

---

---

**Ergonomie de l'environnement  
physique — Échelles de jugements  
subjectifs pour l'évaluation des  
environnements physiques**

*Ergonomics of the physical environment — Subjective judgement  
scales for assessing physical environments*

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

[ISO 10551:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/306c74da-8dce-44f8-9bcc-7230eeaf26e0/iso-10551-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/306c74da-8dce-44f8-9bcc-7230eeaf26e0/iso-10551-2019>



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

ISO 10551:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/306c74da-8dce-44f8-9bcc-7230eeaf26e0/iso-10551-2019>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +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
<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>
<b>4</b> <b>Échelles de jugements subjectifs pour environnements physiques: Principes de construction et d'utilisation des échelles</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Échelles de jugements perceptifs, évaluatifs et préférentiels</b> .....	<b>3</b>
5.1    Instructions pour l'utilisation des échelles de jugement.....	3
5.2    Échelle de perception de l'état personnel.....	4
5.2.1    Structure de l'échelle.....	4
5.2.2    Formulation des degrés.....	5
5.3    Échelle évaluative.....	5
5.3.1    Structure de l'échelle.....	5
5.3.2    Formulation des degrés.....	5
5.4    Échelle de préférence.....	5
5.4.1    Structure de l'échelle.....	5
5.4.2    Formulation des degrés.....	5
<b>6</b> <b>Expression de l'acceptabilité personnelle et échelle de tolérance</b> .....	<b>6</b>
6.1    Généralités.....	6
6.2    Instructions pour l'utilisation des formulaires d'expression du jugement.....	6
6.3    Description des formulaires d'expression du jugement.....	6
6.3.1    Structure des formulaires d'expression du jugement.....	6
6.3.2    Formulation des degrés.....	7
<b>7</b> <b>Instructions pour enquêtes répétées</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b> <b>Résumé de toutes les échelles</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b> <b>Format et modalités de présentation des échelles</b> .....	<b>8</b>
<b>10</b> <b>Analyse des données et application des résultats</b> .....	<b>8</b>
<b>Annexe A (informative) Échelles couramment utilisées pour l'évaluation des environnements thermiques</b> .....	<b>9</b>
<b>Annexe B (informative) Échelles couramment utilisées pour l'évaluation des environnements acoustiques</b> .....	<b>12</b>
<b>Annexe C (informative) Échelles couramment utilisées pour l'évaluation des environnements visuels</b> .....	<b>14</b>
<b>Annexe D (informative) Échelles couramment utilisées pour l'évaluation des environnements vibratoires</b> .....	<b>16</b>
<b>Annexe E (informative) Échelles couramment utilisées pour l'évaluation de la qualité de l'air</b> .....	<b>18</b>
<b>Annexe F (informative) Application de la procédure d'évaluation et des échelles de jugement: Exemples comprenant les analyses de données</b> .....	<b>19</b>
<b>Annexe G (informative) Exemples d'échelles pouvant être utilisées dans les enquêtes sur l'ergonomie de l'environnement</b> .....	<b>27</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>29</b>

## 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 attirée 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](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 159, *Ergonomie*, sous-comité SC 5, *Ergonomie de l'environnement physique*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10551:1995), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- modification du titre;
- reformulation du Domaine d'application;
- ajout de nouvelles références à l'[Article 2](#);
- ajout de nouvelles entrées à l'[Article 3](#);
- en [5.2.1](#), ajout d'une échelle unipolaire;
- modification de l'[Annexe B](#);
- ajout des [Annexes C](#) à [G](#).

## Introduction

À partir du présent document, il est possible de construire des échelles subjectives pouvant être utilisées pour demander à des personnes ce qu'elles pensent de leur environnement physique. C'est-à-dire si elles le trouvent trop chaud, s'il y a du bruit et s'il est gênant, si la lumière est trop forte, s'il y a une mauvaise odeur, etc. En construisant les échelles et en les utilisant à bon escient, il est possible de savoir, à moindre coût, comment des personnes trouvent leur environnement. Les informations obtenues peuvent être utilisées pour rendre compte de la qualité environnementale et pour déterminer comment améliorer l'environnement.

Les personnes sont exposées à divers environnements physiques qui peuvent avoir une incidence sur leur santé et sécurité, leur confort et leurs performances. Une méthode importante d'analyse des environnements physiques, notamment lorsque les constructions psychologiques comme le confort ou la satisfaction sont examinées, consiste à utiliser des échelles subjectives. Le type d'échelle utilisée et la façon dont elle est mise en œuvre sont importants en ce qu'ils influent sur les réponses subjectives des personnes. Il existe des principes de construction des échelles et des procédures pour leur mise en œuvre qui réduisent le biais et assurent la validité et la fiabilité de la réponse. Il existe également des types d'échelles génériques qui peuvent être utilisés pour les stimuli environnementaux, par exemple des échelles en fonction desquelles les personnes évaluent une sensation, le confort, l'acceptabilité ou une préférence, etc.

Le présent document donne une description des principes de construction des échelles et des procédures pour leur utilisation. Il donne également des exemples d'échelles couramment utilisées pour les aspects environnementaux. Le présent document ne normalise aucune échelle particulière mais fournit les principes à partir desquels il est possible de construire des échelles appropriées. Il est nécessaire pour assurer une production cohérente d'échelles valables et fiables. Il est particulièrement utile à ceux qui souhaitent conduire une enquête environnementale, par exemple pour évaluer la satisfaction de ceux qui occupent des postes dans des bâtiments ou autres espaces neufs ou existants, ou les environnements suscitant une insatisfaction et où un diagnostic des problèmes est requis, ainsi que pour ceux qui étudient la relation entre les conditions de l'environnement physique et la perception humaine. Une approche cohérente de la construction et de l'utilisation des échelles subjectives permet également de comparer de manière pertinente les données provenant d'études réalisées dans le monde entier.

Le présent document fait partie d'un ensemble de Normes internationales relatives à l'évaluation du confort, de la contrainte et de l'astreinte dans les environnements physiques.

Cette série concerne en particulier les points suivants:

- 1) établissement de spécifications relatives aux méthodes de mesure et d'estimation des paramètres physiques caractéristiques des environnements;
- 2) établissement de méthodes pour l'évaluation de la contrainte dans les environnements.

Le présent document propose un ensemble de spécifications relatives à une évaluation experte directe du confort ou de l'inconfort exprimés par des personnes soumises à divers degrés de contrainte pendant les périodes passées dans les environnements physiques. Les données fournies par cette évaluation peuvent être utilisées par elles-mêmes pour compléter les méthodes physiques et physiologiques d'évaluation des charges. Les méthodes font partie d'une approche psychologique qui consiste à recueillir, s'il y a lieu, les opinions émises en situation réelle par des personnes exposées aux conditions étudiées (diagnostic); ces méthodes peuvent ainsi compléter les données fournies par des approches prédictives décrites ailleurs dans cet ensemble de normes. Les informations fournies dans le présent document peuvent être utilisées pour construire des échelles subjectives valables servant à déterminer comment des personnes se sentent dans leur environnement physique. Le présent document ne contient pas de recommandations sur la conception et l'application des questionnaires, même si les échelles peuvent être utilisées dans la construction de questionnaires.

Si l'on souhaite solliciter de personnes exposées aux environnements leurs vécus correspondants, ou s'informer de leur attitude culturelle pour mieux adapter les échelles de jugements subjectifs,

il peut être utile d'établir des modalités relationnelles favorables entre ces personnes et l'organisme responsable, par l'intermédiaire des préposés à l'investigation ergonomique.

Les environnements qui se prêtent à l'application d'échelles de jugements subjectifs concernent des conditions qui diffèrent modérément de conditions confortables. Dans des conditions extrêmes, des méthodes d'évaluation physiques et physiologiques de la charge environnementale sont privilégiées, dans la mesure où leur résultat est susceptible d'être utilisé comme critère de décision. En particulier, les limites de tolérance à la charge ne peuvent pas être basées avec assurance sur des jugements subjectifs et il y a lieu qu'elles soient décidées compte tenu de critères admis de risques pour la santé. La décision de savoir si une personne est exposée à un environnement extrême n'est pas laissée à la personne exposée, car son jugement peut être altéré par les conditions.

Les opinions des personnes sur leur environnement ont une valeur en elles-mêmes. C'est à l'ergonome de décider de les prendre en compte ou non. La réputation faite à ces données suivant laquelle elles manqueraient de fiabilité ne justifie pas qu'il faille les rejeter sans appel. L'objectif du présent document est précisément d'améliorer leur fiabilité en spécifiant les outils appropriés à leur recueil et les exigences relatives à leur utilisation.

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

[ISO 10551:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/306c74da-8dce-44f8-9bcc-7230eeaf26e0/iso-10551-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/306c74da-8dce-44f8-9bcc-7230eeaf26e0/iso-10551-2019>

# Ergonomie de l'environnement physique — Échelles de jugements subjectifs pour l'évaluation des environnements physiques

## 1 Domaine d'application

Le présent document donne les principes ainsi que des exemples d'application pratique pour la construction d'échelles subjectives appropriées servant à l'évaluation et à l'appréciation de l'environnement physique. Il ne normalise pas les échelles particulières.

Il couvre les échelles de perception, de confort, de préférence, d'acceptabilité, de forme d'expression et de tolérance, et les aspects environnementaux tels que l'aspect thermique, l'aspect visuel, la qualité de l'air, l'acoustique et les vibrations.

Il ne couvre pas les autres échelles telles que:

- les échelles relatives aux effets de l'environnement sur la capacité de lecture des affichages ou des panneaux, sur les performances manuelles ou sur l'état psychologique comme le moral, etc.;
- les échelles relatives à la douleur ou les échelles relatives aux stimuli susceptibles d'entraîner une blessure.

Le présent document ne présente pas les principes des enquêtes (voir Note 1) ni de conception des questionnaires. Cependant, les échelles qui sont élaborées en utilisant le présent document peuvent être intégrées dans les enquêtes ou les questionnaires.

NOTE Les enquêtes environnementales sont décrites dans l'ISO 28802. L'ISO 28802 inclut des échelles qui viennent compléter ou s'appuyer sur les principes de construction des échelles qui sont décrits dans le présent document.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 13731, *Ergonomie des ambiances thermiques — Vocabulaire et symboles*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 13731 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 <https://www.iso.org/obp>;
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>.

## 4 Échelles de jugements subjectifs pour environnements physiques: Principes de construction et d'utilisation des échelles

Il existe un certain nombre d'échelles de jugements subjectifs pour les environnements physiques. Elles diffèrent selon l'aspect du jugement sur lequel on met l'accent:

- perceptif ou affectif (évaluatif et préférentiel);
- global (comprenant l'ensemble de l'environnement ou de l'organisme) ou localisé;
- actuel ou passé;
- instantané ou étendu sur un laps de temps.

Elles diffèrent aussi selon l'objet du jugement: environnement ou personne, le tout ou l'une de ses parties, régime permanent ou transitoire.

Le présent document retient les jugements que les personnes portent sur leur propre état dans l'ensemble. Il fait une distinction entre la perception, l'évaluation affective présente (confort/inconfort) et la préférence future.

NOTE 1 Le présent document propose également de compléter les échelles de jugements perceptifs, évaluatifs et préférentiels par une expression de l'acceptabilité et par une échelle de tolérance des environnements.

Dans la plupart des cas, l'exposition à un environnement dure plusieurs heures. Aussi est-il utile de recueillir les opinions des personnes depuis le début, en répétant l'expression des jugements à intervalles réguliers, en utilisant exactement les mêmes échelles.

En répétant l'application des mêmes échelles, on peut évaluer l'évolution temporelle du confort ressenti ou de l'astreinte subie et obtenir un jugement intégré couvrant toute la période d'exposition par un traitement approprié des données (par exemple moyenne générale, évolution générale, variation, etc.).

On rencontre des difficultés fondamentales dans les domaines qui impliquent l'utilisation du langage. C'est ainsi que des biais dans les données ou la variabilité des données peuvent provenir d'inconsistances et d'inadaptations des instructions concomitantes. C'est pourquoi il devient crucial de normaliser les instructions préparatoires qui expliquent l'étude ainsi que la formulation des échelles de jugement. La terminologie utilisée pour dénommer les degrés des échelles de jugement est particulièrement importante. Le présent document spécifie les principes utilisés pour élaborer des échelles subjectives. Les descripteurs réellement utilisés peuvent être influencés par la structure de la langue et doivent être établis avec des experts du sujet auprès de l'Organisme national de normalisation.

NOTE 2 Une conséquence attendue de l'usage et de l'acceptation au niveau international des échelles du présent document est de fixer la formulation appropriée des degrés des échelles dans les différentes langues.

D'autres échelles de jugement sont actuellement utilisées concernant l'état des diverses parties du corps (par exemple la tête, le tronc, les mains, les pieds), l'environnement total ou ses divers composants, l'expérience de la personne dans d'autres aspects ou les appréciations portées sur une certaine durée, y compris des périodes pendant lesquelles les conditions n'ont pas été mesurées. D'autres échelles ont été structurées différemment, par exemple une échelle d'évaluation affective bipolaire, sur le modèle de l'échelle de perception; une telle échelle est utile pour prendre en compte le plaisir et elle est plus sensible que l'échelle d'inconfort unipolaire dans la région proche du confort.

Le présent document est limité aux cinq échelles décrites aux [Articles 4](#) et [5](#). Il convient que le recueil des jugements subjectifs concerne, en premier lieu, les sensations localisées (à des parties du corps) et dans des conditions constantes, étant donné l'intérêt et les applications actuels pour ces données, et, en second lieu, les conditions transitoires, dont l'importance est considérable mais la connaissance encore insuffisante.



## 5 Échelles de jugements perceptifs, évaluatifs et préférentiels

### 5.1 Instructions pour l'utilisation des échelles de jugement

Il est important de faire la distinction entre les jugements plus objectifs, tels que les sensations, et les jugements affectifs ou évaluatifs, tels que le confort et le plaisir. Dans le langage courant, cependant, ces dimensions sont souvent confondues et on ne fait pas la distinction. Par ailleurs, la richesse de la sémantique décrivant les environnements et les réponses à ces environnements dépend des personnes, de leur expérience, leur langue et leur culture. Ainsi, pour l'étude des environnements physiques, il est parfois utile d'examiner en premier lieu la dimension psychologique (ou constructions psychologiques) que les individus et groupes d'individus utilisent pour décrire le monde qui les entoure[7].

Deux approches sont communément utilisées: les techniques de différenciation sémantique et les méthodes basées sur la théorie des construits personnels. Ces méthodes impliquent l'analyse de facteurs ou des techniques de hiérarchisation multidimensionnelle visant à créer un modèle psychologique de la façon dont les environnements physiques sont perçus et « modélisés » (représentés dans l'espace psychologique) par la personne. Les stimuli similaires concernant une dimension particulière (ou toutes les combinaisons de dimensions) sont placés à proximité les uns des autres dans le modèle multidimensionnel de l'espace psychologique.

La forme et la méthode de mise en œuvre des échelles sont importantes. Par exemple, une forme continue d'échelle consisterait à tracer une ligne passant par tous les points de l'échelle où des termes subjectifs sont placés. Cela permettrait à une personne exposée à l'environnement de choisir des valeurs situées entre les jugements (par exemple entre froid et très froid, un jugement de -1,6 sur une échelle de sensation thermique). Des statistiques paramétriques pourraient alors être utilisées dans l'analyse des résultats. Cependant, il est possible que l'enquêteur estime que les données ne soient pas « assez marquantes » pour cela et soit prêt à utiliser uniquement des données ordinales (rangs) et des statistiques non paramétriques. Ces questions et d'autres encore sont importantes et, pour plus d'informations, le lecteur est invité à se reporter à un texte sur la conception et l'analyse et des enquêtes et sur l'utilisation des méthodes d'évaluation subjective (voir [6]).

Les interactions psychologiques lorsque l'échelle est mise en œuvre peuvent également influencer les résultats. En règle générale, l'échelle est présentée aux sujets et il leur est demandé de marquer l'endroit qui représente « comment ils se sentent maintenant », par exemple. Il est important d'éviter les ambiguïtés, qui peuvent conduire une personne à donner sa propre interprétation, par exemple de comment est l'environnement en général, ou comment les autres le perçoivent. Les autres problématiques incluent les effets liés aux plages. En effet, la plage fournie (par exemple de très chaud à très froid) influence le jugement du sujet, de même que les questions suggestives (par exemple: « Ne trouvez-vous pas cela inconfortable? »). Il convient de prendre en compte les problématiques importantes suivantes lors de la construction des questionnaires:

- spécificité des questions;
- langue;
- clarté;
- questions suggestives;
- réputation;
- biais;
- questions embarrassantes;
- questions hypothétiques; et
- questions impersonnelles.

Une autre problématique est de savoir si la connaissance des résultats est divulguée ou non. Par exemple, dans le cas où des réponses sont demandées au fil du temps, le sujet est-il informé ou non des

jugements précédents qu'il a portés, et si les jugements sont dévoilés en présence d'autres personnes? Dans certaines circonstances, les personnes peuvent éviter les extrêmes, tels que les degrés situés aux extrémités des échelles, ou être influencées par la plage présentée.

Même si les techniques de mesure subjective peuvent être utiles pour mesurer les environnements extrêmes, il convient de ne pas s'en servir comme mesure principale dans le domaine de la santé et de la sécurité. Dans de telles conditions, la capacité d'une personne à avoir un jugement subjectif « rationnel » peut être altérée. Alors qu'un sujet doit toujours avoir le droit de se retirer d'une enquête, il n'a pas le pouvoir de décider de la continuer. Il revient à l'enquêteur de juger s'il convient ou non de poursuivre l'exposition du sujet (sur la base de réponses physiologiques, etc.), même si celui-ci le souhaite (ardemment).

Il convient que les trois échelles de jugement soient appliquées dans l'ordre suivant: échelle perceptive, échelle évaluative, échelle de préférence. La combinaison des réponses possibles apporte toutes les informations requises.

Il convient que les consignes préparatoires suivantes soient fournies:

- avant d'appliquer l'échelle perceptive: « Comment vous sentez-vous (en ce moment précis)? » (suivi des réponses de l'échelle);
- après la réponse donnée sur l'échelle perceptive, et immédiatement avant d'appliquer l'échelle évaluative: « Trouvez-vous cela...? » (suivi des réponses de l'échelle);
- après la réponse donnée sur l'échelle évaluative, et immédiatement avant l'application de l'échelle de préférence: « Veuillez indiquer comment vous préféreriez être maintenant » (suivi des réponses de l'échelle).

Il convient d'appliquer des échelles à 7 degrés dans le cas d'environnements jugés proches de la neutralité et des échelles à 9 degrés dans le cas d'environnements jugés plus intenses.

Les échelles complètes sont présentées, même dans le cas d'ambiances situées uniquement dans une plage limitée de conditions. Les termes donnés à tous les degrés d'une échelle apportent un cadre de référence utile aux personnes invitées à exprimer verbalement leur expérience instantanée.

Il y a une certaine utilité pour l'enquêteur à prendre en compte un grand nombre d'impacts environnementaux et une variété d'échelles. Cependant, il faut concilier le désir de données avec la volonté des participants d'exprimer des perceptions exactes, et la tolérance de l'encadrement vis-à-vis du temps nécessaire à y consacrer. L'enquête est mieux accueillie si elle est axée sur des préoccupations environnementales légitimes spécifiques à l'environnement en question. Les échelles utilisées et l'aspect ergonomique évalué doivent aller à l'essentiel et fournir des données exploitables.

## 5.2 Échelle de perception de l'état personnel

### 5.2.1 Structure de l'échelle

Les échelles peuvent être unipolaires ou bipolaires.

Pour une échelle unipolaire, une échelle à un seul pôle et 4 degrés, qui peut être étendue à 5 degrés, avec un degré d'origine indiquant l'absence d'affect, et 3 (ou 4) degrés d'intensité croissante de l'affect.

Degré d'origine	Degrés d'intensité	
0	1 2 3 (4)	Pôle unique

Pour les échelles bipolaires, une échelle symétrique à deux pôles et 7 degrés, qui peut être étendue à 9 degrés, comprenant un degré indifférencié central et deux fois 3 (ou 4) degrés d'intensité croissante.

	Degrés d'intensité	Degré indifférencié	Degrés d'intensité	
Pôle A	(-4) -3 -2 -1	0	+1 +2 +3 (+4)	Pôle B

### 5.2.2 Formulation des degrés

Les pôles A et B sont situés à chaque extrémité de l'échelle. Le degré central indifférencié correspond à l'absence de sensation. La formulation des degrés dépend des ressources lexicographiques de chaque langue. Il convient que le choix des termes soit effectué soigneusement et soumis à essai à l'avance sur un nombre représentatif de personnes dont c'est la langue maternelle.

Il convient que les formulations suivantes servent d'exemple:

- pour les langues qui possèdent plusieurs (au moins deux) termes distincts indiquant différents degrés d'intensité, ces termes sont utilisés sur le modèle de la formulation en anglais;
- pour les langues qui ne possèdent pas deux termes indiquant des degrés différents d'intensité pour chacun des pôles, un terme unique est utilisé pour chaque pôle et son intensité sera modulée par l'utilisation d'adverbes, sur le modèle de la formulation en français.

NOTE Les [Tableaux A.1](#) et [C.1](#) donnent des exemples pour chacun des cas.

## 5.3 Échelle évaluative

### 5.3.1 Structure de l'échelle

Une échelle unipolaire à 4 degrés, qui peut être étendue à 5 degrés, avec un degré d'origine indiquant l'absence d'affect, et 3 (ou 4) degrés d'intensité croissante de l'affect.

Degré d'origine	Degrés d'intensité	
0	1 2 3 (4)	Pôle unique

### 5.3.2 Formulation des degrés

Le pôle unique d'évaluation de la charge exprime un affect négatif: DÉSAGRÈMENT, INSATISFACTION ou INCONFORT. Son intensité peut être modulée par des adverbes. Le CONFORT, situé au degré d'origine, et l'ABSENCE D'INCONFORT, sont également assimilés à des évaluations positives (agrément, satisfaction).

NOTE Les [Tableaux A.2](#), [C.2](#), [D.1](#) et [E.1](#) donnent des exemples pour chacun des cas.

## 5.4 Échelle de préférence

### 5.4.1 Structure de l'échelle

Une échelle bipolaire symétrique à 7 degrés comprenant un degré central d'indécision et deux fois 3 degrés d'intensité croissante.

	Degrés d'intensité	Degré d'indécision	Degrés d'intensité	
Pôle A	-3 -2 -1	0	+1 +2 +3	Pôle B

### 5.4.2 Formulation des degrés

Les pôles A et B sont situés à chaque extrémité de l'échelle. Le degré central d'indécision correspond à l'ABSENCE DE CHANGEMENT.

Il convient que les degrés soient formulés en utilisant, pour chaque pôle, un terme comparatif qui peut être modulé en intensité au moyen d'adverbes. Il est possible de réduire les trois degrés de chacun des pôles à un degré unique formulé au moyen d'un terme comparatif non modulé.

NOTE Les [Tableaux A.3](#), [B.2](#) et [C.3](#) donnent des exemples pour chacun des cas.

## 6 Expression de l'acceptabilité personnelle et échelle de tolérance

### 6.1 Généralités

En plus des jugements précédents, il convient d'obtenir des informations indiquant comment les travailleurs sont personnellement disposés envers leur situation.

Cette évaluation sera formulée en termes de rejet ou d'acceptation au plan personnel, complétée dans chaque cas par un jugement du degré relatif de tolérance personnelle. Le rejet ou l'acceptation sont exprimés sur un plan personnel, c'est-à-dire hors du contexte, le jugement étant basé uniquement sur la préférence personnelle. L'expression d'un rejet au plan personnel (inacceptabilité) n'est par conséquent pas incompatible avec une acceptation de fait, qui prend en compte d'autres motivations contextuelles (consignes, exigences de travail, courte durée d'exposition, rémunération).

À la différence des trois échelles précédentes, l'expression de l'acceptabilité personnelle et l'échelle de tolérance sont constituées de jugements portant sur l'ambiance.

### 6.2 Instructions pour l'utilisation des formulaires d'expression du jugement

Il convient que le formulaire d'expression de l'acceptabilité et l'échelle de tolérance soient appliqués après les échelles de perception et d'évaluation décrites ci-dessus et dans l'ordre suivant: formulaire d'expression de l'acceptabilité, puis échelle de tolérance.

Il convient que les consignes préparatoires suivantes soient fournies:

- avant l'application du formulaire d'expression de l'acceptabilité:
  - 1) en termes explicites: « Comment jugez-vous cet environnement de votre point de vue personnel? »;
  - 2) avec la déclaration initiale: « En prenant uniquement en compte votre préférence personnelle, » soit:
    - a) « ... accepteriez-vous cet environnement plutôt que de le rejeter? »; soit
    - b) « ... rejetteriez-vous cet environnement plutôt que de l'accepter? »;
- avant l'application de l'échelle de tolérance: « À votre avis, l'environnement est-il...? ».

### 6.3 Description des formulaires d'expression du jugement

#### 6.3.1 Structure des formulaires d'expression du jugement

Le formulaire d'expression de l'acceptabilité personnelle sera de structure binaire du type: ACCEPTATION PERSONNELLE (PLUTÔT ACCEPTABLE) — REJET PERSONNEL (PLUTÔT INACCEPTABLE).

L'échelle de tolérance personnelle est de structure unipolaire à 5 degrés, le pôle unique exprimant la DIFFICULTÉ DE TOLÉRANCE, avec un degré d'origine indiquant l'absence de difficulté de tolérance et avec 4 degrés d'intensité croissante de la difficulté de tolérance, le 4<sup>e</sup> degré exprimant l'impossibilité de tolérance.