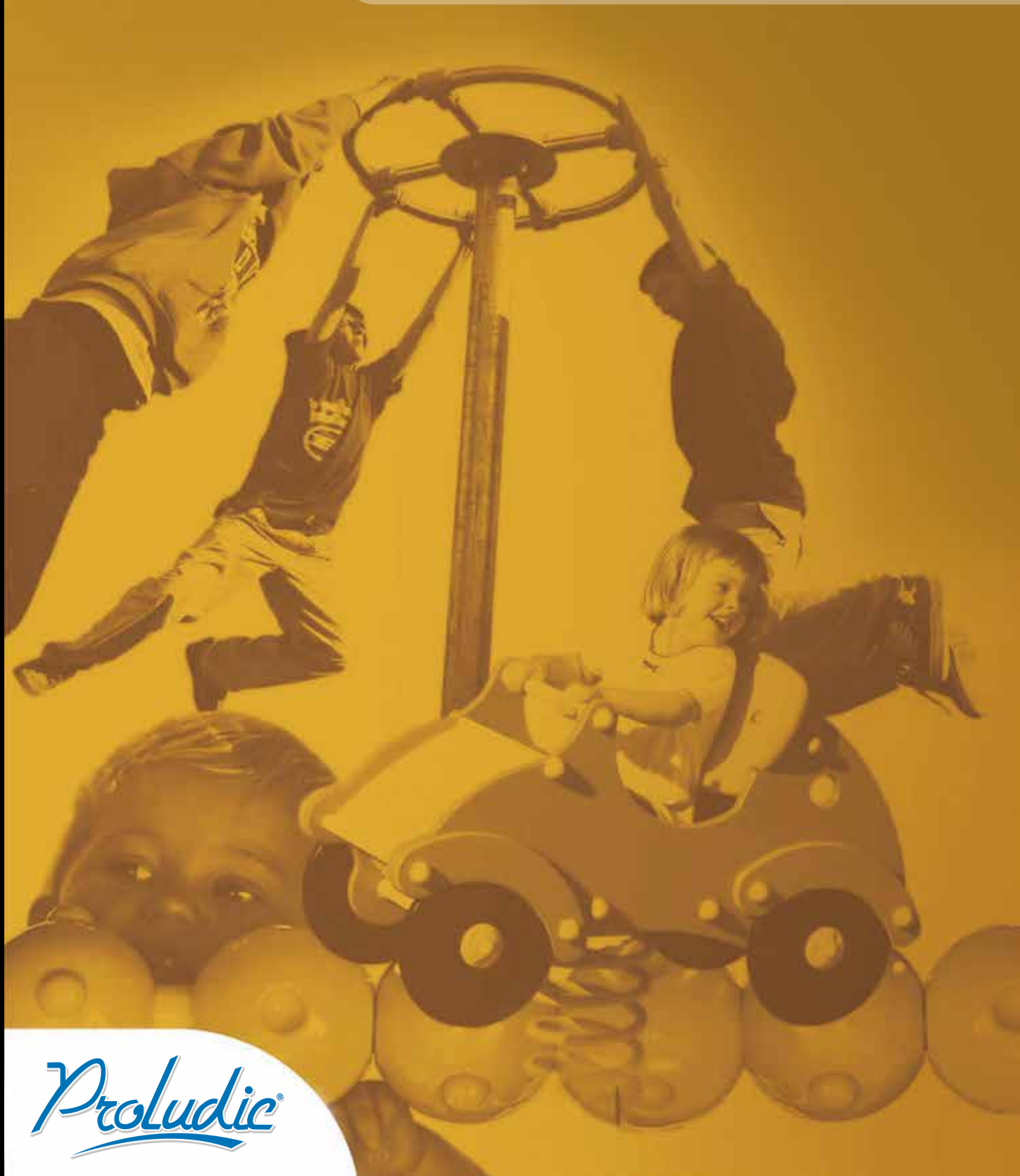
05 Observatoire Proludic THEMATIC

aires de jeux - aires de vie

LA SÉCURITÉ

vos questions / les réponses



05 aires de jeux - aires de vie : **LA SÉCURITÉ** - vos questions / les réponses

Proludic®

La sécurité sur les aires de jeux

Les aires de jeux sont des lieux d'éveil qui permettent aux enfants de développer leur motricité et leur confiance en soi, de nourrir leur imaginaire et leur relation aux autres.
Ce sont aussi des espaces où les enfants font l'apprentissage du risque car le jeu les initie à la découverte et à la gestion du vide, de la hauteur, du balancement, de la glisse, de l'escalade...
L'activité ludique en plein air ne doit pas être trop sage. Les enfants ont besoin de se confronter au danger, de découvrir et de repousser leurs limites.

Depuis bientôt 3 décennies, cette liberté de mouvement s'exprime dans un environnement encadré par des décrets ainsi que par des normes sécuritaires européennes qui engagent la responsabilité des concepteurs, des fabricants, des installateurs et des exploitants d'aires de jeux.
Sous l'égide du CEN (Comité Européen de Normalisation), ces normes sont élaborées, validées par les pays participants et mises en application. Les textes sont amenés à être régulièrement révisés afin d'améliorer leurs performances.

La sécurité des enfants est l'affaire de tous les acteurs du jeu de plein air, en complément bien sûr de l'attention et du discernement des parents ou des accompagnateurs.

05

Le diagnostic
- Les enfants sont une population vulnérable face aux accidents de la vie courante (AcVC) **03-04**
- Les aires de jeux sont moins accidentogènes que les autres lieux de loisirs **05**
- La sécurité sur une aire de jeux est régie par des textes réglementaires **06-07**

Les réponses
- La sécurité, une responsabilité partagée **08-09**
- Le champ d'application des normes **10-27**
  - Au niveau des concepteurs
  - Au niveau des aménageurs
  - Au niveau des exploitants

Les exemples **28**

L'engagement Proludic **30**

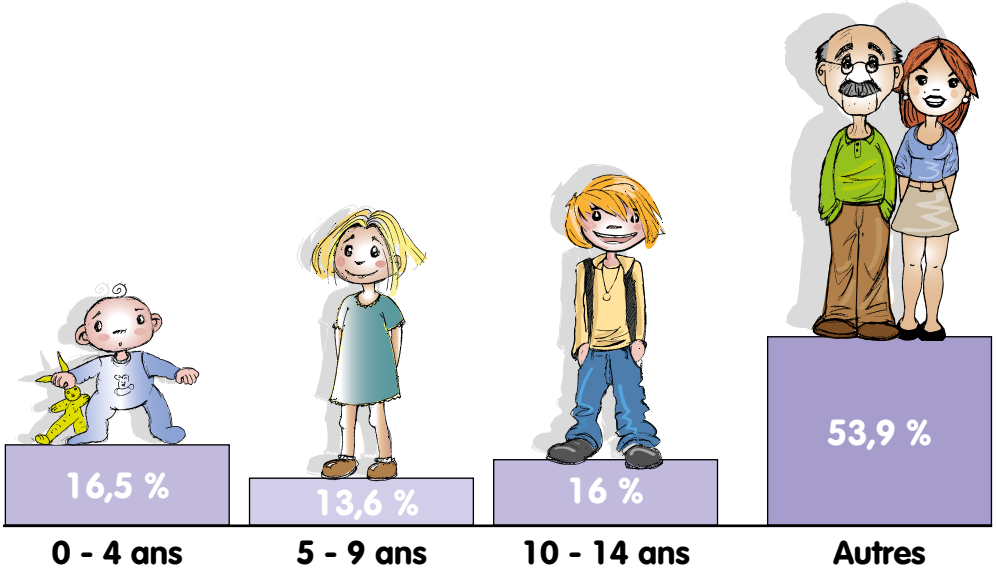
Les enfants sont une population vulnérable face aux accidents de la vie courante (AcVC)

Les AcVC se définissent comme les accidents survenant au domicile ou aux alentours, lors de pratiques sportives ou de loisirs, à l'école et, de façon plus générale, dans le cadre de la vie privée.

Constat :

Les enfants, entre 0 et 14 ans, sont davantage exposés aux risques que les autres tranches d'âges.
Ils représentent 46,1% des AcVC qui se répartissent de la manière suivante :

(Source : Enquête permanente sur les accidents de la vie courante – EPAC



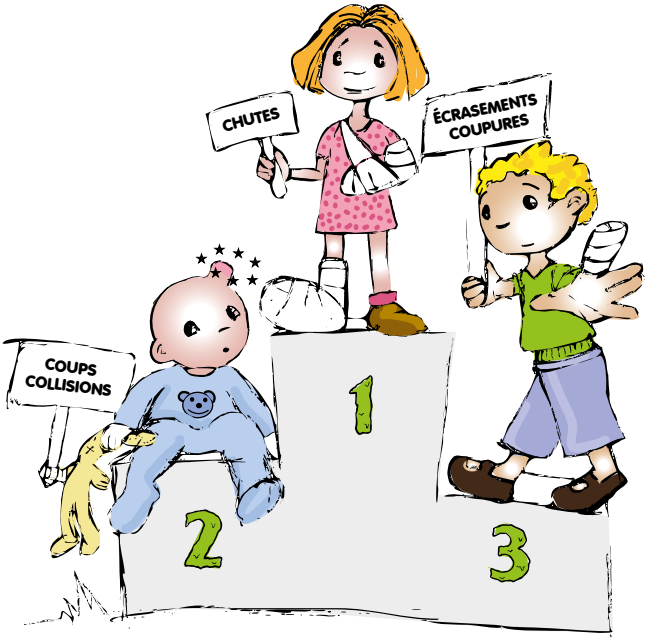
Et ce n'est pas étonnant...
Les enfants se caractérisent par des traits physiologiques et psychologiques tels que la tendance à explorer, le besoin d'indépendance, le penchant à prendre des risques, l'extraversion ou encore la rapidité de mouvement.
Cela peut les exposer à des situations potentiellement dangereuses en fonction de leurs acquis et de leur comportement :

- les plus jeunes n'ont pas encore les moyens ni la conscience de maîtriser tous les risques
- les plus grands ont tendance à adopter des comportements qui accentuent le danger.

Les enfants sont une population vulnérable face aux accidents de la vie courante (AcVC) (suite)

Constat :

Les chutes constituent le principal mécanisme d'accidents, dans plus de 50% des cas sur les tranches d'âges 0-4 ans, 5-9 ans et 10-14 ans. Viennent ensuite les coups et les collisions qui augmentent en fonction de l'âge (de 15 à 25%, d'un an à quatorze ans), contrairement aux écrasements et aux coupures qui diminuent de 10% à 6%.
Le jeu, qui fait partie intégrante de la vie des enfants, amène aux mêmes conclusions.
Les situations de jeux en extérieur ne dérogent pas à la règle : l'aventure est présente sur chaque équipement et elle est vécue de manière plus ou moins intense selon la nature du jeu et la personnalité de l'enfant.



(Source EPAC)

Les aires de jeux sont moins accidentogènes que les autres lieux de loisirs

Sur une aire de jeux, le risque « zéro » n'existe pas.
C'est à la fois une histoire de comportement et de produits :
- comportement des enfants et des encadrants
- qualité de l'aménagement de l'espace de jeux

Constat :

Les études le montrent : les aires de jeux collectives, bien qu'elles soient par définition accidentogènes, affichent nettement moins d'incidents que les autres lieux d'activités ludiques et sportives en extérieur.

Cela s'explique par le cadre réglementaire qui s'applique à la conception, à l'aménagement et à l'entretien des aires de jeux et qui a pour objectif d'assurer un niveau de sécurité approprié en jouant dans, sur et autour des équipements.

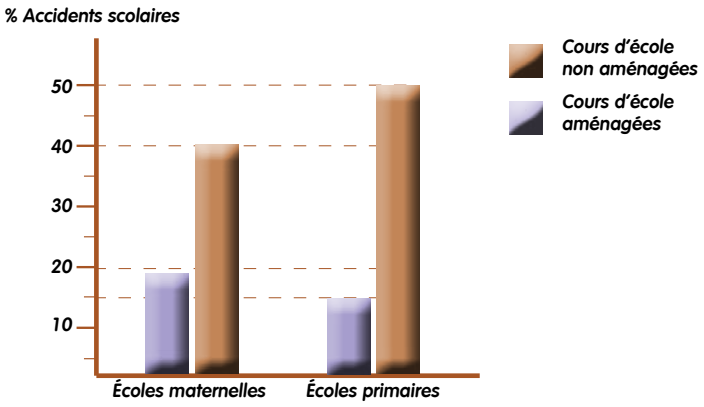
Par ailleurs, si l'utilisation des structures n'est ni prévisible, ni contrôlable, on s'aperçoit que les aires de jeux, y compris les cours de récréation, offrent aux enfants des supports qui les éloignent naturellement de l'ennui, des bousculades et des bagarres.
Le jeu se vit plus sereinement, plus amicalement et les dérives comportementales sujettes aux accidents sont canalisées par un environnement ludique, diversifié et pédagogique.

Répartition des AcVC par activité pour les enfants de 0 à 14 ans :
***76,2 %** des AcVC se déroulent pendant des activités de jeux, loisirs et sport mais seulement :*
***19,4 %** se déroulent sur une aire de jeux et de sport*
***47,7%** se déroulent au sein de l'habitat*
(Source : Enquête permanente sur les accidents de la vie courante – EPAC)

L'école primaire est le premier lieu des accidents : en maternelle, plus de 40 % des accidents scolaires surviennent dans la cour; en primaire ce taux s'élève à 50 %.
Toutefois, il s'agit là des cours non aménagées, ces lieux qui n'offrent que des activités enfantines d'une grande pauvreté où les jeux de course et de poursuite favorisent les comportements de violence et d'agressivité.

En revanche, dans les cours aménagées, ce pourcentage d'accidents est réduit de plus de 50 % et n'est à l'école primaire que de 15 %.

Yves Touchard - Inspecteur principal honoraire de la Jeunesse et des Sports - Docteur de l'université de Poitiers. Président des Editions EP&S (Education Physique et Sportive).



La sécurité sur une aire de jeux est régie par des textes réglementaires

Les aires de jeux collectives doivent satisfaire à des impératifs de conception et d'aménagement, d'entretien, de tenue d'un dossier de l'exploitant et d'une signalisation particulière.

En France, différents textes encadrent ce marché du jeu de plein air :
- **les normes européennes**
- **les décrets**

Ils sont applicables aux équipements et aux sols d'aires de jeux publiques destinés à être utilisés de manière collective ou individuelle par les enfants.

Les décrets N.94-699 du 10 août 1994 et N.96-1136 du 18 décembre 1996

Les décrets demeurent des spécificités nationales qui se situent réglementairement au-dessus des normes.

- **Décret n°94-699 du 10 août 1994**

Il fixe les exigences de sécurité relatives **aux équipements d'aires de jeux collectives**.
Il définit :

- les dispositions communes à tous les équipements d'aires de jeux :
  - **résistance et stabilité des équipements**
  - **état des surfaces**
  - **angles et ouvertures**
  - **protection des parties élevées**
  - **matériaux**
  - **accessibilité des adultes**

- les dispositions spécifiques à certains équipements comme le toboggan ou les équipements comportant des éléments rotatifs ou de balancement.

- les travaux de montage et d'entretien qui doivent être clairement décrits et illustrés dans la notice accompagnant les équipements par des plans techniques ou des schémas.

Le respect des points annexés à ce décret est attesté par la mention « conforme aux exigences de sécurité » apposée sur chaque équipement.
S'il sort du champ des normes, l'équipement devra être validé par un organisme de contrôle agréé par le Ministère chargé de l'Industrie.

- **Décret n°96-1136 du 18 décembre 1996**

Il fixe les prescriptions de sécurité relatives **aux aires collectives de jeux**, précisant que celles-ci doivent être conçues, implantées, aménagées, équipées et entretenues de manière à ne pas présenter de risques pour la sécurité et la santé de leurs usagers dans le cadre d'une utilisation normale ou raisonnablement prévisible.
Ce décret définit :

- les dispositions communes à tous les équipements avec un affichage informatif sur la tranche d'âges à laquelle le jeu est destiné et sur les mentions d'avertissement relatives aux risques liés à son utilisation.

- les dispositions particulières concernant :
  - le choix du site qui doit éviter toute proximité avec les voies de circulation ainsi que la présence d'arbres ou de plantes susceptibles d'occasionner empoisonnements ou blessures.
  - l'aménagement (zones de sécurité, stabilité des équipements, accès des adultes, hygiène des jeux d'eau et de sable)
  - les matériaux de revêtement et de réception
  - l'entretien et la maintenance de l'aire de jeux

- les obligations de l'exploitant à tenir à la disposition des services de contrôle de la DGCCRF* le dossier administratif de l'aire de jeux, comportant un plan de l'aire avec l'emplacement des équipements, les documents de conformité pour les équipements neufs, les notices d'emploi, de montage et les justificatifs d'entretien.

DGCCRF : Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes.

Les normes européennes

Les normes européennes sont constituées de 8 textes concernant les équipements :

EN1176-1 - Les exigences de sécurité générales

EN1176-2 - Les Balançoires

EN1176-3 - Les Toboggans

EN1176-4 - Les Téléphériques

EN1176-5 - Les Manèges

EN1176-6 - Les Jeux oscillants

EN1176-10 - Les Jeux totalement fermés

EN1176-11 - Les Jeux tridimensionnels

et de 2 textes concernant les sols, l'installation et la maintenance :

EN1177 - Détermination de la hauteur de chute critique
EN1176-7 - Installation, contrôle, maintenance

La sécurité, une responsabilité partagée

La sécurité des enfants sur une aire de jeux incombe à tous les acteurs impliqués dans la vie de cet espace de loisirs.
Concepteurs, fabricants, aménageurs, laboratoires agréés et exploitants sont soumis **à des exigences réglementaires précises** qu'il est préférable de bien maîtriser pour ne pas voir sa responsabilité pénale engagée.
La vigilance et le discernement des encadrants sont également requis pour anticiper tous risques de chutes, collisions ou autre incident.
Mais cela ne doit pas occulter **la responsabilité des utilisateurs eux-mêmes** à partir du moment où ils sont en âge de maîtriser la signalisation associée à l'espace de loisirs.

Concepteurs

Les concepteurs répondent de la conformité des équipements aux lois, aux décrets et à la réglementation officielle en vigueur.
Les normes font partie du référentiel du bureau d'étude.

Fabricants

Les fabricants sont responsables de la conformité des produits élaborés par rapport aux textes réglementaires.
Tous les stades du développement et de l'industrialisation des produits sont concernés, de l'achat des matières premières aux contrôles en cours de production.

Aménageurs

Ils s'assurent du respect des contraintes de positionnement des produits entre eux et de la détermination des zones de sécurité nécessaires à chacun, selon la norme EN 1176.

- Respect des tranches d'âges par rapport à l'équipement
- Fluidité de la circulation
- Végétation environnante
- Prise en compte de l'environnement

Laboratoires de contrôle

Les laboratoires indépendants ont 2 rôles :
- Ils valident la conformité des équipements et délivrent une attestation de conformité aux fabricants si les produits sont jugés conformes aux exigences de sécurité.
- Ils interviennent sur site, à la demande des exploitants, pour valider la conformité des aires de jeux.

Installateurs

Les installateurs ont pour obligation de respecter les notices de montage des fabricants, les plans d'implantation des aménageurs et les épaisseurs de sols requises selon la norme EN 1176 et EN 1177.

Exploitants

Les exploitants répondent de l'organisation des inspections et de l'entretien de l'aire de jeux et de ses équipements. Ils doivent être en possession du plan d'entretien qui est suivi pour assurer que l'état de l'aire de jeux reste en conformité avec les normes de sécurité en vigueur.
Un changement d'équipement ou une modification dans le montage, non validé par le concepteur, induit un transfert de responsabilité vers le décideur de cette transformation.

Utilisateurs - Parents - Accompagnateurs

Chacun doit respecter les règles de sécurité et les tranches d'âges préconisées sur les jeux.
L'attention des encadrants doit également permettre d'évaluer la concordance des capacités physiques des enfants à la difficulté du jeu.

Le champ d'application des normes
1- Au niveau des concepteurs

A- L'accessibilité

Depuis 2008, les équipements sont classés en deux catégories : les équipements facilement accessibles et les équipements difficilement accessibles.

La norme EN1176-1 donne les définitions suivantes :

Facilement accessible :

Qui ne nécessite pas une adresse particulière pour accéder à l'équipement et qui permet aux utilisateurs de se déplacer librement et rapidement sur/dans l'équipement, sans autre considération quant à l'utilisation des mains et des pieds.

Les éléments d'accès rendant un équipement facilement accessible selon la norme EN1176-1 sont :

Les escaliers

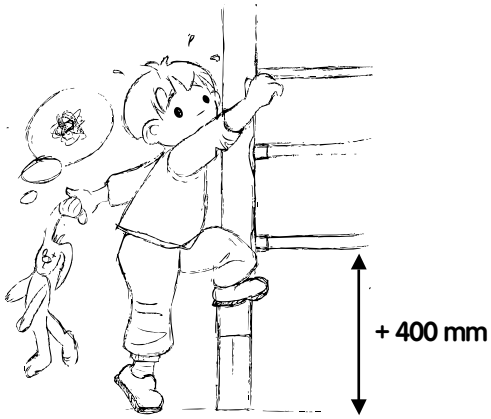
L'échelle dont le premier échelon se situe à moins de 400 mm du sol.

Les rampes (accès avec surface inclinée de 38 degrés maxi par rapport au plan horizontal)

Les plates-formes échelonnées présentant une différence de hauteur inférieure à 600 mm

Difficilement accessible :

Tous les autres cas non définis au paragraphe précédent.



Cette distinction a pour conséquence de définir la nécessité d'associer des protections aux plates-formes, ce qui impacte de façon sensible l'esthétique de l'équipement.

B- La protection contre les chutes

Deux types de protection peuvent être requis pour les plates-formes :

--→ **une balustrade** (destinée à empêcher l'utilisateur de tomber et de passer dessous)
ou
--→ **un garde-corps** (dispositif destiné à empêcher l'utilisateur de tomber)

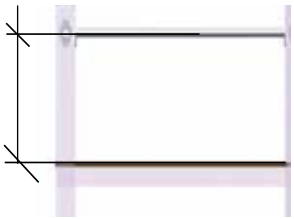
Ils se déterminent selon les 2 critères suivants : la hauteur de la plate-forme et son degré d'accessibilité.

Dimensions réglementaires des balustrades et garde-corps

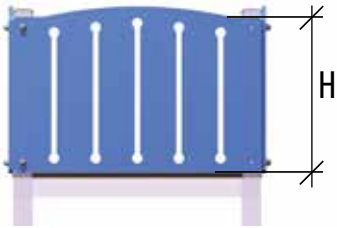
Garde-corps

$0{,}6\ m \leq H \leq 0{,}85\ m$

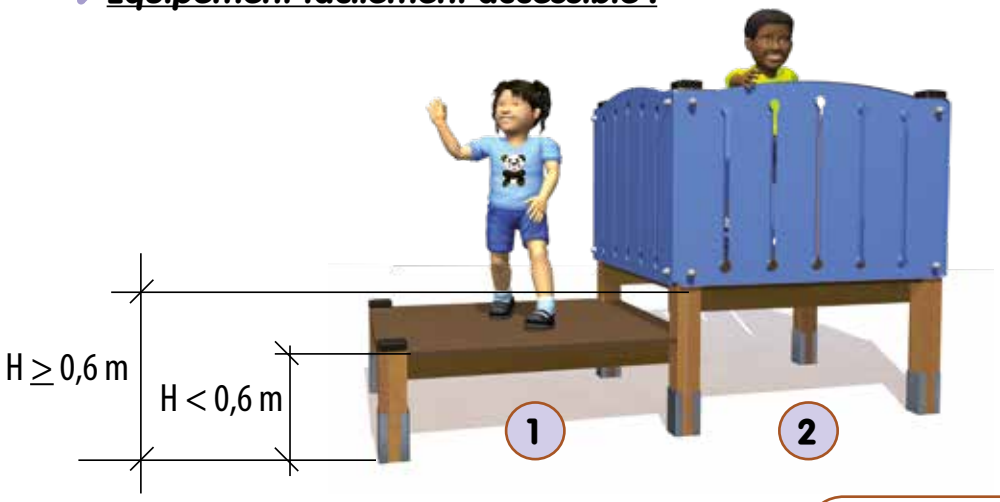
par rapport à la surface du plancher



Balustrade

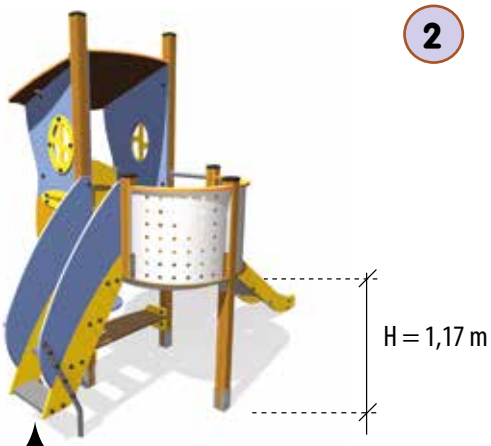


Équipement facilement accessible :



1 Hauteur plancher < **0,6 m** → Aucune protection obligatoire
2 Hauteur plancher ≥ **0,6 m** → Balustrade

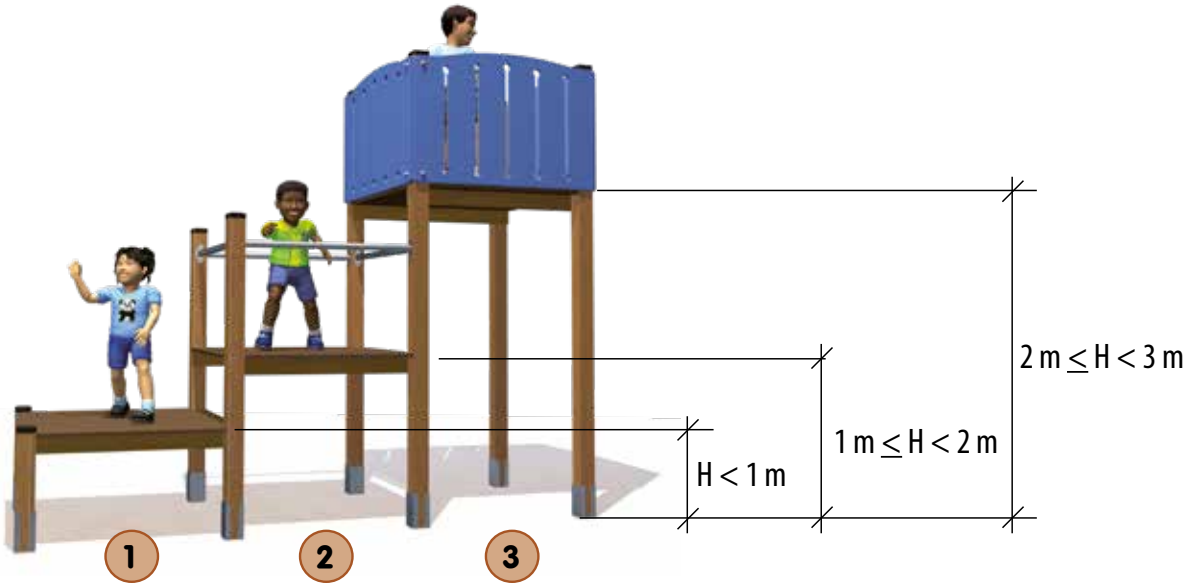
Exemple



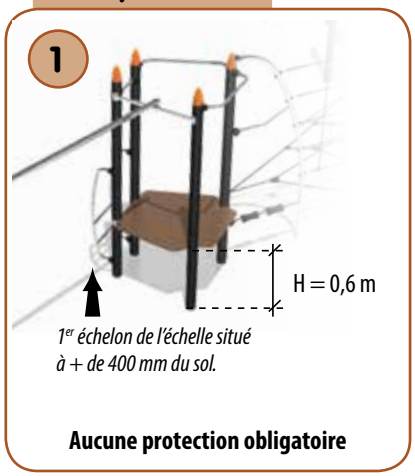
Équipement facilement accessible : accès possible par l'escalier

Équipement difficilement accessible :

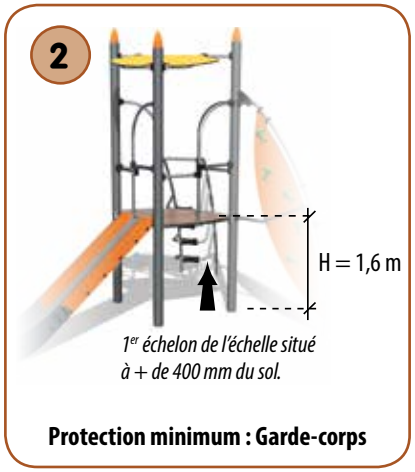
1. Hauteur du plancher < **1 m** → Aucune protection obligatoire
2. **1 m** ≤ Hauteur du plancher < **2 m** → Protection minimum : Garde-corps
3. **2 m** ≤ Hauteur du plancher < **3 m** → Balustrade obligatoire



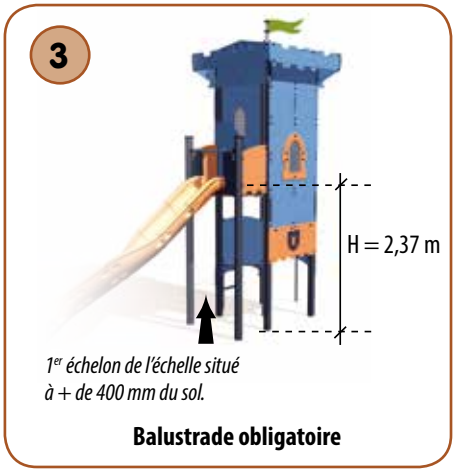
Exemples



Aucune protection obligatoire



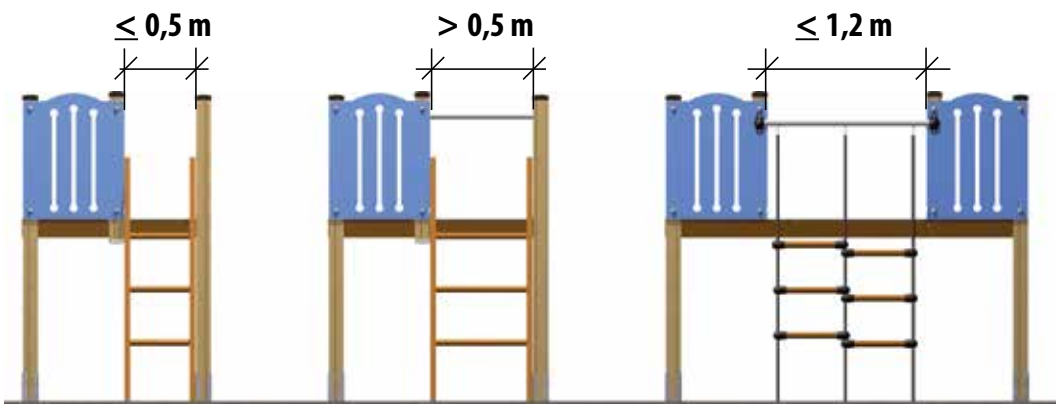
Protection minimum : Garde-corps



Balustrade obligatoire

Dimensions des ouvertures d'entrée et de sortie dans les balustrades

Dans tous les cas, une ouverture ne peut être supérieure à 1,2 m de large et doit, au-delà de 0,5 m, comporter un garde-corps.



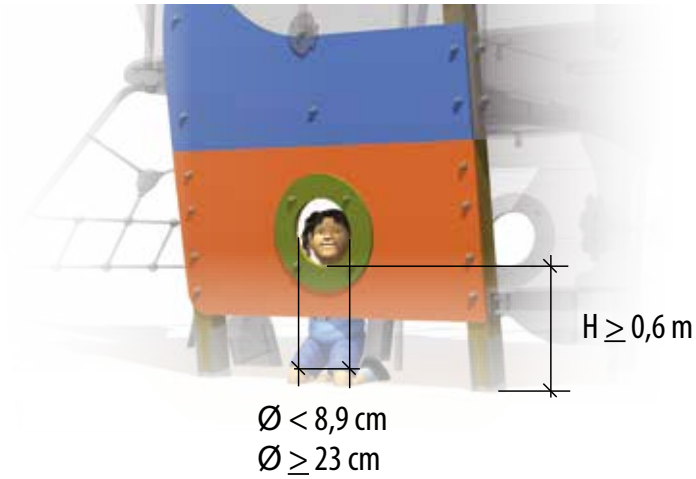
Spécificités

Les ouvertures des équipements facilement accessibles et donnant accès à un élément fortement incliné (≥ 45°) ne doivent pas avoir une largeur supérieure à 0,5 m.

C- Les coincements

- Les coincements peuvent être responsables d'accidents plus ou moins graves.
- La conception du jeu doit, à la base, être exempte de tout risque de coincement, de tête, de doigt, de cou, de corps ou de cordon de vêtement.
- Le montage et l'installation de l'équipement doivent également être rigoureusement réalisés selon la notice de montage fournie par le fabricant, un mauvais montage pouvant générer un coincement inexistant à l'origine.
- Il est important d'entretenir les jeux de façon régulière. L'utilisation intensive peut provoquer des déplacements de pièces les unes par rapport aux autres et créer des écartements qui peuvent s'avérer dangereux.

Coincement de tête



- Cela s'applique aux ouvertures totalement circonscrites dont le **bord inférieur est situé à plus de 600 mm au-dessus du sol.**
- Les ouvertures ne doivent pas permettre le passage d'un **Ø compris entre 8,9 et 23 cm.**
- Une attention particulière doit également être portée sur **les ouvertures en V afin d'éviter tout coincement de cou.**

Coincement du corps

- **Cela s'applique aux tunnels.**

La norme recommande des diamètres différents de tunnels selon leur longueur et leur inclinaison afin qu'un adulte puisse extirper l'enfant par une extrémité ou y pénétrer si le tunnel est trop long.

Tableau des exigences relatives aux tunnels

	Tunnel ouvert à une extrémité	Tunnel ouvert aux deux extrémités			
Inclinaison	≤ 5° vers le haut, uniquement à l'entrée	≤ 15°			> 15°
Dimension intérieure minimale	≥ 750	≥ 400	≥ 500	≥ 750	≥ 750
Longueur	≤ 2 000	≤ 1 000	≤ 2 000	≤ 10 000	≤ 10 000

Dimensions linéaires en millimètres

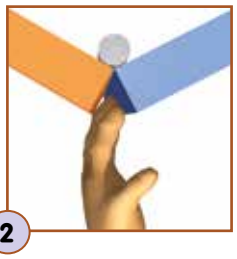
Coincement de pied

- **Cela s'applique aux surfaces prévues pour la marche ou la course.**

Sur ces surfaces, aucune ouverture située dans le sens du déplacement ne doit avoir une largeur supérieure à 30 mm.

Coincement de doigt

1

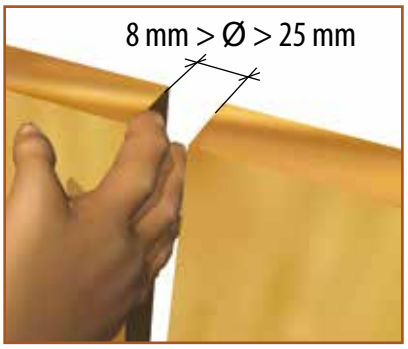

2

3

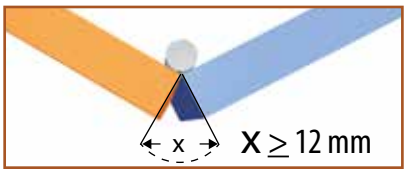
1 Une ouverture ne doit pas permettre le passage d'un Ø compris entre 8 et 25 mm.

Cela s'applique :

- aux espaces dans lesquels les doigts sont susceptibles de se coincer alors que le reste du corps subit un mouvement induit par l'équipement (par exemple une glissade ou un balancement).
- à toutes les ouvertures dont le bord inférieur est situé à **plus de 1000 mm** du sol.



2 Pour les ouvertures dont les dimensions varient en cours d'utilisation à l'exception des chaînes, une dimension minimale de 12 mm est requise, quelle que soit la position.

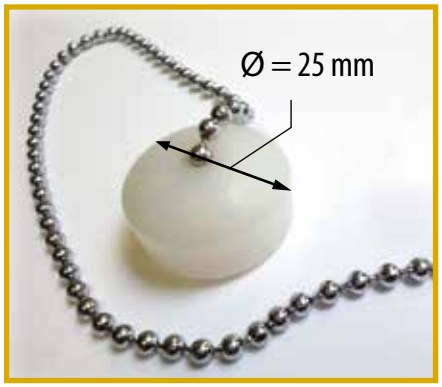


3 Toute extrémité de tube doit être obturée.

Coincement de cordon de vêtement

Cela s'applique aux espaces occupés par l'utilisateur, lors de mouvements où celui-ci est entraîné par l'équipement (par exemple un toboggan, un mât à glisser) et pour les toits.

Dans ce cas, le gabarit composé d'un cordon de Ø 3,6 mm et, à son extrémité, d'un élément censé représenter un bouton de duffle-coat de Ø 25 mm (voir photo ci-contre), ne doit pas pouvoir se bloquer dans l'espace occupé par l'utilisateur.



Gabarit de coincement de cordon

Le champ d'application des normes
2- Au niveau des aménageurs

Lors d'un aménagement d'une aire de jeux, certaines règles sont à respecter dans la disposition des équipements les uns par rapport aux autres.
Les aménageurs doivent prendre en compte 2 données : **la zone d'impact et l'espace libre.**

A- La zone d'impact

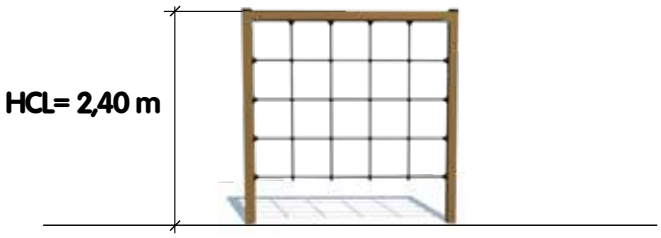
La zone d'impact est la zone pouvant être heurtée par un utilisateur à l'issue de sa chute.
Sa dimension est dépendante de la hauteur de chute libre / HCL (plus grande distance verticale entre le support de l'équipement clairement destiné au corps et la zone d'impact située en dessous).

Cette zone est au minimum de 1,50 m tout autour de l'équipement, dimension prise aux points extrêmes de celui-ci.
(Des exceptions à cette règle existent pour certains équipements - cf pages 19 à 22)

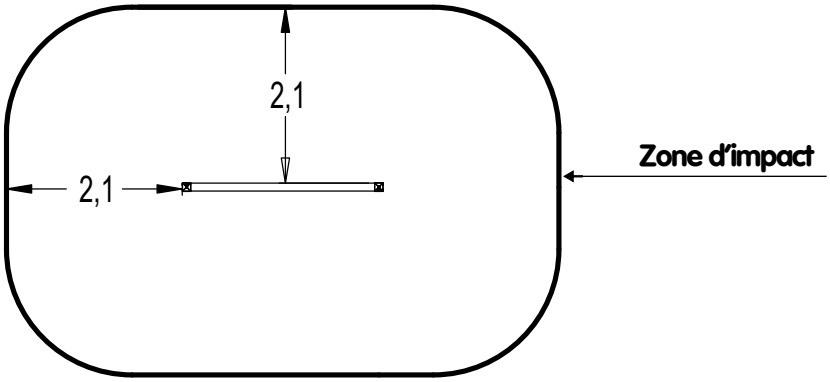
Si la hauteur de chute libre de l'équipement est supérieure à 1,50 m, la détermination de la dimension de la zone d'impact est calculée selon la formule suivante :

(2/3 x (hauteur de chute libre) m) + 0,50 m

Exemple



(2/3 x 2,40 m) + 0,50 m = 2,10 m



La zone d'impact doit être exempte de tout obstacle.

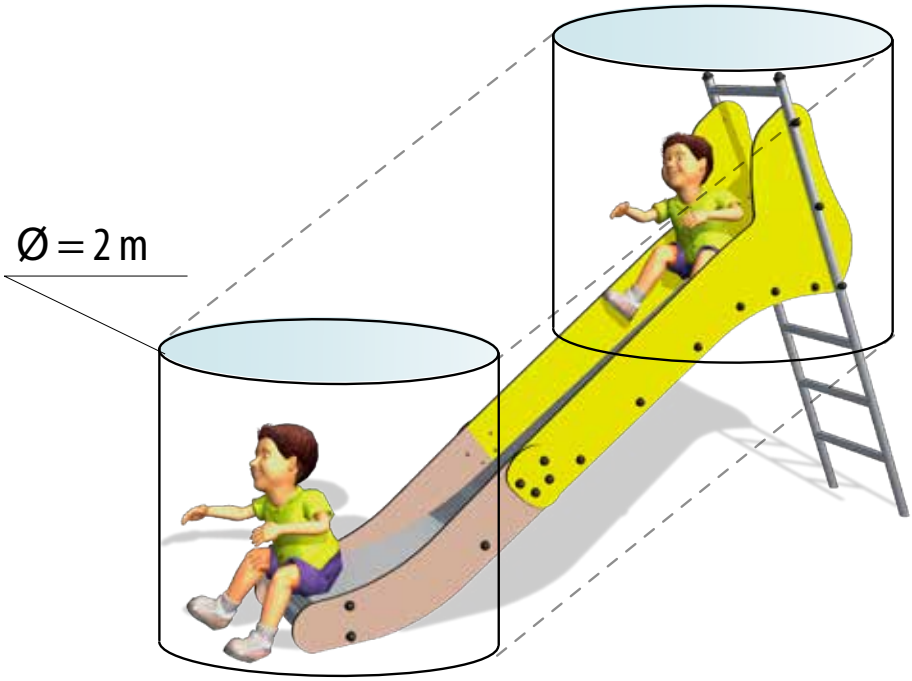
B- L'espace libre

L'espace libre est l'espace situé à l'intérieur, sur ou autour de l'équipement et pouvant être occupé par un utilisateur entraîné dans un mouvement forcé (exemple : glissade, balancement, ...).
Il est déterminé comme étant une série d'espaces cylindriques, représentant l'utilisateur, tout au long de la trajectoire forcée induite par l'équipement.

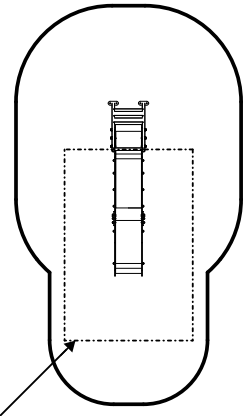
La dimension de chaque cylindre est fonction de la position de l'utilisateur.

Type d'utilisation	Ø en mm	Hauteur en mm
Debout	2000	1800
Assis	2000	1500
Suspendu	1000	300 au-dessus et 1800 en dessous de la position de prise de suspension

Exemple de représentation de l'espace libre : position assise sur un toboggan



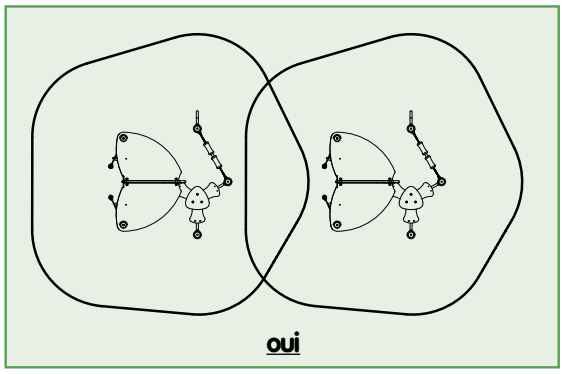
Représentation tridimensionnelle de l'espace libre

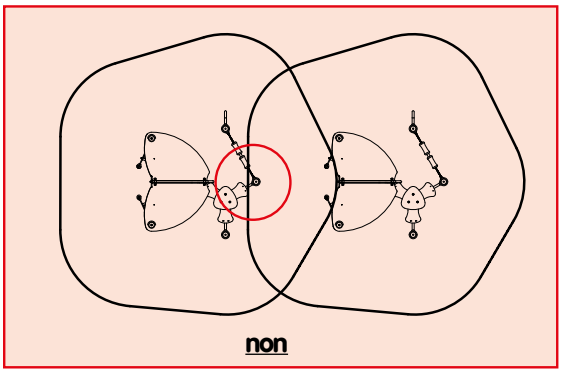


Représentation de l'espace libre sur les documents Proludic

Règles générales d'aménagement :

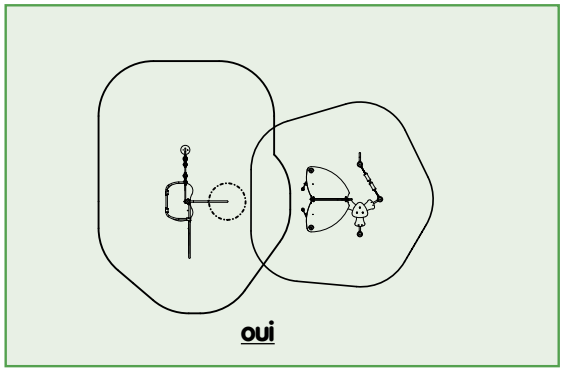
- Les zones d'impact d'équipements peuvent se chevaucher à condition qu'elles restent exemptes d'obstacles.

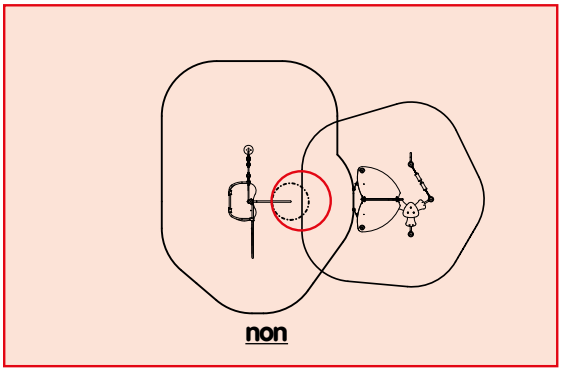




Obstacle dans la zone d'impact de l'équipement

- En revanche, l'espace libre d'un équipement ne peut chevaucher la zone d'impact ou l'espace libre d'un second.

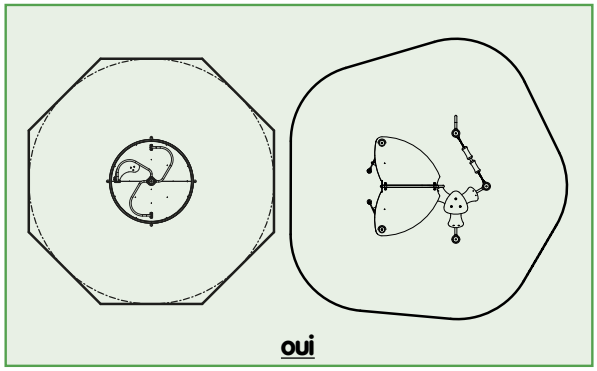


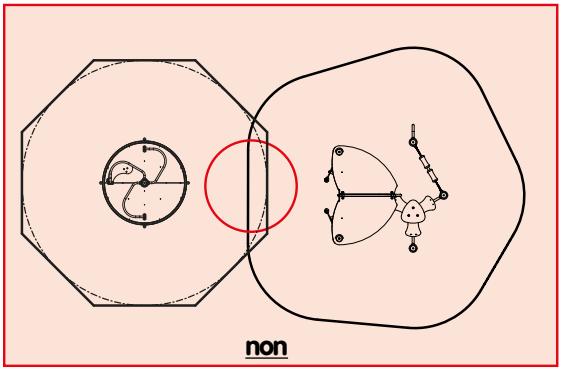


Présence de la zone d'impact dans l'espace libre.

Cas particulier :

- Une exception : la zone d'impact des équipements constitués uniquement d'un mouvement forcé (ex : balançoires, manèges) ne peut chevaucher une autre zone d'impact.





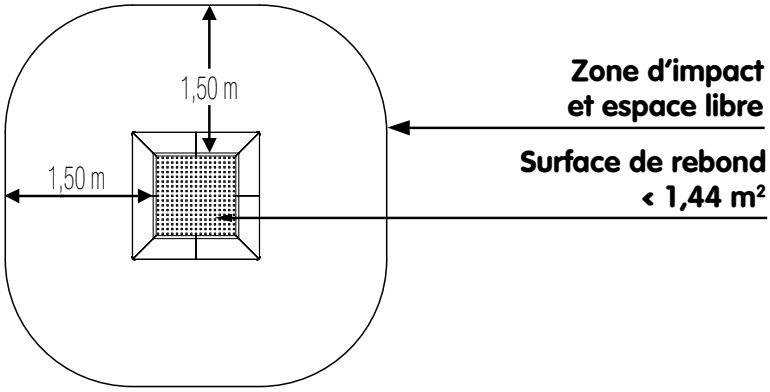
Chevauchement de la zone d'impact et de l'espace libre d'un tourniquet avec la zone d'impact d'un autre jeu.

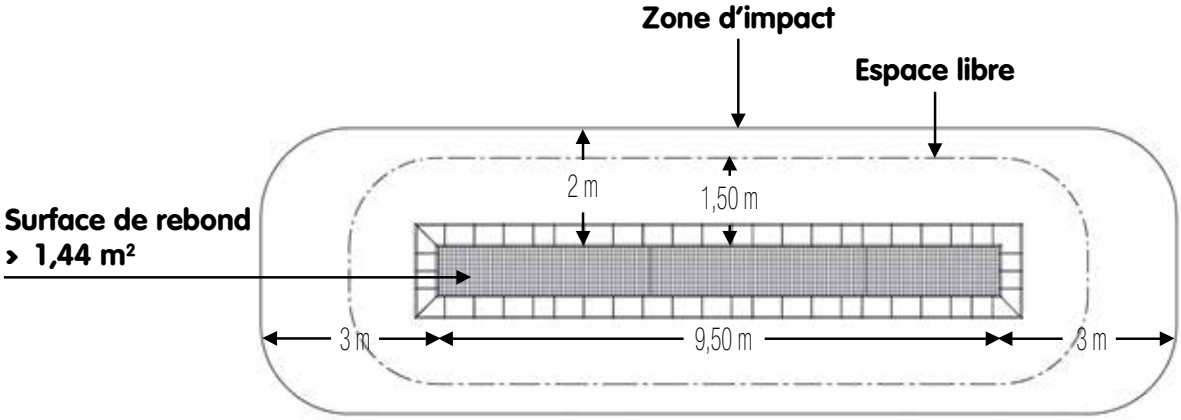
C- Spécificités produits

Les trampolines (EN 1176-1)

1. La zone d'impact est déterminée en fonction de la surface de rebond. Elle est de :
   - 1,50 m si la surface de rebond est < 1,44 m²
   - 2 m si la surface de rebond est ≥ 1,44 m²
   - 3 m dans la direction donnée si la surface de rebond donne à l'utilisateur une direction

2. Un espace libre doit être respecté. Il est de :
   - 1,50 m à l'horizontal
   - 3,50 m au-dessus de la surface de rebond. Il ne doit y avoir aucun obstacle dans cet espace (pas de branches d'arbre et pas de poutres dans un espace intérieur ou sous un préau)



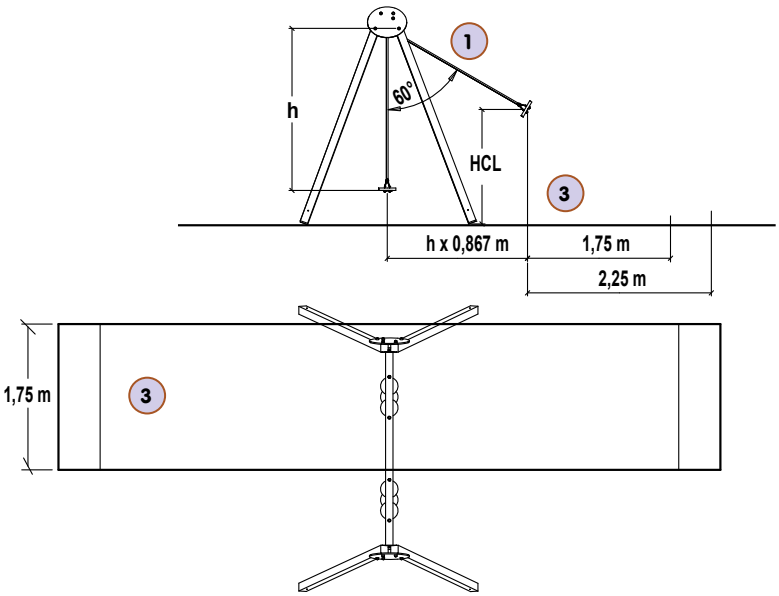


Les balançoires (EN 1176-2)

1. La hauteur de chute (HCL) est définie par la distance du centre du siège par rapport au sol lorsque les suspentes sont inclinées de 60°.

2. En aucun cas la zone d'impact d'une balançoire ne peut chevaucher la zone d'impact d'un autre équipement.

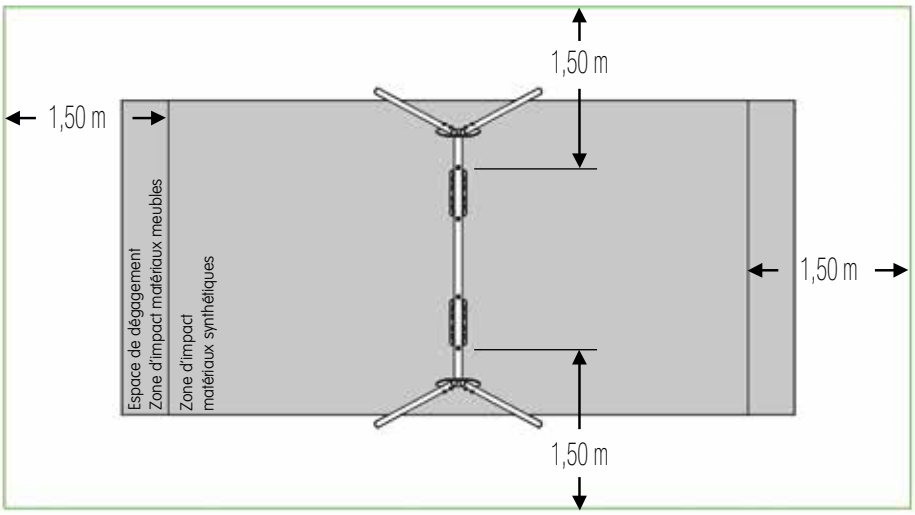
3. Les balançoires présentent une définition de la dimension de la zone d'impact particulière.
Pour chaque siège, la longueur de la zone d'impact est égale à :
   - 0,867 X h (longueur des suspentes) + 1,75 pour du sol synthétique
   - 0,867 X h (longueur des suspentes) + 2,25 pour du sol meuble
   - La largeur de la zone d'impact est au minimum de 1,75 m pour un siège dont la largeur est ≤ 500 mm



Les sièges des portiques doivent se situer à une hauteur minimum de 350 mm par rapport au sol. Pour les sièges de groupe : 400 mm.

Il ne doit pas y avoir plus de 2 sièges par travée en ce qui concerne les portiques multiples.

4. Les clôtures implantées autour des portiques doivent être installées à au moins :
   - 1,50 m du bord du siège de la balançoire
   - 1,50 m de la limite de la zone d'impact (calculée selon la formule suivante : 0,867 x h (longueur des suspentes) + 1,75)

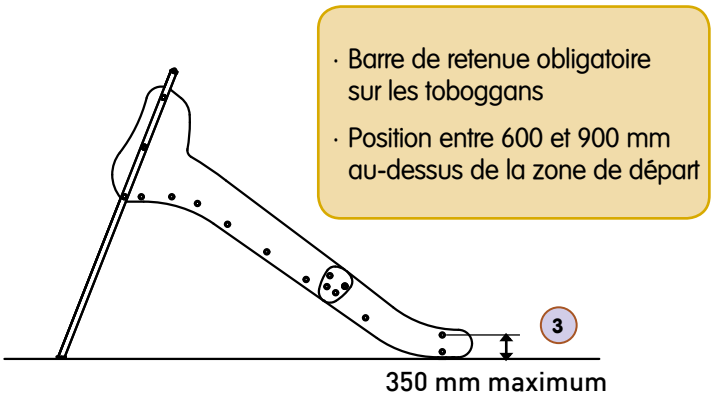


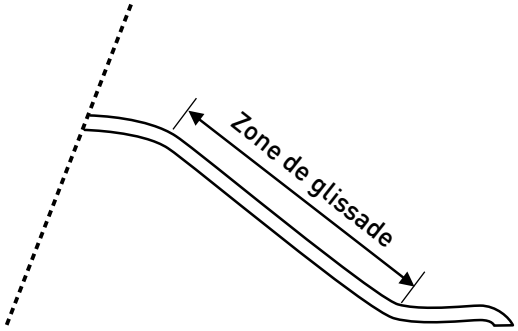
Les toboggans (EN 1176-3)

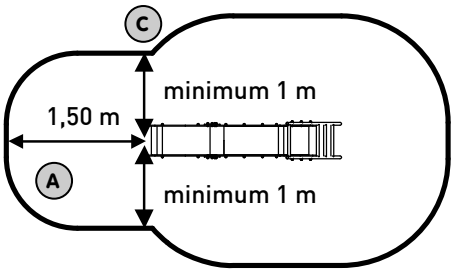
1 La zone d'impact des toboggans est spécifique. Elle est de :
- 1,50 m à l'arrivée de la glissière si la zone de glissade est < à 1,50 m (A)
- 2 m à l'arrivée de la glissière si la zone de glissade est ≥ à 1,50 m (B)
- 1 m de chaque côté en partie basse (≤ 600 mm) (C)

2 Le sol situé autour de la zone de sortie de la glissière doit présenter une capacité d'amortissement correspondant à une hauteur de chute critique de 1 m minimum.

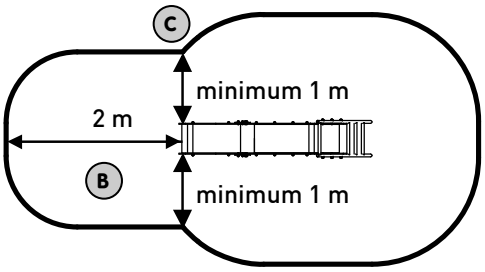
3 L'arrivée de la glissière doit se trouver à 350 mm du sol maximum.







Zone de glissade < à 1,50 m

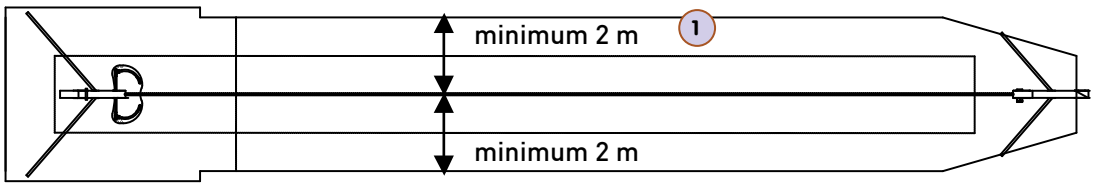


Zone de glissade ≥ à 1,50 m

Les téléphériques (EN 1176-4)

1. La zone d'impact est spécifique : quelle que soit la hauteur de chute libre, la zone d'impact doit couvrir au moins 2 m de chaque côté du câble et 2 m au-delà de la projection au sol du point extrême pouvant être atteint par la poignée ou par le siège en fin de course.

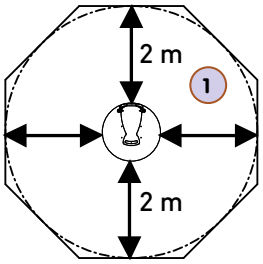
2. Le sol de sécurité doit avoir une hauteur de chute critique de 1 m minimum.



Les tourniquets (EN 1176-5)

1. La zone d'impact et l'espace libre occupent la même surface : ils doivent s'étendre sur au moins 2 m autour du tourniquet.

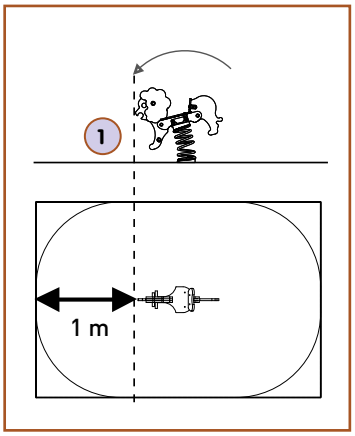
2. Le sol de sécurité doit avoir une hauteur de chute critique de 1 m minimum.



Les jeux sur ressort (EN 1176-6)

1. La zone d'impact est spécifique : elle doit être de 1 m de chaque côté du jeu sur ressort, en position extrême (inclinée).
   Le sol doit présenter une capacité d'amortissement correspondant à une hauteur de chute critique de 0,60 m minimum.

2. **Sur le plan produit :**
   Pour éviter toute blessure au niveau des yeux, les poignées et les cale-pieds ne doivent, en aucun cas, pouvoir passer au travers d'un gabarit se présentant sous la forme d'un anneau d'un diamètre intérieur de 44 mm et d'une épaisseur de 22 mm.



Spécificité de la zone d'impact

D- Le traitement des sols

Pour assurer la sécurité des utilisateurs, la norme EN 1177 impose que la zone d'impact soit pourvue d'un sol de sécurité.
Ce sol doit, selon les cas, démontrer une capacité d'amortissement en rapport avec la hauteur de chute définie. C'est ce qui est appelé la hauteur de chute critique (HCC) d'un sol.

2 cas sont à considérer

- Équipements avec une hauteur de chute libre supérieure à 600 mm ou avec un mouvement forcé (balançoire, tourniquet).
  Dans ce cas, la hauteur de chute critique (HCC) du sol doit être égale ou supérieure à la hauteur de chute libre de l'équipement (HCL).

- Équipements avec une hauteur de chute libre inférieure ou égale à 600 mm et sans mouvement forcé.
  Dans ce cas, il n'est pas nécessaire que la hauteur de chute critique (HCC) du sol corresponde à la hauteur de chute libre. Il est possible de mettre seulement un sol de confort.

Spécificité française (selon le décret 96-1136) :

Il est interdit d'installer des équipements d'aires de jeux sur un sol n'ayant pas de propriétés d'atténuation d'impact (par exemple : bitume, béton, chaussée, briques ou pierres).

Exemples de matériaux utilisés pour l'atténuation d'impact, classés selon leur capacité amortissante (hauteur de chute critique) :

	Matériaux (a)	Granulométrie (en mm)	Epaisseur minimale (b) en mm	Hauteur de chute critique (HCC)
	Gazon Terreau naturel			≤ 1 000 Allemagne et Pays- Bas Gazon ≤ 1 500
	Fragments d'écorce	20 à 80	200	≤ 2 000
			300	≤ 3 000
	Copeaux de bois	5 à 30	200	≤ 2 000
			300	≤ 3 000
	Sable (c) & gravier (c)	0,25 à 8	200	≤ 2 000
			300	≤ 3 000
	Autres matériaux et autres épaisseurs	Selon essai HIC (voir l'EN 1177)		Hauteur de chute critique telle que soumise à l'essai

(a) Matériaux convenablement préparés pour l'utilisation en aires de jeux pour enfants
(b) Pour les matériaux meubles particulaires, ajouter 100 mm à l'épaisseur minimale pour tenir compte du déplacement
(c) Sans argile ou sédiments. La granulométrie peut être identifiée au moyen de l'essai au tamis, selon l'EN 933-1

Important :
Pour les matériaux meubles, il est demandé d'ajouter **100 mm à l'épaisseur minimale requise**, pour palier au déplacement de la matière.

Autres matériaux utilisés pour l'atténuation d'impact :

- **Le sol coulé**
- **Les dalles caoutchouc**
- **Le gazon synthétique + sous-couche amortissante**

Le champ d'application des normes
3- Au niveau des exploitants

L'exploitant est responsable de la sécurité des équipements de jeux et des aires de jeux.

La norme EN 1176-7 fixe quelques exigences pour les exploitants - dans la mise en oeuvre du programme de maintenance et d'entretien - et définit les moyens d'en assurer le respect.

A- Plan d'entretien et de maintenance

Celle-ci recommande aux exploitants d'établir un plan d'entretien et de maintenance propre à chaque aire de jeux, en tenant compte des instructions du fabricant et des conditions locales d'utilisation. Ce plan indique la nature et la périodicité des visites de contrôle ainsi que les résultats détaillés des vérifications effectuées.

3 types de contrôles sont à réaliser :

- Le contrôle visuel
- Le contrôle fonctionnel
- Le contrôle annuel principal

Le contrôle visuel de routine (fréquence régulière)

Celui-ci a pour but d'identifier les risques résultant d'actes de vandalisme, de l'utilisation ou des conditions météorologiques.

Le contrôle fonctionnel (fréquence mensuelle à trimestrielle)

Ce contrôle a pour but de vérifier le fonctionnement et la stabilité de l'équipement. Une attention particulière sera portée à l'usure des composants.

Le contrôle annuel principal (fréquence semestrielle à annuelle)

Ce contrôle, plus important, est effectué pour constater le niveau de sûreté de l'équipement dans son ensemble.
Seront vérifiés :

- la stabilité
- le fonctionnement
- le respect des normes EN1176 (par exemple : apparition de coincement dû à un desserrage)
- l'usure
- la présence de pourrissement ou de corrosion.

Il convient que ce contrôle soit effectué par des personnes compétentes.

Important :

Toute anomalie détectée lors de ces contrôles doit faire l'objet d'une intervention afin d'y remédier.
Il est cependant recommandé d'effectuer des modifications sur un équipement après consultation du fabricant ou d'une personne compétente.

Le planning de maintenance et de contrôle, ainsi que toutes les interventions obligatoirement effectuées après détection d'une anomalie, doivent être enregistrés dans un dossier appelé Dossier de l'Exploitant.

B- Le Dossier de l'Exploitant

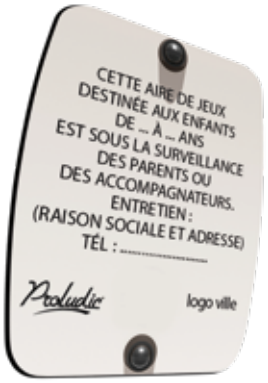
La réglementation oblige l'exploitant à tenir à jour un registre compilant toutes les informations relatives aux équipements.

Ce dossier comprend :

- le plan du site
- les coordonnées des fournisseurs des équipements
- les notices d'emploi, de montage et d'entretien des équipements
- le dossier relatif à l'installation des équipements
- les attestations de conformité des équipements
- les plans prévisionnels d'entretien et de maintenance accompagnés des documents attestant leur réalisation

C- Panneau d'information

L'exploitant doit apposer sur chaque aire de jeux un panneau indiquant :



- la tranche d'âges
- le numéro de téléphone du service chargé de la maintenance
- le nom de l'exploitant
- l'adresse de l'exploitant

En cas d'accident

La norme demande à l'exploitant de l'aire de jeux de consigner dans un formulaire les données suivantes :

- Date et heure de l'accident
- Age et sexe, ainsi que la liste des vêtements portés
- Équipement impliqué
- Nombre d'enfants présents sur le lieu au moment de l'accident
- Description de l'accident
- Blessures provoquées
- Actions entreprises
- Témoignage(s)
- Toute modification de l'équipement ultérieure à son installation
- Conditions météorologiques

En cas d'accident, la personne ou la collectivité en charge de la gestion ou de l'entretien de l'aire de jeux peut être déclarée pénalement responsable.

Suivant les circonstances, il peut y avoir un partage de responsabilité entre le fabricant (mauvaise conception), l'installateur (mauvaise installation), la collectivité publique ou la personne privée propriétaire de l'aire de jeux (notamment en cas de mauvais entretien de celle-ci).

Le droit à réparation demandé par un parent peut être diminué voire supprimé s'il apparaît qu'il a insuffisamment surveillé l'enfant.
En effet, si l'exploitant est responsable de son aire de jeux et des équipements qui s'y trouvent, il n'est pas responsable du comportement de ses visiteurs.

LES EXEMPLES

Une aire de jeux, aussi belle soit-elle, peut cacher de nombreux vices !
Site, environnement, équipements, sols, installation, information, entretien... rien n'est à négliger dans l'aménagement d'une aire de jeux qui doit satisfaire à une obligation générale de sécurité.

La connaissance des normes et de leur champ d'application permet de garantir durablement la mise en conformité d'un espace de jeux.

Barre de retenue obligatoire sur les toboggans (cf page 21).

Structure facilement accessible : protection type palissade obligatoire hauteur 700 mm minimum (cf page 11).

Ouvertures de hublots dimensionnées afin d'éviter les coincements de tête (cf page 13).

Panneau d'information obligatoire (cf page 27).

Plan d'entretien et de maintenance à suivre et à enregistrer dans le Dossier de l'Exploitant (cf page 26).

Positionnement du tourniquet respectant le non chevauchement de sa zone d'impact par celle d'un autre jeu (cf page 18).

Choix ou épaisseur du sol de sécurité adapté au HCL ou HCC minimum requis (cf page 24).

Protéger le site : faciliter les circulations douces, clôturer l'aire, vigilance vis-à-vis des points d'eau, proscrire les végétaux toxiques…

L'ENGAGEMENT PROLUDIC

L'engagement de Proludic pour la sécurité de ses aires de jeux se décline en actions concrètes :

Qualité
Notre système qualité est certifié **ISO 9001 depuis 2001**. Sur les plans techniques et industriels, notre engagement dans cette démarche qualité se traduit par un niveau d'exigence élevé sur l'ensemble des prestations telles que le choix des matériaux, les tests effectués au stade de la conception, les contrôles de fabrication, la mise sous surveillance des sites aménagés.

Fiabilité
Lors des tests effectués à la conception, les contraintes exercées sont systématiquement supérieures aux exigences normatives **(EN 1176)** pour garantir la fiabilité des résultats.

Certification
Tous nos jeux sont conçus dans le cadre normatif en vigueur **(EN 1176 et EN 1177)**. Ils sont contrôlés et testés par un laboratoire indépendant, qui délivre un certificat attestant de leur conformité.

Suivi
Proludic garde comme objectif la volonté de s'inscrire dans une relation durable avec ses clients. C'est pourquoi chacun de nos équipements bénéficie d'instructions de montage et de fréquences d'entretien spécifiques. Nous proposons également des services de maintenance clés en main sur une ou plusieurs années.

Implication
L'implication continue de Proludic en matière de sécurité se traduit par une participation active à l'élaboration des textes réglementaires au sein du **Comité Européen de Normalisation (CEN)**.

Expérience
Plus de 90 000 aires de jeux réalisées en France et à l'étranger témoignent de notre expérience en matière de conception et de fabrication de produits ainsi qu'en matière d'aménagement.

Bloc-notes

L'Observatoire Proludic

Depuis 30 ans, le groupe Proludic a mis en place un dispositif d'observation technique et scientifique qui lui permet de répertorier et d'analyser périodiquement, et en continu, la plupart des phénomènes propres aux aires de jeux et de sport.

Des sites d'observation ou sites pilotes situés en Europe, un échantillon de 1 500 remontées annuelles du terrain et un système qualité particulièrement avancé sont les sources principales de recueil d'informations.

Parallèlement, de la conception à l'installation, une batterie de tests et de contrôles répétés depuis des années sur des protocoles identiques représente une base de données précieuse qui peut être croisée avec les observations faites sur le terrain.

C'est ainsi qu'avec l'aide d'experts dans chacun des domaines étudiés, l'Observatoire Proludic est en mesure d'établir un état des connaissances sur tous les aspects majeurs de l'aménagement et de l'utilisation d'équipements de loisirs en accès libre.

Ces travaux sont destinés plus globalement à faire progresser l'aire de jeux et de sport en Europe en fonction de l'évolution de toutes les conditions d'exploitation et des attentes clients et utilisateurs.

Les guides THEMATIC

L'expérience acquise depuis 30 ans par l'Observatoire Proludic a permis de donner naissance, entre autres, à une collection de guides THEMATIC mis à la disposition des acheteurs, décideurs et prescripteurs des collectivités.

Ces ouvrages didactiques répondent, thème par thème, aux questions essentielles que pose l'aire de jeux ou de sport. Ils constituent un des services offerts gracieusement par Proludic à ses interlocuteurs, clients ou non.

Dans chaque pays, les équipes Proludic restent à votre écoute pour apporter tout complément d'information ou pour toute étude spécifique sur le sujet de votre choix.

Les guides THEMATIC : une collection éditée par l'Observatoire Proludic

PROLUDIC S.A.S.
181, rue des Entrepreneurs
37210 VOUVRAY - FRANCE

Proludic®

Tél. : 02 47 40 44 44
Fax : 02 47 52 65 55
www.proludic.com

www.proludic.com

IMPRIM'VERT®
RC TOURS B347 839 193 - CATA-NORM-19-FR