

« Petits pas ou grand pas ? » : une controverse technique pour apprendre à s'économiser

Comment amener les élèves à se poser collectivement des questions techniques pour progresser ? Comment les aider à dire leur pratique, réfléchir, comparer ce qu'ils, elles font pour apprendre ? C'est ainsi que **Corine Vivet**, enseignante au collège J. Moulin à Saint Nazaire et associée à une recherche, construit et met en œuvre des situations d'enseignement-apprentissage en escalade. Elle va même jusqu'à engager une controverse technique entre les élèves !

Contexte dans lequel se joue ce cycle innovant

Le projet s'intéresse aux régulations didactiques développées lors d'un cycle escalade avec des 5^e. Nous cherchons à faire vivre à des élèves débutants en escalade, des situations de collaborations techniques pour comprendre ce qui peut être favorable à l'avancée des contenus d'apprentissage. Nous essayons aussi de développer une situation de « controverse » dans laquelle les élèves sont amenés à co-construire des techniques pour progresser.

Le scénario d'enseignement a été conçu suite au constat et à l'analyse des difficultés rencontrées par les élèves : pas de continuité de l'ascension sur une voie facile, les bras sont tracteurs et génèrent une fatigue qui provoque l'abandon, les pieds sont utilisés en carre interne sur des grosses prises, le centre de gravité reste entre les appuis. Un des problèmes que rencontrent ces élèves de manière prégnante est le suivant : comment grimper de façon continue sans trop se fatiguer les bras.



Au fil de ce premier cycle nous avons ajusté les situations ainsi que les projets d'intervention de l'enseignant au regard des réactions des élèves. On montre ici deux situations qui ont été progressivement mises au point. Pour les besoins de la recherche, des groupes d'élèves ont été filmés et équipés de micros portatifs sur toute la durée du cycle, ce qui a permis de recueillir leurs tentatives et leurs discours. Les échanges entre les élèves et l'enseignant donnent un aperçu de la vie des contenus et de la manière de les faire vivre dans les activités d'apprentissage.

Une situation de coopération autour de la rencontre d'un problème

Dans une première phase du cycle nous cherchons à mettre les élèves dans une situation de performance qui leur demande de collaborer et de s'engager dans un projet de progrès. L'idée ici est de les amener à se poser collectivement des questions techniques sur l'utilisation des jambes pour progresser de manière économique. La première colonne du tableau ci-dessous présente la situation à laquelle nous sommes arrivé-e-s après quelques ajustements, la seconde donne des éléments de justification des choix effectués.

« L'intérêt de l'alternance débat-tentative, réside dans l'articulation que les élèves sont amenés à construire entre technique et problème à résoudre. »

Eléments du dispositif et de la situation	Justification des choix
	But
Par équipe, escalader, puis désescalader successivement la même voie pour établir le meilleur score possible en référence à un nomogramme.	Le but met en scène la signification d'une activité de performance.
	Contraintes
<p>Passage sur plusieurs voies par leçon afin de préparer l'évaluation de fin de cycle.</p> <p>Les voies de la SAE utilisées pour le cycle sont verticales ou légèrement surplombantes, mais les prises sont très nombreuses et variées et les élèves peuvent les utiliser sans restriction.</p> <p>Les élèves sont par groupe hétérogènes de trois, composés sur des bases affinitaires.</p> <p>Sur la même voie, chaque élève doit monter en moulinette le plus haut possible et désescalader avant de passer le relais à un.e coéquipier.e.</p> <p>L'équipe doit faire, sur l'enchaînement des trois tentatives, la plus grande distance tout en utilisant le moins de prise de mains possibles. Après les tentatives des trois grimpeurs, on additionne la hauteur franchie par chacun.e ainsi que le nombre de prises de main qu'ils, elles ont utilisées. Ces scores sont reportés sur un nomogramme et peuvent être comparés aux prestations des autres groupes.</p> <p>Pendant l'escalade, les élèves peuvent communiquer uniquement sur la sécurité. Ils, elles n'ont pas le droit d'échanger sur l'utilisation des prises ou les postures. Les échanges entre les grimpeurs se font entre les différentes tentatives.</p>	<p>Les tentatives sur des voies variées doivent amener les élèves à explorer les différentes difficultés posées par le mur.</p> <p>Cette contrainte vise à faire émerger des situations d'entraides et de collaborations.</p> <p>La désescalade favorise le pointage du regard et la prise d'appui sur les prises de pieds.</p> <p>Le parcours est assez long pour poser un problème énergétique.</p> <p>La réduction du nombre de prises de main exacerbé le problème de l'usage énergétique des bras et vise à amener les élèves à se poser la question d'une utilisation différente des membres inférieurs.</p> <p>Cette contrainte amène les élèves à prendre de la distance par rapport à l'action et à débriefer sur les tentatives des grimpeurs du groupe.</p>
	Critère de réussite
Un score à obtenir sur le nomogramme.	Le score sur le nomogramme vise à amener les élèves à mettre en relation les performances obtenues et la technique utilisée.

Les échanges retranscrits à partir des premières tentatives traduisent ce qui se passe dans cette situation. Les élèves s'approprient le nomogramme. Elles croisent la hauteur franchie et le nombre de prises utilisées. Elles envisagent un projet de performance mais engagent aussi un début de réflexion technique sur les actions à produire pour obtenir des effets.

Prof: Montrez moi sur le nomogramme combien vous avez fait.

Aissatou: ben là ça fait 20 m et 62 prises ... c'est mieux.

Prof: Vous croyez que c'est le fait d'avoir diminué la hauteur ...

Inès: Ben non au total on a augmenté en fait, c'est mieux.

Aissatou: on a diminué les prises

Prof: Oui mais comment ?

Aissatou: En sautant au début et en faisant des grands écarts.

Prof: Comment tu fais pour faire des grands écarts ?

Inès: Mes pieds je les mets dans n'importe quelle prise et mes mains je les mets au maximum où je pouvais aller.

Aissatou: Oui on est plus dans le orange (zone de performance sur le nomogramme)

Cassandre: Parce que déjà on a fait avec les jambes, on a trouvé une technique

Prof: Est-ce que c'est plus fatigant ou c'est moins fatigant ?

Aissatou: C'est plus physique de sauter mais

Prof: Qu'est-ce que ça oblige à faire de monter les mains ?

Aissatou: de monter les pieds et de se déplier.

Un jeu de questions pour aider les élèves à se situer.

Dans la première phase du cycle que nous venons de décrire, les solutions trouvées par les élèves restent très descriptives : « prendre telle ou telle prise, monter la jambe plus haut, ne pas toucher telle prise, sauter, monter les pieds et se déplier ». Pour orienter encore davantage le travail des élèves sur les contenus et des techniques liées à la nécessité de s'économiser, nous avons associé à la situation une fiche de quelques questions auxquelles les élèves devaient répondre au fil de leurs tentatives :

- Qu'est-ce que tu regardes pour faire monter tes pieds ?
- Qu'est-ce que tu ressens comme déséquilibre ?
- Comment tu poses tes pieds sur la prise et quel

est l'intérêt de poser les pieds de cette façon ?

- Comment se positionner pour pas que ça tire dans les bras ?
- Comment se placer pour être bien sur les pieds ?

Dans cette phase les élèves alternent des tentatives d'enchaînement des voies (situation 1) et de courts moments de recherche pendant lesquels ils, elles reviennent sur les passages qui ont pu leur poser problème. Les questions ci-dessus sont régulièrement renvoyées aux élèves pour les aider à analyser les moments de difficulté rencontrés dans leurs tentatives. Elles guident leurs recherches.

Les extraits suivants exposent quelques uns des échanges entre élèves quant ils, elles explorent ce qui a pu «coincer» et comment faire autrement.

Sarah: En gros, pourquoi Inès elle est restée coincée tout à l'heure sur son pied droit avec la prise qui était ronde ? Celle-ci, elle était là-dessus. Son pied était peut être aussi mal positionné, ben je sais pas.

Emeline: T'étais comment à ce moment là ?

Sarah: T'étais comme ça (montre la position sur le bas du mur), là elle était comme ça et il y avait son autre pied qui était comme ça.

Sarah: Oui, elle était comme ça. Ha oui, c'est pour ça, tu ne pouvais pas faire ça en fait. Elle ne pouvait ramener son pied, c'est dur à expliquer. En gros tu étais comme ça (montre une position jambe très écartée).

Emeline : Ben heu, ben t'arrivais pas à pousser sur tes pieds pour monter, ton pied.

Sarah : Peut être que ton pied il était trop loin et que tu pouvais pas mettre ton poids sur ton corps, surtout que ta main elle était comme ça et

Emeline : Ouais

Extrait 3

Emeline : Plus facile pour les genoux parce que en pointe, les genoux / ils cognent dans le mur.

Louis : Ouais

Sarah : C'est plus à l'aise

Louis : Et tu peux rentrer

Sarah : Et c'est assez proche du mur

Emeline : Et quand on est externe, c'est pas pratique en fait

Louis : Ouais.

Les mots manquent encore pour exprimer la technique, les élèves montrent et désignent (*comme ça*). L'analyse des discours permet d'entrevoir cependant qu'ils, elles commencent à construire des mises en relation qui sont caractéristiques des contenus d'apprentissage :

Mise en relation de la position de l'appui par rapport à la verticale du centre au centre de gravité pour pousser : « *t'arrivais pas à pousser ... ton pied était trop loin* »

Mise en relation de l'utilisation des prises de pied (pointe, carre interne ou externe) avec la possibilité de pousser sur les pieds et la posture (proche ou loin du mur).

Mise en relation de la posture (proche / loin du mur) et de la possibilité de pointer du regard les prises de pieds.

« Petits pas ou grand pas », une situation de controverse technique

Dans l'idée de faire vivre les contenus d'apprentissage comme des pistes qui permettent de traiter les problèmes, nous avons choisi dans une dernière phase du cycle de livrer une controverse aux élèves : « Pour s'économiser les bras, faut-il mieux faire des petits pas ou des grands pas ? »

Toujours par groupe de 3, sur des voies variées, les élèves doivent explorer les deux modalités de grimpe : « petits pas » ou « grands pas ». Après plusieurs tentatives, l'enseignante passe dans les groupes au pied des voies pour animer des courts débats techniques controversés d'une ou deux minutes (extrait 3). Dans des bilans qui réunissent la classe, le débat rebondit entre les cordées.

Prof : Dites moi, là vous êtes moins fatigué.e.s en faisant des...

Aïssatou : Petits pas / non mais ce n'est pas ça la bonne réponse.

Prof : Je ne sais pas, il n'y a pas de « bonne » réponse

Manolo : Moi je me trouvais à l'aise quand je ...

Prof : Au niveau de la position des pieds quand vous faites des grands pas, quand vous faites des petits pas, qu'est-ce qui peut changer ? / quand vous faites des grands pas, comment vous positionnez vos pieds ?

Aïssatou : Comme ça (écarte les jambes et montre une position pieds écartés carres internes).

Prof : Quand vous faites des grands pas, vous positionnez vos pieds comment ?

Aïssatou : En canard / ben comme ça là (se lève et montre une position pieds écartés, carre interne)

Prof : C'est quoi ça, on ne l'a pas vu ça, ce mot là ?

Aïssatou : Si, si, c'est « carre interne » et les jambes écartées.

Manolo : Ben moi, je reste sur les pointes.

Prof : Et donc où est-ce que vous êtes le plus à l'aise ?

Aïssatou : Moi, c'est sur les pointes perso.

Prof : Toi c'est sur les pointes, donc ça veut dire qu'avec des petits pas tu restes sur les pointes, donc ça va sur / ta logique c'est ça ?

Aïssatou : Ben non parce que des fois je fais des carres internes aussi, mais je suis mieux sur les pointes.

Denis : Carre interne c'est pour te tenir. C'est plus facile carre interne que sur les pointes, pour tenir.

Manolo : Où c'est que tu t'embrouilles.

Prof : Toi t'es plus à l'aise, alors pourquoi, essayez d'expliquer, par rapport à vos sensations pourquoi tu es plus à l'aise sur les carres internes que sur les pointes ? / Aïssatou tu as quelque chose à dire ?

Aïssatou : Mais non je ne sais pas.

Denis : Ben sur les pointes tu peux glisser mais sur les carres internes, tu glisses pas.

L'intérêt de cette alternance entre moment de débat et tentatives en acte réside dans l'articulation que les élèves sont amené.e.s à construire entre la technique et le problème auquel ils, elles sont confronté.e.s. C'est ce qu'ils, elles font ici avec l'aide de l'enseignante. On cherche à faire reconstruire le problème à partir d'indices donnés sur la position des pieds sur la prise. Pour choisir entre les deux techniques, les élèves doivent examiner la situation et imaginer des solutions pour régler la contradiction suivante : Les carres internes « ça tient bien », mais ça oblige à écarter et donc à tirer sur le bras ; les pointes « ça tient moins bien » mais on reste dans l'axe, donc c'est moins fatigant.

En conclusion

Majoritairement les élèves de cette classe hétérogène sont rentré.e.s dans le jeu. Ils, elles cherchent à se mettre d'accord sur une solution « petits pas ou grand pas » et pour cela examinent la situation et les actions à y développer. Le choix entre les deux propositions n'a pas de réponse tranchée, c'est peut être aussi son intérêt. Les réponses en termes de « ça dépend » font rebondir le débat, l'exploration et relancent les tentatives. Ces situations et ces quelques extraits d'échanges montrent ce que nous avons cherché à faire pour faire vivre les contenus et reconstruire les techniques qui sont des solutions partagées aux problèmes rencontrés. Les formats de débat que nous tentons de développer se jouent sur des temps très courts pour garder un temps important sur les tentatives. Ces premiers constats laissent entrevoir les situations de « controverse technique » comme une piste possible pour amener les élèves à progresser tout en appréciant les tenants et les aboutissants de l'action. ♦

Corine Vivet

« Les controverses techniques, une piste possible pour amener les élèves à progresser tout en appréciant les tenants et les aboutissants de l'action. »