



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



## MEMOIRE PROFESSIONNEL

Présenté par :

**Lothaire RELION**

En escalade, la transformation des comportements des grimpeuses  
lors du passage de la SAE au SNE.

Jury :

- Monsieur Dominique KRAMER, président du jury
- Monsieur Bernard ANDRIEU, tuteur de mémoire

Année 2010-2011



*A Philippe MENGIN*

### Résumé du mémoire:

The subject of my report concerns the transformation of the behavior of climber enter: the room (artificial structure of climbing) and the outside (natural site of climbing). Indeed, children don't transfer what they learn inside to outside. My work is going to concern analysis of the behavior inside and outside and to pull invariants and causes of changes. For it, I am going fundamental principles of the activity which are : the reading of the environment, the adaptations of the balance of the motricity, the management of the effort, the control of the emotional reactions and the security. My corpus of knowledge is going to consist of several questionnaires on my sport association. I shall showing in this analysis that the climbing outside is more difficult than from the inside in different behavior.

Le sujet de mon mémoire professionnel est la transformation des comportements des grimpeurs entre la salle et la pratique en extérieur (en falaise). En effet, les jeunes ne réinvestissent pas ce qu'ils ont appris à l'intérieur vers l'extérieur. Mon travail va porter sur l'analyse des comportements à l'intérieur et à l'extérieur, et à rechercher les invariants et les causes des changements. Pour cela, je vais m'appuyer sur les différents principes fondamentaux de l'escalade : la lecture du milieu, l'adaptation de l'équilibre d'un point de vue moteur, la gestion de l'effort, le contrôle des réactions émotionnelles et la sécurité. Mon corpus de connaissances va se composer de plusieurs questionnaires au sein de mon association sportive. J'aimerai montrer que l'escalade à l'extérieur est plus difficile que celle pratiquée à l'intérieur aux niveaux des différents comportements.

Mots clefs : transformation, comportements, salle, falaise, filles, ressources, principes d'action fondamental.

SOMMAIRE :
------------

## **I – POSITION DU PROBLEME**

- Définir la question de recherche
- Délimiter le champ de l'étude
- Motivation pour le choix du sujet d'étude
- Contraintes rencontrées dans la pratique
- Revue de la littérature
- Définition de la sélection de la population
- Formuler le problème théorique
- Présenter les hypothèses explicatives

## **II - METHODES**

- Opérationnalisation des hypothèses
- Choix de l'objet étudié
- Expliquer le choix de la méthode

## **III - ANALYSE**

- Partie descriptive des résultats
- Analyse des résultats
- Interprétation des résultats

## **IV – CONCLUSION ET DISCUSSION**

- **Bibliographie**
- **Annexes**

## **I – POSITION DU PROBLEME**

### ***- Définir la question de recherche :***

La question que je me pose est la suivante : **pourquoi en escalade certains jeunes ne reproduisent pas à l'extérieur ce qu'ils ont appris à l'intérieur**. En effet, j'ai constaté des changements de comportement entre les pratiques en salle au pied d'une SAE (Surface Artificielle d'Escalade) et lors des sorties sur un site naturel (SNE : Site Naturel d'Escalade). Alors je me suis demandé pourquoi de nouvelles difficultés apparaissent à l'extérieur alors qu'elles n'existaient pas à l'intérieur. Quel pouvoir possède le milieu naturel pour transformer les conduites des jeunes ?

La question de recherche que j'ai retenue est : quelles sont les transformations des grimpeuses lors du passage de la SNE au SNE.

### ***- Délimiter le champ de recherche :***

Je vais réduire mon analyse aux comportements des filles qui présentent une motricité plus fine que celle des garçons : en effet selon OLIVIER et RIPOLL (1), il y a un effet de l'amplitude du mouvement et du sexe sur les ajustements posturaux. Ils montrent que sur des élèves de 11 à 15 ans, au niveau des membres supérieurs, l'anticipation posturale est plus marquée si la distance entre les prises est grande. Cette adaptation à la difficulté de la tâche est plus marquée chez les filles que chez les garçons. D'autre part, pour les garçons, la traction (composante verticale des forces) exercée par les bras est plus importante que chez les filles quand l'amplitude augmente. De plus Serge TESTEVIDE (2) affirme que le niveau maximal de voie est inférieur pour les filles par rapport aux garçons car le nombre de pose de main par mètre est légèrement supérieur que l'on peut expliquer par le fait que la taille moyenne des filles est généralement inférieure aux garçons.

Je pense que réduire mon analyse à la motricité des grimpeurs est trop réducteur par rapport aux différentes ressources mobilisées (motrice, affective, cognitive et relationnelle). De plus nous allons mettre ses ressources en lien avec les PAF (Principes d'Actions Fondamentaux) transversaux aux APPN (Activité Physique de Pleine Nature) : la lecture du milieu, l'adaptation de la motricité, la gestion des efforts, la maîtrise des réactions émotionnelles et la gestion de la sécurité. L'activité escalade appartient à ses APPN et les PAF peuvent se regrouper avec les ressources : la lecture du milieu avec les ressources cognitives, l'adaptation motrice avec les ressources motrices, la gestion des efforts avec les ressources énergétiques et la maîtrise des réactions émotionnelles avec les ressources affectives. La prise en compte des PAF permet d'inclure à mon analyse la sécurité, une notion indispensable et transversale à toutes les APPN.

(1)OLIVIER et RIPOLL, « développement psychomoteur de l'enfant », 1999

(2)TESTEVIDE.SERGE, « APPN quoi et comment évaluer en EPS ? », 1996, CRDP ROUEN

- ***Motivation pour le choix du sujet d'étude :***

Je suis éducateur sportif au sein de l'ASPTT NANCY-CHAMPIGNEULLES section escalade et j'encadre des jeunes de 6 ans à 14 ans sur le mur du CSB CHAMPIGNEULLES. De plus le club organise des sorties sur les falaises de MARON dès que le temps peut le permettre (mai-juin).

Mais encore, je suis passionné par cette activité, je grimpe moi-même pour mon plaisir, dans mon travail d'éducateur et en compétition. Il en résulte que cette année pour le CAPEPS 2010-2011, j'ai choisi l'activité escalade comme spécialité en pratique et à l'oral. De ce fait, le travail sur ce mémoire va me permettre approfondir mes connaissances sur l'activité grâce aux différents travaux de lecture, de recherche et d'expérimentation pédagogique. Cette passion m'a été transmise par Philippe MENGIN, et ces qualités de pédagogue m'ont fait changer de spécialité sportive. Puis sous l'impulsion de ce dernier, je poursuis ma formation personnelle pour passer mes 2 premiers degrés d'initiateur escalade.

C'est lors des sorties en falaises l'an passé, que ce constat comportemental m'a frappé et c'est pour cela que je rédige ce mémoire.

- ***Contraintes rencontrées dans la pratique :***

Ce n'est pas le thème de travail qui a posé un problème puisque je pensais m'orienter vers ma spécialité sportive (l'escalade) mais c'est plus la finalité du projet qui a été difficile. En effet je n'ai pas attendu le début du master 2 pour réfléchir sur le sujet et j'ai été « frappé » par le comportement de plusieurs jeunes lors de la première sortie en extérieur l'an passé. Il s'est avéré qu'un premier grimpeur a été pétrifié par le milieu extérieur, ce qui a bloqué sa motricité, un autre a été bloqué dans un « passage » nécessitant une adaptation motrice inhabituelle, mais encore un jeune a eu des problèmes d'encordement (cela peut s'avérer être difficile à démontrer puisque le fait de s'attacher avec la corde est un rituel et une autre grimpeuse a montré une motricité plus élaborée qu'en salle comme si la pratique « outdoor » l'avait libéré des contraintes « indoor ». Cela m'a incité à prendre un sujet en lien avec ce que j'aime et ce que j'ai observé.

Je pensais pouvoir comme l'an passé faire au moins 4 à 5 sorties en extérieur et proposer 2 questionnaires différents pour la grimpe en falaise (le premier lors de la première sortie et le second après la 4<sup>ème</sup> sortie dehors pour identifier les transformations comportementales en falaise). La météo m'a permis de faire le minimum pour amener les jeunes au moins une fois dehors alors je n'ai réalisé que le premier questionnaire en ce qui concerne la falaise.

En revanche, comme l'année dernière, on aurait pu penser que les problèmes de déplacement empêchent les jeunes de pratiquer car la falaise est éloignée d'environ



30km de la salle (quasiment tous les parents habitent sur place). Mais cette année dans les faits, les parents se sont organisés pour faire du co-voiturage et j'ai eu la quasi-totalité des groupes. Alors les problèmes d'effectif auxquels j'avais pensé ne se sont pas manifestés.

### - *Revue de la littérature :*

J'ai trouvé très peu d'informations sur le travail que j'effectue en français, néanmoins dans « Alpinisme et escalade » (1), il est précisé que la ville par l'intermédiaire des SAE offrent une formation de base permettant d'aborder l'essentiel des techniques des gestes et de la sécurité. « Pour le citoyen, les falaises sont le prolongement logique des SAE », il en résulte que la salle permet de préparer le grimpeur physiquement et mentalement à la pratique de l'escalade dehors. De plus il précise que le rocher propose une plus grande diversité « de formes, de sensations, de mouvements » que l'escalade en salle. Alors il peut s'avérer que le grimpeur passe par un temps d'adaptation lorsqu'on est habitué au mouvement stéréotypé de la salle pour transformer sa motricité. En outre Christian TRIOLET (mon formateur pour l'oral 1 en escalade) n'a pas connaissance de travaux sur ce thème alors on peut penser que peu de travaux existe sur ce thème.

En revanche, un blog en anglais (2) comparent l'activité escalade « indoor » et « outdoor » : la pratique « indoor » présente: un environnement contrôlé, surveillé où le novice est encadré par des grimpeurs professionnels pour évoluer en parfaite sécurité, un personnel formé enseigne les techniques nécessaires pour assurer la sécurité et minimise le prix d'accession à l'activité en terme d'équipement et forme les grimpeurs à l'autonomie, des milliers de gymnases où il y a des SAE dans le monde.

La pratique « outdoor » présente : de nombreux secteurs sur un même site, des beaux paysages, un jeu avec la mort (qui n'existe pas à l'intérieur) : comme il y a un risque de mort, cela nécessite une formation, beaucoup plus de risque de blessure, beaucoup plus de sensation.

Les différences entre les montées intérieurs et extérieurs sont : des montées intérieures sont plus sûres ; aucun mauvais temps, l'environnement est contrôlé (pas de chute de pierres), aucune araignée, pas besoin de nettoyer ses vêtements. Les montées intérieures peuvent devenir ennuyeuses si les voies ne sont pas changées régulièrement alors qu'en extérieur, il y a beaucoup plus de voies différentes. La montée intérieure présente moins de distractions (le vent, les insectes) que la pratique « outdoor ». L'échauffement (général) peut se dérouler pendant la phase d'approche du parking jusqu'au pied de la falaise qui peut durer de quelques minutes à de longues heures. De plus le milieu extérieur est resté sauvage (3) et il peut s'avérer difficile de trouver des falaises même si la connaissance de la région est bonne et malgré la présence d'un topo. De plus la tenue vestimentaire est différente entre un milieu stable et un milieu (rapidement) changeant. La montée intérieure est aussi importante pour l'observation de technique et est un bon

(1)COUDRAY.J, « Alpinisme et escalade », 1998, Les guides du CAF

(2)[www.touchstoneclimbing.com/board/viewtopic.php?t=460](http://www.touchstoneclimbing.com/board/viewtopic.php?t=460)

(3)PARLEBAS.PIERRE, Dossier EPS n°15, 2000

terrain d'entraînement, lieu expérimentation de techniques où le grimpeur ne subit que des chutes courtes.

- ***Définition de la sélection de la population :***

Au sein de l'ASPTT, il y a 5 groupes d'environ 12 élèves répartis sur 2 jours: le mercredi après-midi (3\*12) et le samedi matin (2\*10), soit 56 enfants. Mon choix de m'orienter vers le public féminin est multiple: les filles présentent une motricité plus fine, une attention plus prononcée que les garçons et sont beaucoup plus nombreuses (8 garçons et 48 filles). J'ai décidé de garder comme population ces 48 filles et de les rediviser en 3 sous-groupes en fonction de leurs classes (et de leur âge: aucune redoublante). En effet, en regroupant les classes primaires et élémentaires, nous avons 18 filles (6-9ans), pour les classes moyennes: 14 filles (9-11ans) et pour le collège: 16 filles (11-14ans). Cela représente 3 groupes à peu près équilibrés: 16 +/-2. Les lieux de pratique sont: la SAE du CSB CHAMPIGNEULLE et lors de sortie: la falaise se situant sur la commune de la ville de MARON et est agréée par le CAF (Club Alpin Français).

- ***Formuler le problème théorique :***

Le problème théorique vis à vis de mon sujet concernerait les transformations de comportement des grimpeuses au niveau de leurs ressources et au niveau des PAF lors du passage de la SAE au SNE en escalade. Pourquoi les ressources sont-elles mobilisées de manières différentes à l'intérieur et à l'extérieur ?

Selon J.J.TEMPRADO (1), les jeunes mobiliseraient leurs ressources en fonction des intérêts qu'ils tireraient des situations.

- ***Présenter les hypothèses explicatives :***

Nous allons tenter de montrer que le milieu naturel présente plus de difficultés que le milieu intérieur. Pour cela les questionnaires vont tenter de mettre en avant à quels niveaux se situent les transformations en fonction des ressources des élèves.

D'un point de vue moteur, le fait de changer l'inclinaison du mur peut avoir des répercussions sur les réponses des élèves. Dans la salle à Champigneulle, le mur est vertical ou déversant (ce qui augmente le niveau de difficulté des voies) et lorsque les enfants ont rempli le questionnaire, ils ont grimpé sur un mur incliné positivement par rapport à la verticale: une dalle (2), qui permet d'accéder plus facilement au sommet car demande moins d'effort énergétique et peut reprendre la motricité utilisée sur un mur verticale. De plus ce n'est pas une dalle lisse, celle-ci présente des parties plus ou moins verticales.

Ensuite, d'un point de vue énergétique, les voies présentées ne font que 8 mètres à l'extérieur pour 11 mètres à l'intérieur.

En revanche, la prise d'information peut apparaître plus complexe en milieu naturel pour un même niveau de difficulté car en salle les prises sont apparentes et de même couleur. Alors que sur une falaise, dans un premier temps les enfants repèrent l'inclinaison du mur et ne se soucient guère des prises qu'ils vont utiliser.

De surcroît, le rapport à la sécurité est différent à l'intérieur et à l'extérieur car la falaise présente un caractère plus dangereux que la salle (si on ne respecte pas les règles de sécurité mises en place).

Et pour terminer, quel impact peut avoir l'aspect affectif sur la motricité ?

## **II – METHODES**

### **- Opérationnalisation des hypothèses :**

Un premier travail d'observation en salle au pied de la SAE va établir ce que les jeunes font à l'intérieur en fonction des PAF : cette connaissance du comportement des enfants peut me permettre de savoir comment les jeunes se représentent leurs ressources. De plus un premier questionnaire va me permettre de savoir ce que les enfants pensent de leur comportement dans l'activité. Puis après un contact avec le milieu extérieur, un nouveau questionnaire leur sera proposé pour permettre de vérifier mes hypothèses.

Les questionnaires vont balayer parallèlement les différentes ressources et les PAF. Beaucoup de questions vont recouper plusieurs ressources ou PAF, c'est pour cela que nous allons détailler les ressources une à une et en fonction des PAF.

Au niveau de la **motricité** (PAF : adapter sa motricité en fonction du support), les principales questions posées en SAE sont : « Est-il facile de grimper en haut du mur en utilisant toutes les prises ? », « Est-il facile de grimper en haut du mur en utilisant seulement une couleur de prise ? », « Es-tu fatigué(e) quand tu arrives en haut du mur ? », « Peux-tu être équilibré(e) sur 2 appuis ? », « Comment préfères-tu grimper ? Avec la corde tendue, avec un nœud magique (1), en tête ? ».

Pour le SNE : « Est-il facile de grimper en haut de la falaise ? », « Où est-il le plus facile d'arriver en haut du mur ? », « L'inclinaison du mur (la dalle) te pose-t-elle des problèmes ? », « Es-tu fatigué(e) quand tu arrives en haut du mur et es-tu capable d'enchaîner deux voies de suite ? », « Prends-tu des informations pendant que tu grimpes ? », « Où est-ce que les prises sont les plus faciles à saisir avec les mains ? ».

On peut noter que la plupart des questions vont se recouper avec la motricité : un des thèmes importants en escalade qui va permettre le déplacement et/ou la mobilité du grimpeur. Ces différentes questions vont permettre d'identifier la motricité du grimpeur en fonction de son expérience et de son âge.

D'un point de vue **affectif** (PAF : gérer ses réactions émotionnelles), les questions pour la SAE sont principalement : « As-tu peur en haut du mur à 11 mètres ? », « La descente rapide te fait-elle peur ? », « Aimes-tu chuter ? », « Comment préfères-tu grimper ? », mais aussi « Est-il facile de grimper en haut du mur en utilisant toutes les prises ? », « Est-il facile de grimper en haut du mur seulement une couleur de prise ? », « Peux-tu être équilibré(e) sur 2 appuis ? ».

Et pour le SNE, les questions importantes sont : « As-tu peur en haut de la falaise ? », « Les éléments extérieurs (fourmis araignées, insectes, soleil, vent, fraîcheur) te perturbent-ils quand tu grimpes ? ».

Et des questions secondaires peuvent également nous renseigner comme : « Est-il facile de grimper en haut de la falaise ? », « L'inclinaison du mur (la dalle) te pose-t-elle des problèmes ? ».

D'un point de vue **énergétique** (PAF : gérer son potentiel énergétique), les questions qui vont nous renseigner sont principalement en SAE : « Est-il facile de grimper en haut du mur en utilisant toutes les prises? », « Est-il facile de grimper en haut du mur en utilisant seulement une couleur de prise? », « Es-tu fatigué quand tu arrives en haut du mur? », Mais également : « Prends-tu des informations avant de grimper une voie? », « Prends-tu des informations pendant que tu grimpes une voie? ».

Pour le SNE, les questions sont : « Est-il facile de grimper en haut de la falaise ? », « Où est-il le plus facile pour arriver en haut ? », « Es-tu fatigué(e) quand tu arrives en haut du mur ? », « Es-tu capable d'enchaîner deux voies de suite ? ».

Mais également des questions de moindre importance comme : « Prends-tu des informations avant de grimper? », « Prends-tu des informations pendant que tu grimpes? ».

D'un point du vue **cognitif** (PAF : prises d'informations et prises de décisions), les questions principales que je pose en SAE et en SNE sont : « Prends-tu des informations avant de grimper une voie? », « Prends-tu des informations pendant que tu grimpes une voie? » et « Où est-il le plus facile de prendre des informations ? ».

Et d'autres questions peuvent également nous aider en SAE comme : « Est-il facile de grimper en haut du mur en utilisant toutes les prises? », « Est-il facile de grimper en haut du mur en utilisant seulement une couleur de prise? » et sur SNE : « Est-il facile de grimper en haut de la falaise ? », « Où est-il le plus facile pour arriver en haut ? », « Les éléments extérieurs (fourmis, araignées, insectes, soleil, vent, fraîcheur) te perturbent-ils quand tu grimpes? », « L'inclinaison du mur (la dalle) te pose-t-elle des problèmes? », « Es-tu fatigué quand tu arrives en haut du mur ? », « Où est-ce-que les prises sont les plus faciles à saisir avec les mains? ».

D'un point de vue **relationnel**, que l'on peut associer avec le PAF relatif à la sécurité : assurer sa **sécurité** et celles des autres, en SAE, des questions vont nous renseigner comme : « La sécurité est-elle importante? », « L'assurage en 5 temps te pose-t-il des problèmes? », et d'autres secondaires comme : « As-tu peur en haut du mur à 11mètres? », « La descente rapide te fait-elle peur? », « Aimes-tu chuter? », « Comment préfères-tu grimper? ».

En falaise, des questions comme : « La sécurité prend-elle plus d'importance à tes yeux à l'extérieur que dedans? », et d'autres moins importantes comme : « As-tu peur en haut de la falaise ? », « Où est-ce-que les prises sont les plus faciles à saisir avec les mains? ».

### **- *Choix de l'objet étudié :***

Mon corpus de connaissances va s'appuyer sur plusieurs questionnaires (un pour la SAE et un autre sur le SNE) ayant pour but de valider ou non mes hypothèses en fonction des différents principes d'action fondamentaux et des ressources des jeunes.

De plus les enfants sont divisés en 3 groupes en fonction du niveau de classe (donc en fonction de leur âge).

### **- *Expliquer le choix de la méthode :***

Je vais proposer aux jeunes un premier questionnaire spécifique à la pratique de l'escalade en salle avant d'aller en falaise pour pouvoir apprécier les différents comportements avant et après le premier travail sur SNE. Le questionnaire en falaise fait une suite logique au premier et sera rempli par les grimpeuses dès la première sortie à l'extérieur pour qu'elles retranscrivent directement ce qu'ils ont vécu. En diminuant cette effort de mémorisation, on peut espérer avoir la plus grande cohérence possible entre leurs ressenti et ce que je peux observer de leur comportement à l'extérieur.

Nous allons confronter les 2 questionnaires (un pour la SAE et un pour le SNE) pour comparer les différentes transformations comportementales possibles en fonction du milieu.

## **III - ANALYSE**

### **- *Partie descriptive des résultats :***

#### Au niveau de l'effectif :

Pour la SAE, les filles ont rempli 48 questionnaires, que nous avons re-divisé en 3 en fonction de regroupement de classe :

- 18 pour les plus jeunes (CP, CE1, CE2, de 6 à 9 ans) que nous appellerons le groupe n°1
- 14 pour les classes moyennes (CM1 et CM2, de 9 à 11ans) que nous appellerons le groupe n°2
- 16 pour le groupe des collégiennes (de 6<sup>ème</sup> à 4<sup>ème</sup>, de 11 à 14ans), que nous appellerons le groupe n°3

Toutes les filles ont répondu au premier questionnaire relatif à la salle.

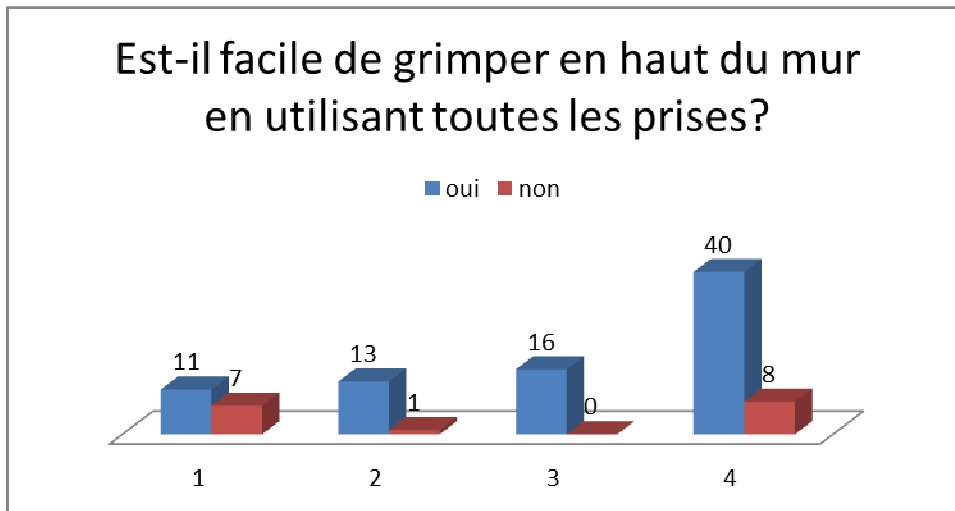
En revanche, pour le SNE, les filles ont rempli 45 questionnaires :

- 15 pour le groupe n°1
- 14 pour le groupe n°2
- 16 pour le groupe n°3

Alors, on peut constater que 3 filles n'ont pas grimpé en falaise dans le premier groupe.

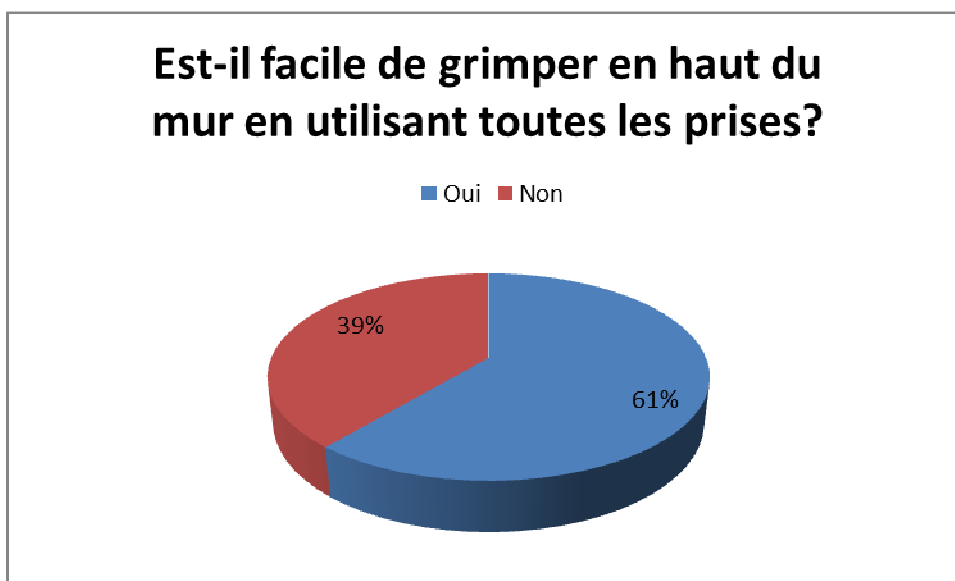
Au niveau des ressources et des PAF :

- Ressources **motrices**



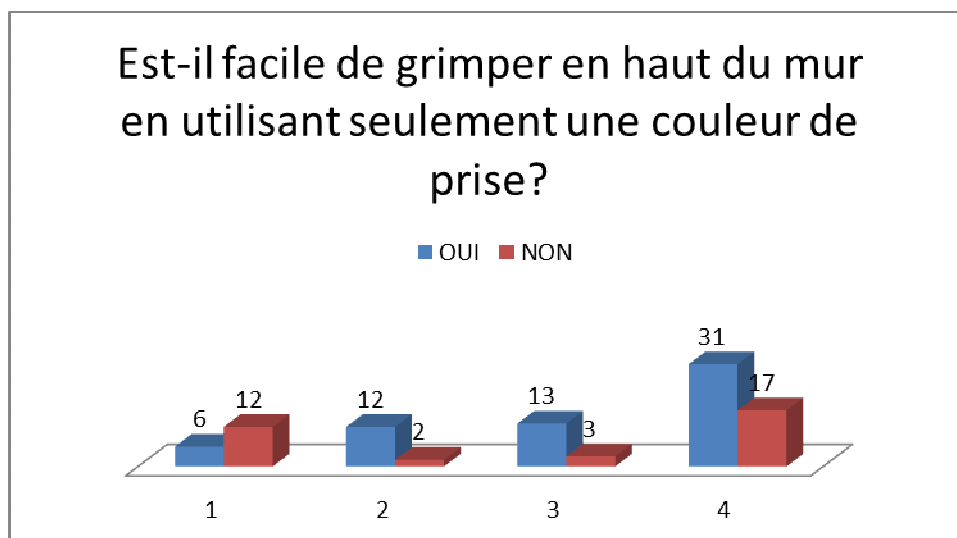
- 1 : groupe n°1
- 2 : groupe n°2
- 3 : groupe n°3
- 4 : l'ensemble des trois groupes

Pour la SAE, on peut constater que plus les grimpeuses sont âgées, plus elles ont de facilité à accéder au sommet du mur en utilisant toutes les prises (c'est-à-dire en diminuant la difficulté de la voie mais en augmentant la prise d'information). Le groupe n°1 trouve pour 11 contre 7 qu'il est facile d'arriver en haut du mur. Les grimpeuses avec un peu d'expérience (groupe2 et 3) ne rencontrent quasiment pas de difficultés pour arriver au sommet.

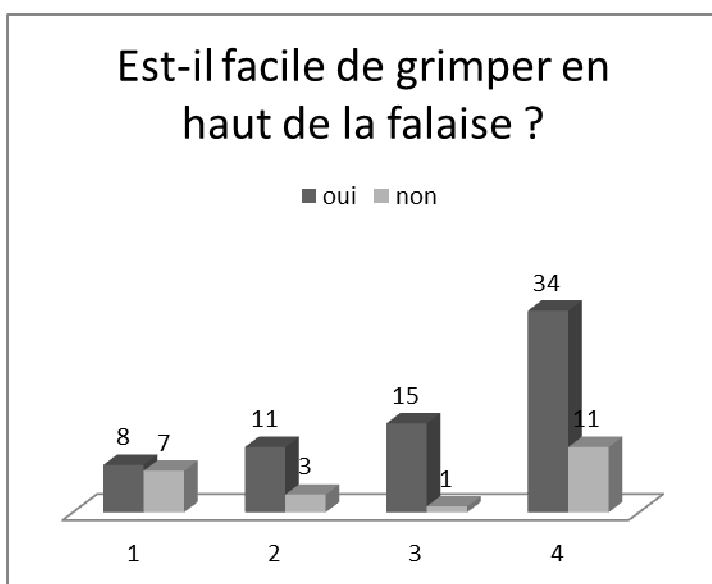


En revanche, c'est dans le groupe n°1 que les filles ont le plus de difficultés motrices pour aller en haut de la structure artificielle (39%).

En augmentant la difficulté des voies comme par exemple en imposant une même couleur de prise pour arriver au sommet, les grimpeuses rencontrent de plus en plus de difficultés quel que soit l'âge des pratiquantes.



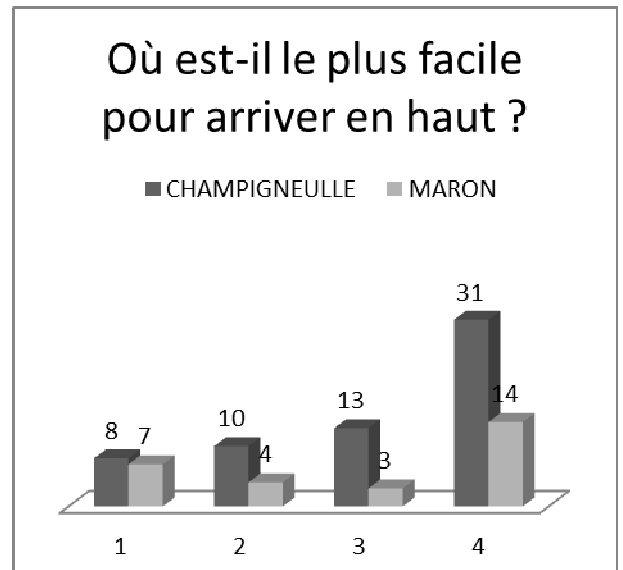
On peut noter que pour le groupe n°1, le fait d'imposer une seule couleur va engendrer des difficultés motrices puisque seulement 6 (33%) sont capables de grimper sans difficultés. 12 (67%) en revanche sont en difficultés quand il ne reste plus qu'une couleur de prise utilisable.



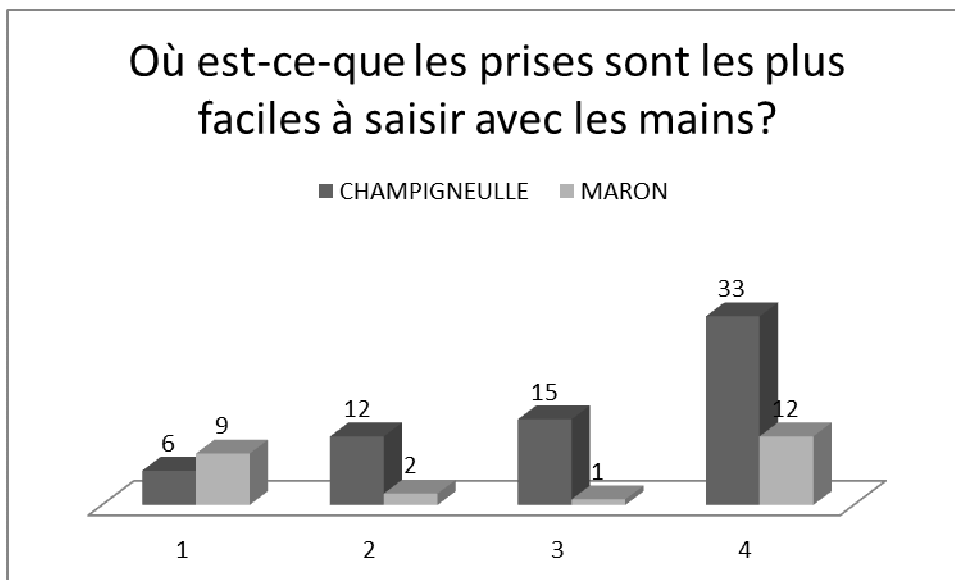
On peut noter que 76% des grimpeuses (34) trouvent que c'est facile d'arriver en haut de la falaise, en revanche 24% (11) éprouvent des difficultés à parvenir au sommet.

Plus les filles sont âgées, moins elles rencontrent de difficultés pour arriver au sommet, en revanche pour le groupe n°1 (les 6-9 ans), quasiment la moitié trouve qu'il est difficile de se rendre au sommet (7 contre 8).

39% des filles se rendent compte qu'il était difficile de grimper en haut de la SAE en utilisant toutes les prises, et en falaise, 24% rencontrent des difficultés à parvenir au sommet.



De plus les jeunes trouvent à 69% qu'il est plus facile d'arriver en haut du mur sur SAE et 31% en falaise. Le groupe n°1 trouve à quasiment égalité qu'il est aussi facile d'arriver en haut sur une SAE ou sur une falaise. En revanche, les grimpeuses un peu plus âgées (groupe 2 et 3) trouvent en majorité (10 contre 4 et 13 contre 3) qu'il est plus facile d'arriver au sommet sur une SAE qu'en falaise.

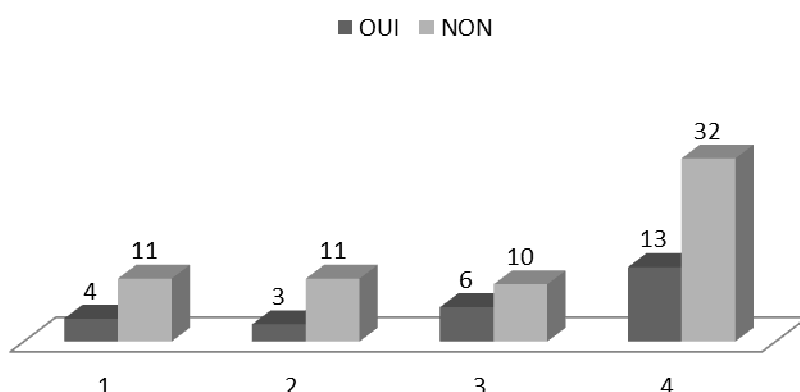


Les prises à saisir sont différentes en fonction du milieu. En effet à l'intérieur, elles sont moulées en résine et peuvent prendre toutes les formes possibles. A l'extérieur, le rocher subit des transformations physiques et chimiques. De plus le passage de l'homme peut modifier également la forme et la saisie des prises.

On peut noter que le groupe n°1 trouve à l'inverse des autres groupes que c'est la falaise qui offre le plus de facilité pour saisir les prises. Les autres groupes plus âgés trouvent que la SAE facilite la saisie des prises pour les mains à l'opposé de la falaise. Pour le premier groupe, 9 contre 6 trouvent que les prises sont plus faciles à utiliser en falaise à l'inverse des autres groupes (12 contre 2 et 15 contre 1).



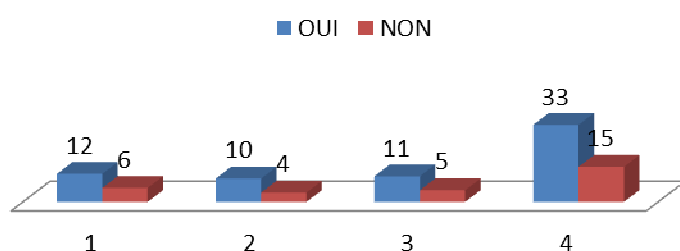
## L'inclinaison du mur (la dalle) te pose-t-elle des problèmes?



La dalle est un support incliné positivement par rapport à la verticale et les grimpeuses peuvent retrouver une motricité usuelle à 4 appuis ne favorisant pas leur progression. De plus, c'est un élément nouveau que certaines découvrent car le mur sur SAE est vertical voire surplombant.

On peut noter que quel que soit l'âge des pratiquant(e)s, la dalle pose des problèmes d'organisation motrice car demande une motricité par rapport à ce que les jeunes produisent sur une SAE.

## Prends-tu des informations pendant que tu grimpes une voie?



Le fait de prendre des informations sur le milieu environnant pendant qu'on grimpe nécessite une organisation corporelle et donc une adaptation de la motricité. Elle peut se traduire par le recul de la tête vers l'arrière pour observer la suite de la voie à parcourir.

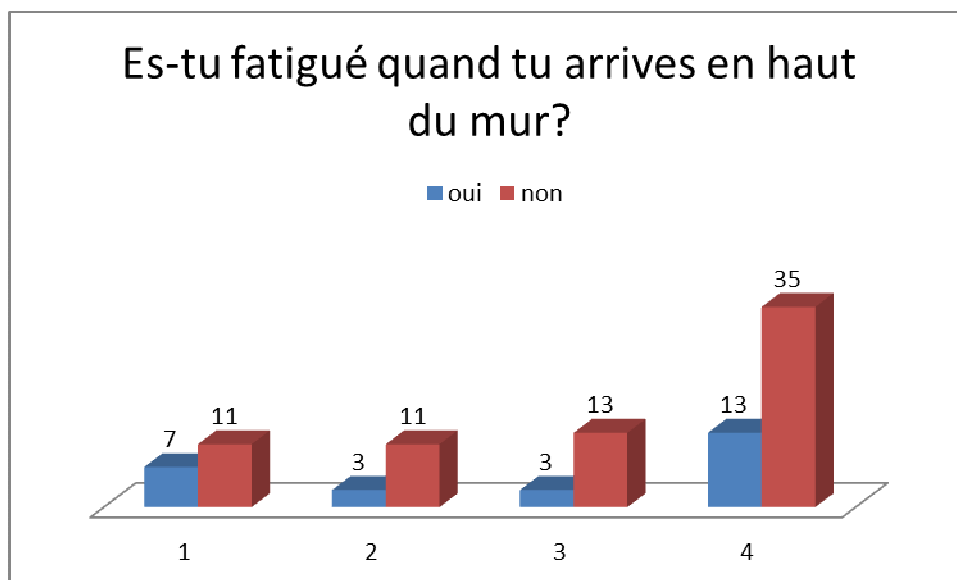
## Prends-tu des informations pendant que tu grimpes?



Les informations prendre sont différentes en fonction de la SAE et du SNE. Pour la première, elles se font essentiellement vers le haut, dans l'espace proche alors que pour le SNE, la configuration spéciale du rocher nécessite de prendre des informations dans un champ plus large que l'espace corporel.

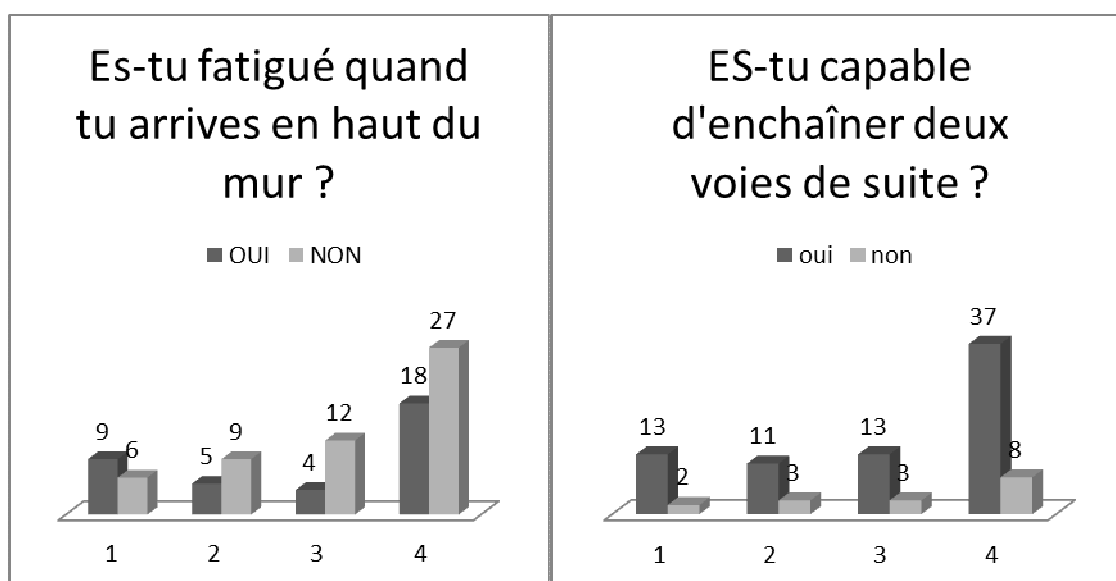
Pour la SAE, on peut noter que quel que soit le niveau, environ 1 fille sur 2 ne prend pas d'information quand elle grimpe (12 et 6, 10 et 4, 11 et 5).

Pour le SNE, une majorité de filles quelles que soient les catégories d'âges prennent des informations lorsqu'elles grimpent.



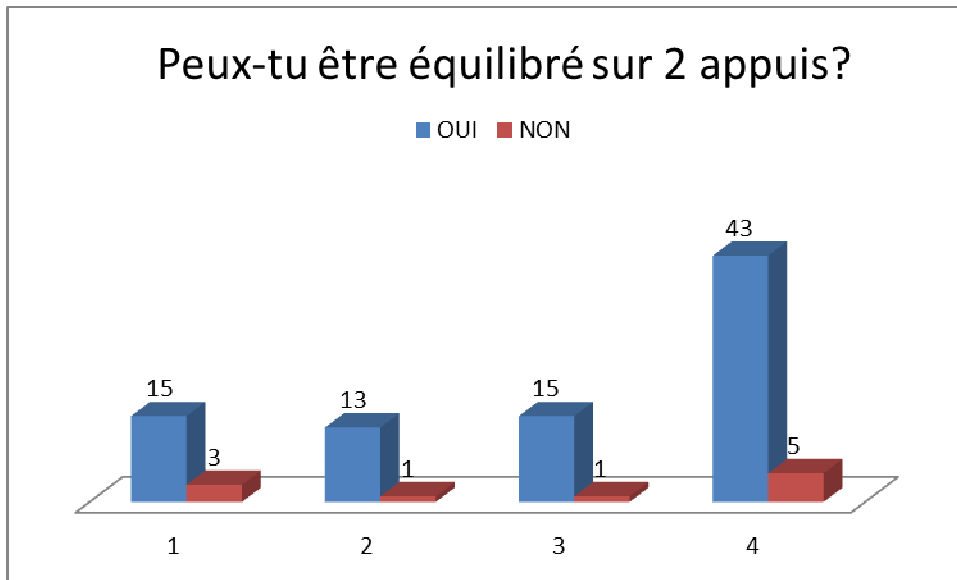
Si les jeunes arrivent au sommet fatigué, cela peut signifier qu'ils n'ont pas utilisé une motricité économique, celle-ci peut passer par le fait d'utiliser préférentiellement les muscles des membres inférieurs pour se déplacer.

Pour la SAE, les jeunes du groupe n°1 sont fatigué(e)s quand ils arrivent en haut pour 7 d'entre eux sur 18. Dans les autres groupes, il apparaît une hétérogénéité des publics car quelque une ne grimpe pas encore avec économie. On peut noter également que sur la totalité des grimpeuses, 13 sont fatiguées au sommet contre 35 qui utilisent une motricité plus économique pour y arriver.



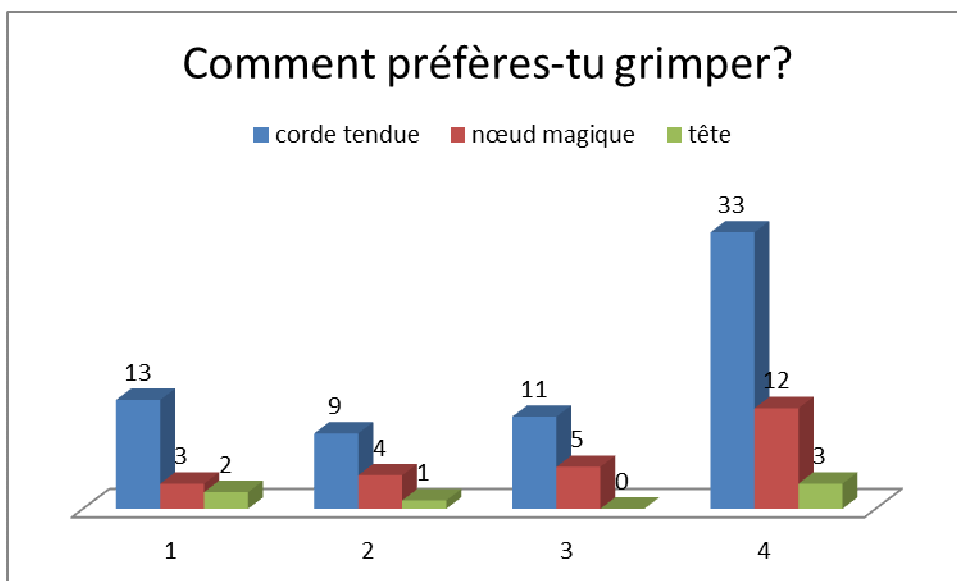
Pour le SNE, on peut constater que les jeunes sont plus fatigué(e)s quand ils arrivent au sommet qu'en SAE. Pour le groupe n°1, on passe de 7 jeunes fatigué(e)s à 9, pour le groupe n°2, on passe de 3 à 5 et pour le dernier de 4 à 5.

En revanche, elles sont plus fatiguées au sommet mais sont capables d'enchaîner deux voies de suites sauf une minorité (de 2 à 3 par tranche d'âge).



Le fait d'être équilibrée sur 2 appuis permet aux grimpeuses d'avoir une motricité plus élaboré, un équilibre plus fin : cela passe par une ligne d'appui (1) croisée ou à l'amble

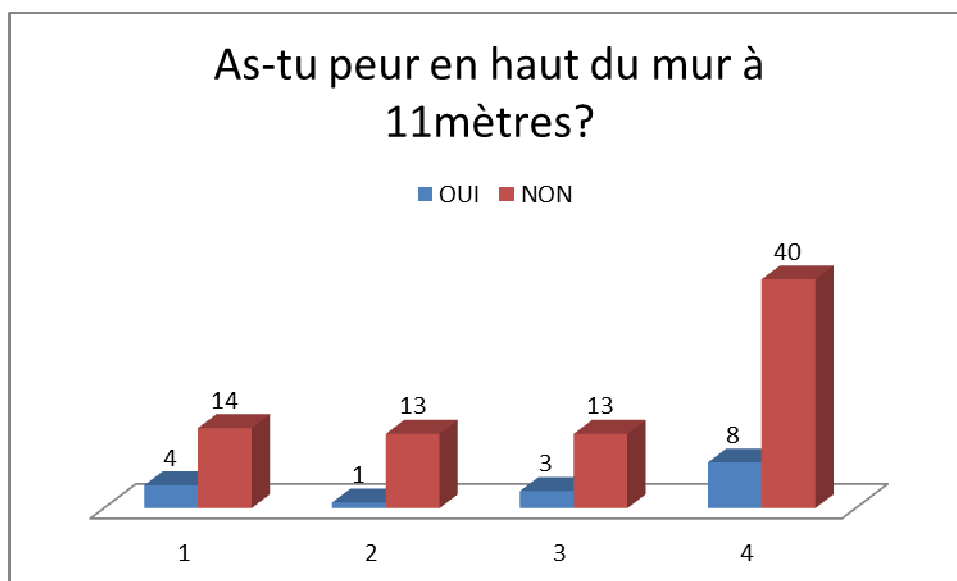
On peut noter que l'ensemble des grimpeuses est capable de se tenir sur 2 appuis et adopte donc une motricité de grimpeur c'est-à-dire être capable de s'adapter au contexte pour évoluer sur la paroi (à l'exception de 3 filles dans le 1<sup>er</sup> groupe, 1 dans le 2<sup>nd</sup> et 1 dans le 3<sup>ème</sup>).



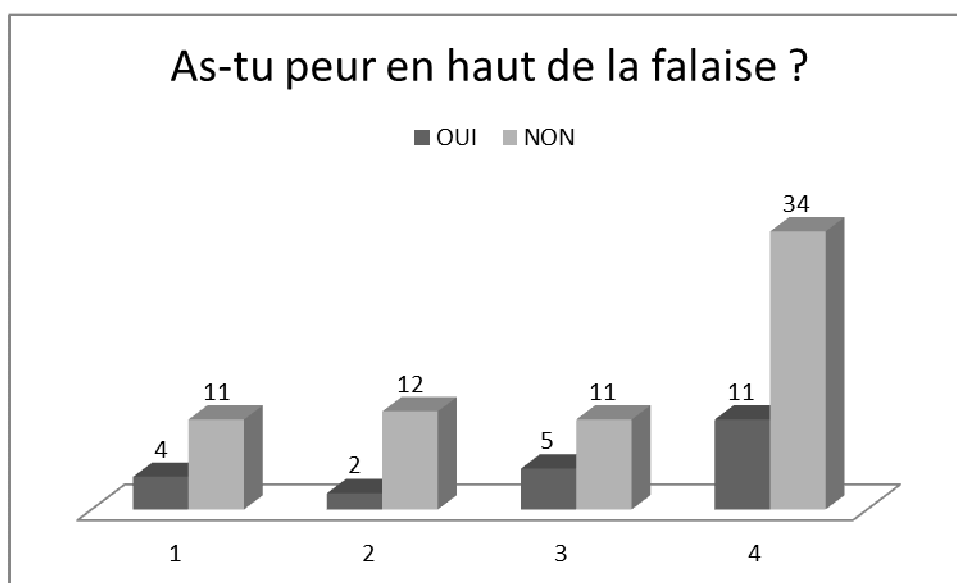
Il existe différentes modalités de déplacement dont la moulinette (peut s'effectuer avec la corde tendue ou sans tension de corde : nœud magique) et l'escalade en tête.

On peut noter que globalement les jeunes préfèrent grimper en moulinette et de préférence avec une corde tendue (33), d'autres en nombre moins important (12) préfèrent grimper sans sentir l'aide de la corde, et une minorité (3) s'adonne volontairement à une escalade en tête. Au niveau de la motricité, le fait de grimper en tête rend l'ascension plus difficile en terme de motricité, d'effort à fournir et à un impact affectif non négligeable.

○ Ressources **affectives** :



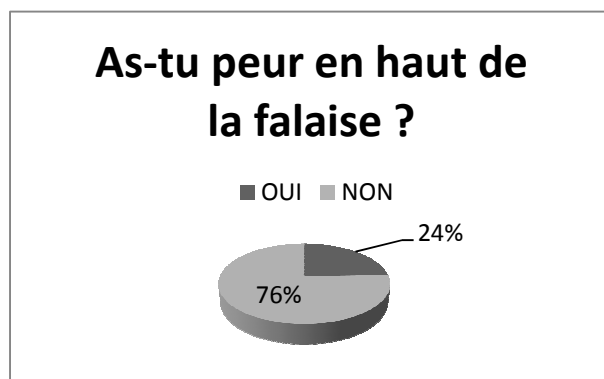
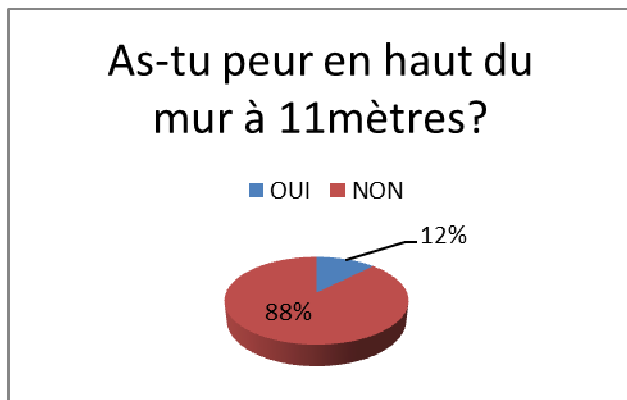
La peur peut être liée à différentes causes : la hauteur, le non confiance en soi, en l'assureur, envers le matériel, le risque de chute, de se blesser.



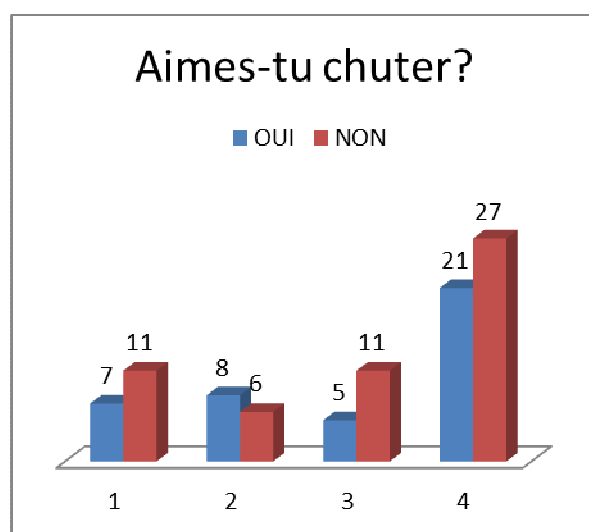
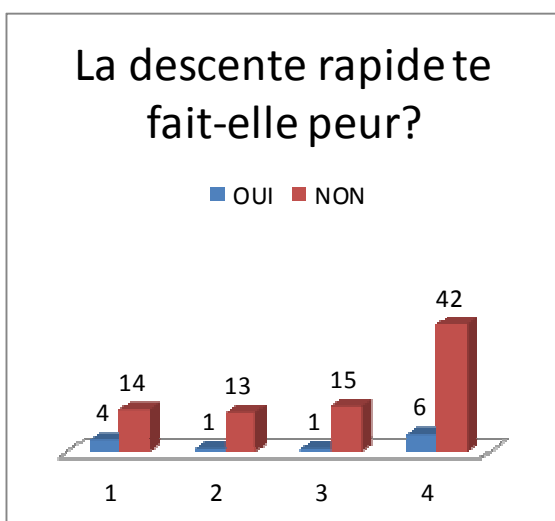
La peur peut se traduire par un refus d'engagement corporel, une tétanisation de tous les muscles, des pleurs, la volonté de redescendre...

Pour la SAE, 4 filles ont peur sur le mur ou en haut du mur car certaines ne parviennent pas au sommet, 1 fille dans le groupe n°2 (1<sup>ère</sup> année d'escalade et ne parvient pas au sommet) et 3 filles du 3<sup>ème</sup> groupe (arrivent au sommet mais ne sont pas confiantes).

Pour le SNE, on retrouve les 4 mêmes filles qui avaient peur en SAE. Des nouveaux cas de peur apparaissent (1 nouveau cas pour le groupe n°2 soit 2 filles et 2 nouveaux cas pour le groupe n°3 soit 5 filles).



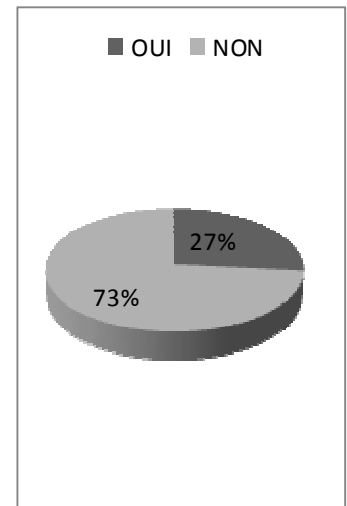
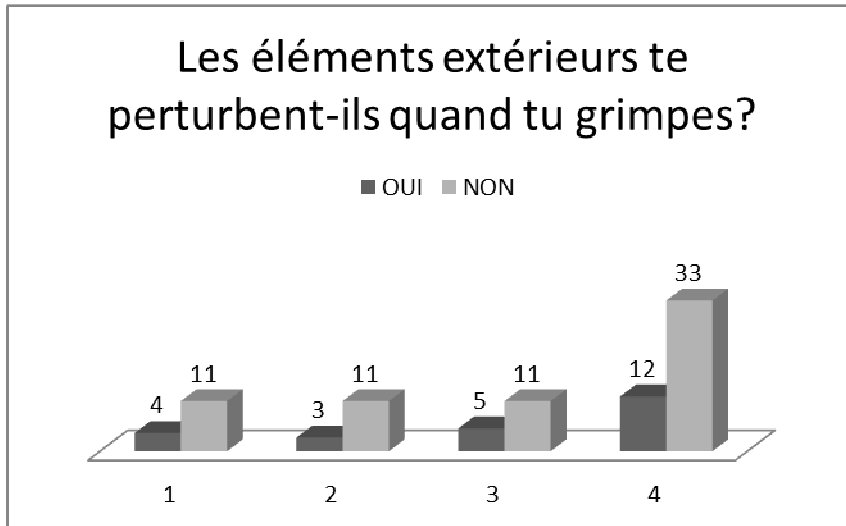
On peut observer également que 12% des filles ont peur sur SAE et cette donnée augmente à 24% pour le SNE.



En SAE, la descente rapide correspond à une descente contrôlée par nos soins, permettant d'augmenter la vitesse. Cela permet de tenter de dédramatiser les chutes et le fait que la corde ne soit pas toujours tendue pour grimper par une meilleure connaissance de soi et de ses limites. La chute renvoie à un instant « t » plus ou moins long où la grimpeuse est en chute libre (subit uniquement la force de pesanteur) et se termine quand l'élasticité de la corde permet de stopper la grimpeuse (se réalise essentiellement en moulinette).

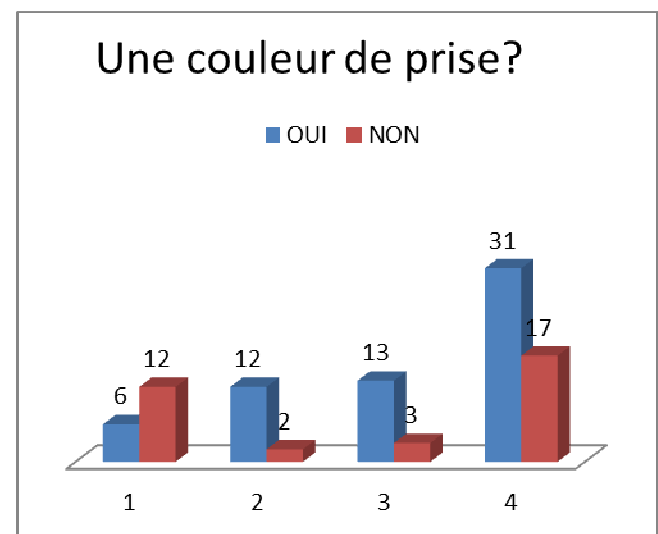
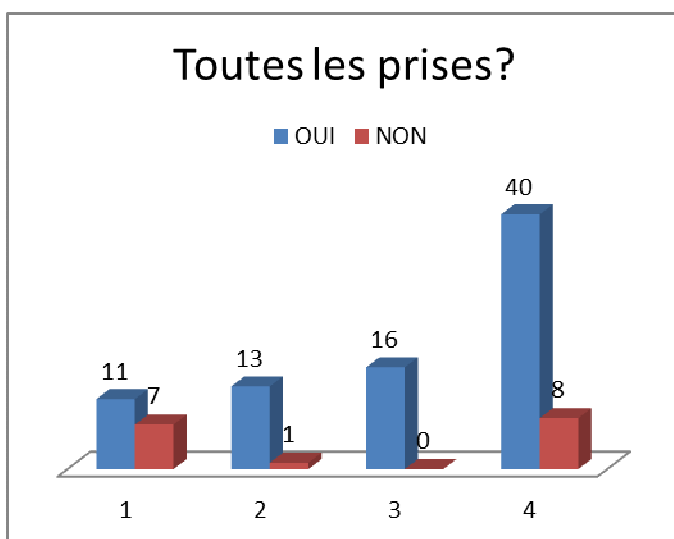
On peut noter que la descente rapide fait moins peur que la chute. 4 filles du premier groupe ont peur de la descente rapide et ce chiffre est quasi nul pour le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> groupe (on retrouve des filles qui ont peur en haut du mur).

En ce qui concerne la chute, c'est le 2<sup>ème</sup> groupe qui préfère chuter (8 contre 6), le 1<sup>er</sup> groupe et le 3<sup>ème</sup> n'apprécie pas la chute (7 qui aiment bien dans le premier groupe contre 11 et dans le 3<sup>ème</sup> : 5 qui aiment contre 11 qui n'aiment pas).



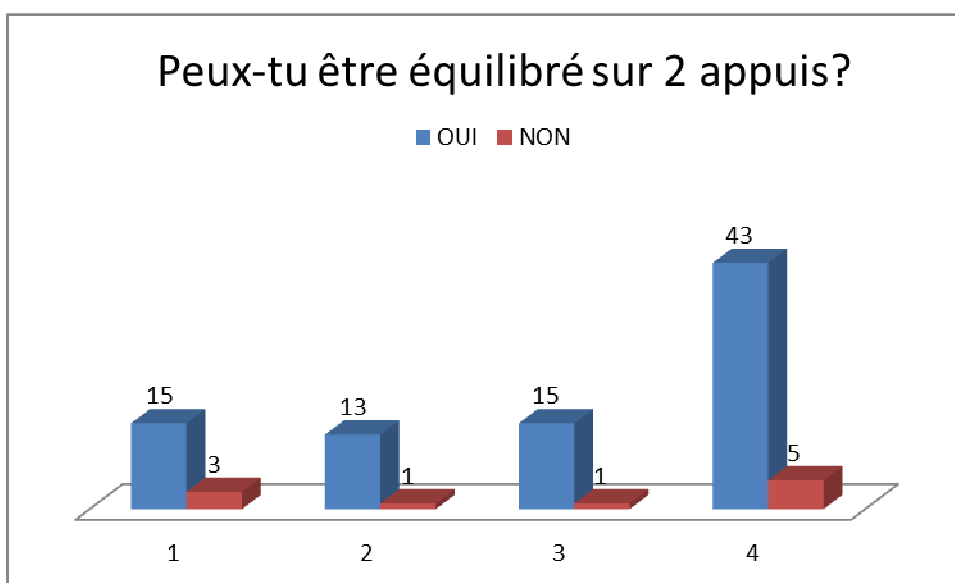
On peut noter que 27% des filles sont perturbées par les éléments naturels (fourmis, araignées, insectes, soleil, vent, fraîcheur) que présente le milieu naturel.

33 grimpeuses (11 par groupe ne sont pas perturbées par les différents éléments naturels), mais 4 dans le 1<sup>er</sup> groupe, 3 dans le 2<sup>nd</sup> et 5 dans le 3<sup>ème</sup> groupe sont perturbées par différents éléments naturels.



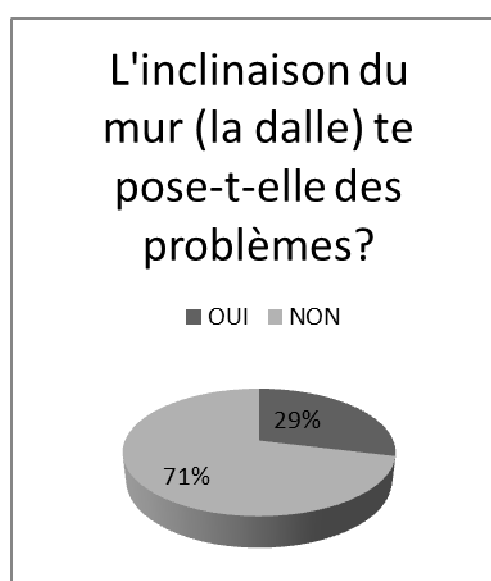
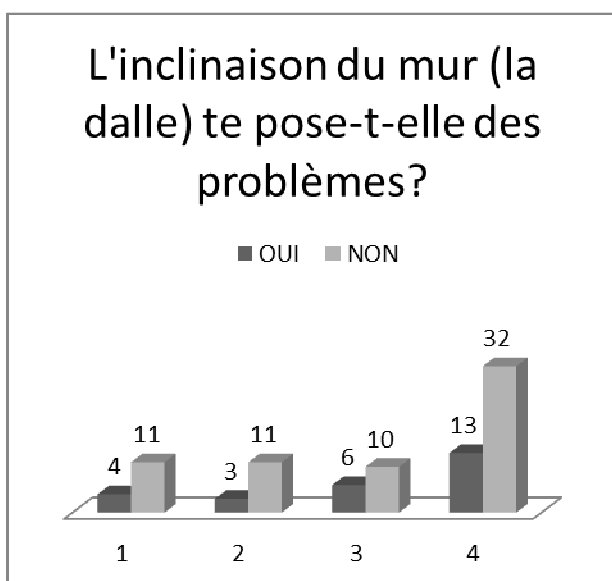
Au niveau affectif, il s'avère difficile de grimper avec toutes les prises en SAE pour 7 filles du premier groupe et 11 n'ont pas de problèmes, et en utilisant une seule couleur, 12 ont des difficultés pour 6 qui en ont moins.

Le fait de ne grimper qu'avec une couleur va imposer aux jeunes de s'adapter aux configurations des prises pour grimper et peut faire naître des angoisses quand on est dans l'incapacité de réaliser un passage dans une voie. On peut noter que pour le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> groupe, il y a peu de problèmes pour grimper avec toutes les prises et le fait de ne grimper qu'avec une prise va augmenter les difficultés pour 4 filles (2 du 2<sup>ème</sup> groupe et 2 du 3<sup>ème</sup>).



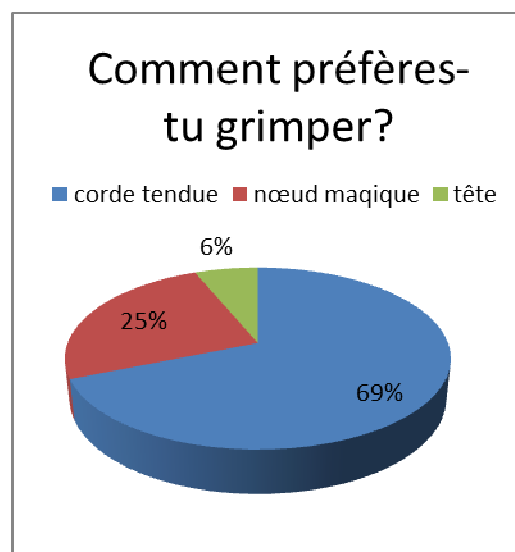
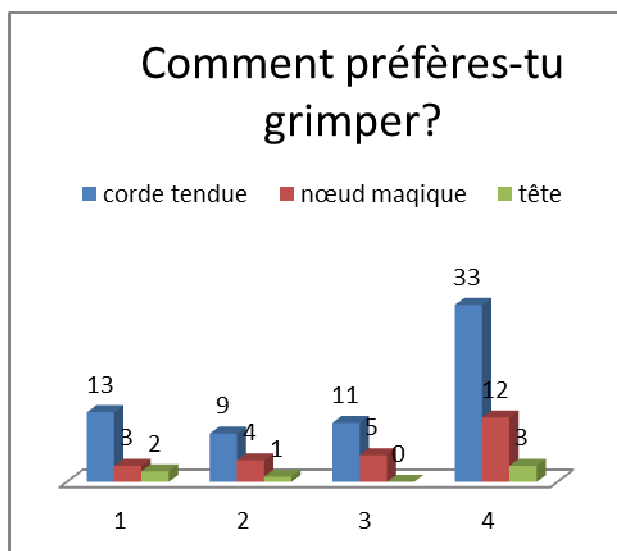
Le fait d'être placé(e) sur 2 appuis peut faire naître des moments de doute chez les grimpeuses n'ayant pas résolu les problèmes d'équilibre.

Au niveau affectif, 5 filles ont des problèmes pour libérer 2 appuis (3 filles dans le 1<sup>er</sup> groupe, une dans le 2<sup>nd</sup> et une dans le 3<sup>ème</sup>).



Au niveau affectif, le fait d'évoluer sur une surface différente de celle que l'on connaît peut entraîner des modifications aux niveaux des comportements et des réponses motrices.

On peut noter que la dalle pose des problèmes à 29% des filles quel que soient les groupes (4 pour le 1<sup>er</sup>, 3 pour le 2<sup>nd</sup> et 6 pour le 3<sup>ème</sup>).



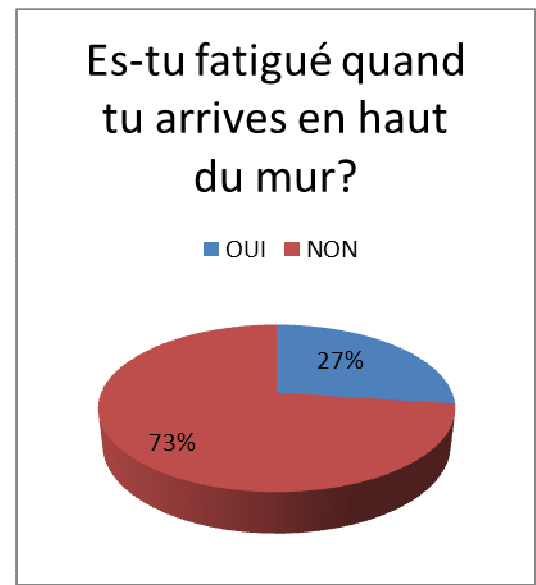
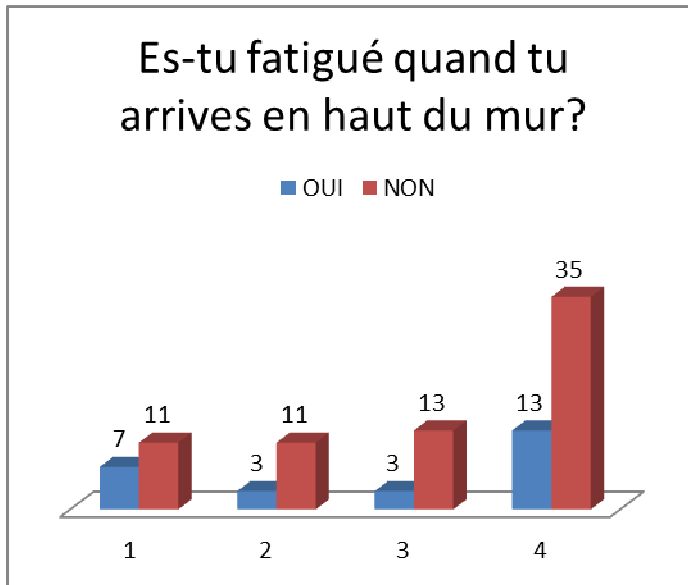
On peut noter que 69% des filles préfèrent grimper avec la corde tendue, ce qui diminue le poids émotionnel car il n'y a pas de chute possible, 25% acceptent de grimper avec un nœud magique et s'il y a chute, la grimpeuse subit une légère chute car le nœud casse et il faut attendre que toute la corde se tende. Peu de grimpeuses (6%) apprécient de grimper en tête car l'engagement est important et il faut être fort émotionnellement car une chute au-dessus de la dégaine entraîne un retour rapide contre le mur, fait peur et le risque de se blesser apparaît.

Cependant on peut noter 2 filles du groupe n°1 qui apprécient grimper en tête mais sur des voies faciles, connues et où il n'y a quasiment pas de risque de chute, une fille pour le second groupe et aucune pour le 3<sup>ème</sup> groupe.

En ce qui concerne le nœud magique, les grimpeuses apprécient de ne plus sentir la corde comme une aide mais comme un moyen d'assurer sa sécurité (3 filles dans le 1<sup>er</sup> groupe, 4 dans le 2<sup>nd</sup> et 5 dans le 3<sup>ème</sup>).

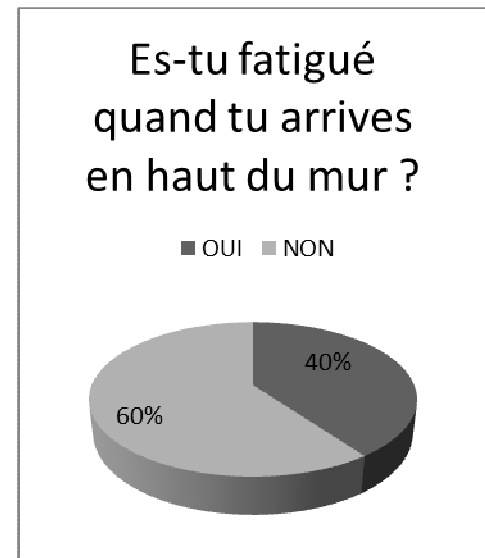
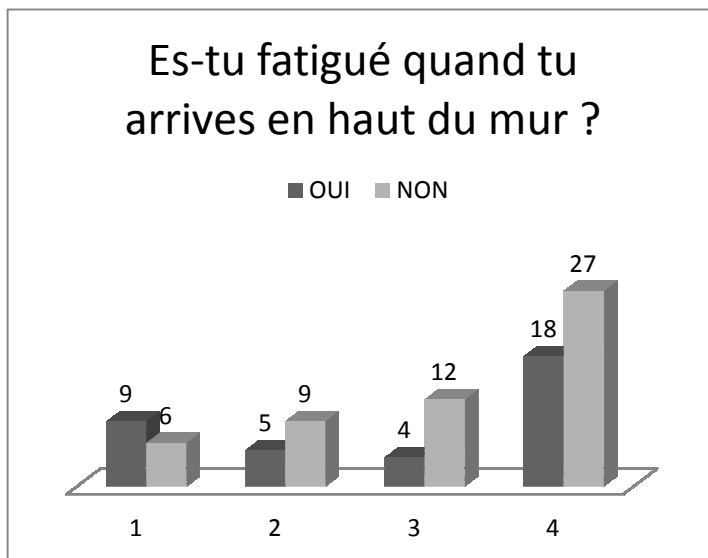


○ Ressources **énergétiques** :



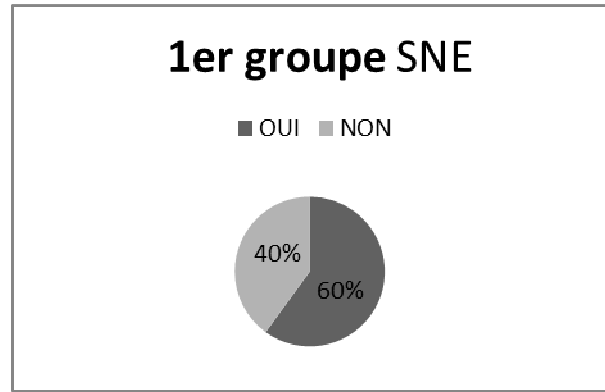
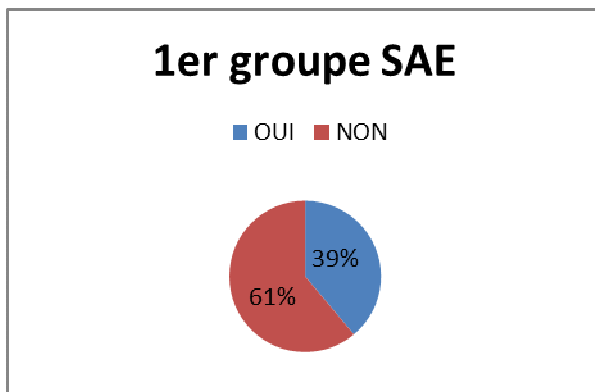
27% des filles sont fatiguée quand elles grimpent et quand elles arrivent au sommet et 73% ne sont pas fatiguées quand elles parviennent au sommet.

7 filles du premier groupe (contre 11) se fatiguent quand elles grimpent et si elles arrivent au sommet, elles sont fatiguées. En revanche, on peut noter que moins de filles arrivent au sommet fatiguées (3 pour le 2<sup>nd</sup> groupe et 3 pour le 3<sup>ème</sup> groupe).

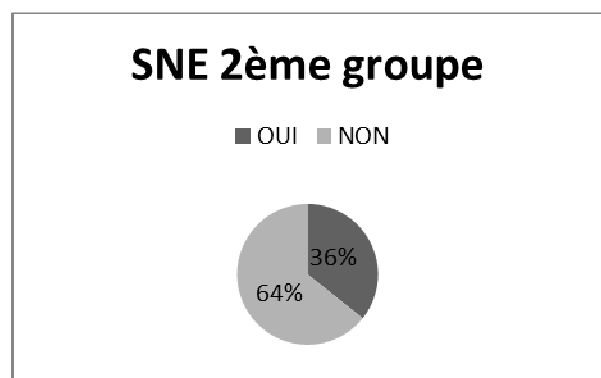
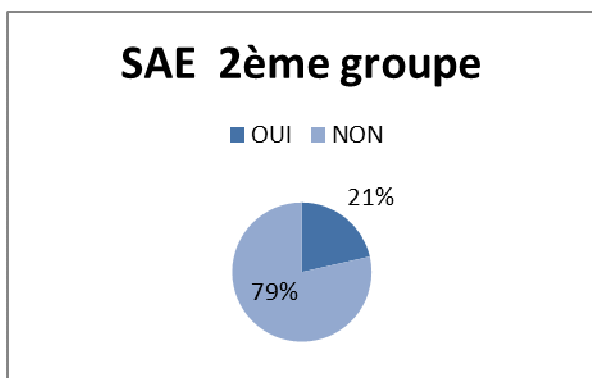


40% (27% pour la SAE) des filles sont fatiguées quand elles grimpent et arrivent au sommet de la falaise.

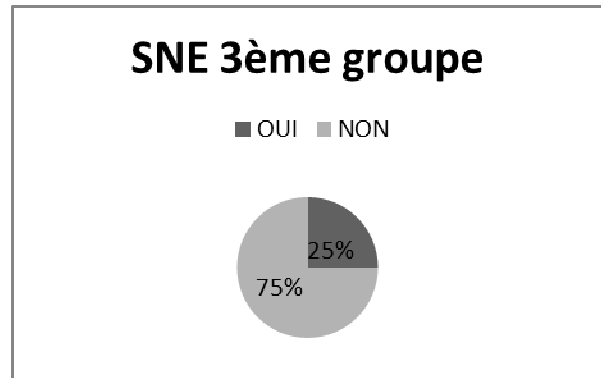
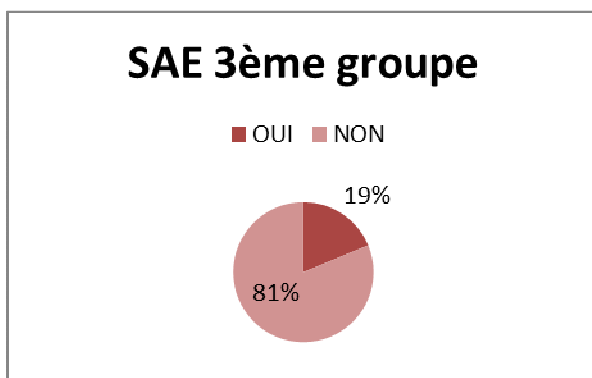
9 filles du premier groupe arrivent ou non au sommet, fatiguées (contre 6 non fatiguées). Pour le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> groupe : les filles arrivent au sommet en plus grand nombre non fatiguées (5 contre 9 et 4 contre 12).



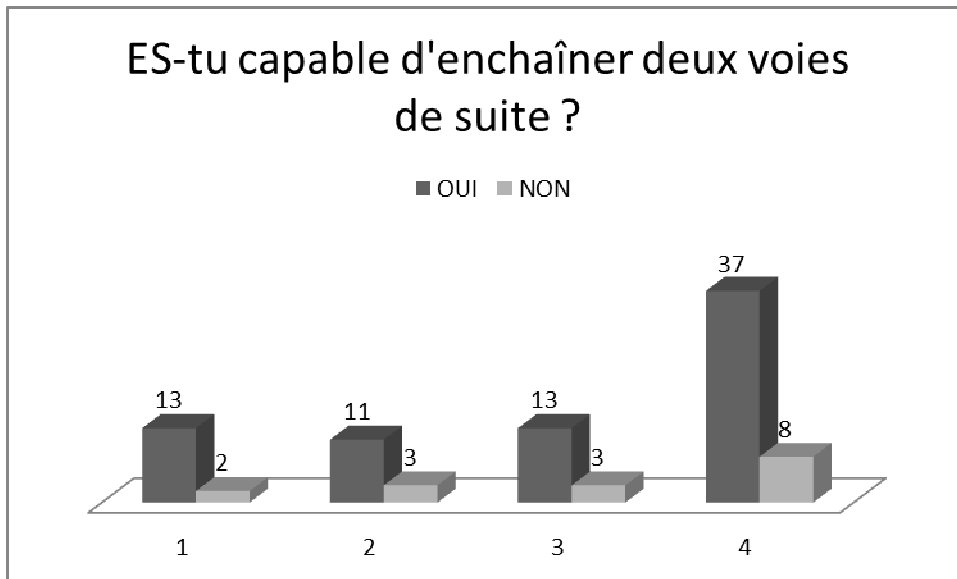
Pour le 1<sup>er</sup> groupe, on constate que 39% des filles sont fatiguées quand elles grimpent et parviennent ou non au sommet contre 60% en falaise.



Pour le second groupe, 21% des filles arrivent en haut de la voie fatiguées sur une SAE contre 36% arrivent en haut de la falaise fatiguées.

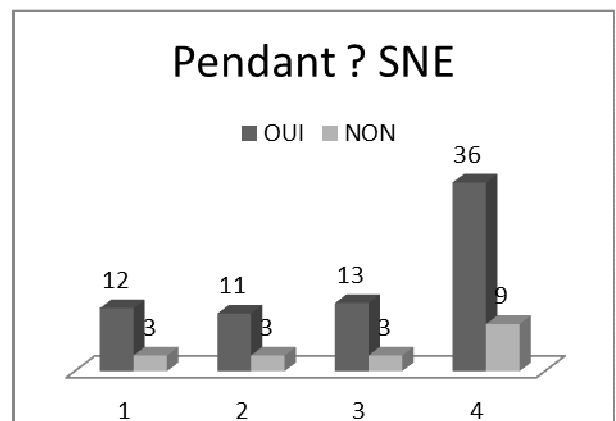
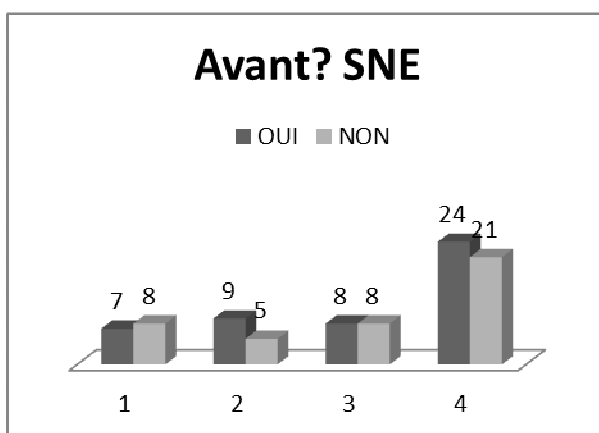
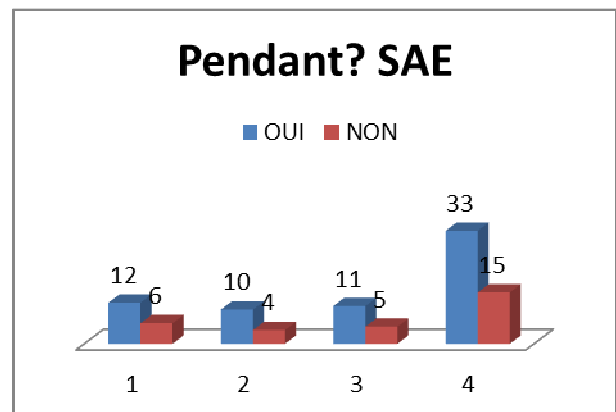
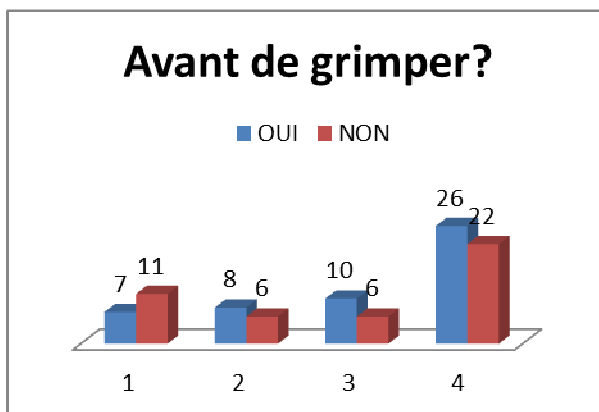


Pour le troisième groupe, 19% des filles arrivent en haut de la voie fatiguées sur une SAE contre 25% arrivent au sommet de la falaise fatiguées.



La capacité à enchaîner deux voies de suite est révélatrice d'un certain potentiel énergétique.

On peut noter que la majorité des filles est capable d'enchaîner deux voies de suite (sauf pour 2 du 1<sup>er</sup> groupe, 3 du 2<sup>nd</sup> et 3 pour le 3<sup>ème</sup>).



Le fait de prendre des informations avant de grimper et pendant qu'on grimpe permet de limiter les efforts inutiles. En effet, la recherche de position de moindre effort (PME) ou de position naturelle de repos (PNR) comme le précise S.TESTEVIUDE (1), va

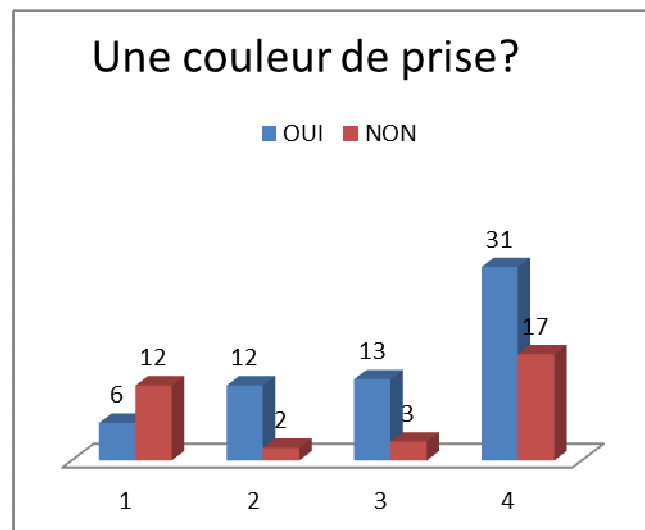
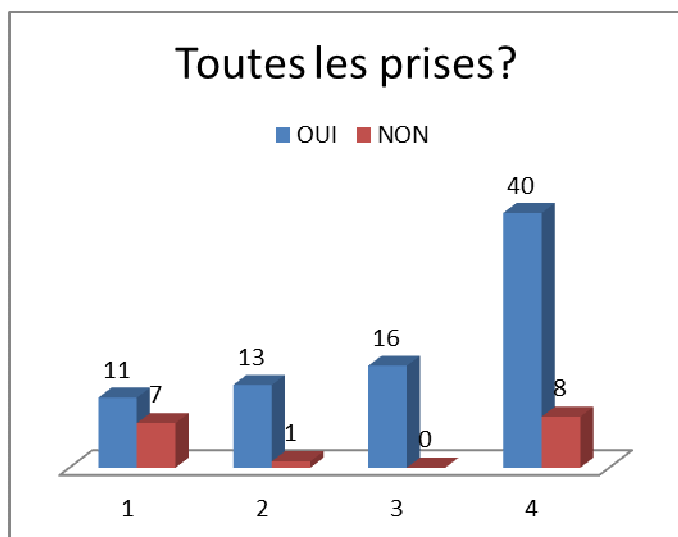
(1)TESTEVIUDE.SERGE, 2002, *ibid.*

permettre aux grimpeuses de se reposer dans la voie et de limiter les dépenses énergétiques.

Pour le premier groupe, on peut noter que 7 grimpeuses en SAE et 7 en SNE prennent des informations avant de partir grimper, contre 11 en SAE et 8 en SNE. Pendant qu'elles grimpent, 12 prennent des informations sur SAE contre 6 et sur SNE 12 prennent des informations contre 3.

Pour le 2<sup>nd</sup> groupe, avant de partir, 8 grimpeuses prennent des informations contre 6 sur une SAE et en SNE 9 prennent des informations contre 5. Pendant qu'elles évoluent sur le mur, 10 prennent des informations sur une SAE contre 4 et 11 contre 3 sur un SNE.

Pour le 3<sup>ème</sup> groupe, sur SAE, 10 regardent le mur avant de partir contre 6 et 8 contre 8 sur un SNE. Pendant l'ascension sur SAE, 11 grimpeuses prennent des informations contre 5 et sur SNE, 13 grimpeuses contre 3 prennent des informations.

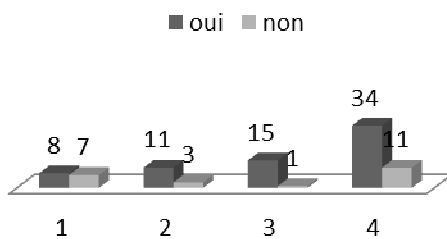


Au niveau des informations, grimper en utilisant toutes les prises peut noyer le jeune dans la prise d'information et perturber sa prise d'information et sa motricité. Le fait de n'utiliser qu'une couleur oblige le grimpeur à sélectionner les informations pour construire son cheminement.

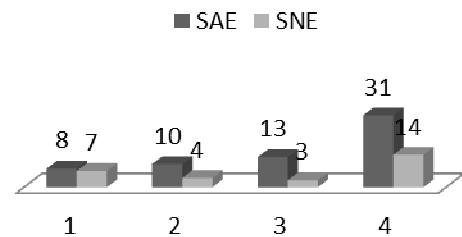
On peut noter que c'est le 1<sup>er</sup> groupe qui a le plus de difficultés pour arriver au sommet quel que soit le type de grimpe : toutes les prises ou une couleur. Ce groupe rencontre des problèmes pour grimper sur une SAE en utilisant toutes les prises pour 7 contre 11 et avec une couleur pour 12 contre 6.

Pour les groupes 2 et 3, ces chiffres diminuent nettement et il existe quelques grimpeuses qui éprouvent des difficultés.

## Est-il facile de grimper en haut de la falaise ?



## Où est-il le plus facile pour arriver en haut ?



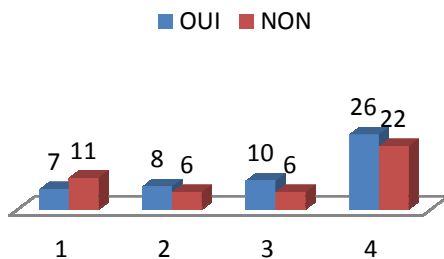
Le fait de grimper en falaise va transformer la prise d'information puisque les prises sont plus difficiles à percevoir en milieu naturel.

Pour le 1<sup>er</sup> groupe, 8 contre 7 trouvent qu'il est facile de grimper en haut de la falaise et toujours pour 8 contre 7, que c'est en SAE qu'il est le plus facile pour arriver au sommet du mur.

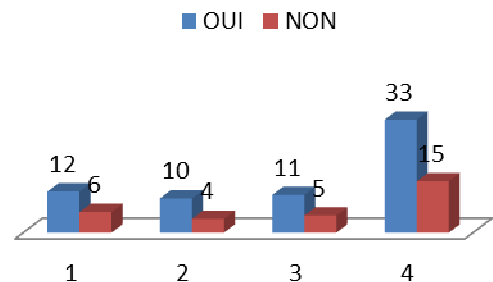
Le 2<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> groupe ont des statistiques semblables où pour une majorité, il est facile de parvenir au sommet (11 et 13) et que l'escalade en salle est plus facile pour (10 contre 4 et 13 contre 3).

### ○ Ressources **cognitives** :

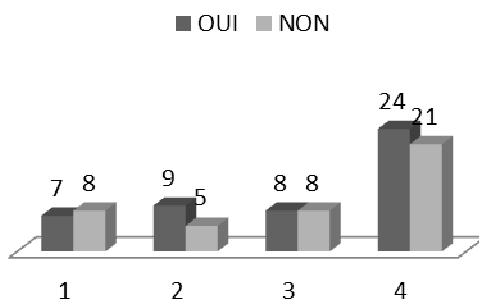
## Avant de grimper?



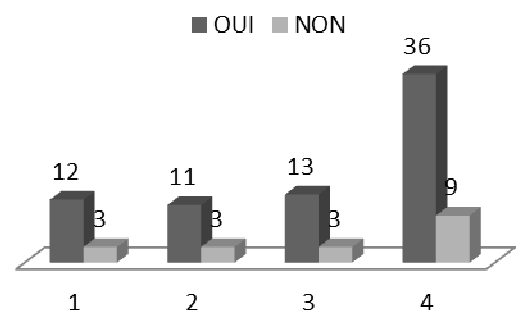
## Pendant? SAE



## Avant? SNE



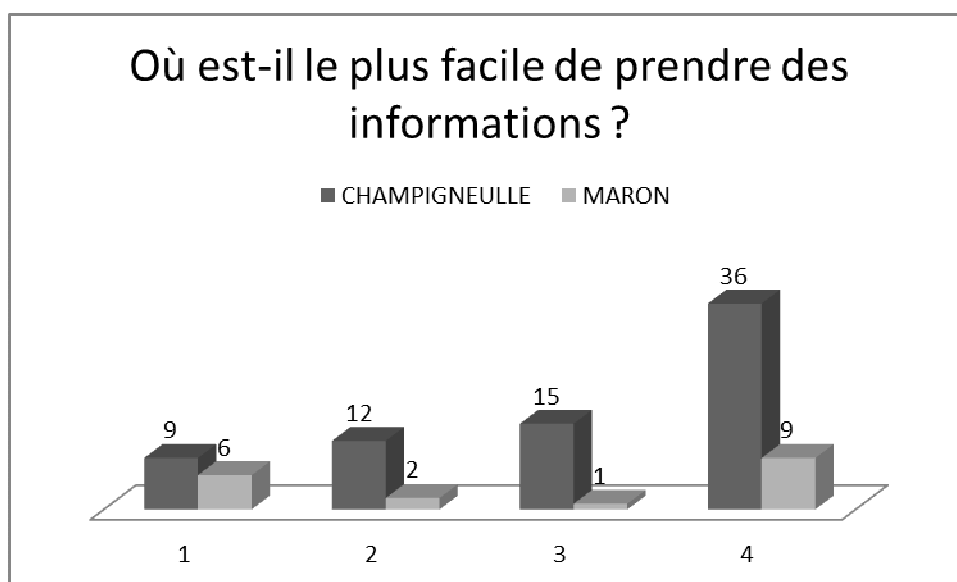
## Pendant? SNE



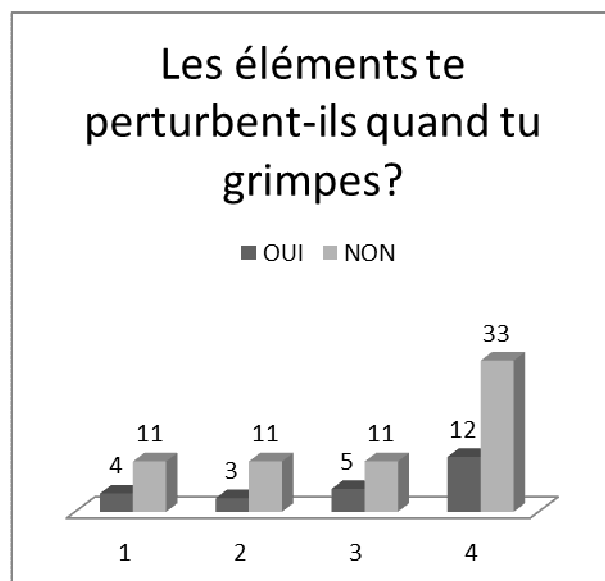
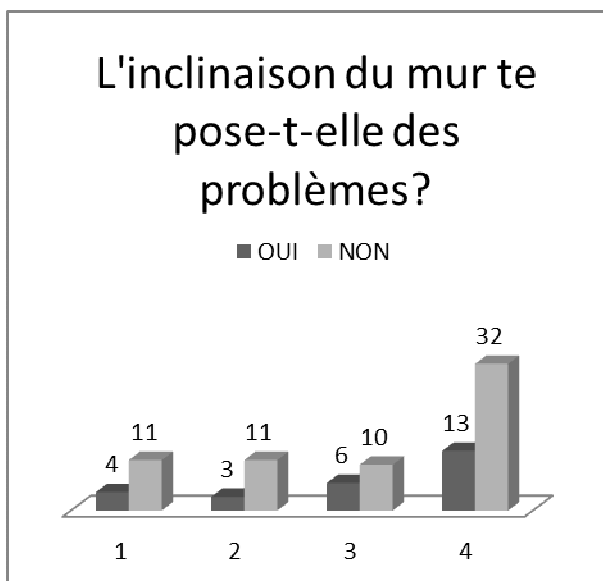
Les ressources cognitives vont renvoyer à la construction par les grimpeuses du cheminement à suivre en sélectionnant avant et pendant l'ascension les prises à utiliser.

Sur une SAE, pour le premier groupe, on peut noter que 7 grimpeuses et 7 en SNE prennent des informations avant de partir grimper, contre 11 en SAE et 8 en SNE. Pendant qu'elles grimpent, 12 prennent des informations sur SAE contre 6 et sur SNE 12 prennent des informations contre 3. Pour le 2<sup>nd</sup> groupe, avant de partir, 8 grimpeuses prennent des informations contre 6 sur une SAE et en SNE 9 prennent des informations contre 5. Pendant qu'elles évoluent sur le mur, 10 prennent des informations sur une SAE contre 4 et 11 contre 3 sur un SNE.

Pour le 3<sup>ème</sup> groupe, sur SAE, 10 regardent le mur avant de partir contre 6 et 8 contre 8 sur un SNE. Pendant l'ascension sur SAE, 11 grimpeuses prennent des informations contre 5 et sur SNE, 13 grimpeuses contre 3 prennent des informations.



Les grimpeuses trouvent pour toutes que c'est plus facile de prendre des informations sur une SAE plutôt qu'en falaise (9 contre 6 pour le 1<sup>er</sup> groupe, 12 contre 2 pour le 2<sup>nd</sup> et 15 contre 1 pour le 3<sup>ème</sup>).

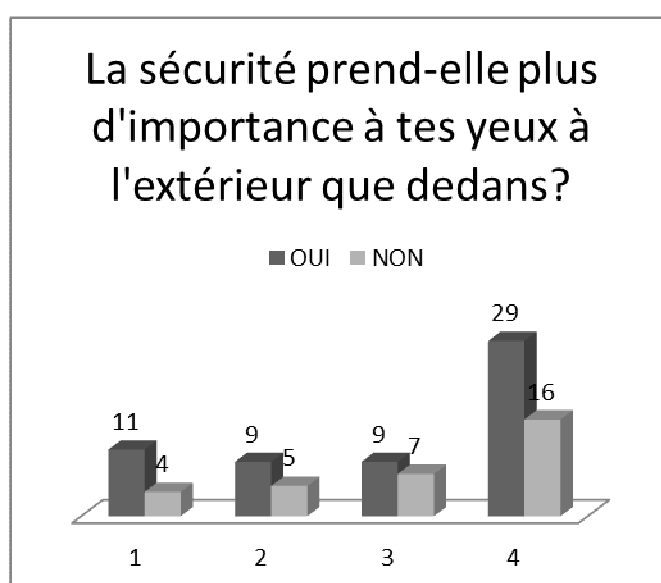
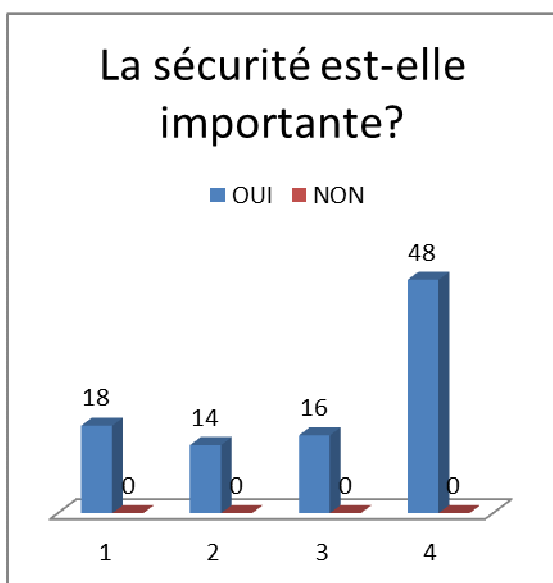


L'inclinaison du mur peut perturber les grimpeuses quand elles construisent leurs cheminements. De plus les éléments extérieurs peuvent modifier les prises utilisées comme le passage de fourmis par exemple.

L'inclinaison du mur pose peu de problèmes aux grimpeuses (4 pour le 1<sup>er</sup> groupe contre 11, 3 dans le second contre 11 et 6 dans le 3<sup>ème</sup> contre 10).

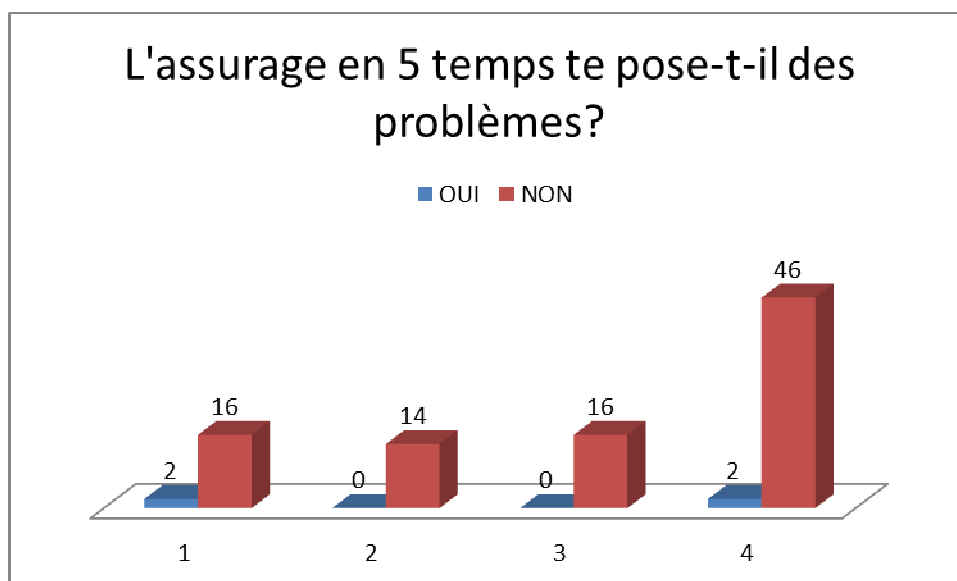
Les éléments extérieurs perturbent un peu les grimpeuses (4 dans le 1<sup>er</sup> groupe contre 11, 3 dans le 2<sup>nd</sup> contre 11 et 5 dans le 3<sup>ème</sup> contre 11).

- Ressources **relationnelles** (PAF : assurer sa sécurité et celle des autres):

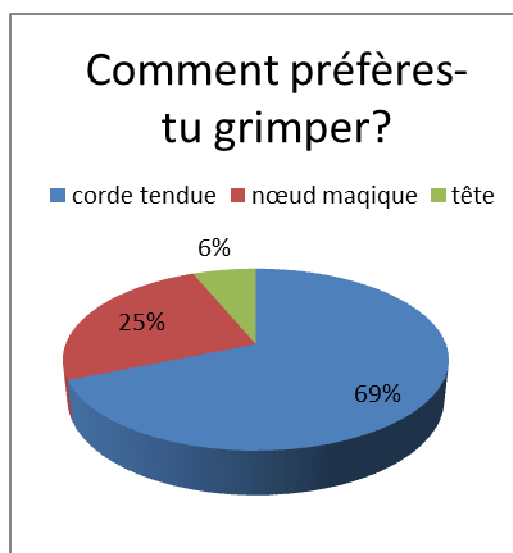
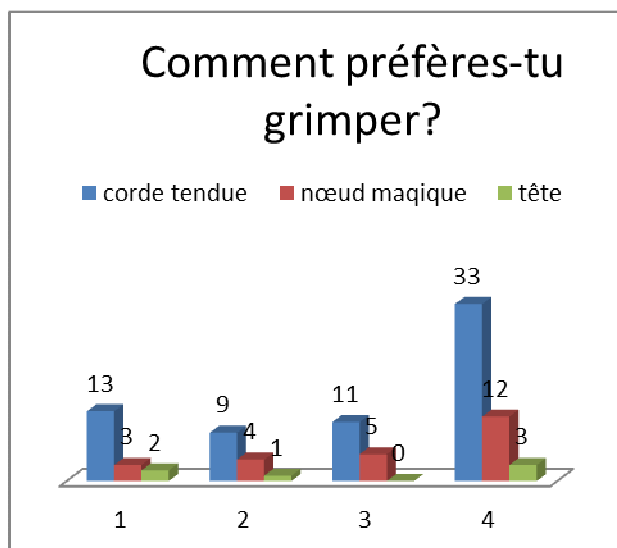


Pour toutes les grimpeuses, la sécurité apparaît importante en escalade (pour les 48 grimpeuses en SAE).

En revanche, les règles de sécurité sont plus nombreuses en extérieur alors pour tous les groupes, la sécurité prend plus d'importance en falaise qu'à l'intérieur (11 contre 5 pour le 1<sup>er</sup> groupe, 9 contre 5 pour le 2<sup>ème</sup> et 9 contre 7 pour le 3<sup>ème</sup>).



L'assurage en 5 temps (1) est une action fondamentale et récurrente en escalade car à chaque montée, il y a un assureur qui veille à la sécurité du grimpeur. On peut noter que c'est dans le 1<sup>er</sup> groupe où il y a 2 filles qui rencontrent des problèmes d'assurage (contre 46).

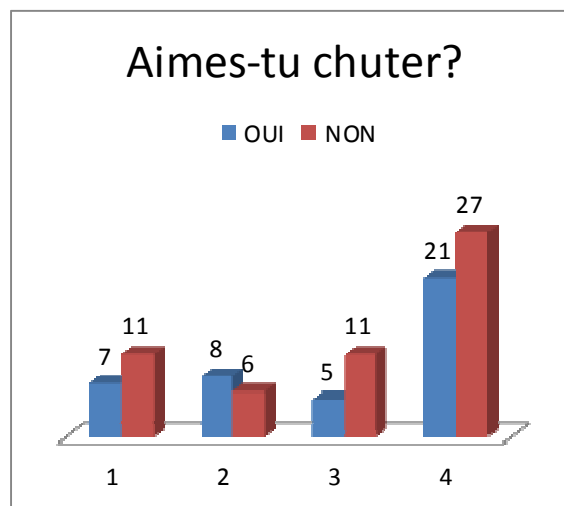
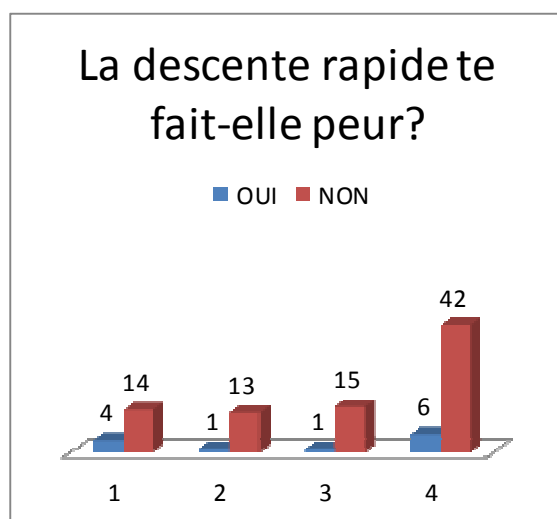


La modalité de pratique donne lieu à des manières différentes d'assurer et donc de gérer la sécurité des grimpeuses. Le fait de grimper corde tendue en moulinette ne pose pas beaucoup de problèmes de sécurité puisque le risque de chuter est quasi nul. En revanche, le fait de grimper avec un nœud magique impose de laisser du mou au grimpeur et, quand celui-ci lâche le mur, subit une légère chute (avec une possibilité de



retour au sol lors des premiers mètres). La grimpe en tête est la plus dangereuse car le fait de chuter au-dessus de la dégaine implique une chute et une force choc (1) qui peut être importante et entraîner des blessures.

On peut noter que la plupart des grimpeuses apprécient de grimper en moulinette avec la corde tendue pour 69%, 25% avec un nœud magique et 6% en tête.



La descente rapide peut s'avérer dangereuse si elle n'est pas contrôlée ainsi que les chutes (plus dangereuses). Les grimpeuses en ont conscience, c'est pour cela que 42 filles n'ont pas peur de descendre rapidement alors que seulement 6 ont peur. Pour les chutes, 21 filles aiment bien contre 27 qui n'apprécient pas. Pour le 1<sup>er</sup> groupe, 7 filles aiment chuter contre 11, dans le 2<sup>nd</sup>, 8 filles contre 6 et dans le 3<sup>ème</sup> 5 filles contre 11).

### **- Analyse des résultats :**

Au niveau de l'effectif, tous les questionnaires ont été remplis pour la partie SAE, mais il en manque 3 pour la partie falaise, c'est-à-dire que 3 jeunes (du premier groupe) n'ont pas fait de sortie en falaise.

- D'un point de vue moteur :

Lorsqu'on demande aux jeunes s'il est facile de grimper en haut du mur, en SAE, en utilisant toutes les prises, la majorité des filles trouve cela facile (61%) et celles qui rencontrent des difficultés sont les plus jeunes (groupe n°1). De plus, les jeunes débutantes ne se déplacent qu'avec les grosses prises crochetantes de type bac(2) et refusent d'utiliser les petites prises. La motricité de grimpeur n'est pas construite et les

(1) « Memento escalade », Edition 2006, FFME

(2)TESTEVUIDE.SERGE, 2002, *ibid*

jeunes s'organisent prioritairement à partir des membres supérieurs ce qui bloque le déplacement et ne favorise pas l'économie. Elles tâtonnent les prises avec les pieds(1). Le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> groupe ne rencontrent pas de difficultés pour arriver au sommet facilement sauf pour 1 cas (1 grimpeuse qui commence sa première année), alors le pouvoir de déplacement sur une surface verticale est construit mais reste prioritairement sur 3-4 appuis.

Lorsqu'on augmente la difficulté de la voie (par le biais d'imposer uniformément une même couleur pour tous), on va créer des problèmes au niveau de l'organisation corporelle. En effet, les filles devront adapter leur mouvement en fonction de l'organisation particulière des prises (densité, taille, sens de saisie, orientation). On observe que le premier groupe rencontre beaucoup de difficultés pour arriver au sommet avec une seule couleur de prise, car la difficulté de la voie nuit à la motricité des grimpeuses. De plus, quels que soient les groupes, la difficulté entraîne que certaines jeunes n'ont pas les réponses motrices adéquates à l'organisation spatiale des prises ce qui entraîne que celles-ci éprouvent des difficultés à atteindre le sommet avec une couleur de prise.

En revanche, on peut noter que le groupe n°1 rencontre plus de difficultés motrices lors de la pratique de l'escalade en falaise qu'en salle. Plus on grandit, plus les grimpeuses sont capables d'adaptation et peuvent s'organiser en fonction de la configuration du rocher et des réponses possibles offertes par celui-ci. Les chiffres sont quasiment semblables entre la SAE et le SNE au niveau de la difficulté pour parvenir au sommet en falaise avec la question : « Est-il facile de grimper en haut du mur (SAE) en utilisant une couleur de prise ? ».

Quand on compare la grimpe en salle avec la grimpe en falaise, les filles trouvent pour 69% (presque 1 sur 7) qu'il est plus facile d'arriver en haut sur une structure artificielle qu'en SNE. Mais c'est le 1<sup>er</sup> groupe qui a les chiffres les plus importants où la grimpe en falaise est quasiment aussi facile qu'en salle pour 7 contre 8.

Au niveau de la saisie des prises, le groupe n°1 trouve qu'il est plus facile de saisir les prises avec les mains à l'extérieur par rapport à l'intérieur (9 contre 6). En effet, les grosses prises de résine de type bac n'existent plus et les grimpeuses sont obligées pour progresser de se servir de plus petites prises et plus uniquement des prises crochetantes mais d'utiliser des forces de traction couplées avec des forces de poussées. Le 2<sup>nd</sup> groupe ainsi que le 3<sup>ème</sup> trouvent qu'il est plus facile de saisir les prises en SAE car elles sont plus identifiables et plus crochetantes pour la majorité des grimpeuses (12 et 15 contre 2 et 1).

L'inclinaison du mur pose des problèmes à tous les groupes, parce que cela impose de transformer sa motricité et de s'organiser corporellement différemment en fonction de ce que les filles ont l'habitude de faire normalement en SAE. En effet, pour se déplacer, il faut ajouter à des forces verticales vers le haut et des forces de poussées vers l'avant. Pour les 3 groupes, la dalle pose un peu de problème : 4 pour le 1<sup>er</sup> groupe, 3 pour le 2<sup>nd</sup>

et c'est pour le 3<sup>ème</sup> qu'il y a le plus de difficultés rencontrées pour 6 filles. Mais 32 grimpeuses sur les 3 groupes n'éprouvent pas plus de difficultés par rapport à d'habitude.

Ensuite le fait de prendre des informations pendant que l'on grimpe va permettre aux grimpeuses de s'arrêter dans leur progression (dans une position économique ou non : au niveau moteur, le plus économique est de garder les bras tendues en contraction isométrique) pour tenter de lire la suite de la voie en identifiant les prises à utiliser, les passages faciles et difficiles et comment s'y prendre pour les franchir. Les filles prennent plus d'informations à l'extérieur.

Au niveau de la fatigue, les filles sont plus fatiguées à l'extérieur qu'en SAE. Plus les groupes sont jeunes, moins la grimpe est économique.

L'équilibre sur 2 appuis témoigne d'une aisance motrice car il est possible de libérer 2 autres appuis pour s'équilibrer ou progresser. Pour le groupe n°1, 3 filles sont incapables de libérer les 2 appuis.

Les différentes modalités de grimpe rendent compte que les jeunes préfèrent grimper en moulinette sur une corde tendue ce qui va faciliter l'ascension et permettre des coordinations motrices plus aisées que les autres modalités pour grimper et permettre de s'engager pleinement dans la voie. De plus peu de grimpeuses apprécient les nœuds magiques (3, 4 et 5) et encore moins de grimper en tête (2, 1 et 0).

o D'un point de vue affectif :

La peur peut nuire à la progression des grimpeuses sur le mur et inhiber toutes leurs actions. On constate que quel que soit l'âge des grimpeuses, la sensation de peur en haut du mur ou sur le mur est omniprésente dans tous les groupes. En parallèle, on observe que les jeunes ont plus peur à l'extérieur qu'en SAE (12% contre 24%) sauf pour le 1<sup>er</sup> groupe où 4 grimpeuses ont peur sur 1 SAE et 4 grimpeuses sur un SNE.

Plus les élèves sont jeunes, plus la descente rapide fait peur (4 contre 1 et 1). En revanche, pour les chutes, c'est le 2<sup>nd</sup> groupe qui préfère chuter (8 contre 6) et les groupes 1 et 3 n'apprécient pas la chute ; la chute fait plus peur que la descente rapide (21 contre 6).

De plus les éléments extérieurs perturbent quelques grimpeuses (27%) quels que soient leurs âges (4, 3 et 5). Alors le milieu naturel provoque des effets sur les grimpeuses.

Le fait de ne grimper qu'avec une couleur va augmenter la difficulté de la voie et de surcroît en augmentant les ressources affectives à mobiliser. En effet, on peut noter que quand on augmente la difficulté, le groupe le plus jeune est en difficultés (12 contre 6) alors que les groupes plus âgés sont moins en difficultés (2 et 3).

Mais encore, le fait de placer les grimpeuses sur 2 appuis peut entraîner des perturbations affectives importantes car l'équilibre de la grimpeuse peut être menacé. C'est pour le groupe le plus jeune, qu'il y a le plus de grimpeuses en difficultés pour se placer sur 2 appuis (3 contre 1 et 1). L'âge peut avoir des répercussions sur l'équilibre des jeunes.

L'inclinaison du mur pose des problèmes pour l'ensemble des grimpeuses (29%), alors quel que soit l'âge, une nouvelle inclinaison peut générer des difficultés. Mais celles-ci peuvent avoir un impact sur les ressources affectives.

La modalité de grimpe la plus difficile est la moins préférée par les filles qui privilégient ce qui est facile comme le grimper en moulinette corde tendue.

o D'un point de vue énergétique :

Sur une SAE, 27% des filles arrivent en haut du mur ou non fatiguées, ce sont les grimpeuses du 1<sup>er</sup> groupe qui éprouvent le plus de difficultés à gérer leurs potentiels énergétiques (7 filles contre 3 et 3). Sur un SNE, ce chiffre augmente à 40% et ce sont toujours les filles les plus jeunes qui se fatiguent le plus (9 contre 5 et 4). Le milieu naturel fatigue plus les grimpeuses de tous les âges (9 contre 7 pour le 1<sup>er</sup> groupe soit 39%, 5 contre 3 pour le 2<sup>nd</sup> soit 21% et 4 contre 3 pour le 3<sup>ème</sup> soit 19%). De plus, plus les grimpeuses sont âgées, moins elles se fatiguent quand elles grimpent.

Pour la capacité à enchaîner 2 voies de suites, toutes les grimpeuses (37) sauf 8 quels que soient les groupes, sont capables de grimper plusieurs voies de suites, ces grimpeuses évoluent avec une certaine économie dans leurs mouvements et gèrent leur potentiel énergétique.

Dans la prise d'information depuis le sol (avant de partir), les grimpeuses recherchent les différentes PME et PNR que peut offrir la surface à grimper. Toutes les grimpeuses prennent des informations avant de partir comme par exemple la surface sur laquelle elles vont évoluer (son inclinaison). Puis elles observent quel itinéraire utiliser ainsi que les différentes positions de repos possibles. C'est le 1<sup>er</sup> groupe qui prend le moins d'informations avant de partir (7 contre 11 en SAE et 7 contre 8 sur SNE). Le second groupe prend des informations (8 contre 6 et 9 contre 5), et c'est en SNE que les observations semblent les plus nécessaires. Pour le 3<sup>ème</sup> groupe, 10 contre 6 prennent des informations en SAE alors que, sur une falaise, à la différence du 2<sup>nd</sup> groupe, 8 grimpeuses contre 8 prennent des informations. L'âge va jouer sur les potentiels énergétiques car, avant l'adolescence (environ 12-14ans), les processus anaérobies sont immatures, ce qui va permettre aux grimpeuses de ne pas avoir à gérer leurs potentiels énergétiques(1).

Quand elles progressent, toutes les grimpeuses regardent le mur et prennent des informations sur la suite de la voie en SAE comme en SNE quels que soient les âges

pour la détection ou non de moyen de se reposer dans la voie et plus les grimpeuses sont expérimentées, plus elles sont capables de détecter des PME et PNR et de les utiliser afin de gérer leurs potentiels énergétiques car l'acide lactique accumulé dans les bras est un frein à la progression dans la voie et c'est pour cela que les grimpeuses vont chercher à s'économiser.

Il est plus coûteux énergétiquement de grimper en n'utilisant qu'une couleur de prise qu'avec toutes, ainsi, certaines grimpeuses présentent plus de difficultés à ne grimper qu'avec une couleur de prises (12 pour le 1<sup>er</sup> groupe, 2 pour le 2<sup>nd</sup> et 3 pour le 3<sup>ème</sup>).

En parallèle, les jeunes trouvent qu'il est plus facile de grimper en haut du mur en salle plutôt qu'en falaise pour l'ensemble des 3 groupes ; Mais c'est dans le 1<sup>er</sup> groupe que les grimpeuses à 8 contre 7 préfèrent la salle, un chiffre presque identique. Alors que les 2<sup>nd</sup> et 3<sup>ème</sup> groupe à 10 contre 4 et 13 contre 3 trouvent que la SAE est plus facile pour arriver au sommet.

- D'un point de vue cognitif :

Dans la prise d'information depuis le sol (avant de partir), les grimpeuses observent la configuration générale du support (inclinaison) et recherchent les prises à utiliser, le cheminement à suivre pour atteindre le sommet. Toutes les grimpeuses prennent des informations avant de partir et observent quel itinéraire à utiliser pour progresser. C'est le 1<sup>er</sup> groupe qui prend le moins d'informations avant de partir (7 contre 11 en SAE et 7 contre 8 sur SNE) du fait qu'elles sont plus jeunes que les autres et ont moins d'expérience. Le second groupe prend des informations (8 contre 6 en salle et 9 contre 5 en falaise), ce qui montre que plus les grimpeuses sont âgées, plus elles se préoccupent de savoir comment parvenir en haut (itinéraire) et par quels moyens (gestes techniques). Pour le 3<sup>ème</sup> groupe, 10 contre 6 prennent des informations en SAE alors que sur, une falaise, à la différence du 2<sup>nd</sup> groupe, 8 grimpeuses contre 8 prennent des informations.

Quand elles progressent, toutes les grimpeuses regardent le mur et prennent des informations sur la suite de la voie en SAE (12 contre 6, 10 contre 4 et 11 contre 5) comme en SNE (12 contre 3, 11 contre 3 et 13 contre 3) quels que soient les âges pour observer la suite de la voie et rechercher et identifier les prises à utiliser.

On peut observer également que les grimpeuses sont plus attentives à la prise d'information quand elles grimpent plutôt que quand elles sont au sol, en SAE (33 contre 26) comme en SNE (36 contre 24).

Les informations sont le plus facile à prendre à Champigneulle quels que soient les groupes (à 36 contre 9) ; plus les élèves sont jeunes, plus elles privilégient la falaise par rapport à la salle (9 contre 6). Alors, les jeunes comprennent que les informations sont plus faciles à prélever au pied des voies et sur une SAE qu'en falaise.

L'inclinaison peut perturber les grimpeuses car sur la falaise de MARON, ce n'est pas une dalle lisse mais une inclinaison positive par rapport à la verticale où le rocher présente des parties plus abruptes et plus verticales (voire légèrement déversant sur des parties un peu plus difficile) sur quelques mètres ce qui peut perturber le grimpeur dans sa recherche de prise. Quel que soit le l'âge des élève, l'inclinaison pose des problèmes différents.

Les éléments naturels participent aussi à perturber l'ascension des grimpeuses en présentant des éléments de nature nouveau par rapport à la SAE comme des conditions climatiques différentes (les coups de soleil ne sont pas rares alors il faut penser à protéger les jeunes, une légère brise peut déstabiliser aussi la montée). De plus, les différents insectes et reptiles peuvent perturber également les grimpeuses dans la prise d'information car une prise où il y a un passage de fourmis même léger ne sera pas utilisé par certaines (4 pour le 1<sup>er</sup>, 3 pour le second et 5 pour le 3<sup>ème</sup>). Mais, les jeunes m'ont précisé pendant qu'elles remplissaient le questionnaire, que ce sont juste certains éléments et pas d'autres qui perturbaient les jeunes.

- D'un point de vue relationnel :

Au niveau de la sécurité, elle est importante quel que soit l'âge des grimpeuses (mais peut prendre des formes différentes) alors les jeunes ont pris conscience que le rôle d'assureur n'est pas à négliger car il peut mettre en danger l'intégrité physique de la grimpeuse.

En revanche, la sécurité prend plus d'importance à l'extérieur qu'en salle pour la majorité des 3 groupes (11 contre 4, 9 contre 5 et 9 contre 7) car en falaise, il y a plus de principes sécuritaires à respecter comme : ne pas jeter de pierres, ne pas courir, regarder où l'on pose les pieds, ne pas crier et ne pas s'approcher du vide (le premier secteur utilisé se situait au 2<sup>ème</sup> étage de la falaise c'est-à-dire qu'il y avait 6 mètres de plat et plus loin 10 mètres de haut).

L'assurage en 5 temps pose des problèmes à 2 filles du groupe le plus jeune, c'est 2 filles de 6 ans qui ont des problèmes de coordination motrices et des troubles de l'attention. Pour toutes les autres, l'assurage en 5 temps ne pose pas de problème quel que soit le type de système d'assurage utilisé (huit, reverso, panier ou ½ cabestan).

L'escalade exige un minimum de communication au sein de la cordée pour assurer la sécurité des 2 grimpeuses (sec, du mou, avale la corde). Le fait de grimper en moulinette exige ce minimum de communication pour établir une communication entre la grimpeuse et l'assureuse qui passe par le biais de la corde (en fonction de la manière dont celle-ci est tendue). Mais le fait de grimper avec un nœud magique ou en tête impose une confiance envers le partenaire pour ne pas s'estimer en danger car ces pratiques sont légèrement plus risquées pour la grimpeuse essentiellement d'un point de

vue affectif mais aussi sécuritaire. Si la corde est trop tendue ou pas assez dans les premiers mètres d'ascension, il y a toujours un risque pour la grimpeuse de retour au sol.

La descente rapide peut présenter un risque objectif (1) pour la grimpeuse qui redescend si l'assureuse ne contrôle pas ses actions ou se brûle avec la corde (mais celle-ci a toujours l'interdiction de laisser glisser la corde pour éviter le réflexe ipsilatéral de flexion). C'est pour cela que les descentes de ce type sont assurées par nos soins pour éviter les retours aux sols des élèves. D'un point de vue relationnel, les grimpeuses ont confiance envers l'éducateur sportif mais pas forcément en elles et envers le matériel, c'est pour cela que 4 filles dans le 1<sup>er</sup> groupe, 1 dans le 2<sup>nd</sup> et 1 dans le 3<sup>ème</sup> ont peur lors de la descente rapide.

La chute en revanche peut être assurée par l'assureuse sous notre contrôle car elle doit donner suffisamment de mou à la corde, se décaler du couloir de chute et placer les 2 mains sous le système d'assurage et se préparer à décoller du sol. Le rôle de l'éducateur est de contre-assurer pour limiter le vol de l'assureuse vers le haut en tenant la corde.

### ***- Interprétation des résultats :***

Au niveau de l'effectif, on peut faire l'hypothèse que l'éloignement géographique a pu poser des problèmes de transport aux jeunes pour se rendre sur le site d'escalade de MARON. De plus, on peut penser que certaines jeunes ont eu peur de l'inconnu et ont refusé de découvrir quelque chose de nouveau (il a manqué en effet 3 filles du groupe n°1). Peut-être que l'âge a joué dans le fait de ne pas vouloir se confronter à un milieu inconnu.

#### **o D'un point de vue moteur :**

Le groupe n°1 présente pour 7 filles sur 11 des difficultés à grimper et à parvenir au sommet. En effet, à cet âge (6 à 9ans), les enfants sont petits, la force musculaire peut faire défaut et l'éloignement entre les prises peut déjà être le premier obstacle à franchir.

Le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> groupe ne rencontrent pas de difficultés pour arriver au sommet facilement car elles ont déjà pour la majorité un vécu dans l'activité et sont un peu plus grandes que le groupe n°1 alors l'éloignement entre les prises est moins un obstacle, mais le problème d'équilibre est omniprésent (restent prioritairement sur 4 appuis). De plus elles ont déjà un répertoire technique plus ou moins élaboré leur permettant de se déplacer vers le haut.

Avec l'expérience de la grimpe les filles comprennent qu'il est plus facile de grimper en salle car c'est un milieu plus stable et plus sûr que le milieu extérieur. La connaissance des voies en SAE facilite l'ascension de celle-ci. Le milieu naturel est moins connu alors plus les filles sont âgées, plus elles connaissent la facilité de l'escalade en salle par rapport à l'extérieur.

Au niveau de la saisie des prises, les groupes 2 et 3 ont plus de connaissances sur l'activité et donc comprennent aisément que les prises les plus faciles à utiliser avec les mains sont les prises crochetantes en résine de la SAE. De plus sur un SNE, les prises crochetantes sont moins fréquentes et les grimpeuses sont obligées d'utiliser des prises plates (plus ou moins patinées à causes de l'usage trop fréquenté du secteur école ce qui rend les prises glissantes), de pincer des prises et d'utiliser des forces de poussées plus uniquement avec les membres inférieurs. En revanche, le groupe n°1 trouve qu'il est plus facile de saisir les prises avec les mains à l'extérieur par rapport à l'intérieur. En effet, les grosses prises de résine de type bac n'existent plus et les grimpeuses sont obligées pour progresser de se servir de plus petites prises et plus uniquement des prises crochetantes et des forces de traction. On peut penser que le groupe n°1 a une mauvaise connaissance de ses possibilités car les grimpeuses utilisent sur une SAE de préférence les grosses prises crochetantes avec une traction uniquement de haut en bas.

L'inclinaison du mur pose des problèmes à tous les groupes, parce que cela impose de transformer sa motricité et de s'organiser corporellement différemment en fonction de ce que les filles ont l'habitude de faire normalement en SAE. En effet, pour se déplacer, il faut ajouter à des forces verticales vers le haut, des forces de poussées vers l'avant. Le fait d'orienter différemment les forces permet au corps de retrouver un équilibre de terrien (c'est-à-dire sur ses 2 appuis pédestres, ce qui peut perturber les grimpeuses). De plus les éventuels rétablissements au-dessus d'un rocher s'avèrent difficiles pour les grimpeuses car c'est une motricité inconnues (non utilisée en SAE) qui nécessite de monter les pieds sur la marche à franchir et de pousser avec les 2 mains.

Les filles prennent plus d'informations à l'extérieur que dedans car le rocher nécessite cette prise d'information et n'est pas une reproduction stéréotypée de mouvements de la pratique « indoor ». Il en résulte qu'en SAE, les filles connaissent les voies et n'ont plus de difficultés motrices pour parvenir au sommet en utilisant une majorité de prise parmi les possibles. De plus, les informations ne sont plus nécessaires à prendre en SAE car quand on recherche l'économie pour grimper, on se déplace grâce à une mobilisation importante des membres inférieurs et une fois la poussée complète, on saisit les prises de type crochetantes situées à bout de bras, alors les prises d'informations sont inductives(1) : prise sur le fait. De plus, au stade débutant, les grimpeuses sont incapables de s'informer avant de grimper, mais cette prise d'information sur une falaise peut passer par le caractère impressionnant du rocher et lorsque les jeunes arrivent sur le site, elles observent les caractéristiques général du rocher c'est-à-dire la forte inclinaison du mur (la dalle). On peut penser que pour le groupe n°2, la prise d'information peut se limiter à la taille des prises qui jalonnent la voie (2). En revanche,

(1) FABRY et MIEUSSET ? « Didactique de l'escalade », 1993

(2) CASTAGNINO.J.C., 2001, *ibid.*



le groupe n°3 est capable d'utiliser un topo à condition de l'aider au niveau du secteur et elles sont capables de choisir une voie en fonction leurs possibilités.

Au niveau de la fatigue, les grimpeuses qui arrivent au sommet ne sont pas économes c'est-à-dire qu'elles utilisent prioritairement les membres supérieurs pour s'équilibrer et se déplacer pour les 13 filles arrivant fatiguées en haut pour la SAE et pour les 18 arrivant en haut sur un SNE. De plus à l'arrêt, les bras sont souvent fléchis et les grimpeuses exigent d'avoir une corde tendue devant elles pour réduire la chute lorsqu'elles lâchent le mur. En revanche pour 35 filles en SAE et 27 en SNE, elles sont capables de grimper avec économie puisqu'elles arrivent en haut du mur pas fatiguées. Alors on peut penser qu'elles se servent de la configuration du rocher pour grimper avec économie et se servir des forces de poussées des membres inférieurs car la falaise offre des possibilités nouvelles en raison de l'inclinaison positive par rapport à la verticale (la dalle).

Pour le groupe n°1, 3 filles sont incapables de libérer 2 appuis, alors, elles sont encore au stade de débutant. Il existe un manque de confiance en elle, envers le matériel et envers l'assureuse : les grimpeuses sont au stade émotionnel (1). De plus les filles ne comptent que sur leurs membres supérieurs pour progresser et pour s'équilibrer alors on peut qualifier la motricité de quadrupédie verticale en traction (2). Pour les autres, elles sont toutes capables de libérer 2 appuis pour se déplacer. Pour le 2<sup>nd</sup> groupe, on peut supposer que les filles sont capables de grimper avec une ligne d'appui croisé pour favoriser l'équilibre et ainsi libérer en même temps 2 appuis croisés (main droite et pied gauche par exemple). De plus pour le 3<sup>ème</sup> groupe, les grimpeuses sont capables de dynamiser la grimpe (gagner en amplitude) en libérant les 2 mains en même temps voire à la limite de « jeter » d'une prise à une autre.

Au niveau des différentes modalités de grimpe, les filles préfèrent grimper en moulinette, cela leur permet d'utiliser avec efficacité la motricité qu'elles ont développée et de la mobilisation des ressources affectives. On peut l'expliquer par le fait que c'est le mode de pratique le plus utilisé, le plus rassurant pour la grimpeuse comme pour l'assureuse, et c'est celui qui permet aux jeunes d'exploiter au mieux leur répertoire moteur car on supprime quasiment le risque de chute. Au niveau du nœud magique, plus les filles sont âgées, plus elles préfèrent grimper avec un nœud magique (3, 4 et 5) car elles ont construit une motricité de grimpeur et n'ont plus besoin de sentir la corde comme une aide mais comme un moyen d'assurer la sécurité. Pour les plus jeunes, on peut l'expliquer également par le fait qu'elles ne désirent plus sentir la corde mais également que c'est une nouvelle modalité de grimpe qu'elles découvrent et elles cherchent à exploiter leur potentiel énergétique et leur motricité en toute liberté et sous le contrôle de l'assureuse. La grimpe en tête permet également de découvrir une nouvelle modalité de grimpe et certaines jeunes aiment bien grimper en tête, placer les dégaines et placer la corde dans la dégaîne. Ces filles recherchent une prise de risque

(1)BUI XUAN.G, « Une modélisation du procès pédagogique », AFRAPS, 1993

(2)CASTAGNINO.J.C., 2002, *ibid.*

mesurée : les 2 1<sup>ères</sup> dégaines sont installées et la corde est passée dedans : c'est une demi-moulinette (1).

- D'un point de vue affectif :

On peut expliquer la peur par la : découverte de la hauteur, l'espace arrière qui déstabilise les filles, la non confiance envers le matériel, envers soi-même et envers l'assureuse, le risque de chuter, de se blesser, la longueur de la chute, les éléments nouveaux. La peur se manifeste différemment en fonction des personnalités des filles et pour certaines, elles seront plus sur un mobile que sur l'autre et vice-versa. Et pour le reste des filles pour provoquer la peur ou l'angoisse, on peut proposer des chutes au-dessus de la dégainé en tête même pour le groupe de n°3. De plus chez le débutant, la peur est caractéristique du stade émotionnel (2).

La peur peut se traduire par un refus d'engagement corporel (une non mobilisation des segments pour atteindre une prise à portée de main), une tétanisation de tous les muscles (bloquant la progression des grimpeuses), des pleurs, la volonté de redescendre, le fait de lâcher le mur et de se plaindre auprès de l'éducateur : « elle m'a redescendue ». Cette non connaissance de l'élasticité de la corde va créer la non confiance envers le matériel et placer les filles dans un état de peur à l'approche du mur, quand elles grimpent et quand elles lâchent le mur.

De même la descente rapide peut faire naître de l'angoisse chez les filles. La volonté de l'éducateur est de leur faire prendre de la vitesse pour dédramatiser ce rapport à la chute et permettre aux élèves de s'engager pleinement avec un nœud magique. La descente rapide fait plus peur aux débutants qu'aux autres.

En outre, la chute en moulinette et contrôlée fait peur aux élèves pour le 1<sup>er</sup> groupe et le 3<sup>ème</sup>, en revanche les filles du second groupe préfèrent chuter. On peut penser que l'expérience permet de dédramatiser ce rapport à la chute mais les statistiques montrent qu'un groupe (le 2<sup>nd</sup>) aime bien chuter. Alors on peut faire l'hypothèse que les personnalités des filles de ce groupe sont fortes et qu'elles ont pour la majorité dédramatiser ce rapport à la chute.

En revanche, les éléments extérieurs perturbent quelques grimpeuses (27%) quels que soient leurs âges (4, 3 et 5), qu'on peut expliquer par le fait que ça provoque des changements par rapport à l'intérieur et que la nouveauté peut effrayer. Le fait de grimper dehors nécessite une réhydratation régulière de la part des grimpeuses (après chaque ascension car la falaise renvoie la chaleur et donc qu'il fait très chaud au pied des voies et sur le mur). Le soleil peut cogner fort donc les jeunes doivent se protéger des coups de soleils sur la peau. Le vent peut générer de légers déséquilibres que les grimpeuses vont compenser en serrant plus fort les prises. De plus le samedi matin, à 9h00, la rosée se lève seulement et il fait légèrement frais alors il faut se revêtir. Ainsi,

(1)CHALVIN.YOHANN, *ibid.*, 2007

(2)BUI XUAN.G, *ibid.*, 1993

les changements climatiques obligent à se couvrir, à se dévêtir, à s'hydrater, tous des gestes qui ne se produisent pas à l'intérieur car le milieu est stable. Mais les insectes volants, fourmis et araignées perturbent le plus les grimpeuses car les jeunes filles sont sensibles même en SAE à ses animaux-insectes et ne les aiment pas. Quel que soit l'âge des filles, les éléments naturels peuvent provoquer des inhibitions qui ne facilitent pas la progression.

On peut expliquer que le fait d'augmenter la difficulté des voies en imposant une seule couleur pour se déplacer peut créer des blocages affectifs en inhibant les actions motrices favorisant le déplacement et la mobilisation corporelle. L'aspect affectif dirigé par le système limbique inhibe ou non l'action en fonction des expériences passés et des possibilités corporelles.

Au stade émotionnel, les jeunes ne peuvent pas se placer même momentanément sur 2 appuis ce qui implique qu'elles organisent leur équilibre et leur propulsion à partir des membres supérieurs. Toutes les filles qui peuvent s'équilibrer sur 2 appuis sont au stade fonctionnel ou technique définit par G.BUI XUAN.

L'inclinaison du mur lors de la montée peut engendrer de nouvelles difficultés comme le fait que les filles peuvent retrouver un équilibre de terrien qui peut nuire à la motricité des grimpeuses mais favoriser au contraire les ressources affectives puisque les grimpeuses peuvent avoir les 4 appuis contre le mur. De plus lors de la descente, les filles peuvent éprouver des difficultés puisque celle-ci peut faire peur aux filles car il y a des inclinaisons différentes du rocher. La peur peut venir aussi du fait que le rocher sous la grimpeuses déstabilise la descente. Ce phénomène ne s'observe pas en SAE car les grimpeuses évoluent sur un support vertical et que celui-ci est régulier lors de la descente, et une fois que les filles sont en position de descente, il n'y a pas de problème si ce n'est la vitesse qui doit être lente.

Les filles préfèrent les modalités de grimpe les plus simples du fait qu'elles sont moins coûteuses en ressource affective comme le grimper en moulinette. De plus lors des compétitions pour les catégories : microbe, lézardeau et poussin, les modalités de grimpe sont en moulinette avec un nœud magique (sauf pour les microbes) et les plus grandes (groupe n°3) : cadette grimpe en tête. Cette expérience de la compétition peut perturber les grimpeuses puisqu'elles doivent évoluer sur des difficultés sous-maximale et supra-maximale en tête. Cela peut expliquer que les filles n'osent pas s'engager car elles sont perturbées par la modalité de grimpe. On peut noter en revanche que lors de l'entraînement, elles supportent un travail en moulinette supra-maximale. Mais comme les grimpeuses refusent le vol, cela va les bloquer en compétition, entraînant le fait qu'elles ne réussissent pas en compétition.

o D'un point de vue énergétique :

Les grimpeuses du 1<sup>er</sup> groupe ne grimpe pas avec économie, elles utilisent prioritairement les membres supérieurs comme moyen de propulsion et d'équilibration. Plus les élèves acquièrent de l'expérience, plus elles sont capables de grimper avec économie. Elles ont enregistré dans leur répertoire moteur des actions de type grenouillage permettant de favoriser l'action motrice des membres inférieurs. Mais encore, elles sont capables de faire des petits mouvements de pieds adaptés pour s'économiser et grimper sans traction excessive des membres supérieurs. De plus elles sont capables d'enchaîner 2 voies de suites alors on peut faire l'hypothèse qu'elles grimpent avec un maximum d'économie. Les grimpeuses sont capables de changer leur rythme d'ascension c'est-à-dire aller vite quand une difficulté se présente et grimper le reste de la voie avec une allure fluide et modérée.

Les prises d'informations avant de grimper sont essentiellement pour le 1<sup>er</sup> groupe sur l'inclinaison du mur, pour le second groupe sur l'inclinaison et la tailles des prises et pour le 3<sup>ème</sup> sur les 2 précédents et sur la recherche de PME et PNR. On peut expliquer cela parce que, dans le 1<sup>er</sup> groupe, la prise d'information est essentiellement inductive c'est-à-dire au fur et à mesure que les grimpeuses évoluent sur le mur. Pour le 2<sup>nd</sup> groupe, on peut l'expliquer par le fait qu'elles connaissent l'activité escalade et avant de s'engager dans une voie inconnue, les filles estiment leur chance de réussite ou non. Pour le 3<sup>ème</sup> groupe, l'ascension de voie de plus en plus difficile se travaille dès la lecture de la voie depuis le sol.

De plus les prises d'information lorsque les filles évoluent sur le mur se font par une prise d'information inductive pour le 1<sup>er</sup> groupe et pour quelques filles du 2<sup>nd</sup> groupe et du 3<sup>ème</sup>. A l'inverse, pour une partie du 2<sup>nd</sup> groupe et pour certaines filles du 3<sup>ème</sup> groupes, la prise d'information est déductive, c'est-à-dire qu'elle se fait un peu au pied de la voie et les grimpeuses vont tenter de respecter, de suivre le cheminement qu'elles ont élaboré.

Le fait de ne grimper qu'avec une couleur de prise est plus coûteux énergétiquement car les filles doivent fournir des efforts (mentaux, moteurs, énergétiques et émotionnels) pour arriver au sommet de la voie.

Les filles préfèrent grimper en moulinette, car c'est moins coûteux énergétiquement que de grimper avec un nœud magique où la corde n'est jamais tendue (donc le grimpeur n'a pas un 5<sup>ème</sup> appui qui peut l'aider (physiquement et mentalement) dans sa progression). De plus, le fait de grimper en tête est très coûteux énergétiquement car la corde ne peut être tendue sauf si on s'arrête dans la corde au cours de la progression, les filles doivent placer les dégaines en s'équilibrant que 3 appuis, saisir avec une main une dégainé située sur le porte-matériel et l'accrocher sur un point d'ancrage située tous les mètre. Mais encore, une fois la dégainé en place, il faut créer un point de renvoi, c'est-à-dire placer la corde dans la dégainé : pour pouvoir enrayer une chute éventuelle.

○ D'un point de vue cognitif :

Les prises d'informations sont inductives (pendant qu'elles grimpent) pour le 1<sup>er</sup> groupe, pour une partie du 2<sup>nd</sup>, et quelques filles du 3<sup>ème</sup>. Et pour les autres, elles sont déductives (1) : c'est à dire que depuis le sol, les filles tentent de planifier un cheminement et quand elles sont dans la voie, elles tentent de respecter ce qui a été prévu au préalable.

Pour les filles, les informations sont plus faciles à prendre sur une SAE que sur un SNE. En effet, la SAE présente des prises facilement identifiables depuis le sol par leurs couleurs, leurs formes, leurs orientations, leurs éloignements à l'inverse de la falaise où lorsqu'on est au pied, on peut seulement faire l'hypothèse pour savoir quelles prises les grimpeuses vont utiliser car depuis le sol, on ne peut savoir si la prise est crochetante ou non. De plus, les cotations peuvent renseigner sur la difficulté de la voie et donc sur la taille, la forme et l'éloignement entre les prises. Plus les filles grimpent des voies difficiles, plus la motricité doit être élaborée et la force de saisie des prise de plus en plus importante car les prises peuvent être de plus en plus petite.

Par rapport à ce que les filles ont l'habitude de grimper, le changement de support, d'inclinaison, les différents éléments naturels, apportent des nouveaux problèmes aux filles sur une falaise.

○ D'un point de vue relationnel :

Au niveau de la sécurité, les principes sont compris par toutes les filles mais en revanche, certaines ne les appliquent pas comme par exemple le fait de ne pas faire glisser la corde dans ses mains lors de la phase de descente (qui est extrêmement dangereux pour la grimpeuse mais également pour l'assureuse qui peut se brûler).

L'assurage en 5 temps ne pose pas de problèmes (sauf pour 2 filles débutantes du groupen°1) ni sur une SAE, ni sur un SNE. De plus, les filles comprennent que les règles de sécurité en extérieur sont plus nombreuses car ce milieu présente un caractère plus dangereux que la SAE.

La communication au sein d'une cordée est également importante en matière de sécurité car elle permet d'associer la grimpeuse et l'assureuse par la communication orale pour appliquer à la communication qui passe par la corde (en fonction de sa tension sur le grimpeur).

La confiance envers soi-même, envers le partenaire et envers le matériel est primordiale en escalade. En effet sans celle-ci, les grimpeuses peuvent difficilement s'engager pleinement dans les voies et dans les apprentissages. La descente rapide comme la chute permet de faire accepter l'idée aux jeunes que l'escalade est une activité à risque mais qui se pratique en toute sécurité.

#### **IV – CONCLUSION ET DISCUSSION :**

Au niveau des différentes ressources comme au niveau des PAF, ce travail a permis de montrer que l'escalade en extérieur présente plus de complexité que la pratique en intérieur. En effet, les filles prennent plus d'informations à l'extérieur que dedans, le changement de support perturbe toutes les grimpeuses ainsi que son inclinaison, les informations sont plus faciles à prendre sur une SAE que sur un SNE. De plus le milieu extérieur présente un caractère plus dangereux que la SAE mais **l'escalade est une activité à risque, qui se pratique en toute sécurité**. La nouveauté comme les éléments extérieurs peuvent perturber les grimpeuses.

Mais les filles préfèrent les modalités de grimpe les plus simple.

Les groupes constitués par les classes d'âges sont représentatif des niveaux de pratique des jeunes filles : les grimpeuses du 1<sup>er</sup> groupe ne grimpent pas avec économie.

En revanche, l'expérience permet de résoudre beaucoup de problèmes comme : l'équilibre, l'amélioration du répertoire technique, des saisies des prises en fonction de leur orientation.

Cette recherche nous a passionné, depuis les phases d'encadrement jusqu'à la rédaction de ce mémoire. Par manque de temps, il aurait été possible de proposer plus de questionnaires pour entrer sur une motricité plus fine des grimpeuses et/ou de faire des entretiens sur des cas cliniques de grimpeuse. En outre la météo ne m'a pas permis de refaire d'autres questionnaires en falaise (ce qui est dommage) pour constater les transformations sur 4 séances en falaise sur 4 contextes différents.

Ce mémoire ne recoupe peut-être pas assez tous les PAF entre eux ainsi que les ressources, nous avons tout traité de manière linéaire en jouant sur les caractéristiques des jeunes à l'intérieur et à l'extérieur.

Il est possible de prolonger ce travail, en le reprenant un an plus tard avec la même population et en observant les différentes modifications que le temps engendre sur les comportements.

Il est possible de formuler de nouvelles hypothèses comme : les ressources motrices sur un mur vertical sont-elles mobilisées de la même manière sur 1 SAE et sur 1 SNE ? Essayer de travailler sur l'utilisation des prises sur SAE et SNE ?

Ce travail m'a permis de me rendre compte que les filles les plus jeunes (pour une minorité) ont une mauvaise représentation de leurs corps et de mieux connaître les jeunes dont nous avons la charge.

### **- Bibliographie :**

- BUI XUAN.G, « Une modélisation du procès pédagogique », AFRAPS, 1993
- CASTAGNINO.J.C., HUGUES.P., TROCQ.T., IUFM AMIENS, 2001
- CHALVIN.YOHANN, « Enseigner la sécurité », in revue EPS n°326, 2007
- COUDRAY.J, « Alpinisme et escalade », Les guides du CAF, 1998
- FABRY et MIEUSSET ? « Didactique de l'escalade », 1993
- « Mémento escalade », FFME, Edition 2006
- OLIVIER et RIPOLL, « développement psychomoteur de l'enfant », 1999
- PARLEBAS.PIERRE, Dossier EPS n°15, 2000
- « Passeport escalade », FFME, Réédition 2007,
- TEMPRADO.J.J, conférence à NANCY, 2010
- TESTEVUIDE.SERGE, « APPN quoi et comment évaluer en EPS ? », CRDP ROUEN, 1996
- TESTEVUIDE.SERGE, « L'escalade en situation », 2002
- [www.touchstoneclimbing.com/board/viewtopic.php?t=460](http://www.touchstoneclimbing.com/board/viewtopic.php?t=460)
- VAN PRAAGH.E, « physiologie du sport enfant et adolescent », DE BOECK, 2007

**- Annexes :**

questionnaire escalade :

Cochez la case qui te correspond le mieux.

prénom :

classe :

âge :

- 1 Est-il facile de grimper en haut du mur en utilisant toutes les prises?  OUI  
 NON
- 2 Est-il facile de grimper en haut du mur en utilisant seulement une couleur?  OUI  
 NON
- 3 As-tu peur en haut du mur à 11 mètres?  OUI  
 NON
- 4 La descente rapide te fait-elle peur?  OUI  
 NON
- 5 Aimes-tu chuter?  OUI  
 NON
- 6 Es-tu fatigué quand tu arrives en haut du mur?  OUI  
 NON
- 7 La sécurité en escalade est-elle importante?  OUI  
 NON
- 8 Peux-tu être en équilibre sur 2 appuis?  OUI  
 NON
- 9 Prends-tu des informations avant de grimper une voie?  OUI  
 NON
- 10 Prends-tu des informations pendant que tu grimpes?  OUI  
 NON
- 11 L'assurage en 5 temps te pose-t-il des problèmes?  OUI  
 NON
- 12 préfères-tu grimper :  corde tendue  
 avec un nœud magique  
 en tête



questionnaire escalade

coche la case qui te correspond le mieux :

prénom :

classe :

âge :

1. Est-il facile de grimper en haut de la falaise ?  
 oui  
 non
  
2. Où est-il le plus facile d'arriver en haut du mur?  
 Champigneulle (salle)  
 Maron (falaise)
  
3. As-tu peur en haut de la falaise ?  
 oui  
 non
  
4. Les éléments extérieurs (fourmis, araignées, insectes, soleil, vent, fraîcheur) te perturbent-ils quand tu grimpes?  
 oui  
 non
  
5. L'inclinaison du mur (la dalle) te pose-t-elle des problèmes?  
 oui  
 non
  
6. Es-tu fatigué quand tu arrives en haut du mur ?  
 oui  
 non
  
7. ES-tu capable d'enchaîner deux voies de suite ?  
 oui  
 non
  
8. La sécurité prend-elle plus d'importance à tes yeux à l'extérieur que dedans ?  
 oui  
 non
  
9. Prends-tu des informations avant de grimper?  
 oui  
 non
  
10. Prends-tu des informations pendant que tu grimpes?  
 oui  
 non
  
11. Où est-il le plus facile de prendre des informations ?  
 Champigneulle (salle)  
 Maron (falaise)
  
12. Où est-ce-que les prises sont les plus faciles à saisir avec les mains?  
 Champigneulle (salle)  
 Maron (falaise)

