

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
9241-2

Première édition  
1992-06-01

---

---

**Exigences ergonomiques pour travail de bureau  
avec terminaux à écrans de visualisation  
(TEV) —**

**iTeh STANDARD PREVIEW**

**Partie 2:**

**(Guide général concernant les exigences des  
tâches**

[ISO 9241-2:1992](https://standards.iso.org/iso-9241-2-1992)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992)

[f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992)

*Ergonomic requirements for office work with visual display terminals  
(VDTs) —*

*Part 2: Guidance on task requirements*



Numéro de référence  
ISO 9241-2:1992(F)

## 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 9241-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 159, *Ergonomie*, sous-comité SC 4, *Signaux et commandes*.

L'ISO 9241 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV)*:

- *Partie 1: Introduction générale*
- *Partie 2: Guide général concernant les exigences des tâches*
- *Partie 3: Exigences relatives aux écrans de visualisation*
- *Partie 4: Exigences concernant les claviers*
- *Partie 5: Conception du poste de travail et exigences posturales*
- *Partie 6: Exigences de l'environnement*
- *Partie 7: Exigences d'affichage concernant les réflexions*
- *Partie 8: Exigences des couleurs affichées*
- *Partie 9: Exigences de dispositifs d'entrée autres que les claviers*

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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

Imprimé en Suisse

- *Partie 10: Principes du dialogue*
- *Partie 11: Déclarations d'utilisabilité*
- *Partie 12: Présentation de l'information*
- *Partie 13: Guide général pour l'utilisateur*
- *Partie 14: Dialogues pour menus (DIS distribué en version anglaise seulement)*
- *Partie 15: Dialogues pour commandes*
- *Partie 16: Dialogues pour manipulation directe*
- *Partie 17: Dialogues pour remplissage de formes*

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

[ISO 9241-2:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992>

## Introduction

L'introduction d'un système de traitement de l'information à partir d'un TEV peut avoir des effets sur la structure, la fonction et l'environnement physique d'une organisation. Les schémas d'interaction peuvent changer, comme ceux des interdépendances individuelles, d'organisation et techniques, de même que ceux du contenu du travail. Ces changements devraient affecter positivement les performances, la santé et le bien-être des individus.

L'application des principes ergonomiques à un système de traitement visuel de l'information à partir d'un TEV consiste essentiellement à intégrer la conception de la tâche dans la conception du matériel et du logiciel et dans l'environnement du travail.

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

[ISO 9241-2:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992>

# Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV) —

## Partie 2:

## Guide général concernant les exigences des tâches

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9241 sert d'indications aux utilisateurs de systèmes de traitement de l'information à partir d'un TEV pour les tâches de bureau. Ces indications sont destinées à la fois à l'organisme qui met en œuvre et aux personnes qui utilisent l'équipement. Il convient de les utiliser conformément aux accords et réglementations locales, régionales ou nationales.

L'objectif de la présente partie de l'ISO 9241 est d'assurer l'efficacité et le bien-être de l'utilisateur individuel en appliquant à la conception des tâches les connaissances en ergonomie — à la lumière de l'expérience pratique. Les principes ergonomiques en question sont définis dans l'ISO 6385.

Les caractéristiques de l'écran de visualisation, du clavier, du poste de travail et des exigences concernant l'environnement sont spécifiées dans d'autres parties de l'ISO 9241. La présente partie de l'ISO 9241 ne traite pas de la conception des logiciels et du dialogue.

### 2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 9241. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 9241 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des

Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 6385:1981, *Principes ergonomiques de la conception des systèmes de travail.*

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 9241, les définitions données dans l'ISO 6385 s'appliquent.

### 4 Conception des tâches

#### 4.1 Objectifs

Lorsqu'on applique les principes ergonomiques à la conception des tâches pour les utilisateurs des systèmes de traitement de l'information à partir d'un TEV, l'objectif est d'assurer des conditions de travail optimales pour le bien-être, la santé et la sécurité des individus en tenant compte de l'efficacité technologique et économique.

Il convient que les tâches convenablement conçues puissent

- faciliter la réalisation des tâches,
- préserver la santé et la sécurité des utilisateurs,
- assurer leur bien-être,
- permettre de développer leurs compétences et leurs aptitudes par rapport aux tâches en question.

Il convient en particulier d'éviter ce qui suit dans la mesure du possible:

- surstimulation ou sous-stimulation pouvant conduire à une tension ou une fatigue inutile ou excessive, ou donner lieu à des erreurs,
- répétitivité non justifiée pouvant donner une sensation de monotonie, de saturation et d'ennui, et provoquer une insatisfaction,
- contraintes de temps non justifiées,
- travailler seul, sans opportunité de contacts humains.

## 4.2 Caractéristiques des tâches bien conçues

Outre qu'elle contribue à atteindre l'objectif principal des systèmes de traitement de l'information à partir d'un TEV, il convient qu'une conception appropriée et efficace des tâches puisse

- reconnaître l'expérience et les aptitudes des populations d'utilisateurs,
- permettre l'application de toute une gamme appropriée de compétences, aptitudes et activités,
- assurer que les tâches exécutées sont identifiables en tant qu'unités de travail à part entière plutôt qu'en tant que fragments,
- assurer que les tâches exécutées contribuent de façon notable à l'ensemble du fonctionnement du système qui peut être compris par l'utilisateur,
- donner à l'utilisateur un degré d'autonomie approprié lui permettant de décider des priorités, du rythme et du mode opératoire,
- assurer un retour d'information suffisant sur la réalisation des tâches dans des termes significatifs pour l'utilisateur,
- donner l'occasion de développer les compétences existantes et d'en acquérir de nouvelles par rapport aux tâches en question.

## 4.3 Règles générales de conception

Afin de réaliser les objectifs et d'élaborer les caractéristiques d'une tâche bien conçue, qui sont précisés en 4.1 et 4.2, il est nécessaire de considérer le but spécifique du système et les caractéristiques des utilisateurs. De cette façon, il sera possible de tenir compte des interdépendances qui se créent dans des situations particulières d'organisation.

Prendre en compte les exigences de l'utilisateur, l'efficacité, la santé et le bien-être n'est pas la seule et meilleure solution pour concevoir des tâches. Il

convient que l'organisation mettant en œuvre le système entreprenne toutes les actions appropriées pour identifier les caractéristiques de tâches qui satisfont aux critères.

Il convient d'utiliser les caractéristiques énumérées en 4.2 pour évaluer et comparer les diverses options de conception de tâches. Lors de la formulation de nouvelles versions d'une tâche, il convient de soutenir ou d'améliorer les attributs positifs de ladite tâche lorsqu'on la compare aux tâches existantes.

Une importante partie du processus d'établissement des exigences des tâches consistera à obtenir des données fiables et valides directement auprès des utilisateurs.

Cela pourra se faire de différentes façons, par exemple:

- a) par des observations;
- b) par une évaluation psychométrique à partir d'échelles normalisées;
- c) par l'utilisation de questionnaires;
- d) par des entretiens;
- e) par consultation.

Il y a trois aspects des tâches impliquant des matériels de traitement de l'information à partir d'un TEV, qui sont particulièrement significatifs en termes d'influence sur les critères de bonne conception des tâches. Ces aspects sont

- f) la durée et la répartition du temps passé à faire fonctionner le système;
- g) la discrétion, c'est-à-dire l'autonomie quant à la possibilité et la façon d'utiliser le système;
- h) la dépendance, c'est-à-dire le degré auquel le système de traitement de l'information à partir d'un TEV est essentiel à l'exécution des tâches, en tant qu'outil de travail.

Il convient de noter qu'il y a différentes portées optimales pour chacun de ces trois aspects et que leur interdépendance a un effet particulièrement puissant sur les objectifs et caractéristiques définis en 4.1 et 4.2.

Au cours de la conception de la tâche spécifique, il convient de déterminer les conditions existantes à ce moment-là en vue de prévoir les exigences à venir. Lorsque les informations dont on dispose sont insuffisantes pour prendre ces décisions en se fondant sur l'expérience habituelle, on doit rassembler les données nécessaires provenant d'essais issus de prototypes, de simulations et d'études pilotes.

Afin de s'assurer que le processus de conception des tâches est efficace, il convient de mettre au point des programmes de conception et d'évaluation suffisamment tôt avant le choix et l'installation du système.

#### 4.4 Programme de mise en œuvre

##### 4.4.1 Généralités

Il convient d'élaborer un programme correct de mise en œuvre pour prévoir et traiter les changements physiques et psychologiques qui auront lieu dans l'environnement de l'organisation avant, pendant et après l'introduction d'un nouveau système de traitement de l'information à partir d'un TEV ou d'un système modifié.

La gestion réussie du processus de changement est la clé de l'acceptation et de l'utilisation productive du système.

##### 4.4.2 Élaboration d'un programme efficace de mise en œuvre

Dans un souci de plus grande efficacité, il convient d'élaborer des programmes de mise en œuvre avant l'acquisition et l'installation du système et en coopération avec les personnes de l'organisation dont les activités seront les plus touchées par le nouveau système. La participation de l'utilisateur au processus de mise en œuvre est particulièrement importante pour la mise en œuvre et le fonctionnement efficace du système. L'introduction d'un système de traitement de l'information à partir d'un TEV nécessite la prise en charge des aspects suivants dans un cadre intégré.

##### a) Aspects concernant l'organisation

- 1) Opérations et interactions fonctionnelles (des changements sont-ils nécessaires?)
- 2) Structure de l'organisation (une restructuration est-elle indiquée?)
- 3) Contenu du travail et développement des compétences (considérer à la fois les utilisateurs et les non-utilisateurs du système de traitement de l'information à partir d'un TEV).

##### b) Aspects concernant l'équipement de travail et les conditions physiques de travail

- 1) Exigences du matériel/du logiciel du système (examiner les facultés disponibles, les caractéristiques de conception ergonomique)
- 2) Conception des environnements de travail physique (a-t-on pris en compte les exigences ergonomiques?)

- 3) Exigences du «support du système» (a-t-on prévu de façon adéquate les besoins de fiabilité, de disponibilité et d'après-vente?)

##### c) Aspects concernant les questions de personnel

- 1) Programmes de personnel et réglementation du travail (des changements sont-ils indiqués?)
- 2) Sélection des employés et critères de placement (des changements des pratiques habituelles sont-ils indiqués?)
- 3) Programmes de formation (sont-ils conçus de façon appropriée et bénéficient-ils du support adéquat?)

Il convient d'encourager les utilisateurs à identifier les problèmes existants et potentiels qui pourraient apparaître lors de la conception, de la mise en œuvre et au-delà. Une telle implication de l'utilisateur donne généralement pour résultat un meilleur système que celui obtenu sans sa participation.

#### 5 Évaluation et maintenance du système

L'évaluation de systèmes installés peut se faire en utilisant les méthodes précisées en 4.3 a) à e) qui permettent d'obtenir des mesures fiables et valides des critères établis dans les exigences de conception. Lorsqu'il existe des données et expériences portant sur des situations comparables, on peut les utiliser pour établir la conformité à la présente partie de l'ISO 9241.

Pour une bonne maintenance d'un système de traitement de l'information à partir d'un TEV, il est nécessaire de contrôler en permanence les critères définis en 4.1 et 4.2. Il convient de maintenir une communication efficace pour encourager les utilisateurs à discuter de leurs problèmes et assurer des réponses efficaces et opportunes en matière d'organisation. Il convient de s'intéresser particulièrement

- aux caractéristiques ergonomiques de conception du matériel et du logiciel du système de traitement de l'information à partir d'un TEV, utilisés à ce moment-là, par rapport aux exigences du poste et à l'environnement de travail,
- au contenu de la tâche des activités du système de traitement de l'information à partir d'un TEV par rapport à la satisfaction du travail,
- aux occasions de développer les compétences,
- aux programmes de formation et d'instruction des utilisateurs de systèmes de traitement de l'information à partir d'un TEV,

- aux canaux de communication qui aident à identifier et traiter les points existants ou potentiels de mécontentement des utilisateurs de systèmes de traitement de l'information à partir d'un TEV.

Au fur et à mesure de l'évolution des systèmes, on devrait s'attendre à ce que l'intérêt et les questions des utilisateurs se déplacent en fonction des caractéristiques du système.

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

[ISO 9241-2:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992>

Page blanche

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

ISO 9241-2:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc582afe-9e94-4757-b96b-f634c59b8bb5/iso-9241-2-1992>