

---

---

**Principes ergonomiques concernant la  
charge de travail mental —**

**Partie 1:  
Questions et concepts généraux,  
termes et définitions**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Ergonomic principles related to mental workload —  
Part 1: General issues and concepts, terms and definitions*  
(standards.iteh.ai)

ISO 10075-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152d957e-7c4a-4505-81f0-1a611a2aa1a7/iso-10075-1-2017>



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

ISO 10075-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152d957e-7c4a-4505-81f0-1a611a2aa1a7/iso-10075-1-2017>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
3.1    Termes et définitions associés à la charge de travail mental.....	2
3.2    Conséquences de l'astreinte mentale.....	2
3.2.1    Effets facilitants résultant d'une exposition à court terme.....	2
3.2.2    Effets facilitants résultant d'une exposition à long terme ou répétée.....	3
3.2.3    Effets néfastes résultant d'une exposition à court terme.....	3
3.2.4    Effets néfastes résultant d'une exposition à long terme ou répétée.....	4
<b>4</b> <b>Concepts</b> .....	<b>5</b>
4.1    Généralités.....	5
4.2    Contrainte mentale.....	5
4.2.1    Composantes de la contrainte mentale.....	5
4.2.2    Effets à court terme et effets à long terme de la contrainte mentale.....	6
<b>Annexe A (informative) Explications additionnelles des termes et concepts</b> .....	<b>7</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>10</b>

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

ISO 10075-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152d957e-7c4a-4505-81f0-1a611a2aa1a7/iso-10075-1-2017>

## 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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html)

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 159, *Ergonomie*, sous-comité SC 1, *Principes généraux d'ergonomie*.

La première édition de l'ISO 10075-1, associée à l'ISO 10075-2 et à l'ISO 10075-3, annule et remplace l'ISO 10075:1991, qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- [l'Article 1](#) a été rectifié;
- [l'Article 2](#) et les termes [3.1.2](#), [3.2.1.2](#), [3.2.1.3](#), [3.2.2.1](#), [3.2.3.2](#), [3.2.3.2.1](#), [3.2.3.2.2](#) et [3.2.3.3](#) ont fait l'objet d'une révision technique;
- le terme [3.2.4.1](#) a été ajouté;
- le terme [3.2.3.2.3](#) a été corrigé;
- le [Tableau A.1](#) a été mis à jour;
- un lien entre l'ISO 10075-1 et l'ISO 6385 a été mis en évidence le cas échéant;
- [l'Article 3](#) a été réorganisé.

Une liste de toutes les parties de la série de normes ISO 10075 peut être consultée sur le site de l'ISO.

## Introduction

Le présent document constitue une extension de l'ISO 6385 ayant trait spécialement à la charge de travail mental et décrit de façon plus détaillée les questions générales, les concepts et les termes en raison des conséquences spécifiques à prendre en compte dans ce domaine.

Ces concepts du domaine de la charge de travail mental comprennent la contrainte mentale, l'astreinte mentale et leurs effets.

En raison de la diversité des conceptions concernant la charge de travail mental, la contrainte mentale et l'astreinte mentale, aussi bien dans leur usage courant que scientifique, une normalisation des concepts et des termes pertinents dans le domaine de l'ergonomie est nécessaire.

Dans le présent document, la charge de travail mental est considérée comme un terme générique englobant la contrainte mentale et l'astreinte mentale. La contrainte mentale est considérée comme un terme neutre plutôt que comme le résultat négatif d'une charge de travail et d'autres facteurs adoptés dans d'autres approches. De cette manière, elle reflète un parallèle avec l'usage technique des termes contrainte et astreinte. Ainsi, la contrainte mentale se rapporte aux causes de l'astreinte mentale, et l'astreinte mentale se rapporte aux effets de cette contrainte sur l'individu. Cela est cohérent avec l'utilisation des termes dans d'autres normes d'ergonomie, par exemple sur la contrainte thermique (voir l'ISO 7933).

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

[ISO 10075-1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152d957e-7c4a-4505-81f0-1a611a2aa1a7/iso-10075-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152d957e-7c4a-4505-81f0-1a611a2aa1a7/iso-10075-1-2017>

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

ISO 10075-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152d957e-7c4a-4505-81f0-1a611a2aa1a7/iso-10075-1-2017>

# Principes ergonomiques concernant la charge de travail mental —

## Partie 1: Questions et concepts généraux, termes et définitions

### 1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes du domaine de la charge de travail mental, y compris la contrainte mentale et l'astreinte mentale, ainsi que les conséquences positives et négatives, à court terme et à long terme, de l'astreinte mentale. Il prescrit les relations entre les concepts en jeu.

Dans le présent document, la charge de travail mental est considérée comme un terme générique se rapportant à tous les concepts et éléments mentionnés dans le document et n'a pas de signification propre spécifiée ou normalisée dans le document. Cela est cohérent avec l'utilisation du terme en ergonomie et ses applications, où il peut se rapporter à une contrainte mentale, à une astreinte mentale et à leurs effets, c'est-à-dire à la fois aux causes et aux effets. Dans le présent document, le terme «charge de travail mental» ne sera pas traité comme un terme technique, mais uniquement comme une référence au domaine de la charge de travail mental.

NOTE L'Annexe A donne des explications additionnelles des termes et concepts.

Le présent document est applicable à la conception des conditions de travail eu égard à la charge de travail mental et vise à promouvoir l'usage commun d'une terminologie entre experts et praticiens dans le domaine de l'ergonomie ainsi qu'en général.

Le présent document ne définit ni méthodes de mesurage ni principes de conception des tâches, lesquels sont traités dans l'ISO 10075-2 et l'ISO 10075-3.

### 2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

### 3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

## 3.1 Termes et définitions associés à la charge de travail mental

### 3.1.1

#### **contrainte mentale**

ensemble des facteurs identifiables issus de sources externes exercés sur un être humain et l'affectant mentalement

Note 1 à l'article: Étant donné que, dans le présent document, la contrainte mentale se rapporte à l'ensemble des facteurs identifiables exerçant une influence mentale sur un individu, l'usage courant du terme «contraintes mentales» (pluriel) est incohérent avec la définition de la contrainte mentale donnée dans le présent document. L'ensemble des influences identifiables signifie que la contrainte mentale est généralement composée de différents facteurs contribuant à cet ensemble. La combinaison de tous ces facteurs est la contrainte mentale résultante. Des facteurs supplémentaires modifieront la contrainte mentale résultante, mais ne sont pas considérés comme de nouveaux types de contrainte mentale. Le résultat de l'action conjointe de tous les effets est désigné par le terme «contrainte mentale». Pour ces raisons, il est nécessaire de faire une nette distinction terminologique entre la contrainte mentale en tant qu'ensemble de tous les effets exercés (telle que définie ci-dessus) et les facteurs individuels ou multiples en tant que composantes de cette contrainte mentale.

Note 2 à l'article: L'utilisation du «contrainte mentale» dans le présent document est compatible avec l'utilisation du terme «contrainte de travail» dans l'ISO 6385 où le terme «charge externe de travail» est utilisé comme synonyme.

### 3.1.2

#### **astreinte mentale**

effet immédiat de la *contrainte mentale* (3.1.1) chez l'individu selon son état présent

EXEMPLE Les exemples de conditions pertinentes peuvent être l'âge, le sexe, le savoir-faire, les stratégies de réaction, la fatigue, l'humeur.

Note 1 à l'article: Les considérations du 3.1.1, Note 1 à l'article, s'appliquent également au concept d'astreinte mentale, qui se rapporte à l'impact total immédiat de la contrainte mentale chez l'individu.

## 3.2 Conséquences de l'astreinte mentale

NOTE L'ordre des termes et définitions suivants n'implique aucune relation fonctionnelle.

### 3.2.1 Effets facilitants résultant d'une exposition à court terme

#### 3.2.1.1

##### **effet d'échauffement**

conséquence fréquente de l'*astreinte mentale* (3.1.2) qui provoque, dès le début d'une activité, une réduction de l'effort requis pour effectuer cette activité par rapport à l'effort requis initialement

#### 3.2.1.2

##### **activation**

état interne se traduisant par une activité mentale et physique accrue

Note 1 à l'article: L'*astreinte mentale* (3.1.2) peut créer différents degrés d'activation selon sa durée et son intensité. Il existe une plage dans laquelle le niveau d'activation est optimal, c'est-à-dire ni trop faible ni trop élevé, garantissant la meilleure efficacité fonctionnelle.

#### 3.2.1.3

##### **apprentissage**

processus basé sur des expériences (de travail) qui conduit à des changements durables du comportement ou du potentiel comportemental, par exemple plans, attitudes et valeurs

### 3.2.2 Effets facilitants résultant d'une exposition à long terme ou répétée

#### 3.2.2.1

##### effet d'entraînement

modification persistante des performances individuelles, associée à des processus d'*apprentissage* (3.2.1.3), à la suite d'une expérience répétée du même type d'*astreinte mentale* (3.1.2)

#### 3.2.2.2

##### développement des compétences

forme complexe d'*apprentissage* (3.2.1.3) impliquant l'acquisition, la consolidation, l'amélioration et/ou la différenciation de compétences et capacités cognitives, affectives, sociales et motrices, en tant que conséquence liée à une astreinte d'une participation active à une tâche

Note 1 à l'article: Le développement des compétences peut avoir différentes facettes, par exemple factuelle, méthodologique et/ou sociale.

Note 2 à l'article: Le développement des compétences est un effet facilitant à long terme de l'exposition à une *contrainte mentale* (3.1.1).

### 3.2.3 Effets néfastes résultant d'une exposition à court terme

NOTE Les effets néfastes peuvent être différenciés selon leur profil temporel d'émergence et de récupération, y compris les moyens nécessaires pour obtenir cette récupération (qui peut demander soit un temps de repos, soit un changement d'activité). Ils peuvent également être différenciés par leurs symptômes qui peuvent être généraux ou plus spécifiques.

#### 3.2.3.1

##### fatigue mentale

altération temporaire de l'efficacité fonctionnelle mentale et physique, dépendant de l'intensité, de la durée et du schéma temporel de l'*astreinte mentale* (3.1.2) précédente

Note 1 à l'article: Contrairement aux états similaires à la fatigue, le rétablissement suite à une fatigue mentale est obtenu plutôt par le repos que par un changement d'activité.

Note 2 à l'article: Cette moindre efficacité fonctionnelle se manifeste, par exemple, par une impression de fatigue, une moins bonne relation entre performance et effort, la nature et la fréquence des erreurs. L'étendue de cette altération est également déterminée par les préconditions individuelles.

#### 3.2.3.2

##### états similaires à la fatigue

états de l'individu tels que les effets de l'*astreinte mentale* (3.1.2) résultant de situations offrant peu de variété, qui contrairement à la fatigue, disparaissent rapidement après des changements de la tâche et/ou de l'environnement/situation

Note 1 à l'article: En règle générale, comme pour la fatigue mentale, des impressions de fatigue physique apparaissent également dans les états similaires à la fatigue. Ils diffèrent cependant de la fatigue mentale par leur aspect passager. Ces états similaires à la fatigue peuvent présenter des différences particulièrement marquées d'un individu à l'autre.

#### 3.2.3.2.1

##### monotonie

état d'*activation* (3.2.1.2) réduite à évolution lente, qui est principalement associé à une somnolence, une lassitude physique, une diminution et une fluctuation des performances, une réduction de l'adaptabilité et de la réactivité ainsi qu'une plus grande variabilité de la fréquence cardiaque souvent associées à/facilitées par la réalisation de tâches longues, uniformes et répétitives

EXEMPLE La monotonie peut apparaître au cours de tâches ou activités longues, uniformes, répétitives, par exemple les tâches d'assemblage, la saisie de données.

Note 1 à l'article: Les symptômes de la monotonie se développent généralement plus lentement que dans le cas d'une hypovigilance. La récupération de cet état ne se produit pas nécessairement dès un changement de l'environnement ou de la tâche.