

# ESCALADE



## LE MUR D'ESCALADE

Un mur d'escalade doit répondre à différents critères :

1. être une sculpture avec des lignes de force et directrices formées dans un ensemble cohérent (formes et couleurs) ,
2. avoir des formes complexes en s'inspirant des caractéristiques naturelles de la roche (dalles, dévers, surplombs, dièdres, arêtes, vagues, cônes, ...) ;
3. être fonctionnel : la conception du mur doit tenir compte du niveau des utilisateurs :
  - enfant
  - initiation
  - perfectionnement
  - compétition

Ces différents niveaux peuvent être combinés entre eux.

Il existe différents types de pratiques que l'on peut retrouver à tous les niveaux :

- Escalade sur pan ou bloc
- Escalade en moulinette
- Escalade en tête
- Escalade de vitesse
- Entraînement spécifique, préparation à la falaise,...

Une salle d'escalade peut permettre toutes ou une partie de ces différentes pratiques.

Ces différents niveaux peuvent être combinés entre eux.

Les panneaux d'escalade peuvent être réalisés en bois ou en résine. Le choix de ces matériaux dépend du type d'utilisateurs et du budget.

Dans certains cas, il est intéressant de combiner le bois et la résine (par exemple pour les salles de bloc)

La pratique d'escalade en Structure Artificielle d'Escalade avec points d'assurage demande un équipement spécifique (baudrier, système d'assurage) et l'utilisation de corde pour la sécurité – escalade en moulinette et (ou) escalade en tête suivant le cas. La pratique de l'escalade en Structure Artificielle d'Escalade sur pans et bloc ne demande pas de matériel spécifique mais doit disposer de sol de réception spécifique. L'application des normes n'est pas obligatoire, mais comporte, quoi que certains en disent, de sérieux avantages. En cas de dommages, l'utilisateur qui se conforme à la norme bénéficiera toujours de présomptions favorables.

| ESCALADE                                     |                                                          | STRUCTURE ARTIFICIELLE D'ESCALADE DE PANS/ BLOCS (S.A.E)                                                                                                                                                                                                                                                                | STRUCTURE ARTIFICIELLE D'ESCALADE AVEC POINTS D'ASSURAGE (S.A.E.)   | REMARQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPLANTATION                                 |                                                          | Il est recommandé de placer la salle ainsi que tout élément vitré au Nord                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DIMENSIONS                                   | Hauteur salle sous plafond                               | De 3,5 à 4,5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | De 7 à 16 m                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                              | Largeur minimum d'un couloir                             | De 1,2 à 1,5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CARACTÉRISTIQUES DES COULOIRS ET DES PROFILS |                                                          | Les couloirs et profils sont à déterminer en tenant compte du niveau des utilisateurs. Les variations d'inclinaison des faces et arêtes doivent permettre de combiner les dévers et dalles, dans tous les types de difficultés des plus simples aux plus compliquées suivant le programme et le profil des utilisateurs |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| MATÉRIAUX DE SURFACE                         | Surface plane adhérente ou micro-sculptée                | 50 % de la surface totale                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 80 % minimum                                                        | Les panneaux en résine à relief imitation rocher comportant quelques inserts, sont très agréables au toucher et s'adaptent bien pour les enfants et les débutants mais présentent l'inconvénient de limiter les possibilités d'escalade et d'avoir un coût élevé. (± 3 x le prix du panneau en bois)<br>- Les panneaux en bois, multi perforé pour la pose de prise, (minimum 40 inserts au m <sup>2</sup> ) permettent une grande variété de forme et de couleur et des modifications régulières de voies d'escalade. |
|                                              | Nombre d'inserts par m <sup>2</sup> sur la surface plane | entre 30 et 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                              | Surface relief non préhensible manuellement              | 0 à 20 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                              | Nombre d'inserts par m <sup>2</sup> sur surface relief   | minimum 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ECLAIRAGE                                    | Eclairage moyen                                          | International : 800 lux<br>National : 800 lux<br>Autre : 300 à 500 lux                                                                                                                                                                                                                                                  | International : 800 lux<br>National : 800 lux<br>Régional : 300 lux | Un éclairage confortable, sans éblouissement gênant, et avec une ambiance lumineuse ni trop chaude, ni trop froide. Moins important pour les salles d'escalade car on préférera un éclairage avec un rendu des couleurs élevés, plutôt qu'un éblouissement nul.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                              | Uniformité                                               | 0,7 à obtenir sur les murs ainsi qu'au sol                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                              | Système d'éclairage                                      | Fournir une étude photométrique, considérer les paramètres de performances des appareils suivants: rendement, faible consommation, durée de vie des appareils<br>Prévoir les câbles lors de la rénovation<br>Norme NBN EN 12193 d'application<br>L'étude du placement éventuel des LEDS est obligatoire                 |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                              | Eclairage naturel                                        | Eclairage zénithal possible à condition qu'il soit translucide<br>Eviter l'ensoleillement dans la salle                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CHAUFFAGE VENTILATION                        | Température                                              | 15 °C (max 20°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     | Le chauffage concerne principalement la zone au sol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                              | Système de chauffage                                     | Aérotherme, radiant,...<br>Voir guide sur la performance énergétique des halls sportifs (téléchargeable sur le site d'Infrasports)                                                                                                                                                                                      |                                                                     | Eviter toute accumulation d'air chaud en haut du mur d'escalade ainsi que le chauffage par le sol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                              | Ventilation                                              | Mécanique forcée<br>Voir guide sur la performance énergétique des halls sportifs (téléchargeable sur le site d'Infrasports)                                                                                                                                                                                             |                                                                     | Assurer un renouvellement d'air filtré suffisant en fonction du nombre d'utilisateurs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| ESCALADE |                                                          | SALLE DE PAN                                                                                                         | STRUCTURE ARTIFICIELLE D'ESCALADE AVEC POINT D'ANCRAGE (S.A.E.)                                             | REMARQUES                                                                                                                                                           |
|----------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MUR      | Tonalité                                                 | Ce sont des parois d'escalade de couleurs différentes (rouge, jaune, vert...) avec un aspect légèrement rugueux, mat |                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |
|          | Acoustique                                               | Utiliser des matériaux absorbants sur les murs et les plafonds                                                       |                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |
| SÉCURITÉ | Zone de réception aménagée (Sols de sécurité)            | Tapis de chute en mousse de hauteur variable suivant la hauteur du mur                                               | Sol de sécurité qui doit pouvoir « casser » progressivement pour absorber l'énergie du choc en cas de chute | L'ensemble des sols de sécurité sont recouverts d'une bâche en PVC résistante au feu M2                                                                             |
|          | Distance verticale maximum entre les points d'ancrage    | Du sol à 5 m : 1 m<br>À partir de 5 m : 1,5 m<br>(voir normes en vigueur)                                            |                                                                                                             | Le dégagement au pied du mur est de 3 m à partir de l'aplomb de la plus grande avancée pour les S.A.E.                                                              |
|          | Distance horizontale maximum entre deux lignes d'ancrage | Du sol à 5 m : 1 m<br>À partir de 5 m : 1,5 m<br>(voir normes en vigueur)                                            |                                                                                                             | Dans les halls sportifs, prévoir une sur-longueur afin que les structures soient implantées en dehors des dégagements de sécurité des terrains de sports collectifs |
|          | Zone de sécurité                                         | 3 m (voir normes en vigueur)                                                                                         |                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |

Normes fédérations  
Recommandations Infrasports

## 1. MATÉRIEL SPORTIF

### 1.1. Les prises

En résine époxy sablée de formes, de couleurs et modèles différents. Maximiser la diversité des prises afin d'augmenter l'intérêt du mur. La difficulté de préhension des prises et macro-relief est choisie en fonction du niveau des utilisateurs.

### 1.2. Macro-relief

Élément rapporté en panneaux de volume courbe, contenant des inserts rapportés sur une surface grimvable.

### 1.3. Corde d'escalade (longueur variable)

Conforme CE, généralement dynamique ou semi dynamique pour escalade en moulINETTE, dynamique pour escalade en tête, semi-statique éventuellement mais uniquement pour l'escalade en moulINETTE.

### 1.4. Système d'assurance

Dispositif de freinage avec blocage assisté, aussi appelé système d'assurance semi-automatique (type grigri, smart, jul, click up, ...) ou avec freinage manuel (type puit, reverso, ATC, ...). Pour des novices, les systèmes avec blocage assisté procurent plus de sécurité. Il existe depuis 2012 une norme (EN 15151, pour les 2 types de dispositif), mais qui n'est pas obligatoire puisqu'il ne s'agit pas d'un Equipement de protection Individuel (EPI). Tous les systèmes utilisés actuellement n'ont pas encore tous été soumis à ces normes.

### 1.5. Harnais, baudriers, mousquetons

Il s'agit d'EPI qui doivent donc être conformes aux normes et porter le marquage CE. Les baudriers répondront de préférence à la norme EN 892, les mousquetons répondront de préférence à la norme EN 12275.

### 1.6. Sols de sécurité

Les sols de sécurité sont spécifiques pour chaque type de pratique.

Pour l'escalade sur pans ou blocs, la norme prévoit des matelas mousse d'une épaisseur en rapport avec la hauteur du pan/bloc.

Pour l'escalade avec utilisation d'une corde d'assurage, la norme ne prévoit que la chute pour un grimpeur avant d'atteindre le premier point d'assurage, soit à peu près comme pour l'escalade sur pans ou bloc. Cependant une chute de plus haut (voire du sommet du mur) peut arriver suite à une erreur humaine (nœud mal fait, mauvais assurage, mauvaise manipulation) et il est donc fortement conseillé d'installer un sol de sécurité qui casse sous le choc et amortit ainsi une chute plus importante.

### 1.7. Points d'assurage

Dans les salles avec utilisation de cordes, un dispositif d'accrochage des cordes est installé au sommet du mur et il doit répondre à la norme EN 12572-1.

Pour permettre l'escalade en tête, des points d'assurage individuels intermédiaires doivent être présents sur la hauteur (norme EN 12572-1). Ces points doivent être fixés à la structure principale et PAS aux inserts qui ne peuvent servir qu'à la fixation des prises. Le mur peut aussi être équipé de points d'assurage au pied du mur qui permet d'y fixer le système d'assurage et donc d'assurer sur un point fixe au lieu d'assurer sur soi. Ce type d'assurage est conseillé quand il y a un grand écart entre le poids du grimpeur et de l'assureur (bien sûr le cas d'un enfant assurant un adulte, mais pas seulement)

## 2. NORMES

2.1. Norme EN 12572-1 et EN 12572-2 et EN 12572-3 concernant les murs d'escalade et les sols de sécurité;

2.2. Norme EN 12752 pour les points d'assurances ;

2.3. C'est l'IFSC (International Federation Sport Climbing) qui édite les règles pour les compétitions internationales.

Rem : il est vivement recommandé de faire agréer un mur d'escalade par un organisme de contrôle spécialisé.

## 3. ENTRETIEN D'UN MUR D'ESCALADE

3.1. Entretien de routine : pour tout le matériel textile et EPI fait par les moniteurs, mais aussi encourager les grimpeurs à faire part de leurs remarques

3.2. *Entretien systématique: par la personne responsable et un contrôleur extérieur selon le protocole de contrôle établi par les organismes agréés. Par exemple, le contrôle des mailons des points d'assurance tous les ans, la structure elle-même tous les 5 ans, ...*

## 4. TERMINOLOGIE

4.1. *Salle de Pan : espace aménagé pour l'entraînement spécifique des différentes filières énergétiques, avec une densité de prise fort élevée, hauteur limitée (voir tableau) et tapis de mousse pour la réception*

4.2. *Salle de bloc : pratique d'escalade sur des blocs de rochers naturels. D'une hauteur d'environ 3 m, aucun matériel spécifique pour s'assurer n'est requis, la chute éventuelle est absorbée par des tapis de mousse.*

4.3. *Devers : Plan à inclinaison négative supérieure à 5 °.*

4.4. *Dalle : Plan à inclinaison positive supérieure à 5° par rapport à la verticale.*

4.5. *Avancée : Espace d'escalade compris sous forme de couloir.*

4.6. *Couloirs jumeaux : Couloirs strictement identiques en vue des compétitions en duel.*

4.7. *Couloirs : Le terme couloir couvre deux notions :*

*- la distance entre les ancrages supérieurs des cordes servant à la moulinette, cette distance doit être au minimum d'1m50 pour éviter la gêne entre les grimpeurs sur les cordes adjacentes.*

*- le couloir d'une voie particulière est la largeur d'environ 1m de part et d'autre du cheminement de la voie (matérialisé par les prises). Pour rendre l'escalade intéressante, ce cheminement n'est pas nécessairement vertical, il peut serpenter, mais il doit rester dans un cône, principalement en s'approchant du point d'ancrage, afin d'éviter des pendules dangereux pour le grimpeur et qui pourraient aussi emporter un grimpeur sur les cordes adjacentes.*

4.8. *Prises en creux : Prises qui se vissent dans une réservation négative.*

4.9. *Inserts : Douilles métalliques serties dans les panneaux d'escalade permettant la fixation des prises.*

# Escalade



## Contact

Direction générale opérationnelle des Routes et des Bâtiments  
Département des Infrastructures subsidiées  
Direction des Infrastructures sportives  
Boulevard du Nord, 8  
5000 Namur  
infrasports.dgo1@spw.wallonie.be  
L'ensemble des fiches techniques est disponible  
sur le site d'Infrasports <http://pouvoirslocaux.wallonie.be>

Cette fiche a été avalisée par :  
la Fédération Francophone d'Escalade, d'Alpinisme et de Randonnée, Av Albert 1er, 129 - 5000 NAMUR Tél. 081 23 43 20 • Fax. 081 22 30 63  
Email: [secretariat@clubalpin.be](mailto:secretariat@clubalpin.be) • [www.clubalpin.be](http://www.clubalpin.be)