



GUIDE 50

Aspects liés à la sécurité — Principes directeurs pour la sécurité des enfants

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC Guide 50:2002](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6592f38-fdaa-45d0-9579-1a4658aa1197/iso-iec-guide-50-2002>

Deuxième édition 2002

© ISO/CEI 2002

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC Guide 50:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6592f38-fdaa-45d0-9579-1a4658aa1197/iso-iec-guide-50-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6592f38-fdaa-45d0-9579-1a4658aa1197/iso-iec-guide-50-2002>

© ISO/CEI 2002

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'ISO à l'adresse ci-après ou du 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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
0 Introduction	v
0.1 Importance de la sécurité des enfants	v
0.2 Rôle des normes	v
0.3 Structure du Guide	v
1 Domaine d'application	1
2 Référence normative	1
3 Termes et définitions.....	1
4 Approche générale de la sécurité des enfants	2
4.1 Généralités	2
4.2 Estimation du risque	2
4.3 Prévention et réduction des blessures	2
4.4 Développement et comportement de l'enfant	3
4.5 Environnement physique et environnement social	6
5 Dangers spécifiques aux enfants	7
5.1 Généralités	7
5.2 Dangers d'ordre mécanique	7
5.3 Dangers d'ordre thermique.....	17
5.4 Dangers d'ordre chimique	21
5.5 Dangers d'ordre électrique.....	22
5.6 Dangers dus aux radiations.....	22
5.7 Dangers d'ordre biologique.....	23
5.8 Dangers d'explosion	24
5.9 Dangers découlant d'une fonction de protection insuffisante	25
5.10 Dangers découlant d'une information inappropriée.....	26
Annexe A (informative) Exemples de mesures de prévention associées aux risques.....	27
Annexe B (informative) Liste de contrôle pour l'évaluation d'une norme.....	32
Bibliographie.....	33

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 Guides sont rédigés conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les projets de Guides adoptés par le comité ou le groupe responsable sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Guides requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent Guide 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.

Le Guide ISO/CEI 50 a été élaboré par le Groupe consultatif conjoint ISO/CEI (JTAG) pour la sécurité des enfants.

Il convient de l'utiliser conjointement avec le Guide ISO/CEI 51, *Aspects liés à la sécurité — Principes directeurs pour les inclure dans les normes*.

(standards.iteh.ai)

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (Guide ISO/CEI 50:1987), dont elle constitue une révision technique.

[ISO/IEC Guide 50:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6592f38-61aa-45d0-9579-1a4658aa1197/iso-iec-guide-50-2002)

Les annexes A et B du présent Guide sont données uniquement à titre d'information.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6592f38-61aa-45d0-9579-1a4658aa1197/iso-iec-guide-50-2002>

0 Introduction

0.1 Importance de la sécurité des enfants

Il convient que la sécurité des enfants soit le souci premier de la société dans la mesure où, à l'âge de l'enfance et de l'adolescence, les blessures sont une cause principale de décès et d'invalidité dans de nombreux pays. Les enfants naissent dans un monde d'adultes, sans expérience ou évaluation du risque mais avec un désir naturel d'exploration. Il en résulte que le risque de blessure est particulièrement grand au cours de l'enfance. Étant donné qu'une surveillance pour empêcher ou contrôler en permanence des interactions potentiellement dangereuses n'est ni possible ni réaliste, des stratégies complémentaires de prévention des blessures se révèlent nécessaires.

Les stratégies d'intervention visant à la protection des enfants doivent reconnaître que les enfants ne sont pas de petits adultes. La vulnérabilité des enfants aux blessures et la nature de leurs blessures diffèrent de celles des adultes. Ces stratégies de prévention doivent également reconnaître le concept fondamental qui veut que des enfants ne font pas une mauvaise utilisation des produits ou du milieu environnant. Au contraire, les enfants interagissent avec ces derniers d'une manière qui reflète leur comportement normal, variant en fonction de leur âge et de leur niveau de développement. Par conséquent, les stratégies d'intervention destinées à protéger les enfants peuvent différer de celles destinées à protéger les adultes.

La difficulté consiste à développer des produits, structures, installations et services (collectivement désignés sous le vocable *produits*), de manière à pouvoir minimiser le risque de blessure encouru par les enfants. Le traitement de la prévention des blessures peut se faire au travers de la conception et du choix de la technologie, ainsi que de la législation et de l'éducation.

0.2 Rôle des normes

ISO/IEC Guide 50:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6592f38-fdaa-45d0-9579->

Les normes peuvent jouer un rôle fondamental dans la prévention et le contrôle des blessures dans la mesure où elles ont un potentiel unique

- d'élaboration d'une expertise technique en matière de conception et de fabrication,
- de mise en pratique des solutions par le biais de la législation en vigueur, et
- d'éducation par le biais de dispositions d'instructions, de mises en garde, d'illustrations, de symboles, etc.

Si les normes sont destinées à remplir leur rôle dans la prévention et le contrôle des blessures subies par les enfants, les rédacteurs de normes doivent tenir compte de la possibilité d'interaction des enfants avec les produits auxquels leurs normes s'adressent, que ces produits soient ou non destinés spécifiquement aux enfants.

NOTE Dans le présent Guide, le terme «norme» inclut d'autres publications de l'ISO ou de la CEI, telles que les Spécifications techniques et les Guides.

0.3 Structure du Guide

Le présent Guide comprend trois parties principales et deux annexes, comme suit.

- a) Une approche générale de la sécurité des enfants, y compris les principes d'un traitement systématique des phénomènes dangereux (4.1 et 4.2).
- b) Les caractéristiques de développement spécifiques des enfants qui les exposent à un risque particulier de blessure (4.3).

- c) Les phénomènes dangereux auxquels les enfants peuvent être exposés lors de l'utilisation ou de l'interaction avec un produit, ainsi que les suggestions spécifiques de traitement de ces phénomènes dangereux (article 5). Ces phénomènes dangereux sont également énumérés dans le Guide ISO/CEI 51 mais, ici, l'objectif repose sur le risque spécifique encouru par les enfants, associé à ces phénomènes dangereux.

L'annexe A offre une vision globale des différents dangers liés, des blessures potentielles et des approches de solutions. Cependant, il est essentiel de la lire conjointement avec le texte principal car seuls quelques exemples de solutions y sont donnés.

L'annexe B, quant à elle, est conçue comme une liste de contrôle permettant aux rédacteurs de normes d'évaluer leur prise en compte de l'aspect «sécurité des enfants».

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC Guide 50:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6592f38-fdaa-45d0-9579-1a4658aa1197/iso-iec-guide-50-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6592f38-fdaa-45d0-9579-1a4658aa1197/iso-iec-guide-50-2002>

Aspects liés à la sécurité — Principes directeurs pour la sécurité des enfants

1 Domaine d'application

Le présent Guide fournit un cadre de traitement des sources potentielles de danger physique non intentionnel (phénomènes dangereux) pour les enfants eu égard aux produits, procédés ou services qu'ils utilisent ou avec lesquels ils peuvent entrer en contact, même si ceux-ci ne sont pas destinés spécifiquement aux enfants. Ce cadre vise à minimiser le risque de blessure pour les enfants.

Ce Guide est destiné principalement aux personnes concernées par l'élaboration et la révision de normes. Il contient des informations importantes qui peuvent être utiles, notamment aux concepteurs, architectes, fabricants, prestataires de services, spécialistes de la communication, ainsi qu'aux personnes chargées de définir les politiques en matière de sécurité.

Pour les enfants ayant des besoins particuliers, des exigences supplémentaires peuvent se révéler appropriées. Le présent Guide ne prétend pas traiter ces exigences supplémentaires dans leur totalité. Le Guide ISO/CEI 71 répond aux besoins des personnes ayant des incapacités.

Un produit peut inclure des biens, des structures, des bâtiments, installations, ou une combinaison de ces éléments.

[ISO/IEC Guide 50:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16592738-fino-4540-0579-iso-iec-guide-50-2002)

Le présent Guide ne contient aucun principe directeur pour la prévention ou la réduction des dangers d'ordre psychologique ou moral, ou des blessures infligées intentionnellement.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour le présent Guide. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur le présent Guide sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO/CEI Guide 51:1999, *Aspects liés à la sécurité — Principes directeurs pour les inclure dans les normes*

3 Termes et définitions

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

3.1 risque

combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité

[Guide ISO/CEI 51:1999, définition 3.2]

3.2

dommage

blessure physique ou atteinte à la santé des personnes, ou atteinte aux biens ou à l'environnement

[Guide ISO/CEI 51:1999, définition 3.3]

NOTE Dans le présent Guide, la notion de «blessure» englobe les atteintes à la santé.

3.3

phénomène dangereux

danger

source potentielle de dommage

[Guide ISO/CEI 51:1999, définition 3.5]

3.4

enfant

personne, de la naissance jusqu'à l'âge de 14 ans

4 Approche générale de la sécurité des enfants

4.1 Généralités

Les concepts de sécurité qui distinguent la sécurité des enfants de la sécurité en général sont explicités dans le présent article. Ces concepts viennent s'ajouter au contenu du Guide ISO/CEI 51.

4.2 Estimation du risque

L'estimation du risque est une étape importante de toute stratégie de prévention des blessures. L'approche générale est esquissée dans le Guide ISO/CEI 51. Les principales questions à formuler dans un processus d'estimation du risque sont les suivantes.

- a) Que peut-il arriver?
- b) Quelle est la probabilité du risque?
- c) Quelle est la gravité de la blessure qui en résulte?

Lorsque l'on traite de la sécurité des enfants, les réponses à ces questions doivent prendre en compte les facteurs suivants propres aux enfants:

- a) la probabilité de se blesser;
- b) leurs interactions avec les personnes et les produits;
- c) leur développement et leur comportement;
- d) leur manque de connaissance et d'expérience;
- e) les facteurs sociaux/environnementaux.

4.3 Prévention et réduction des blessures

Les blessures et les maladies peuvent résulter du transfert d'énergie (mécanique, thermique, électrique), ou d'une exposition à des agents (biologiques, radiations) supérieure à la capacité de résistance du corps. Ces blessures peuvent être évitées ou réduites en intervenant dans la chaîne des événements qui en constituent la source ou qui leur sont consécutifs.

Les stratégies peuvent aborder les aspects suivants:

- la prévention de l'événement dangereux ou la réduction de l'exposition au phénomène dangereux (*prévention primaire*);
- la réduction de la gravité des blessures (*prévention secondaire*);
- la réduction des effets à long terme de la blessure par le biais d'un sauvetage, d'un traitement ou d'une rééducation (*prévention tertiaire*).

Les stratégies peuvent en outre être passives ou actives. Les stratégies passives ne nécessitent aucune action de la part de l'individu en vue de sa protection. Les stratégies actives nécessitent une certaine action de l'individu. La conception de produits sûrs entraîne généralement une prévention primaire; l'intégration de stratégies de protection passives garantit généralement une plus grande probabilité de réussite.

Différentes sources peuvent être utilisées pour identifier le potentiel de blessure associé à un produit. Ces sources incluent, sans toutefois s'y limiter

- les statistiques disponibles sur les traumatismes;
- les informations détaillées fournies par les systèmes de surveillance des traumatismes;
- les études de recherche;
- les analyses des rapports de cas;
- les données relatives aux plaintes signalées.

ATTENTION — L'absence de rapports sur les traumatismes ne signifie pas nécessairement qu'il y a absence de phénomène dangereux.

Dans la mesure où les blessures subies par les enfants sont étroitement liées à leur stade de développement et à leur exposition aux dangers à des âges différents, il est important de trier les données relatives aux blessures subies par les enfants par groupe d'âge afin d'identifier les types émergents. Par exemple, dans certains pays, les brûlures dues aux portes de fours, les brûlures occasionnées par l'eau bouillante, l'empoisonnement par des médicaments et des produits chimiques ménagers, ainsi que la noyade, présentent des taux maximaux chez les enfants de moins de 5 ans; les blessures dues aux chutes du haut d'une installation pour aire de jeu présentent un taux maximal chez les enfants de 5 à 9 ans; enfin, les blessures résultant de chutes et les chocs associés à la pratique des sports présentent un taux maximal chez les enfants de 10 à 14 ans.

L'identification de contre-mesures appropriées est le résultat de processus de recherche et d'évaluation, particulièrement sur la base des méthodes d'épidémiologie, d'ingénierie et de biomécanique ainsi que par le cycle de rétroaction des améliorations graduelles de la conception. Lors du choix des mesures de prévention, il convient de reconnaître que les niveaux tolérables de sécurité/risque pour les adultes peuvent ne pas être suffisants pour la protection des enfants. En introduisant des mesures destinées à protéger les adultes il est essentiel de prendre en considération tout effet potentiel qui pourrait accroître les risques pour les enfants, par exemple les sacs gonflables latéraux (airbags) pour les passagers des voitures.

4.4 Développement et comportement de l'enfant

4.4.1 Généralités

Les enfants ne sont pas de petits adultes. Les caractéristiques intrinsèques aux enfants, y compris leur stade de développement ainsi que leur exposition aux phénomènes dangereux, leur font courir un risque de blessure différent des risques auxquels sont exposés les adultes. Le stade de développement englobe dans une large mesure la taille et la constitution de l'enfant, sa physiologie, sa capacité physique et cognitive, son développement affectif et son comportement. Ces caractéristiques varient rapidement à mesure du développement de l'enfant. Par conséquent, les parents et les agents de puériculture surestiment ou sous-estiment souvent les capacités des enfants à différents stades de développement, ce qui entraîne une exposition aux phénomènes dangereux. Cette situation est aggravée par le fait qu'une grande partie de l'environnement des enfants est conçue pour les adultes.

Pour la détermination des dangers potentiels associés aux produits, toutes les caractéristiques de l'enfance décrites ci-après doivent être prises en considération. Il convient de garder à l'esprit le fait que ces caractéristiques peuvent se combiner entre elles, accroissant par-là le risque, pour l'enfant, de se blesser. Par exemple,

- un comportement exploratoire peut amener un enfant à grimper sur une échelle;
- une habileté cognitive limitée peut empêcher l'enfant de s'apercevoir de la hauteur excessive de l'échelle ou de son instabilité;
- un contrôle moteur insuffisant peut faire lâcher prise et entraîner la chute.

La façon dont les enfants utilisent et interagissent avec les produits doit être considérée comme un comportement normal d'enfant. Eu égard aux enfants, le terme «mauvaise utilisation» porte à confusion en la matière, et peut entraîner une prise de décision inappropriée par rapport aux risques encourus par les enfants. Les études montrent clairement que les enfants utilisent régulièrement des produits qui ne leur étaient pas destinés, tels que les fours à micro-ondes. Lorsqu'un enfant interagit avec un produit, il est difficile de faire une distinction entre le jeu, l'apprentissage actif ou l'utilisation prévue. Tenter de faire une différence entre ces interactions peut ne pas être constructif pour des raisons de sécurité.

Tandis qu'il convient que les considérations de sécurité garantissent un équilibre approprié entre le risque de blessure et la liberté pour les enfants d'explorer un environnement stimulant et d'apprendre, l'objectif, par le biais de la conception, est de réduire le risque de blessure jusqu'à ce que l'enfant soit en mesure de développer son aptitude à évaluer le risque et à agir de manière appropriée.

4.4.2 Dimensions corporelles des enfants et données anthropométriques

Certaines caractéristiques des enfants, touchant la taille et la distribution de la masse corporelle, les rendent vulnérables aux blessures. Leur masse globale est inférieure, réduisant de ce fait leur capacité d'absorption de l'énergie, source de blessures. Ci-après sont cités quelques exemples où la taille et la masse corporelle, par comparaison à celles des adultes, sont des facteurs de blessure.

- a) Dans le cas de lésions dues à la chaleur, une zone de contact relativement petite peut affecter une large proportion de leur surface corporelle. L'importance de l'aire de la surface par rapport à la faible masse corporelle peut entraîner la perte d'une plus grande proportion de liquides organiques de la zone de brûlure.
- b) Par rapport à leur corps, les jeunes enfants ont une tête relativement grosse. De ce fait, leur centre de gravité élevé augmente la probabilité de chutes, par exemple du haut de meubles ou de structures sur lesquels les enfants peuvent grimper, s'asseoir ou se tenir debout. Souvent, les enfants tombent directement sur la tête sans amortir leur chute avec leurs bras.
- c) Un centre de gravité élevé a aussi pour effet d'augmenter le risque de chute dans des bassins, baquets, cuvettes de W.-C., etc., au-dessus desquels les enfants se penchent ou qu'ils atteignent, augmentant ainsi le risque de noyade.
- d) La dimension relativement importante de la tête signifie qu'elle nécessite un espace bien plus important que le reste du corps pour pouvoir passer dans un orifice. Lorsque le corps passe, pieds en avant, par un orifice par lequel la tête ne peut pas passer, il y a coincement.
- e) Les enfants sont capables d'insérer leurs doigts, mains et autres parties de leur corps dans de faibles ouvertures pour accéder à des pièces tournantes, des câbles électriques ou autres dangers.
- f) Par ailleurs, la masse relativement importante de la tête accroît encore la probabilité et la gravité de blessures par «coup du lapin».

La taille des enfants par rapport à leur environnement rend nécessaire l'examen de leur anthropométrie, y compris la hauteur totale ainsi que les longueurs, largeurs et circonférences des parties du corps. À cet égard, il convient de consulter les données anthropométriques en vue d'établir la distribution normale et les marges de sécurité.

4.4.3 Développement moteur

Le développement moteur se réfère au processus de maturation des mouvements, grands et petits. Ce processus comprend le passage d'actions primaires issues de réflexes involontaires à des actions délibérées, dirigées vers un

objectif donné. Dans ce processus, l'acquisition de la force et de l'habileté à supporter le poids de la tête, à s'accroupir, à s'asseoir, à faire des roulades, ramper, se tenir debout, grimper, marcher, se balancer, courir, ainsi que de la dextérité à pouvoir manipuler des objets constituent autant d'événements déterminants. Jusqu'à ce que l'équilibre, la maîtrise et la force se soient suffisamment développés, les enfants s'exposent aux chutes et au risque de se trouver dans des positions périlleuses d'où ils ne peuvent s'extraire. À titre d'exemple, on peut citer ce qui suit.

- a) Un bébé étendu peut se mouvoir jusque sur le bord d'une surface et en dégringoler mais ne plus être capable de s'y hisser à nouveau seul. De ce fait, il peut se retrouver coincé et subir une asphyxie due à la position qu'il occupe ou à une compression.
- b) Un jeune enfant debout, ou qui commence à marcher, peut se retrouver empêtré dans des cordons, des rubans, ou des rideaux situés à portée de ses mains. Lorsqu'il s'assoit ou s'écroule par terre, le cordon peut se resserrer autour du cou et provoquer un étranglement.
- c) Un enfant occupé à grimper peut voir ses vêtements pris dans des éléments de mobilier ou des saillies. S'il n'est pas à même de s'extirper seul, il peut rester suspendu.
- d) Des enfants tombent du haut d'objets parce qu'ils perdent leur équilibre ou lâchent prise.

Comprendre quelle est l'habileté motrice qu'un enfant est en mesure ou pas de posséder peut constituer un outil important lors de la conception de produits plus sûrs, de même que pour concevoir le type d'intervention approprié. Par exemple, l'accès à une plate-forme d'ascenseur peut être conçu de manière à mettre celle-ci hors d'atteinte de jeunes enfants à quatre pattes; le manque d'habileté motrice des enfants peut être mis à profit pour développer des mesures de résistance aux enfants.

4.4.4 Développement physiologique

En plus des dimensions corporelles et des fonctions motrices, de nombreuses autres fonctions physiologiques se développent chez l'enfant. Celles-ci comprennent les fonctions sensorielles, les propriétés biomécaniques, temps de réaction, métabolisme, développement des organes. Ci-après sont cités plusieurs exemples dans lesquels un développement physiologique incomplet peut se révéler être un facteur d'accident:

- les enfants sont vulnérables à l'empoisonnement, dans la mesure où les médicaments, les produits chimiques et les plantes peuvent être toxiques dans des quantités plus faibles que celles tolérées par les adultes;
- la nature de leur peau rend les enfants plus vulnérables aux lésions dues à la chaleur;
- l'ossature des enfants n'est pas entièrement développée, ce qui entraîne différentes réponses aux forces mécaniques.

4.4.5 Développement cognitif et comportement

Les stades du développement cognitif chez l'enfant déterminent sa capacité (incapacité) à estimer le risque et à prendre des décisions réfléchies. Des fonctions cognitives incomplètement développées entraînent un manque de capacité des jeunes enfants à évaluer la situation dans laquelle ils se trouvent et à se soustraire aux risques encourus. Au cours de la première ou des deux premières années de leur vie, les enfants semblent ne pas avoir le sens du danger. Ainsi, alors qu'une certaine tolérance est normalement possible à l'égard des dangers qui paraissent évidents à l'utilisateur, et qui sont nécessaires pour la fonction du produit, ces dangers peuvent ne pas être si évidents pour les enfants. À un certain stade au cours de la petite enfance, l'expérience antérieure et l'enseignement des parents/agents de puériculture commencent à influencer le comportement de l'enfant. La confrontation à des risques limités est, par conséquent, une partie naturelle de l'apprentissage des enfants.

Certaines caractéristiques comportementales associées à la petite enfance exposent également les enfants à un risque de blessure. Ces caractéristiques incluent

- l'engloutissement d'objets dans la bouche (port d'objets à la bouche), particulièrement au cours des trois premières années, qui les expose à des risques d'ingestion et d'aspiration;
- l'introduction d'objets dans d'autres ouvertures du corps, qui les expose à des risques d'enfoncement et de lacération;

- la curiosité naturelle et le comportement exploratoire propres à l'enfance;
- une largeur de tête relativement faible, combinée à une hauteur et à une longueur relativement importante permettent aux enfants de pénétrer dans des espaces la tête la première suivant une orientation précise mais, ensuite, ceux-ci sont incapables de comprendre comment repositionner leur tête afin de l'extraire de l'espace en question;
- le début du développement du caractère, à environ deux ans, se manifestant en disant «non» et en refusant de l'aide, par exemple au moment des repas;
- l'affirmation de leur indépendance, à environ 3 ans à 4 ans;
- l'attrait pour le goût, l'odeur, le dessin et les couleurs (par exemple médicaments).

Étant donné que les enfants explorent avec leur bouche, il convient que les produits qui leur sont destinés, ou qui peuvent se trouver dans leur environnement immédiat, ne comportent pas d'éléments de petites dimensions aisément amovibles. Il convient en plus que les objets qui ne sont pas destinés à être portés à la bouche, tels que les gommes ou les jouets de petite taille, n'aient pas l'apparence de la nourriture.

Le comportement des enfants imite souvent celui des adultes et des enfants plus âgés. Ce comportement peut devenir dangereux lorsque les enfants ne mesurent pas les implications de leurs actes. Par exemple, ils peuvent administrer des médicaments à leur(s) plus jeune(s) frère(s) et sœur(s), manipuler des mécanismes de verrouillage et enclencher des appareils.

On ne peut s'attendre à ce que de jeunes enfants fassent la différence entre un objet réel et une imitation ou un modèle, dont l'un d'eux peut être dangereux. L'utilisation, pour les produits, d'images qui peuvent être associées à des jouets, telles que des personnages de dessins animés pour les sèche-cheveux, lampadaires et autres briquets, peut porter à confusion et être potentiellement dangereuse pour les enfants.

L'aptitude à la lecture et la capacité de communiquer nécessitent, chez les enfants, des années d'apprentissage. Les avertissements et les informations, y compris l'utilisation de méthodes simples telles que des pictogrammes (symboles), peuvent n'avoir aucune signification pour eux.

4.5 Environnement physique et environnement social

4.5.1 Généralités

En plus de l'attention qu'il convient d'accorder au développement de l'enfant, il est nécessaire de prendre en considération à la fois l'environnement physique et l'environnement social dans lesquels un enfant peut utiliser ou entrer en contact avec un produit. La sécurité du produit peut être affectée par l'environnement, naturel et construit, par le climat, la langue, les habitudes, les attitudes et les croyances, la connaissance et l'expérience des utilisateurs.

4.5.2 Environnement physique

Les facteurs physiques spécifiques à l'environnement, relatifs au lieu d'utilisation prévu et involontaire (tel qu'environnement intérieur/extérieur, espace privé/public, zone surveillée/non surveillée) et les facteurs tels que les effets du climat et du terrain doivent être pris en considération. L'interaction avec d'autres activités et d'autres personnes, la probabilité d'une activité non surveillée et la probabilité d'exposition d'un enfant à un paramètre particulier sont également importantes. Les paramètres non destinés aux enfants mais auxquels ils peuvent être exposés ou avoir accès (tels que le lieu de travail des parents et la circulation routière) posent des problèmes plus importants. Lorsque les phénomènes dangereux ne peuvent faire l'objet d'un contrôle, des barrières de protection contre l'exposition doivent être employées.

4.5.3 Environnement social

Les considérations d'ordre psychologique susceptibles d'affecter l'utilisation prévue, par rapport à une utilisation imprévue, peuvent également être liées à l'environnement géographique global dans lequel le produit peut

potentiellement être utilisé. La possibilité d'un commerce global requiert qu'une attention toute particulière soit accordée aux transpositions subtiles de langage ainsi qu'aux coutumes et attitudes dominantes fondées sur les différences culturelles/éthniques, de sorte que ces interprétations de l'utilisation du produit ne se transforment pas, par mégarde, en phénomènes dangereux.

Avec les différences géographiques, culturelles/éthniques et socio-économiques, il est permis de s'attendre à une variation de la relation entre les parents/agents de puériculture et les enfants. Il convient de reconnaître les variations culturelles de discipline, de surveillance et d'appréhension de la sécurité. Bien que la surveillance soit un aspect important de la sécurité de l'enfant, elle ne peut jamais remplacer la sécurité intrinsèque, même lorsque l'enfant est à portée visuelle ou auditive du parent ou de l'agent de puériculture.

À mesure que les enfants approchent de l'adolescence, la pression des camarades et les comportements de prise de risques peuvent affecter l'utilisation ou la consommation d'un produit. Ainsi, les activités récréatives peuvent être associées à un comportement à plus haut risque relatif à une plus grande protection présumée à partir d'équipements «de sécurité», à un comportement agressif inhérent à la nature compétitive des sports, et au plus grand risque de blessure lié à un comportement de captation de l'attention.

5 Dangers spécifiques aux enfants

5.1 Généralités

Ce qui précède montre que les risques associés aux produits peuvent être élevés pour les enfants. Les dangers relatifs aux produits et la probabilité que des blessures soient infligées aux enfants sont examinés ci-après. Pour aider l'utilisateur du présent Guide à comprendre les dangers, des exemples sont fournis à partir de rapports faisant état de modes comportementaux.

Il est tout aussi important de prendre conscience de l'émergence de nouveaux dangers pouvant apparaître dans l'environnement des enfants du fait de technologies nouvelles et de changements dans le style de vie, tels que le travail à domicile (télétravail) ou de certains soins médicaux à domicile (mettant en œuvre, par exemple, l'utilisation de cylindres à gaz et de dispositifs de surveillance).

En règle générale, dans l'estimation du risque de coincement ou de happement, il convient de tenir compte de l'accessibilité et des groupes d'âge. Il est recommandé, en priorité, de prendre en considération les éléments accessibles d'un produit. Il peut être approprié d'évaluer d'une manière moins contraignante les passages et les ouvertures au-dessus des zones auxquelles les enfants accèdent au cours de l'utilisation prévue.

Lorsqu'on examine la sécurité d'un produit, il est essentiel de prendre en considération le contexte dans lequel celui-ci sera utilisé. Par exemple, si un produit est testé dans une situation qui n'est pas représentative de l'usage qui en est fait dans la réalité, ses performances réelles peuvent être différentes. De même, lorsqu'un produit est utilisé en combinaison avec un autre produit, tel qu'un siège d'enfant pour le bain, ou un dispositif de retenue monté dans une voiture, il convient d'examiner la performance des deux systèmes combinés afin de réduire le risque.

Un produit peut provoquer la mort ou occasionner des blessures à différents stades de son cycle de vie, au-delà même de sa durée de vie voulue. Lors de la mise au rebut d'un produit, il est essentiel qu'il ne présente pas de nouveaux dangers. Par ailleurs, la facilité et la fréquence des opérations de maintenance peuvent influencer le danger que représente le produit.

5.2 Dangers d'ordre mécanique

5.2.1 Risques dus aux passages et aux ouvertures

Des passages et des ouvertures accessibles peuvent entraîner des risques de coincement ou de happement de l'ensemble ou d'une partie du corps, ainsi que des risques de happement des vêtements ou autres accessoires. Le coincement et le happement ne se limitent pas aux produits rigides, mais peuvent également se produire avec des cordons ou autres boucles de corde. Ces deux situations sont illustrées à la Figure 1.