

ESCALADE



LA STRUCTURE ARTIFICIELLE D'ESCALADE (SAE)

Une SAE doit répondre à différents critères :

1. être une structure dans un ensemble cohérent (formes et couleurs) ,
2. avoir des formes s'inspirant des caractéristiques naturelles de la roche (dalles, dévers, surplombs, dièdres, arêtes, vagues, ...) ;
3. être située soit dans une salle avec aération suffisante, soit à l'air libre avec ou sans toit; elle peut également utilisé une surface verticale existante comme par exemple un pilastre de pont, le mur d'un barrage,...
4. être fonctionnelle : la SAE peut être constituée de différents secteurs ou plans pour tenir compte du niveau des utilisateurs :
 - enfant
 - initiation
 - perfectionnement
 - compétition

Ces différents niveaux peuvent être présents simultanément.

Il existe également 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 comporter différentes SAE pour permettre toutes ou une partie de ces différentes pratiques et ce à tous les niveaux ou en se limitant à certains niveaux.

Les panneaux qui forment la SAE et sur lesquels sont fixées les prises d'escalade sont généralement des panneaux de bois multiplex recouvert d'une couche de résine et de sable. Ces panneaux sont fixés sur une ossature en bois, elle-même fixé sur une structure stable (béton, briques,... pour des SAE fixe ou a une structure mobile ou démontable mais stabilisée)

La pratique d'escalade avec points d'assurage demande un équipement spécifique individuel (boudrier, 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 sur pans et bloc ne demande pas de matériel spécifique mais est limitée en hauteur et exige un sol de réception spécifique pour absorber les chutes.

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 pour éviter toute chaleur excessive		
DIMENSIONS	Hauteur salle sous plafond	De 3,5 à 4,5 m	De 7 à 18 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 complexes suivant le programme et le profil des utilisateurs		
MATÉRIAUX DE SURFACE	Surface plane adhérente (sablée 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) - Les panneaux en bois, multi perforé pour la pose de prise, permettent une grande variété de forme et de couleur et des modifications régulières de voies d'escalade.
	Nombre d'inserts par m ² sur la surface plane	entre 30 et 50		
	Surface relief	0 à 20 %		
ECLAIRAGE	Eclairage moyen	International : 800 lux National : 800 lux Autre : 300 à 500 lux	International : 800 lux National : 800 lux Régional : 300 lux	Un éclairage confortable, sans éblouissement gênant, et avec une ambiance lumineuse ni trop chaude, ni trop froide.
	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 Prévoir les câbles lors de la rénovation Norme NBN EN 12193 d'application L'étude du placement éventuel des LEDS est obligatoire		
	Eclairage naturel	Eclairage zénithal possible à condition qu'il soit translucide 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,... 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 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		STRUCTURE ARTIFICIELLE D'ESCALADE DE PANS/ BLOCS (S.A.E)	STRUCTURE ARTIFICIELLE D'ESCALADE AVEC POINT D'ANCRAGE (S.A.E.)	REMARQUES
MUR	Tonalité	Privilégier des parois de couleur différentes mais principalement des tons neutres comme blanc, gris clair ou beige, mais on peut y ajouter aussi quelques panneaux plus colorés comme rouges, jaunes ou verts, de façon à créer une ambiance chaude sans être trop criarde		
	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 À partir de 5 m : 1,5 m (voir normes en vigueur)		Le dégagement au pied du mur est de 3 m à partir de l'aplomb de la plus grande avancée
	Distance horizontale maximum entre deux lignes d'ancrage	Du sol à 5 m : 1 m À partir de 5 m : 1,5 m (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

Généralement fabriquées en résine polyester (PE) associée à du sable, elles sont de formes, de couleurs et modèles différents. Certains fabricants commencent aussi la fibre de verre et la résine Polyuréthane (PU), le PU est plus léger. 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, norme EN 892. Elle doit absolument être dynamique pour l'escalade en tête. Pour escalade en moulinette, elle est également dynamique, mais peut éventuellement être semi-statique (Norme EN 1891), son utilisation sera toutefois moins confortable pour les pratiquants

1.4. Système d'assurance

Il existe deux types de systèmes d'assurance :

- les systèmes d'assurance avec freinage assisté, appelé système d'assurance semi-automatique (type grigri, smart, jul, click up, ATC Pilot ...)

- les systèmes avec freinage manuel (type puit, reverso, ATC Guide, Belay,...).
Pour des novices, Il est vivement conseillé d'utiliser les systèmes avec freinage assisté. Il existe depuis 2012 une norme (EN 15151, pour les 2 types de dispositif). Il n'est pas clair si le système d'assurage est effectivement un EPI ou non, mais il est de loin préférable de le considérer comme EPI et donc de n'acheter et de n'utiliser, à partir de 2020, que des systèmes d'assurage répondant à cette norme. Tous les systèmes d'assurage utilisés jusqu'à présent n'ont pas encore tous été soumis à des tests en rapport avec cette norme.

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 12277, 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'assurages ;

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 maillons des points d'assurage 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 d'une hauteur de 4,5m maximum, 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 0 °.*

4.4. *Dalle : Plan à inclinaison positive supérieure à 0° par rapport à la verticale.*

4.5. *Avancée : Distance horizontale entre le pied du mur et la verticale passant par la partie la plus saillante (généralement le haut du mur afin d'éviter que la corde ne frotte contre le bord saillant)*

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'1m20 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

Service Public de Wallonie Mobilité & Infrastructures
Département des Infrastructures subsidiées
Direction des Infrastructures sportives
Boulevard du Nord, 8
5000 Namur
infrasports.infrastructures@spw.wallonie.be
L'ensemble des fiches techniques est disponible
sur le site d'Infrasports <https://infrastructures.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 • www.clubalpin.be