

Projet D105

Réapprendre l'escalade de bloc

Gaëlle ROMERO

Ismaël STOUPIY

Jean GUILLAUD

Pedro ZOLA

Valentin FEUERLE



Histoire de l'escalade de bloc



L'escalade a traversé plusieurs paradigmes jusqu'à nos jours. L'escalade de bloc a réellement pris ses codes dans les années 60 avec l'avènement de l'escalade moderne qui remet le mouvement au centre de la pratique. John Hill vient modifier la discipline en appliquant les codes de la gymnastique artistique (enchaînements de mouvement déterminés et dynamisme). Dans les années 90, l'escalade artificielle se développe et les supports artificiels d'entraînements qui reproduisent les conditions extérieures élèvent grandement le niveau. Depuis 2013, un nouveau modèle commercial de salle de bloc se développe et démocratise la discipline. Cette nouvelle pratique se libère de plus en plus de l'imitation du milieu naturel avec des nouveaux types de mouvement, de prises et de modules géométriques. A travers l'analyse de ce modèle nous allons essayer de se projeter dans ce que pourrait être le prochain paradigme de l'escalade.

Situation actuelle



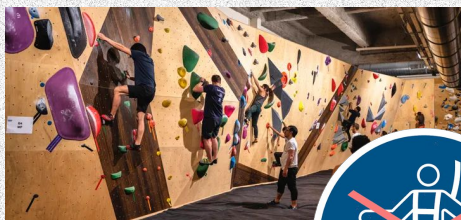
Avec l'apparition du modèle des salles de blocs commerciales, il y a un intérêt croissant pour la pratique du bloc d'escalade.

Il y a de plus en plus de nouveaux pratiquants, cependant cette expansion ne s'est pas accompagnée du développement d'une offre pédagogique adaptée.

On commence notre analyse par un constat sur l'essor de la pratique de l'escalade.

Les salles de bloc c'est génial !

Parce que c'est super pratique :



“ Comme on a pas besoin d'encadrement, on apprend tout seul ”

Parce que c'est une façon ludique de bouger :



La salle de bloc séduit un large public pour de nombreuses raisons. Il n'y a pas de manipulation de sécurité ce qui rend les débuts très rapides et intuitifs. Beaucoup de personnes peuvent grimper en simultané par rapport aux voies ou une seule personne mobilise une grande surface de mur (du haut en bas). Il n'y a pas besoin de partenaires même un passionné solitaire peut pratiquer.

On atteint rapidement la gratification de l'accomplissement d'un bloc et l'appréhension de la verticalité.

Les salles de blocs actuelles : Points communs



5

A l'aide de l'outil tendance technique, nous avons étudié les propositions des salles de bloc d'escalade existantes.

La fonction de départ identifiée est celle de la reproduction des mouvements d'escalade en milieu naturel mais sans les contraintes propres au milieu naturel (météo, assurage, matériel).

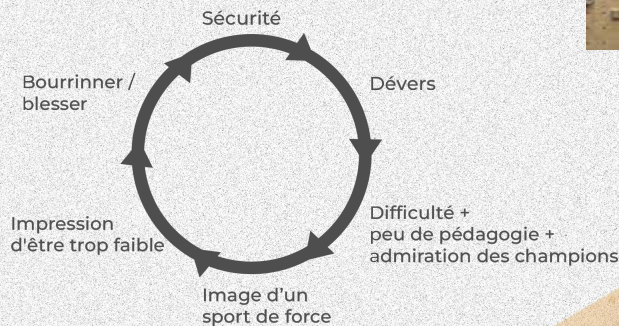
Les points communs identifiés sont au nombre de 4 :

- La nécessité d'un grand volume, lié à la progression verticale lors de l'activité reconstituant l'ascension en montagne et le franchissement d'obstacle.
- Un support de grimpe en 3 parties (structure bois ou acier, panneaux adhérents et inserts, prises). Le tout forme un ensemble fixe étant inspiré directement de l'immobilité de la falaise.
- Un système d'assurage constitué d'épais tapis au sol associé à une fréquence importante de pans déversant garantissant la sécurité à la place du système corde baudrier.
- Une offre Lifestyle qui vient prolonger le fort esprit de communauté chez les alpinistes et grimpeurs de voies.

Le cercle du bourrin

Le bloc a pris une direction très physique et dynamique.

Les débutants misent tout sur la force et passent à côté de l'essence du sport : le geste.



6

La salle de bloc peut être utilisée comme salle de musculation plus que comme réelle salle d'escalade. Cela peut poser problème car il y a un risque de mésusage pouvant entraîner des blessures.

Nous avons identifié un cercle vicieux symbolisant ce problème.

Comme nous l'avons vu précédemment la sécurité est assurée en partie par la dominance de pans déversants. Ces situations difficiles sont, hors du cadre des salles de bloc, accessibles uniquement à des grimpeurs déjà initiés et mettant en pratique des enseignements techniques permettant de moins forcer sur le physique. Cet enseignement est très peu présent en salle de bloc. De plus, l'admiration des champions de plus en plus médiatisés peut encourager l'accomplissement de blocs au-dessus de notre niveau. Ces différents éléments amènent à penser l'escalade de bloc comme un sport de force. Dès lors, les pratiquants peuvent se mettre en quête d'atteindre un niveau physique toujours plus haut sans l'accompagner d'une amélioration technique. Cela peut entraîner des chutes non maîtrisées et donc plus risquées qui inciteront les constructeurs de salles à renforcer la sécurité. Il y a également un risque de surentraînement, notamment au niveau des doigts, pour les novices qui commencerait trop "fort" et de trouble-musculo squelettiques (TMS), rupture de poulie/ tendinite ...

Le problème de l'unique zone fonctionnelle

Les blocs ont pour point commun leur départ (au sol) et leur arrivée (en haut du mur).

De cette manière, ils donnent comme impression un but commun de gravir le mur (d'arriver en haut ; de "toper").

Cela revient aux racines du sport mais on perd le sens de l'escalade moderne c'est-à-dire le mouvement.

Une approche avec plus de zones fonctionnelles qui ciblent les types de mouvements plutôt que la verticalité est-elle intéressante?



La diapositive s'explique d'elle-même.

Conséquences



Sans encadrement pédagogique, l'esthétique du geste n'a pas bénéficié de la démocratisation de l'escalade de bloc.

Les débutants peuvent passer à côté de l'aspect magique de l'escalade et confondre le sport avec un sport de force.

D'autres offres pédagogiques peuvent pallier ce manque.

Dans les salles de bloc, la sécurité ne nécessite pas d'encadrement comme en voie, les nouveaux pratiquants apprennent donc seul. Ainsi ils ne vont pas naturellement travailler l'ensemble des aspects techniques et gestuels, et s'enfermer dans une zone de confort qui bien souvent sera la grimpe en force (aka "le cercle du bourrin"). Des éléments structuraux comme les profils majoritairement déversants et l'unique zone fonctionnelle viennent renforcer ce phénomène.

Cri

Et si on ...

- repensait l'escalade non plus comme un moyen d'évoluer sur un mur vertical grâce à la seule force des bras et des jambes mais comme une chorégraphie de mouvements jouant avec les limites de l'équilibre de notre corps ...



- ... en proposant des ateliers pédagogiques abordant mettant à l'honneur l'esthétique du geste

...WOW ! Trop bien !

Notre cri est apparu après avoir mis en perspective l'essence de l'escalade avec l'état actuel de la pratique. Nous voyons bien l'écart entre les deux, et la solution pour y remédier a donc été de remettre le geste en position centrale en proposant des ateliers centrés autour de celui-ci.

Nous avons appuyé ici notre réflexion sur certains outils notamment une EFTH afin de décortiquer l'essence même du sport.

Cri

On est passé ...

- d'un support imitant le milieu naturel nécessitant un accompagnement pédagogique pour aborder l'esthétique de l'escalade...

Le geste comme but, le mur comme outil ...

- ... à un support favorisant l'appréhension spontanée de la gestuelle et de la magie de l'escalade

Accessibilité

Esthétique du geste

Magie de l'escalade

Pour cela il faut repenser l'outil, c'est-à-dire le mur, afin de mieux servir notre but principal : le geste.

La solution doit toujours favoriser l'auto-apprentissage mais en permettant de sortir de sa zone de confort et de travailler différents gestes importants de l'escalade de bloc.

Problématique

Comment réinventer la salle de bloc pour valoriser les gestes et leur esthétique tout en conservant la simplicité du bloc ?

Par la suite, comment implanter les solutions ?

Dans cette perspective, notre groupe cherche à travailler sur les points suivants :



Promouvoir l'esthétique de la gestuelle de l'escalade.



Proposer une solution de déploiement efficace et viable.



Créer une expérience innovante d'escalade, tout en gardant l'essence de l'activité.

L'axe principal du projet concerne la pédagogie de la gestuelle. Nous avons donc identifié le problème de la dévalorisation du geste dans les salles de bloc actuelles. Avec la tension :

D'un côté, le débutant veut aller à la salle de bloc sans professeur avec ses amis, mais il veut apprendre les bons gestes et l'esthétique de l'escalade, nous avons obtenu la problématique suivante : Comment réinventer la salle de bloc pour valoriser les gestes et leur esthétique tout en conservant la simplicité du bloc ?

De plus, nous ne voulons pas nous limiter dans cette étude à une invention sans finalité, nous nous posons donc la question : Comment implanter les solutions ?

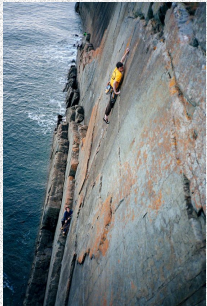
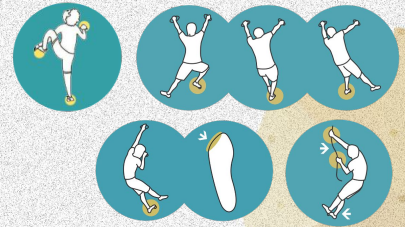
Grâce à la problématique, nous avons pu identifier trois points principaux à aborder dans notre projet : l'innovation, la réalisation et le maintien de l'essence. Ces trois points sont développés et précisés ci-dessus.

Axe 1 : Dalle et équilibre

Réflexion :

- magie de l'escalade de tenir sur (presque) rien;
- et si on enlève le mur ?
- et si on enlève les prises ?

Mouvement spé : pied main, transfert de poids, opposition, changement de pied



Dans un premier temps pour notre premier axe d'invention, nous nous sommes demandés ce qu'est exactement l'escalade de bloc et s'il y a vraiment un besoin pour chaque élément (le mur, les prises). Dans ce questionnement, nous avons conclu qu'il y a une magie dans l'escalade de bloc de tenir sur presque rien.

Nous avons pour inspiration les dalles extérieures, la slackline, où l'on est censé chercher l'équilibre sur une toute petite surface, et aussi des inspirations plus abstraites comme la gestuelle présentée au cirque, la façon dont Spiderman "colle" aux murs, et comment certaines chèvres peuvent gravir des montagnes même sans aucune prise.

Axe 1 : Dalle et équilibre

Invention : mur sans prise et prise sans mur, de point d'équilibre à point d'équilibre
capteur d'effort sur les prises qui valident ou non la position de moindre effort



13

Pour appréhender et ressentir l'équilibre des mouvements d'équilibre, on propose deux approches :

Pour une technique comme le dièdre où l'on évolue entre deux parois lisses, on propose un dièdre sans aucune prise si ce n'est qu'un revêtement adhérent.

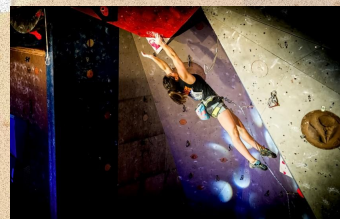
Pour des techniques nécessitant des prises comme l'opposition ou le changement de pied/transfert de poids, on propose un mur lisse sans adhérence et des "blocs" très courts qui ont pour unique but de faire ressentir le geste à l'utilisateur. On peut également intégrer des capteurs d'efforts permettant de donner un retour sonore à l'utilisateur en fonction de l'effort appliqué sur les mains. Le but est de l'inviter à relâcher la tension qu'il applique via les membres supérieurs pour qu'il "charge" les pieds. Dans la même idée on préfère mettre des mains dessinées sur le mur en "prise de fin" plutôt qu'une véritable prise qui invitait à se jeter.

Axe 2 : Jungle

Réflexion :

- Utiliser l'énergie du mouvement;
- Quitter le statique;
- Les prises bougent, pendent et basculent

Mouvement spé : run and jump, jeté, pont de singe, blocage épaule

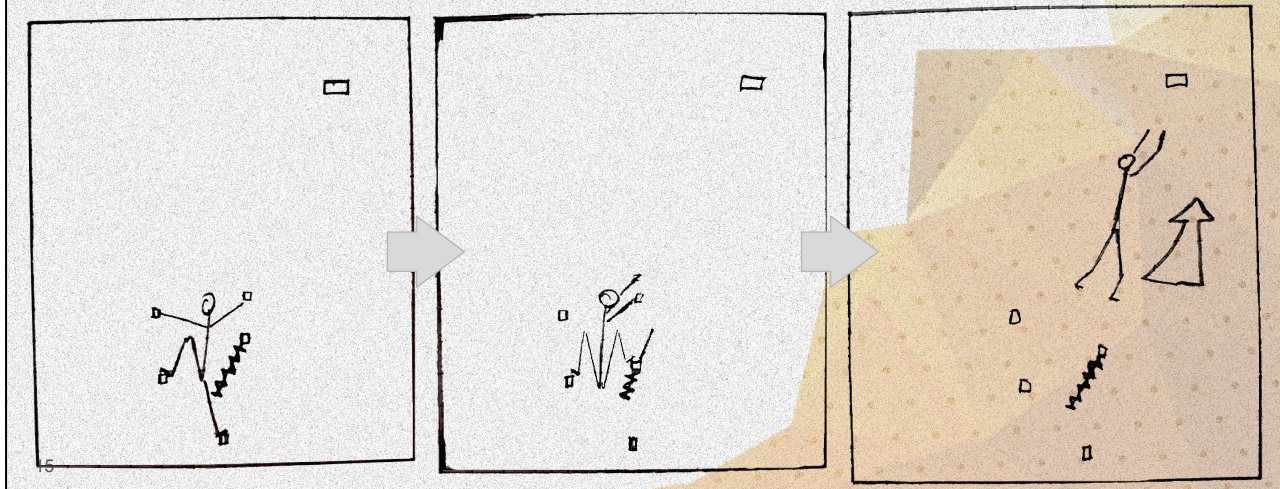


Le deuxième axe de notre proposition s'appelle la Jungle. Il s'oriente autour de la thématique du mouvement et de la mobilité. Il émane du constat dommageable que l'élan, le jeté et les mouvements dynamiques en général sont souvent utilisés de manière non maîtrisée pour passer rapidement des passages complexes ou seul une bonne connaissance technique permet de progresser. Nous parlons là seulement de tentatives désespérées.

En effet, les mouvements dynamiques sont une composante de l'escalade et ne sont pas à bannir. Cependant, pour être utiles ils doivent être bien réalisés. Nous souhaitons que cette jungle soit le lieu pédagogique d'apprentissage des techniques de mouvements dynamiques mais aussi qu'elle serve de terrain de jeu pour que les grimpeurs s'essayent à des mouvements extravagants dans cet espace et soient moins tentés de court-circuiter les zones techniques dans leurs ascensions.

Axe 2 : Jungle

Invention : Le pied ressort, corde pendue, prises pendues, pieds ressorts, panneaux rotatifs

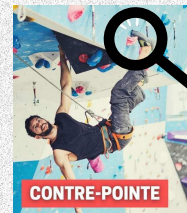


Voici une des inventions qui remplit les objectifs définis précédemment. Notre proposition consiste en l'intégration d'un dispositif au mur qui aiderait le grimpeur à sauter à une autre prise en le propulsant vers celle-ci. Il intègre l'aspect dynamique du sport aux débutants tout en permettant de comprendre dans quelles situations il faut utiliser le momentum pour grimper. Le côté visible du ressort invite l'utilisateur au geste et donne envie.

Axe 3 : Grotte

Réflexion :

- Expérience du poids du corps;
- Corps proche de la paroi grâce aux jambes;
- Position de moindre effort / isostatisme.



Mouvement spé : pointe-contre-pointe, toe hook, blocage genou, talon...



L'utilisateur fait ici l'expérience du **poids du corps** et du maintien en **suspension** non plus via sa force mais via un équilibre bras et jambes tendues, cela afin de ne pas soutenir son poids par les muscles qui vont fatiguer mais par le squelette et les articulations.

inspiration : grotte stalactite, toit, arche

Axe 3 : Grotte

Invention : arche ou demie-arche proposant différentes positions et prises permettant de se suspendre avec le moins d'effort, en isostatisme.



17

L'atelier sera ici une arche ou un module sur lequel l'utilisateur se suspend dans des positions d'équilibre et de moindre effort. Ce n'est pas le déplacement qui prédomine ici, mais bien l'équilibre via une gestuelle et des positions bien spécifiques. L'utilisation des pieds sera déterminante, et permettra de trouver l'équilibre en dépensant le moins d'énergie.

Différentes prises avec des formes spécifiques permettent à l'utilisateur d'effectuer les différents gestes et techniques : une prise en forme de U permet intuitivement de caler le talon, un ensemble permettant de faire des appuis genoux quelque soit la taille de l'utilisateur, ou encore une bosse permettant d'effectuer des contre-pointes à l'aveugle afin de véritablement ressentir le geste et l'équilibre du corps en suspension.

Déploiement de la solution

Comme solution, nous proposons d'intégrer nos trois axes dans des salles existantes ou pas.

Construction de nouvelles salles autour des axes

En fonction de l'espace, il peut y avoir séparément l'axe 1,2 ou 3 dans des petites salles.

Intégrer dans des salles existantes : par exemple un atelier comme l'axe 3 au milieu d'une grande salle



Pour répondre à la deuxième partie de notre problématique : Comment implanter les solutions ? , nous disposons de plusieurs solutions. La première solution est de construire une nouvelle salle comprenant nos trois axes. Cette solution est viable seulement pour une ville qui aurait le budget de construire une nouvelle salle de bloc car il s'agit d'un budget conséquent.

Une autre possibilité est d'intégrer à une salle existante un atelier là où la place n'est pas utilisée par les salles de blocs actuelles. Par exemple, sur la photo on peut voir une salle de bloc à Aubervilliers; dans cette salle le milieu possède un grand espace vide. Cet espace pourrait être utilisé afin de par exemple intégrer notre axe 3 : la grotte.

Il pourrait également être possible pour des petites villes de réinvestir des locaux sportifs en implantant un ou deux axes selon l'espace disponible car on peut également les traiter de manière indépendante. On peut même penser à créer trois petites salles à des lieux distincts afin de réinvestir des petites salles.

Déploiement de la solution

Comme solution, nous proposons un modèle de salle de bloc intégré à la chaîne de magasins de sport *Décathlon*.



Décathlon est une entreprise qui s'inscrit dans l'esprit d'innovation de l'univers sportif et qui cherche à permettre l'accès au sport au grand public;



Décathlon a déjà une ligne de produits pour l'escalade et des services à l'intérieur de leurs magasins permettant aux clients d'expérimenter leurs produits;



Décathlon dispose d'un grand nombre de magasins répartis en France et à l'étranger (disponibilité de l'espace) et d'un savoir-faire considérable en matière de logistique;



L'entreprise a intérêt à faire entrer de nouveaux pratiquants de sport dans ses magasins (aspect marketing);



Le modèle économique de Décathlon, qui consiste à générer des revenus à partir de produits plutôt que de services, pourrait rendre la pratique du bloc plus accessible financièrement.

Comme autre solution pour mettre en place nos inventions, nous proposons une intégration à l'univers de la chaîne Décathlon. Décathlon, c'est avant tout une marque qui privilégie l'innovation et la diffusion de la pratique du sport. Nous mettons en avant 5 axes principaux quant aux raisons de ce choix qui montrent la concordance des valeurs que nous avons cherché à promouvoir et les valeurs de la marque.

Pour aller plus loin : Intégration marketing et servicielle

Garde d'enfant dans l'esprit de découverte et initiations

- Apprendre les positions et gestes de base dans un esprit d'accessibilité lié à la marque Décathlon
- Prêt de chausson et mini partie de mur à l'entrée de la salle pour apprendre les gestes les plus simples
- Parcours guidés pour apprendre des positions et des gestes de différents niveaux



Pour aller plus loin dans l'intégration avec Décathlon, nous avons, grâce à un poulpe qui nous a permis d'identifier tous les acteurs du processus, pensé à la garde d'enfants et l'initiation. En accord avec les valeurs de Décathlon et celles de notre projet, à propos de l'accessibilité et de l'esprit sportif, nous voulons implanter au sein de certains magasins des parties de mur dédiées à l'apprentissage des positions et du gestes pour les enfants. Les enfants apprendront en même temps que leur parents font les courses et cela donnera aux enfants l'envie de revenir et d'accéder à la grande salle comportant les ateliers.

- Mini bloc d'escalade pour attraper des chaussons d'escalade, des cordes et tous les équipements liés à l'escalade
- Vente de prises d'escalade (conception et industrialisation des prises)



Intégration dans un rayon Décathlon

Si on réfléchit d'un point de vue marketing, notre projet peut d'autant plus prendre de la valeur pour le magasin qu'il peut également inclure des portions de mur de bloc qui mènent à la vente d'équipements liés à l'escalade. Cela peut mener Decathlon à une ouverture comme la conception et l'industrialisation de prises d'escalade.

Méthodologie

Définition de l'étude :

PRC HPRC / QiSii

Analyse :

EFTH / FAST / Poulpe / Tendances techniques

Problématisation :

Tensions

Invention :

Arbre des principes

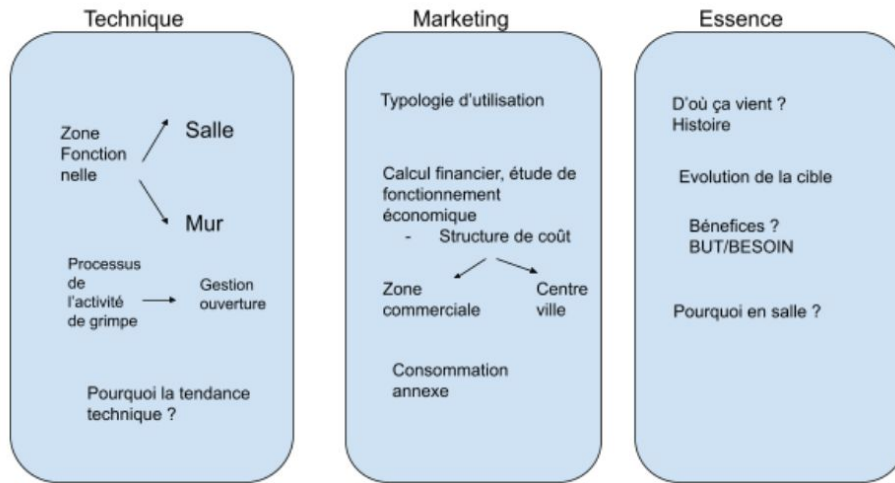
Nous avons utilisé différents outils au cours de notre travail, certains ont été beaucoup plus structurants et aboutis que d'autres, mais tous nous ont à chaque fois permis de mieux comprendre notre sujet et d'aboutir à une solution la plus pertinente possible pour répondre à notre problématique.



Merci pour votre attention!



Notre travail nous a permis de comprendre les défauts et les manques de l'escalade de bloc dans son état actuel. Grâce à cette analyse nous avons proposé une solution permettant de recentrer la pratique sur le geste via différents ateliers permettant de focaliser l'apprentissage et l'entraînement sur les techniques gestuelles propres à l'escalade de bloc.

Annexe 1 : Les 3 Marmites



Pour préparer notre sujet nous avons créé 3 marmites : Technique, Marketing et Essence du bloc d'escalade. Cela nous a permis de mieux comprendre notre sujet et d'orienter nos recherches.

Annexe 2 : Tendence technique :

OF	FP	Faits technique considérés	Points communs à ces faits	LP	CA	ET
Reproduction artificielle des conditions d'escalade de bloc sur site naturel	<p>L'escalade de bloc permet à l'utilisateur de se challenger en évoluant dans la dimension verticale avec son seul corps.</p> <p><i>Le dispositif permet à l'utilisateur d'expérencier l'escalade de bloc sans les contraintes propres au site naturel (météorologiques, géographiques, non-infinité de bloc et de mvts, sécurité)</i></p>			<p>Gravité :</p> <p>travail nécessaire à élever son corps</p> <p>dimensionnement structural</p> <p>Frottements solide/solide (peau/chausson// prise/mur)</p>	<p>Capacité du corps humain :</p> <p>Souplesse et mobilité des articulations</p> <p>Force et Endurance</p> <p>Dimensionnement anthropométriques :</p> <p>Stature Taille des mains/doigts Poids Envergure</p>	<p>Capacité de se maintenir sur le mur (préhension, équilibre, adhérence)</p> <p>Disponibilité des infrastructures</p> <p>NORME AFNOR :</p> <p>Capacité du mur à supporter son poids propre + la masse du/des grimpeurs accélérée par différents mouvements</p> <p>Capacité des prises et à leur fixation à supporter les efforts de traction et les couples subis</p>

25

Pour assurer la fonction de

- permettre à l'utilisateur de se challenger en évoluant dans la dimension verticale avec son seul corps
- selon l'orientation fonctionnelle de la reproduction des conditions de l'escalade de bloc sur site naturel

étant donné que s'exercent

- la gravité qui demande à l'utilisateur un travail nécessaire pour élever son corps et à la structure un dimensionnement suffisant à répondre à ce travail et les frottements solide/solide entre l'utilisateur et le dispositif
- les contraintes anthropologiques des dimensions du corps humain et des capacités musculaire et articulaire
- et les impératifs des normes de dimensionnement structural et de sécurité, de la disponibilité des infrastructures et de la capacité des utilisateurs à se maintenir sur le mur

alors on a tendance à créer comme solution un dispositif technique qui sera systématiquement constitué

- d'une structure bois/métal de 3m à 4m50 avec des profils majoritairement déversant
- de panneaux en contreplaqué recouvert d'un revêtement abrasif et percé