

Documentation 2.032 du bpa

# Liste d'exigences: revêtements de sol



Auteur:  
Markus Buchser

Berne, 2009



# Revêtements de sol: liste d'exigences

Risque de glissade dans les locaux publics et privés

Auteur:  
Markus Buchser

Berne, 2009

# Auteur



## **Markus Buchser**

Conseiller Habitat / Loisirs / Produits, bpa, [m.buchser@bpa.ch](mailto:m.buchser@bpa.ch)

Dessinateur en bâtiment, contremaître; actif depuis 1978 dans la construction d'installations sportives, dont 13 ans comme contremaître dans une entreprise de construction de places de sport puis comme chef de chantier dans un service des espaces verts. Depuis 1991, conseiller au bpa pour les questions de sécurité. Principaux domaines d'activité: installations sportives, bains publics, installations de loisirs, revêtements de sol. Membre du comité directeur d'IAKS Suisse (section suisse de l'Association internationale équipements de sport et de loisirs).

# Impressum

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Editeur                               | bpa – Bureau de prévention des accidents<br>Case postale 8236<br>CH-3001 Berne<br>Tél. +41 31 390 22 22<br>Fax +41 31 390 22 30<br>info@bpa.ch<br>www.bpa.ch<br>Commande sur <a href="http://shop.bpa.ch">http://shop.bpa.ch</a>   |
| Auteur                                | Markus Buchser, conseiller Habitat / Loisirs / Produits, bpa   |
| Collaboration                         | Tanja Hofer-Grünig, collaboratrice administrative Habitat / Loisirs, bpa   |
| Rédaction                             | Jörg Thoma, ingénieur TH, responsable Conseil / Délégués à la sécurité, vice-directeur, bpa  |
| Impression, tirage                    | Bubenberg Druck- und Verlags-AG, Monbijoustrasse 61, CH-3007 Berne<br>1/2009/2000  |
| © bpa 2009                            | Tous droits réservés; reproduction (photocopie, p. ex.), enregistrement et diffusion autorisés avec mention de la source (cf. proposition).  |
| Proposition d'indication de la source | Buchser M. <i>Revêtements de sol: liste d'exigences – Risque de glissade dans les locaux publics et privés</i> . Berne: bpa – Bureau de prévention des accidents; 2009. Documentation 2.032 du bpa. Traduit de l'allemand. En cas de divergences, la version allemande fait foi.<br><br>Pour une meilleure lisibilité, seule la forme masculine est employée dans le présent rapport, étant entendu qu'elle comprend aussi les femmes.<br>Nous vous remercions de votre compréhension. |

# Sommaire

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Sommaire</b>                                       | <b>5</b>  |
| <b>I. Introduction</b>                                | <b>6</b>  |
| 1. Pourquoi cette liste d'exigences?                  | 6         |
| 2. A qui s'adresse-t-elle?                            | 6         |
| 3. Choix des revêtements de sol appropriés            | 6         |
| 4. Nettoyage et vieillissement                        | 7         |
| 5. Documentation complémentaire                       | 7         |
| <b>II. Documents de base</b>                          | <b>8</b>  |
| 1. Normes   | 8         |
| 2. Publications                                       | 8         |
| 3. Bases légales                                      | 8         |
| <b>III. Champ d'application</b>                       | <b>9</b>  |
| 1. Domaine professionnel                              | 9         |
| 2. Domaine non professionnel                          | 9         |
| <b>IV. Méthodes d'essai et classes antidérapantes</b> | <b>10</b> |
| 1. Appareil de mesure fixe                            | 10        |
| 2. Plan incliné                                       | 10        |
| 3. Mesures sur le terrain                             | 11        |
| 4. Volume alvéolaire V                                | 11        |
| <b>V. Comparaison des classes antidérapantes</b>      | <b>12</b> |
| <b>VI. Comparaison des essais</b>                     | <b>13</b> |
| <b>VII. Exigences</b>                                 | <b>15</b> |
| 1. Secteur chaussures                                 | 16        |
| 2. Secteur pieds nus                                  | 19        |
| <b>VIII. Groupe de travail</b>                        | <b>20</b> |
| <b>Documentations du bpa</b>                          | <b>21</b> |

# I. Introduction

## 1. Pourquoi cette liste d'exigences?

Les accidents en trébuchant, glissant ou chutant marquent profondément l'accidentalité. Un grand nombre d'entre eux se produisent par glissade lors de la marche. Leurs causes sont à chercher dans les caractéristiques du revêtement de sol, sa propriété ainsi que dans les chaussures portées. Les quelque 600 000 accidents qui ont lieu chaque année en Suisse dans l'habitat et les loisirs (hors sport) sont le plus souvent des chutes (un cas sur deux). Au vu de l'ampleur du problème, il est important de bien choisir les revêtements de sol et de bien les nettoyer en utilisant des produits adéquats. Les revêtements de sol antidérapants sont donc indispensables à une prévention des accidents efficace.

## 2. A qui s'adresse-t-elle?

Cette documentation s'adresse aux planificateurs, architectes, délégués bpa à la sécurité dans les communes, spécialistes SST, gérances immobilières, maîtres d'ouvrage, administrateurs de bâtiments, représentants de l'industrie des revêtements de sol, spécialistes des installations sportives et autres milieux intéressés appelés à s'occuper du caractère antidérapant des revêtements de sol. Elle a pour objectif d'exclure autant que possible les accidents imputables à des revêtements de sol glissants.

## 3. Choix des revêtements de sol appropriés

Lors de la construction, de la transformation ou de l'assainissement de locaux et installations, il convient de se pencher sur le problème du revêtement de sol approprié dès la phase de planification. Il est important de connaître les exigences auxquelles le futur local devra répondre. On vérifiera notamment que le revêtement est suffisamment antidérapant pour l'usage prévu et qu'il n'y a pas de risque de trébucher. On s'assurera également que la résistance mécanique, la résistance aux influences physiques et chimiques ainsi que l'adhérence du revêtement à son support correspondent aux sollicitations attendues. On tiendra aussi compte du futur nettoyage du revêtement, de son entretien et des réparations. Un sol endommagé accroît le risque de trébucher, entrave les transports et présente des inconvénients hygiéniques.

Il faut souvent trouver un compromis entre les différentes exigences, en accordant une attention prioritaire au facteur sécurité.

#### **4. Nettoyage et vieillissement**

Par ailleurs, l'humidité et la saleté ont une grande influence sur les propriétés antidérapantes des revêtements de sol, qui peuvent s'altérer avec le temps. C'est pourquoi le nettoyage et le soin réguliers et dans les règles de l'art des revêtements de sol sont d'une grande importance. Les fournisseurs doivent donner des conseils d'entretien pour leurs revêtements de sol. Il est recommandé de lire les consignes d'utilisation des produits de nettoyage avant usage et de les respecter.

#### **5. Documentation complémentaire**

Il a été impossible d'indiquer tous les types de bâtiments et toutes les applications dans la présente documentation. Le plus important est d'obtenir une protection optimale. Pour cette raison, il faut analyser les risques dans chaque cas particulier et mettre en œuvre les mesures appropriées. La documentation R 0210 «Revêtements de sol: conseils pour la planification, l'exécution et la maintenance de revêtements de sol antidérapants» du bpa répond à toutes les questions que l'on peut se poser en relation avec la sécurité des revêtements de sol.

## II. Documents de base

Les documents de base suivants ont été utilisés pour la réalisation de cette documentation.

### 1. Normes

- DIN-Norm 51130 «Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr, Begehungsverfahren – Schiefe Ebene»
- DIN-Norm 51097 «Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Nassbelastete Barfussbereiche – Begehungsverfahren – Schiefe Ebene»
- bfu-Prüfreglement R 9729 zur Erlangung des bfu Sicherheitszeichens für «Bodenbeläge mit erhöhter Gleitfestigkeit»

### 2. Publications

- Documentation 0210 du bpa «Revêtements de sol – Conseils pour la planification, l'exécution et la maintenance de revêtements de sol antidérapants
- BGR 181 «Fussböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr»
- GUV (Gesetzliche Unfallversicherung) 26.17 «Merkblatt Bodenbeläge für nassbelastete Barfussbereiche»

### 3. Bases légales

- Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (2. Kapitel: Besondere Anforderungen der Gesundheitsvorsorge, 1. Abschnitt: Gebäude und Räume, Art. 14 Böden)
- Code des obligations (CO)
- Code civil suisse (CC)

# III. Champ d'application

## 1. Domaine professionnel

Concernant l'art. 14 «Sols» de l'ordonnance 3 relative à la Loi sur le travail, le commentaire de cette ordonnance souligne que, dans le domaine professionnel, les revêtements de sol des zones de travail doivent être antidérapants et faciles à nettoyer. Les tests des propriétés antidérapantes décrits dans le commentaire et la classification des revêtements de sol se basent sur:

- l'essai avec le plan incliné (Plan incliné, p. 10) selon les normes DIN 51130 «Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr» et DIN 51097 «Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Nassbelastete Barfussbereiche»;
- les mesures sur machine effectuées par l'Empa (St-Gall) selon le règlement d'expertise R 9729 «Revêtements de sol antidérapants» du bpa.

## 2. Domaine non professionnel

Le bpa recommande d'appliquer ces mesures aussi dans le domaine non professionnel. La présente liste d'exigences concerne en premier lieu le domaine non professionnel, qui comprend l'habitat privé, les bâtiments publics, l'hôtellerie et la restauration, les écoles ainsi que le secteur pieds nus des bains publics. Elle décrit les exigences minimales auxquelles doivent satisfaire les locaux publics et privés recelant un risque de glissade. Elle n'a pas de caractère contraignant.

# IV. Méthodes d'essai et classes antidérapantes

## 1. Appareil de mesure fixe

En Suisse, les propriétés antidérapantes des revêtements de sol sont déterminées en laboratoire sur un appareil de mesure fixe (dispositif d'essai Wuppertal pour sols et chaussures BST 2000) selon le règlement d'expertise R 9729 «Revêtements de sol antidérapants» du bpa. Le revêtement de sol à tester, fixé sur un plan d'essai, se déplace sous un pied artificiel muni d'un agent de frottement (chaussure standard ou substitut de peau). Tous les essais sont réalisés avec un revêtement de sol entièrement mouillé, en utilisant le glycérol et l'eau avec agent mouillant comme lubrifiants. Les forces de frottement qui s'exercent sont mesurées à l'aide d'un capteur de forces puis enregistrées par ordinateur, ce qui permet de calculer des coefficients de frottement de glissement. Inconvénient de la méthode: elle n'est pas applicable à des revêtements de sol déjà posés.

Les revêtements de sol sont affectés aux classes GS1 à GS4 pour le secteur chaussures et GB1 à GB3 pour le secteur pieds nus, ceux classés GS4 respectivement GB3 présentant les meilleures propriétés antidérapantes (Tableau 1, p. 12).

## 2. Plan incliné

En Allemagne, les propriétés antidérapantes des revêtements de sol sont généralement déterminées en faisant évoluer un expérimentateur sur une rampe à inclinaison variable (plan incliné). Des personnes entraînées à cet effet avancent et reculent en station verticale sur le revêtement à tester. Le plan, initialement horizontal, est incliné jusqu'à l'angle où la personne devient si incertaine qu'elle n'est plus en mesure de poursuivre son déplacement (angle d'acceptance).

**Illustration 1**  
Dispositif d'essai pour sols et chaussures BST 2000, Empa (St-Gall)



**Illustration 2**  
Plan incliné



Avant les essais, un agent lubrifiant (huile de moteur pour les locaux de travail et eau avec agent mouillant pour les secteurs pieds nus) est appliqué uniformément sur le revêtement à tester. Cette méthode a deux inconvénients: elle n'est pas applicable à des revêtements de sol déjà posés et le pas naturellement horizontal de l'être humain n'est pas reproduit proprement du fait de l'inclinaison de la rampe.

Les revêtements de sol sont affectés aux classes R9 à R13 pour les locaux et zones de travail présentant un risque de glissade, et aux classes A, B, C pour les zones mouillées foulées pieds nus. Ceux classés R13 respectivement C présentent les meilleures propriétés antidérapantes (Tableau 2, p. 12).

### 3. Mesures sur le terrain

Pour pouvoir prendre des mesures de prévention adéquates, il est souvent indispensable de déterminer les propriétés antidérapantes des revêtements de sol sur place. Ces dernières années, différents appareils mobiles de mesure de la résistance au glissement ont été mis au point. Le plus répandu est l'appareil FSC 2000 print, qui permet de déterminer les coefficients de

**Illustration 3**  
Mesure sur le terrain avec un appareil mobile



Source: bpa

frottement entre un revêtement de sol et des échantillons de matériaux constituant la semelle de chaussures. Cet appareil motorisé avance en tractant le patin de mesure sur la surface à tester. La force d'appui sur le patin est constante (24 N). Celui-ci se déplace vers l'arrière contre un ressort. Le déplacement est mesuré et analysé. L'appareil mesure le coefficient de frottement (une grandeur physique) et l'affiche. Des mesures comparatives ont montré que les résultats diffèrent parfois des mesures en laboratoire réalisées avec le dispositif de mesure fixe de l'Empa (St-Gall). En cas de mesures comparatives, les valeurs obtenues en laboratoire sont toujours déterminantes.

Avantage des appareils de mesure mobiles: ils rendent possibles les mesures sur des revêtements de sol déjà posés et permettent de mettre en évidence de façon simple l'altération des propriétés antidérapantes.

### 4. Volume alvéolaire V

Dans les locaux où des substances lubrifiantes se déposent sur le sol, une surface plane antidérapante ne suffit plus à elle seule. Un volume supplémentaire en forme d'alvéoles doit être créé sous la surface de marche. De tels sols sont soumis à la classification V, qui indique le volume alvéolaire minimal nécessaire sur une surface donnée en  $\text{cm}^3/\text{dm}^2$ . Elle s'échelonne entre V4 (4  $\text{cm}^3$  par  $\text{dm}^2$ ) et V10 (10  $\text{cm}^3$  par  $\text{dm}^2$ ). La Suisse et l'Allemagne mesurent selon le même principe, défini dans la norme DIN 51130.

## V. Comparaison des classes antidérapantes

Les résultats des deux méthodes d'essai (appareil de mesure fixe et plan incliné) ne sont pas directement comparables, car les mesures sont fondamentalement différentes: en Suisse, on mesure le frottement de glissement et en Allemagne, le frottement d'adhérence. Aussi, le

coefficient de frottement de glissement ne peut pas être utilisé pour l'affectation à une classe R ou A, B, C. Les deux systèmes restent applicables jusqu'à ce qu'une norme européenne avec une méthode de mesure des propriétés antidérapantes reconnue dans toute l'Europe voit le jour.

**Tableau 1**  
Evaluation selon le règlement du bpa

| Coefficient de frottement de glissement $\mu$ | Secteur chaussures selon bpa/EMPA | Secteur pieds nus selon bpa/EMPA |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| > 0.60  | GS 4                              | GB 3                             |
| > 0.45 – 0.60                                 | GS 3                              | GB 2                             |
| > 0.30 – 0.45                                 | GS 2                              | GB 1                             |
| > 0.20 – 0.30                                 | GS 1                              |                                  |

Source: bpa

**Tableau 2**  
Evaluation selon les normes DIN 51130 et 51097

| Angle d'inclinaison $\alpha$ | Locaux et zones de travail | Secteur pieds nus | Angle d'inclinaison $\alpha$ |
|------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------|
| > 35°                        | R 13                       | C                 | > 24°                        |
| > 27° – 35°                  | R 12                       |                   |                              |
| > 19° – 27°                  | R 11                       | B                 | > 18° – 24°                  |
| > 10° – 19°                  | R 10                       | A                 | > 12° – 18°                  |
| > 6° – 10°                   | R 9                        |                   |                              |

Source: bpa

## VI. Comparaison des essais

**Tableau 3**  
**Comparaison des méthodes d'essai**

| Méthode d'essai      | Evaluation selon bpa / Suva / Empa / Uni Wuppertal  | Evaluation selon BGIA et SFV               |
|----------------------|---|--|
| Comment mesure-t-on? | Mesure sur machine en laboratoire                   | Essai déambulatoire par un expérimentateur |
| Avec quel appareil?  | Dispositif d'essai pour sols et chaussures BST 2000 | Rampe inclinable                           |
| Que mesure-t-on?     | Frottement de glissement                            | Angle d'acceptance (inclinaison)           |
| Domaine de validité? | Tous les domaines d'application                     | Tous les domaines d'application            |

Source: bpa

**Tableau 4**  
**Comparaison des règlements d'essai**

| Règlement d'essai                                    | Evaluation selon bpa / Suva / Empa / Uni Wuppertal         | Evaluation selon BGIA et SFV                     |
|--|--|--|
| Règles secteur chaussures                            | Revêtements de sol: liste d'exigences du bpa <sup>1)</sup> | Merkblatt BGR 181 <sup>2)</sup>                  |
| Norme de mesure secteur chaussures                   | Règlement d'expertise R 9729 du bpa <sup>1)</sup>          | DIN 51130  |
| Valeur limite secteur chaussures                     | Selon le règlement d'expertise R 9729 du bpa <sup>1)</sup> | Jusqu'à ce que la personne se sente «incertaine» |
| Classes secteur chaussures                           | GS1 à GS4  | R9 à R13   |
| Règles secteur pieds nus                             | Revêtements de sol: liste d'exigences du bpa <sup>1)</sup> | Merkblatt GUV 26.17 <sup>3)</sup>                |
| Norme de mesure secteur pieds nus                    | Règlement d'expertise R 9729 du bpa <sup>1)</sup>          | DIN 51097  |
| Valeur limite secteur pieds nus                      | Selon le règlement d'expertise R 9729 du bpa <sup>1)</sup> | Jusqu'à ce que la personne se sente «incertaine» |
| Classes secteur pieds nus                            | GB1 à GB3  | A, B, C  |
| Examen du volume alvéolaire des revêtements profilés | DIN 51130  | DIN 51130  |

<sup>1)</sup> Disponible auprès de:  
bpa – Bureau de prévention des accidents  
Hodlerstrasse 5a  
CH-3011 Berne  
info@bpa.ch  
www.bpa.ch  
http://shop.bpa.ch

<sup>2)</sup> Disponible auprès de:  
BGIA – Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung  
Alte Heerstrasse 111  
D-53757 Sankt Augustin  
bgia@dguv.de  
www.dguv.de

<sup>3)</sup> Disponible auprès de:  
SFV – Säurefließner-Vereinigung e.V.  
Im Langen Felde 4  
D-30938 Grossburgwedel  
info@saeurefließner.de  
www.saeurefließner.de

Source: bpa

**Tableau 5**  
**Comparaison des conditions d'essai**

| Conditions d'essai                     | Evaluation selon bpa / Suva / Empa / Uni Wuppertal | Evaluation selon BGIA et SFV   |
|--|--|--------------------------------|
| Lubrifiant secteur chaussures          | Eau, agent mouillant 0,5%, glycérol                | Huile de moteur 10 W-30        |
| Lubrifiant secteur pieds nus           | Eau, agent mouillant 0,5%                          | Eau avec agent mouillant 1 g/l |
| Agent de frottement secteur chaussures | 2 chaussures de ville et 2 chaussures de travail   | Chaussure de sécurité          |
| Agent de frottement secteur pieds nus  | Substituts de peau artificiels                     | Essai pieds nus                |

Source: bpa

**Tableau 6**  
**Comparaison des avantages et des inconvénients**

| Avantages et inconvénients | Evaluation selon bpa / Suva / Empa / Uni Wuppertal       | Evaluation selon BGIA et SFV  |
|----------------------------|--|---|
| Avantages                  | Mesure reproductible sur machine; résultat fiable        | Fait intervenir un comportement humain  |
| Inconvénients              | Mesure relativement compliquée; dispositif lourd et fixe | Résultats divergents selon la personne; évaluation relativement subjective; déplacement peu naturel |

Source: bpa

**Tableau 7**  
**Comparaison des laboratoires d'essai**

| Laboratoire d'essai | Evaluation selon bpa / Suva / Empa / Uni Wuppertal | Evaluation selon BGIA et SFV |
|---------------------|--|------------------------------|
| Secteur chaussures  | Empa   | BGIA                         |
| Secteur pieds nus   | Empa   | SFV                          |

Source: bpa

## VII. Exigences

Dans les zones aux exigences accrues en matière de propriétés antidérapantes, les revêtements de sol devraient satisfaire à une classe selon le bpa/l'Empa ou selon la norme DIN 51130 respectivement 51097. Si un revêtement de sol avec une valeur R est utilisé dans le secteur pieds nus, il doit de plus appartenir à l'une des classes A, B ou C, et avoir été testé en conséquence. Un certificat valable apportant la preuve de ses propriétés antidérapantes est indispensable.

Un revêtement de sol de la classe R 9 (selon la norme DIN 51130) ou un revêtement de sol non classé peut être utilisé aux endroits suivants des bâtiments publics:

- entrées avec sas de propreté
- cages d'escaliers, escaliers intérieurs
- surfaces de vente produits non alimentaires
- salles de classe, locaux d'enseignement
- locaux de pause couverts
- halls des guichets

pour autant que son coefficient de frottement de glissement soit supérieur à 0,20 selon le règlement d'expertise R 9729 «Revêtements de sol antidérapants» du bpa (Tableau 1, p. 12). Il est recommandé de faire tester préalablement de tels revêtements de sol par un laboratoire certifié.

L'expérience montre que les chutes se produisent souvent aux transitions entre deux revêtements de sol ou aux endroits où les propriétés antidérapantes varient localement. C'est pourquoi, dans les zones d'accès couvertes dans lesquelles des personnes pourraient importer de l'humidité, les revêtements de sol devraient si possible satisfaire aux exigences d'une classe antidérapante plus élevée (zones non couvertes). En d'autres termes, il faut en principe choisir des revêtements de sol ayant les mêmes propriétés antidérapantes.

## 1. Secteur chaussures

**Tableau 8**  
**Accès**

| Lieu  | Classe antidérapante |                 |
|---|----------------------|-----------------|
|   | bpa/Empa             | Norme DIN 51130 |
| Escaliers extérieurs murés, couverts        | GS1                  | R 10            |
| Escaliers extérieurs couverts               | GS2                  | R 11            |
| Escaliers extérieurs non couverts           | GS3                  | R 12            |
| Entrées et escaliers sous toit              | GS2 ou GS1 V4        | R 11 ou R 10 V4 |
| Entrées avec sas de propreté                | GS1                  | R 10            |
| Entrées sans sas de propreté                | GS2                  | R 11            |
| Corridors                                   | GS1                  | R 10            |
| Balcons de passage couverts, murés          | GS1                  | R 10            |
| Balcons de passage couverts, ouverts        | GS2                  | R 11            |
| Ascenseurs                                  | GS1                  | R 10            |
| Rampes couvertes, pente jusqu'à max. 6%     | GS2                  | R 11            |
| Rampes non couvertes, pente jusqu'à max. 6% | GS3                  | R 12            |
| Rampes couvertes, pente de plus de 6%       | GS3                  | R 12            |
| Rampes non couvertes, pente de plus de 6%   | GS4                  | R 13            |
| Accès à un escalier avec sas de propreté    | GS1                  | R 10            |
| Accès à un escalier sans sas de propreté    | GS2                  | R 11            |
| Cages d'escalier, escaliers intérieurs      | GS1                  | R 10            |
| Esplanades couvertes                        | GS2                  | R 11            |
| Esplanades non couvertes                    | GS3                  | R 12            |

Source: bpa

**Tableau 9**  
**Habitat**

| Lieu                                    | Classe antidérapante |                 |
|---|----------------------|-----------------|
|   | bpa/Empa             | Norme DIN 51130 |
| Locaux pour les deux-roues              | GS1                  | R 10            |
| Garages souterrains, autres garages     | GS2                  | R 11            |
| Caves, chauffages, séchoirs, buanderies | GS1                  | R 10            |
| Cuisines                                | GS1                  | R 10            |
| Terrasses, balcons couverts             | GS1                  | R 10            |
| Terrasses, balcons non couverts         | GS2                  | R 11            |
| Jardins d'hiver                         | GS1                  | R 10            |

Source: bpa

**Tableau 10**  
**Domaine sanitaire**

| Lieu              | Classe antidérapante |                 |
|-------------------|----------------------|-----------------|
|                   | bpa/Empa             | Norme DIN 51130 |
| Toilettes         | GS1                  | R 10            |
| Locaux sanitaires | GS1                  | R 10            |

Source: bpa

**Tableau 11**  
**Hôtellerie, restauration et commerce**

| Lieu  | Classe antidérapante |                 |
|---|----------------------|-----------------|
|   | bpa/Empa             | Norme DIN 51130 |
| Cantines  | GS1                  | R 10            |
| Cuisines (de restaurants, d'hôtels)                                   | GS2                  | R 11 V4         |
| Cuisines pour la préparation (p. ex. cuisines de restauration rapide) | GS3                  | R 12 V4         |
| Restaurants zone clientèle  | GS1                  | R 10            |
| Surfaces de vente produits non alimentaires                           | GS1                  | R 10            |
| Surfaces de vente produits alimentaires                               | GS2                  | R 11            |

Source: bpa

**Tableau 12**  
**Santé publics**

| Lieu                       | Classe antidérapante |                 |
|----------------------------|----------------------|-----------------|
|                            | bpa/Empa             | Norme DIN 51130 |
| Chambres de patients       | GS1                  | R 10            |
| Salles de soins            | GS1                  | R 10            |
| Cuisines dans les hôpitaux | GS3                  | R 12            |

Source: bpa

**Tableau 13**  
**Bâtiments publics**

| Lieu   | Classe antidérapante |                 |
|--|----------------------|-----------------|
|  | bpa/Empa             | Norme DIN 51130 |
| Salles de classe, locaux d'enseignement  | GS1                  | R 10            |
| Cuisines pour cours d'économie domestique, cuisines dans les écoles enfantines | GS2                  | R 11            |
| Locaux de pause couverts   | GS1                  | R 10            |
| Locaux de pause non couverts   | GS2                  | R 11            |
| Ateliers   | GS1                  | R 10            |
| Auditoriums, églises, locaux de rassemblement                                  | GS1                  | R 10            |
| Musées, cinémas  | GS1                  | R 10            |
| Halls des guichets   | GS1                  | R 10            |

Source: bpa

**Tableau 14**  
**Transports**

| Lieu  | Classe antidérapante |                 |
|---|----------------------|-----------------|
|   | bpa/Empa             | Norme DIN 51130 |
| Planchers des trains en zone de montée/descente           | GS2                  | R 11            |
| Planchers des trains vers les places assises              | GS2                  | R 11            |
| Planchers des bus, trams                                  | GS3                  | R 12            |
| Gares d'altitude  | GS4 / V4             | R 13 V4         |
| Quais, voies couvertes, souterraines                      | GS3                  | R 12            |
| Quais, voies non couvertes, exposées aux conditions météo | GS4                  | R 13            |
| Stations essence couvertes                                | GS2                  | R 11            |
| Stations essence non couvertes                            | GS3                  | R 12            |
| Entrepôts en plein air                                    | GS2 ou GS1 V4        | R 11 ou R 10 V4 |

Source: bpa

**Tableau 15**  
**Voies de circulation**

| Lieu                                  | Classe antidérapante |                 |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|
|                                       | bpa/Empa             | Norme DIN 51130 |
| Chemins pour piétons                  | GS2 ou GS1 V4        | R 11 ou R 10 V4 |
| Rampes de chargement couvertes        | GS2 ou GS1 V4        | R 11 ou R 10 V4 |
| Rampes de chargement non couvertes    | GS3                  | R 12            |
| Marchés, places                       | GS3                  | R 12            |
| Parkings en plein air                 | GS2 ou GS1 V4        | R 11 ou R 10 V4 |
| Passages souterrains, autres passages | GS2                  | R 11            |
| Stations de lavage de voitures        | GS2                  | R 11            |

Source: bpa

## 2. Secteur pieds nus

**Tableau 16**  
**Secteur pieds nus**

| Lieu  | Classe antidérapante |                 |
|---|----------------------|-----------------|
|   | bpa/Empa             | Norme DIN 51097 |
| Salles de bain  | GB1                  | A               |
| Toilettes   | GB1                  | A               |
| Vestiaires individuels et collectifs  | GB1                  | A               |
| Locaux de douches, bacs à douche  | GB2                  | B               |
| Couloirs pieds nus en grande partie secs  | GB1                  | A               |
| Couloirs pieds nus aux exigences de sécurité accrues  | GB2                  | B               |
| Ascenseurs aux exigences de sécurité accrues  | GB2                  | B               |
| Saunas et zones de repos en grande partie secs  | GB1                  | A               |
| Bains vapeurs, saunas et zones de repos aux exigences de sécurité accrues                     | GB2                  | B               |
| Bains thérapeutiques  | GB3                  | C               |
| Zones de désinfection des pieds   | GB2                  | B               |
| Pourtours des bassins   | GB2                  | B               |
| Bords de bassins inclinés   | GB3                  | C               |
| Pédiluves   | GB3                  | C               |
| Sols de bassins: en zone non-nageurs, si la profondeur d'eau dépasse 80 cm dans toute la zone | GB1                  | A               |
| Sols de bassins: en zone non-nageurs, si la profondeur d'eau n'excède pas 80 cm par endroits  | GB2                  | B               |
| Sols de bassins en zone non-nageurs de piscines à vagues                                      | GB2                  | B               |
| Fonds mobiles   | GB2                  | B               |
| Pataugeoires  | GB2                  | B               |
| Echelles d'accès à l'eau  | GB2                  | B               |
| Escaliers d'accès à l'eau de 1 m de large max., munis de mains courantes des deux côtés       | GB2                  | B               |
| Echelles et escaliers hors du secteur des bassins   | GB2                  | B               |
| Escaliers d'accès à l'eau aux exigences de sécurité accrues                                   | GB3                  | C               |
| Rampes d'accès à l'eau  | GB3                  | C               |

Source: bpa

## VIII. Groupe de travail

La présente liste d'exigences a été élaborée par le bpa – Bureau de prévention des accidents, la Suva, les inspections cantonales du travail, la branche des revêtements de sols et l'Empa (St-Gall). Elle a été publiée pour la première fois en 1998. Sa révision a été réalisée en collaboration avec des membres du groupe de travail ci-dessous.

### Groupe de travail:

- bpa – Bureau de prévention des accidents (présidence) Markus Buchser  
[www.bpa.ch](http://www.bpa.ch)
- SolSuisse, Association des commerces spécialisés de revêtements de sols  
Max Werder  
[www.solsuisse.ch](http://www.solsuisse.ch)
- Empa St-Gall, Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches  
Siegfried Derler  
[www.empa.ch](http://www.empa.ch)
- Forbo-Giubiasco SA  
Roberto Lordi  
[www.forbo-linoleum.ch](http://www.forbo-linoleum.ch)
- ISP, Communauté d'intérêts de l'industrie suisse du parquet  
Bernhard Lysser  
[www.parkett-verband.ch](http://www.parkett-verband.ch)
- Seco, Inspection fédérale du travail Est  
Hans Näf  
[www.seco.admin.ch](http://www.seco.admin.ch)
- NSV, Naturstein-Verband Suisse  
Bruno Portmann  
[www.nvs.ch](http://www.nvs.ch)
- ASC, Association suisse du carrelage  
Mauro Bazzi  
[www.plattenverband.ch](http://www.plattenverband.ch)
- Suva  
Fritz Meyer  
[www.suva.ch](http://www.suva.ch)
- VHP, Verband Schweizerischer Hafner- und Plattengeschäfte  
Renato Anastasia  
[www.vhp.ch](http://www.vhp.ch)
- Tecnotest AG  
Hansjörg Epple  
[www.tecnotest.ch](http://www.tecnotest.ch)
- Walo Bertschinger AG  
Andreas Zeller  
[www.walo.ch](http://www.walo.ch)

# Documentations du bpa

Les documentations du bpa peuvent être commandées gratuitement sur

<http://www.bfu.ch/French/shop/Pages/default.aspx>.

Les plus récentes peuvent en outre être téléchargées.

Certaines documentations n'existent qu'en allemand avec un résumé en français et en italien.

**Circulation routière** Chemin de l'école – Mesures pour une meilleure sécurité routière sur le chemin de l'école  
(2.023)

Comparaison des méthodes VSS et EuroRAP – Evaluation de deux méthodes de localisation d'endroits à concentration d'accidents sur des tronçons choisis  
(R 0617)

Les 18 à 24 ans dans la circulation routière et le sport  
(R 9824)

épuisé  
en PDF uniquement

Aménagement d'espaces réservés aux cyclistes et cyclomotoristes  
(R 9651)

Alcool et drogues illégales dans la circulation routière: ampleur, risques, mesures  
(R 9622)

épuisé  
en PDF uniquement

Fonctionnement et utilisation de l'éclairage des bicyclettes en Suisse 1995/1996  
(R 9614)

Fonctionnement et utilisation de l'éclairage des bicyclettes en Suisse  
(R 9410)

Circulation des cycles sur le trottoir – Procédure à suivre lors de demandes d'autorisation  
(R 9407)

Sécurité accrue pour les conducteurs de deux-roues (aspects juridiques)  
(R 9114)

|                           |  |                   |
|---------------------------|--|-------------------|
| <b>Sport</b>              | Salles de sport – Recommandations de sécurité pour la planification, la construction et l'exploitation<br>(2.020)                  |                   |
|                           | Sécurité et prévention des accidents dans le sport des aînés<br>(R 0113)   |                   |
| <b>Habitat et loisirs</b> | Pièces et cours d'eau – Sécurisation d'étangs et de biotopes aquatiques<br>(2.026)   | en PDF uniquement |
|                           | Aires de jeux – Conception et planification d'aires de jeux attractives et sûres<br>(2.025)  |                   |
|                           | Bains publics – Recommandations de sécurité pour le projet, la construction et l'exploitation<br>(2.019)                           |                   |
|                           | Sécurité dans l'habitat – Escaliers et garde-corps / Législation cantonale et du Liechtenstein<br>(R 0416)                         |                   |
|                           | Pièces et cours d'eau – Sécurisation d'étangs et de biotopes aquatiques<br>(R 0402)  |                   |
|                           | Revêtements de sol – Conseils pour la planification, l'exécution et la maintenance de revêtements de sol antidérapants<br>(R 0210) |                   |
|                           | Revêtements de sol – Liste d'exigences<br>(R 9811)   |                   |

**Documentations  
générales**

Prévention des chutes chez les seniors – Rôle du protège-hanches dans  
la prévention des fractures par chute  
(R 0610)

Accidents prioritaires – Circulation routière, sport, habitat et loisirs  
(R 0301)

épuisé  
en PDF uniquement

Arrêts du Tribunal fédéral 1996–1998  
(R 9919)

épuisé  
en PDF uniquement

Arrêts du Tribunal fédéral 1994/95  
(R 9626)

Prévention des accidents chez les enfants jusqu'à 16 ans  
(R 9508)

épuisé  
en PDF uniquement

# Le bpa. Pour votre sécurité.

Le bpa est le centre suisse de compétences pour la prévention des accidents. Il a pour mission d'assurer la sécurité dans les domaines de la circulation routière, du sport, de l'habitat et des loisirs. Grâce à la recherche, il établit les bases scientifiques sur lesquelles reposent l'ensemble de ses activités. Le bpa propose une offre étoffée de conseils, de formations et de moyens de communication destinés tant aux milieux spécialisés qu'aux particuliers.

Plus d'informations sur [www.bpa.ch](http://www.bpa.ch).

© bpa 2009. Tous droits réservés; reproduction (photocopie, p. ex.), enregistrement et diffusion autorisés avec mention de la source (cf. proposition).