

SPELEOBOX

Dossier de conception (remis à jour suite à la réunion du 15/11/2011)

Introduction

La construction d'un démonstrateur de spéléologie est un projet du comité départemental de spéléologie de l'Isère (CDS38).

Le budget estimatif de cette réalisation est de 7000€.

Nous sommes accompagnés pour son financement par le conseil général qui nous a dore et déjà accordé 2000€ de subventions.

Le délai de réalisation sera probablement de quelques années, mais un sursaut de motivation n'est pas interdit !

Le public visé est plutôt la jeunesse mais les adultes doivent pouvoir également parcourir la spéléobox.

Les utilisations envisagées sont les actions fédérales, régionales et départementales, mais également les activités des clubs, ainsi que les actions de promotions et d'animation (sport en famille, forums des associations, fête du sport...).

Contraintes générales

- Respect des budgets et des dates d'engagements vis-à-vis des subventions.
- Afin de permettre une utilisation par un large panel de membres du CDS38, la remorque doit être conçue de telle façon qu'un permis de conduite B suffise. Pour cela le poids en charge de la remorque doit être inférieur au poids à vide du véhicule tracteur ET le poids maximum roulant du véhicule et de la remorque ne doit pas dépasser 3500 kg. La remorque aura une carte grise avec un PTAC de 1300kg. Cela veut bien dire que le véhicule tracteur devra avoir un PV de 1300 mini (monospace, grosse berline).
- En règle vis-à-vis de l'administration et des assurances, la Spéléobox possédera une carte grise.
- Conforme à la norme relative aux jeux de plein air NF-EN 1176-1
- Exploitation aisée et sûre, temps de mise en œuvre court, pas ou peu de pièces amovibles qui pourraient se perdent.

- Ventilation forcée.
- Durable, investissement d'une dizaine d'années.

Cahier des Charges

-

Dimensions 5m x 2m x 2m (H)

-

Etanche à la pluie

-

Poids maximum 1300kg.

-

Ventilation forcée

-

Echappatoires

-

Principes de conception

- Sécurité : pas d'arrêtes coupantes, pas de pièces mobiles
- Normes : N1176-1
- Matériaux : Bétonex 9mm
- Surfaces : lisses et peintes
- panneaux amovibles de dégagement
- gradation inverse des difficultés (on commence par le plus dur)
- Découverte des techniques de progression spéléo
- Ludique
- Optimisé : les 20 m3 doivent être exploités au max.
- Prise en main aisée par quelqu'un n'ayant pas pris part à la construction
- Rédaction d'une notice d'utilisation
- Plaque signalétique, avec résumé des consignes de sécurité et les limite d'âge et de taille.

Techniques de constructions

-

- Matériau : contreplaqué de coffrage 9mm
- Structure mécano-soudé formant les arrêtes du volume (5 x 2 x 2m)
- Montage vissé et riveté sur tasseau en bois ou sur des profilés en aluminium.



Vue du châssis en cours de traitement antirouille

Options techniques

- Panneaux transparents : voir la suite, voir le suivant, éclairage de secours
- Eclairage : secours, RGB, balisage, lumière noire, stroboscope.
- Lampes UV portables (ou non) rendant visibles les inscriptions.

Techniques de progression à présenter

Les types de progressions

-

Etroitures, chicanes, verticales, laminoir, boîte aux lettres

-

Lucarnes

-

ramping classique

-

progression en méandre debout

-

passage de siphon, proto à monter

-

opposition mains genoux

-

demi-tour

-

glissades à la sortie, trouver autre chose que la solution belge.

-

sans lumière

-

pieds en avant

-

Montée / Descente en opposition

-

Prises au plafond

-

Corde à nœuds

-

Echelle de corde

-

Pédale

Les conditions particulières

Activités annexes, décoration, thèmes

- Panneaux photo
- Ambiances sonores (à étudier)
- Fossiles (thème à reprendre pour la déco extérieure)
- Concrétions (à creuser)
- Peintures rupestres (thème à reprendre pour la déco extérieure)
- Trous de serrures (->photos) visionneuses stéréo, relief, galeries, puits, falaises...)
- Technique de groupe, boussole et plan pour recherche objet, 1 lampe pour 3...
- Plan de cavité, à creuser
- Topographie cf groupe
- Coordination (?)
- Point chaud *
- Maquette spéléobox

- Spéléobox virtuelle sur le web
- Décoration extérieure
- Zone gênantes, que l'on tentera d'éviter (pour le fond des méandres en opposition et autres bassines) : fils pendants, pendeloques, billes sur plaque à trous, billes de transport, morceaux de tuyau d'arrosage sur champ...
- Sollicitation de sponsors ?

* difficilement envisageable

Annexe1 : Passages utiles de la norme NF-EN 1176-1

EN 1176-1:2008 (F)

4.2.3 Accessibilité aux adultes

Les équipements d'aires de jeux doivent être conçus de manière à ce que les adultes puissent intervenir pour aider les enfants à l'intérieur de l'équipement.

Les espaces clos des équipements, tels que les tunnels et les maisons à jouer, ayant une distance intérieure supérieure à 2 000 mm à partir de l'entrée, doivent avoir au moins deux ouvertures indépendantes l'une de l'autre et situées sur des côtés différents de l'équipement. Ces ouvertures ne doivent pas pouvoir être bloquées et elles doivent être accessibles sans faire usage d'un matériel complémentaire (exemple : une échelle ne faisant pas partie intégrante de l'équipement). Ces ouvertures ne doivent pas avoir des dimensions inférieures à 500 mm.

En raison du risque d'incendie, ces deux ouvertures doivent permettre à l'utilisateur de quitter l'équipement par différents chemins.

4.2.5 État de surface des équipements

Les équipements en bois doivent être faits de bois peu susceptibles de produire des échardes. L'état de surface des équipements constitués par d'autres matériaux que du bois (fibre de verre, par exemple) ne doit pas produire d'échardes.

Les équipements ne doivent comprendre aucun clou ni aucune extrémité de câbles métalliques en saillie, ni aucun élément pointu ou ayant des arêtes vives. Il convient que les surfaces brutes ne présentent aucun risque de blessure. Les parties saillantes des filetages de boulons situés dans une partie accessible des équipements doivent être recouvertes en permanence (par exemple par des écrous borgnes). Les écrous et les têtes de boulons dépassant de moins de 8 mm doivent être exempts de bavures. Toutes les soudures doivent avoir été ébarbées de façon à être lisses.

Les coins, bords et parties saillantes situés dans les espaces occupés par l'utilisateur, qui dépassent de plus de 8 mm et ne sont pas protégés par des surfaces adjacentes éloignées d'au plus 25 mm de l'extrémité de la partie en saillie, doivent être chanfreinés. Le rayon minimal du chanfrein doit être de 3 mm.

NOTE 2 Cette exigence est destinée uniquement à prévenir tout risque de blessure provoquée par un contact involontaire avec les composants.

Les coins, bords et parties saillantes dont le rayon est inférieur à 3 mm peuvent être présents dans d'autres parties accessibles de l'équipement uniquement lorsqu'ils ne comportent pas de bords acérés ou pointus

4.2.7.2 Coincement de la tête et du cou

L'équipement doit être construit de façon à ce que les ouvertures ne puissent causer aucun risque de

coincement de la tête et du cou, que le passage s'effectue tête la première ou les pieds les premiers.

Les situations dangereuses dans lesquelles ce type de coincement peut se produire sont, entre autres, les suivantes :

Ouvertures totalement circonscrites à travers lesquelles l'utilisateur peut glisser la tête la première ou les pieds les premiers ;

Ouvertures partiellement circonscrites ou en forme de V ;

Autres ouvertures (par exemple des ouvertures de cisaillement ou mobiles)

4.2.7.3 Coincement des vêtements/cheveux

Il convient que l'équipement soit construit de façon à éviter les situations à risque, notamment :

a) les trous ou ouvertures en V dans lesquels peut se prendre un morceau de vêtement/cheveux pendant ou juste avant que l'utilisateur ne soit entraîné dans un mouvement

forcé ;

b) les saillies,

c) les pivots/parties rotatives dans lesquelles le coincement des vêtements peut se produire.

Annexe2 : Décret no 96-1136 du 18 décembre 1996 fixant les prescriptions de sécurité relatives aux aires collectives de jeux

Article 4 [Liste les informations qui doivent être affichées]

Le nom, ou la raison sociale, et l'adresse de l'exploitant ou du gestionnaire de l'aire de jeux doivent être affichés de façon visible, lisible et indélébile à chaque entrée de l'aire collective de jeux, ou à proximité de chaque équipement, ou sur chaque équipement.

Annexe au décret no 96-1136

II. - Risques particuliers.

2. Aménagement

e) Les équipements doivent être implantés de manière que les adultes puissent, en toutes circonstances, accéder à tous les endroits où les enfants sont susceptibles de se trouver ;

f) Les éléments des équipements doivent être installés de façon à assurer la stabilité de ces derniers et à éviter ainsi tout risque de renversement, de chute ou de déplacement inopiné ;

4. Entretien et maintenance

a) Les exploitants ou gestionnaires doivent élaborer un plan d'entretien de l'aire de jeux et un plan de maintenance des équipements qui y sont implantés et respecter ces plans. Ces derniers doivent mentionner le nom ou la raison sociale du ou des organismes chargés de les exécuter ainsi que la nature et la périodicité des contrôles à effectuer ;

b) Les exploitants ou gestionnaires doivent organiser l'inspection régulière de l'aire de jeux et de ses équipements, pour en vérifier l'état et pour déterminer les actions de réparation et d'entretien qui doivent être entreprises. La nature et la fréquence des inspections doivent être fonction, notamment, des instructions du fabricant, du degré de fréquentation de l'aire de jeux et des conditions climatiques ;