et une réduction de la fatigue et d'autres réactions négatives

Note 1 à l'article : Le bien-être peut contribuer à la qualité de vie au travail.

Note 2 à l'article : Cette définition est basée sur l'EN 614-1:2006+A1:2009, définition 3.6.

2.2 système de travail
système constitué d'un ou de plusieurs travailleurs et des équipements de travail, agissant ensemble pour accomplir la fonction du système, au sein de l'espace de travail, de l'environnement de travail, selon les conditions d'exécution des tâches à effectuer

2.3 ergonomie
facteurs humains
discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale des interactions entre les humains et les autres composants d'un système, et la profession qui applique principes théoriques, données et méthodes en vue d'optimiser le bien-être des personnes et la performance globale des systèmes

[SOURCE : ISO 26800:2011, définition 2.2]

2.4 travailleur
personne effectuant une ou plusieurs activités dans un but donné au sein d'un système de travail

[SOURCE : ISO 26800:2011, définition 2.11, modifiée – synonyme « opérateur » omis]

2.5 organisation du travail
séquence et interaction des systèmes de travail conjointement structurés de façon à produire un résultat spécifique

2.6 équipements de travail
outils, y compris matériel informatique et logiciels, machines, véhicules, appareils, meubles, installations et autres composants utilisés dans le système de travail

2.7 processus de travail
succession, dans le temps et l'espace, de l'action conjointe des travailleurs, des équipements de travail, des matériaux, de l'énergie et des informations au sein d'un système de travail

2.8**environnement de travail**

ensemble des facteurs physiques, chimiques, biologiques, organisationnels, sociaux et culturels qui entourent un travailleur

2.9**espace de travail**

volume assigné à une ou plusieurs personnes dans le système de travail pour accomplir la tâche

2.10**charge externe de travail**

contrainte de travail

conditions et sollicitations externes qui, dans un système de travail, influencent la charge interne physique et/ou mentale d'une personne

Note 1 à l'article : Dans certains pays, la « charge externe de travail » est appelée « stress au travail ».

Note 2 à l'article : Comparer à l'ISO 26800:2011, définition 2.4.

2.11**astreinte de travail**

réponse interne d'un travailleur soumis à une charge externe de travail, qui dépend des caractéristiques personnelles de cette dernière (par exemple corpulence, âge, capacités, habiletés, compétences, etc.)

Note 1 à l'article : Dans l'ISO 26800:2011, l'« astreinte de travail » est appelée « charge interne ».

Note 2 à l'article : Comparer à l'ISO 26800:2011, définition 2.6.

2.12**utilisabilité**

degré selon lequel un système, un produit ou un service peut être utilisé, par des utilisateurs spécifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficacité et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié

[SOURCE : ISO 9241-210:2009, définition 2.13]

Note 1 à l'article : Les systèmes, produits ou services font partie intégrante des systèmes de travail et sont utilisés par les travailleurs au sein de ces systèmes.

Note 2 à l'article : Dans la présente norme, le contexte d'utilisation est au sein d'un système de travail.

2.13**conception centrée sur l'opérateur humain**

approche de conception et de développement de systèmes ayant pour objectif d'améliorer l'utilisabilité des systèmes interactifs en se concentrant sur l'utilisation du système concerné, et en appliquant les connaissances et techniques existantes en matière de facteurs humains, d'ergonomie et d'utilisabilité

[SOURCE : ISO 9241-210:2009, définition 2.7, modifiée – Notes 1 et 2 à l'article omises]

2.14**accessibilité**

degré selon lequel des produits, systèmes, services, environnements et installations peuvent être utilisés par des membres d'une population présentant le plus large éventail possible de caractéristiques et de capacités en vue d'atteindre un objectif spécifié dans un contexte d'utilisation donné

[SOURCE : ISO 26800:2011, définition 2.1, modifiée – Notes 1 et 2 à l'article omises]

Note 1 à l'article : Les produits, systèmes, services et installations font partie intégrante des systèmes de travail et sont utilisés par les travailleurs au sein de ces systèmes.

Note 2 à l'article : Dans la présente norme, le contexte d'utilisation est au sein d'un système de travail.

2.15

allocation des fonctions

processus qui consiste à décider si les fonctions du système seront exécutées par des humains, des équipements et/ou du matériel informatique et/ou des logiciels

2.16

activité

organisation et succession dans le temps et l'espace des tâches d'un individu ou enchaînement de toutes les opérations d'un travailleur au sein d'un système de travail

2.17

tâche

opération ou ensemble d'opérations que doit effectuer le travailleur pour obtenir un résultat prévu

2.18

poste de travail

combinaison et aménagement spatial des équipements de travail, au sein de l'environnement de travail, selon les conditions imposées par les tâches

2.19

fatigue

effet négatif non pathologique d'une astreinte de travail, complètement réversible au repos

Note 1 à l'article : La fatigue peut être mentale, physique, locale et/ou générale.

Note 2 à l'article : Comparer à l'ISO 26800:2011, définition 2.5.

2.20

population de référence

fraction de la population générale constituant le groupe des travailleurs concernés, définie en fonction de critères pertinents, par exemple genre, âge, niveau de compétence, etc.

2.21

fonction du système

large catégorie d'actions réalisées par un système

3 Conception des systèmes de travail

3.1 Principes généraux

La conception des systèmes de travail considère les êtres humains comme le facteur principal et comme partie intégrante du système à concevoir, y compris le processus de travail, aussi bien que l'environnement de travail.

Le processus de conception de systèmes de travail doit prendre en considération les interactions majeures entre une ou plusieurs personnes et les composantes du système de travail telles que les tâches, les équipements de travail, l'espace de travail et l'environnement de travail.

Ces interactions impliquent des sollicitations pour le travailleur, lesquelles constituent la charge externe de travail. Cette dernière engendre elle-même des réactions chez le travailleur, qui dépendent des caractéristiques personnelles de ce dernier (par exemple taille, âge, capacités, habiletés, compétences etc.) et que l'on nomme astreinte de travail. L'astreinte de travail a des effets négatifs (par exemple fatigue engendrée par le travail) ou positifs (par exemple développement des compétences), qui influencent donc les caractéristiques individuelles du travailleur sous la forme d'une boucle de rétroaction.