

Le Piton de la Fournaise ou Comment faire une activité scientifique avec un groupe multiâge?



Par Élisabeth Pelletier Grandbois

Élisabeth est enseignante en petite enfance au Cégep de Rivière-du-Loup. Elle a observé et enregistré une activité réalisée en multiâge. Ce texte est paru dans le journal de l'AQM, Grandir en multiâge, en deux articles: vol. 4, n°1, p 6-8, mars 2006 et vol. 4, n°2, p 8-10, juin 2008.

Hiver 2007. Nous sommes dans l'installation Le Jardin de Tintin faisant partie du CPE de Rivière-du-Loup (région Bas-St-Laurent). Nathalie, éducatrice à l'enfance, s'apprête à réaliser l'activité d'apprentissage quotidienne avec son groupe multiâge. Les enfants sont tous assis autour de la grande table. Afin de préserver leur anonymat, nous les nommeront ainsi : Jade (2 ans) , Turquoise (2½ ans), Tourmaline (3 ans), Rubis (3½ ans), Célestine, (4½ ans), Opale (5 ans), Sylvine (5½ ans) et Réalgar (5½ ans).

Point de départ de cette activité d'éveil scientifique

Elle est tout simplement née de l'intérêt des enfants pour les volcans. En effet, les petits avaient déjà eu l'occasion de discuter de volcans puisque Cristal, une enfant originaire de l'île de la Réunion et qui a cessé de fréquenter le Jardin de Tintin depuis peu, leur en avait déjà parlé. Heureuse coïncidence : en ce moment, le Piton de la Fournaise est en irruption et il fait les manchettes.

Planification et déroulement de l'activité

L'activité a été conçue de façon à favoriser le développement global des enfants et de façon à rejoindre le plus possible leurs capacités respectives, mais ce ne sont pas là les seuls éléments qui ont été planifiés comme vous le verrez plus loin.

L'activité a duré 36 minutes et elle a été enregistrée sur bande vidéo. Afin de limiter la longueur de l'article, ce sont les meilleures séquences de l'activité que nous relaterons ici. Il convient de signaler toutefois que le mot-à-mot et les actions des enfants et de l'éducatrice qui sont rapportés correspondent à ce qui s'est dit ou fait.

Les remarques en caractères gras et placées entre parenthèses sont destinées à attirer l'attention du lecteur sur les stratégies choisies et réalisées par l'éducatrice alors que les passages soulignés et mis entre parenthèses font référence à la dimension du développement touchée à un moment donné de l'activité. Laissons maintenant la parole à nos vedettes!

La mise en situation de l'activité

En guise de déclencheur, Nathalie utilise une coupure de journal et un livre abondamment illustré sur l'île de la Réunion: « *Regardez, ici c'est le pays de quelqu'un que vous connaissez.... (utilise un support concret pour illustrer ses propos). Savez-vous de qui il s'agit?(fait appel à la mémoire des enfants).*

Quelques enfants entonnent : *Cristal! Cristal!*

Nathalie : *Cristal. Elle vit où?*

Les enfants : *Sur l'île de la Réunion.*

Opale : *oui mais c'est loin!*

Nathalie : *En ce moment il se passe quelque chose de spécial sur l'île de la Réunion ...Ça fait venir beaucoup de monde ... Savez-vous ce que c'est?...*

Opale : *Y'a des gens qui, qui, ben... qui des fois y peut pas, y'a des gens qui peut..*

Nathalie : *T'as raison. Y'a des gens qui peuvent y aller d'autres pas (valorise la réponse de l'enfant). Comme l'an passé, il y avait des moustiques qui rendaient malades mais maintenant c'est pas ça qui se passe. J'vous donne un indice : c'est quelque chose de très chaud. »*

Sylvine : *Le soleil*

Réalgar : *Non! C'est la lave du volcan*

Nathalie : *C'est ça!*

Réalgar : *C'est chaud et dangereux? On va mourir?*

Nathalie : *Non mais faut pas s'approcher! Regardez sur la photo du journal du Québec, ils parlent du volcan de Cristal : le Piton de la Fournaise. Là, on voit juste la fumée...Mais regardez ici dans le livre, on voit mieux ce qu'est un volcan. Ça c'est la lave. Croyez-vous que c'est chaud? Est-ce que la lave devient dure ou molle en refroidissant? (développement cognitif, habiletés logiques)*

Réalgar : *C'est mou!*

En frappant le sol des pieds, Rubis confirme : *Dur dur dur!*

Nathalie renchérit en frappant sur la table: *Dur comme de l'asphalte (utilise des gestes pour se faire comprendre ce qui est très important pour les plus petits).*

Elle leur explique ensuite ce qu'est une île. Elle parle de la faune et de la flore de l'île de la Réunion ainsi que des saisons qui sont différentes des nôtres, le tout appuyé par des photographies et expliqué par des exemples et des gestes illustrateurs. Elle leur désigne ensuite la photographie d'un volcan qui dort et une autre d'un volcan en éruption. Finalement elle leur montre comment la lave contribue à l'agrandissement de l'île de la Réunion. (développement cognitif : compréhension du monde)

Ébahis par tant de merveilles, tous les enfants regardent attentivement les illustrations et écoutent religieusement ses propos pendant toute la durée de son déclencheur sauf Jade et Turquoise qui, de temps à autre, regardent les autres enfants.

Nathalie : *Regardez ce qui arrive quand la lave coule... c'est ce qu'on va faire comme expérience.*

Le « cœur » de l'activité

Elle range le livre dans le coin des livres en enjoignant aux enfants de le consulter au cours de la journée et en recommandant d'en prendre très soin puisque c'est la mère de Cristal qui le lui a prêté. (enrichissement des coins de jeu offerts aux enfants)

Nathalie : *Alors là, pour la première expérience, je vais vous montrer ce qui se passe dans le volcan. Elle apporte deux cannettes de Seven up (choisit des cannettes plutôt qu'une bouteille car la préhension sera ainsi facilitée pour les plus petits) et fait verser cette boisson gazeuse par chacun des enfants dans un grand pot de verre. (suscite la participation des enfants),(développement psychomoteur : motricité fine).Elle jette ensuite une poignée de raisin dans le pot :*

Nathalie : *Regardez ce qu'ils font : ils se promènent. Bien dans le volcan c'est ce qui se passe; ça fait des bulles. Elles montent et elles descendent. Broum! Broum! (fait des onomatopées et des gestes avec ses bras pour illustrer ses propos).Alors dans le volcan, ça bouillonne comme ça mais est-ce qu'il y a des raisins dans un volcan?...*

Quelques minutes plus tard, elle range le pot à l'écart et forme trois équipes de la façon suivante : Tourmaline, Jade et Opale - Réalgar et Célestine - Turquoise, Sylvine et Rubis. (Développement social-affectif, relations entre pairs)

Nathalie : *J'vais vous donner une bouteille par équipe (Développement social-affectif, relation entre pairs), (**choisit du matériel qui suscite la participation entre pairs**) . Disons que ça représente un volcan. Je vais la coller sur cette assiette qui représentera une île. Alors là on va la transformer (la bouteille) car ça ne ressemble pas à un volcan. Alors je vais vous donner la pâte de sel que j'ai fait ce matin avec... avec qui donc? (**a fait une activité en sous-groupe avec trois enfants et fait appel à la mémoire de ces derniers**)*

Opale : *Avec moi!*

Nathalie : *Avec Célestine, Opale et Tourmaline...Vous allez cacher votre bouteille comme ceci avec la pâte de sel (**fait une démonstration aux enfants**), (développement psychomoteur : motricité fine).*

Nathalie distribue de la pâte de sel à chaque équipe.

Rubis (en parlant de la pâte de sel) : *Moi j'en ai pas!*

Nathalie : *C'est pas grave : les autres vont partager avec toi! (Développement social-affectif : conscience des autres) ...Pendant que vous travaillez, je vais mettre de l'eau magique dans votre pot.*

Sylvine s'exclame : *C'est du vinaigre!*

Rubis : *J'veux sentir!*

Réalgar : *Moi, j'aime pas ça! Ça sent fort hein Célestine!...*

En sous-groupe, les enfants collaborent tous à la confection de leur volcan. Le plaisir est au rendez-vous, la concentration est au maximum; aucun conflit n'apparaît.

Nathalie : *Oh! Le volcan s'en vient bien! C'est beau les gars!...Alors, maintenant, ce que je veux que vous fassiez c'est que vous vous parliez pour choisir une couleur de coloran . Il faut que vous soyez d'accord...(incite les enfants à prendre une décision en équipe), (Développement social-affectif : relation entre pairs)*

Rubis : *Moi j'prends rouge. Nous, on prend rouge!*

Nathalie : *Aie , il faut que les autres soient d'accord!*

Focus sur la discussion au sein de la 2^e équipe :

Réalgar (à Célestine) : *Est-ce qu'on prend le bleu?*

Davantage préoccupée à coller de la pâte de sel sur le pot qu'à choisir une couleur, Célestine fait signe que oui en hochant de la tête.

Focus sur la discussion au sein de la 3^e équipe :

Rubis (à Sylvine) : *Rouge?*

Sylvine : *Oui*

Rubis (à Turquoise) : *On prend rouge, Turquoise!*

Rubis (à Nathalie) : *Aie! Aie! On est d'accord Nathalie. Donne-nous le rouge.*

Focus sur la discussion au sein de la 1^{ère} équipe :

Opale (à Tourmaline et à Jade) : *Est-ce qu'on prend le rouge?*

Les deux filles le regardent et ne semblent pas comprendre la question ou l'enjeu de la question; l'éducatrice intervient alors pour nommer les couleurs possibles (**aide les enfants à prendre une décision**). C'est alors que les deux fillettes signifient leur accord d'un signe de la tête pour la couleur rouge.

Nathalie après avoir reçu confirmation du choix des équipes met le colorant dans les pots et enchaîne :

*On a un problème avec notre île! Qu'est-ce qui ne fonctionne pas? (**pose une question ouverte**) Pour une île ça prend.....*

Sylvine tente une réponse : *De l'huile!*

Nathalie reformule sa question : *De l'huile...Est-ce qu'une île c'est sur de l'huile?*

Réalgar: *Non c'est de l'eau!*

Nathalie : *C'est ça!* Elle apporte un grand bac à eau à chaque équipe en disant : *Là il faut choisir un chef d'équipe!*(développement social-affectif : prendre des décisions en sous-groupe)

Spontanément, Rubis dit : *Moi je suis le chef*

Nathalie : *Tu dis que c'est toi mais en as-tu parlé à Sylvine et à Turquoise?* (encourage l'enfant à tenir compte des autres)

Focus sur la discussion au sein de la 3^e équipe :

Rubis (à Sylvine) : *Est-ce que ça va être moi le chef d'équipe?*

Sylvine : *eee...eee...Oui.*

Rubis (à Turquoise) : *Turquoise ça va être moi le chef d'équipe!*

Turquoise ne bronche pas à l'écoute de cette nouvelle. Cela ne lui semble pas important...

Focus sur la discussion au sein de la 2^e équipe :

Réalgar : *Je veux être le chef!*

Nathalie : *Est-ce que Célestine est d'accord?*(rappelle et fait respecter la consigne)

Célestine : *oui*

Alors Nathalie dépose leur volcan sur l'eau mais il cale. Elle le leur fait remarquer en ajoutant que ce n'est pas grave (**n'accorde pas d'importance au produit fini mais plutôt à la démarche**) et elle leur demande d'expliquer pourquoi il en est ainsi (**leur fait découvrir les rapports de cause à effet : trop de pâte de sel sur le pot**) ...

Nathalie : *Maintenant on va ajouter de la poudre magique. C'est du soda.*

Elle prend soin d'expliquer que c'est une substance qui n'est pas « poison » mais qui doit être utilisée avec la surveillance de leurs parents (**développement physique : sécurité**) puis enchaîne :

On va regarder le volcan en irruption de Sylvine...*On va voir si la lave du volcan va se déposer dans l'eau comme on a vu tout à l'heure pour l'île de la Réunion.* Elle demande au chef de l'équipe de verser la poudre magique (**développement psychomoteur : motricité fine**) :

Rubis s'exécute tout heureux d'être le premier. L'eau du bocal se met à bouillonner, déborde et tombe dans l'eau simulat ainsi le phénomène se produisant à l'île de la Réunion.

Réalgar : *Ça a marché!*

Tous les enfants crient et rient de joie à la découverte de l'effet si spectaculaire. Nathalie demande aux enfants de s'approcher du bac afin de bien observer la réaction chimique.

Tourmaline, jusque là silencieuse, se met à applaudir. Elle éclate de rire. Elle regarde son gilet puis après un moment elle dit : *Est-ce que c'est chaud?*

L'éducatrice : *Non c'est froid. Mais d'habitude c'est chaud!...Regardez! L'île s'agrandit...*

Puis, elle permet à chacun des autres membres de l'équipe de verser du soda dans le pot (**permet l'expérimentation individuelle**), (**développement psychomoteur : motricité fine**). Puis elle procède ainsi pour chacune des autres équipes. Tous les enfants observent la réaction chimique qui s'opère lorsque chacun dépose du soda dans l'ouverture du volcan et à chaque fois c'est le même étonnement, le même fou rire!

Le laitier arrive...Nathalie lui communique ses besoins. Pendant ce temps, les enfants vont d'un bac à l'autre et poursuivent leurs observations personnelles :

- *Aie y'a plus de lave!*

- *Regardez! Moi y'a craché beaucoup de feu!*

- *Aie, ça flotte*

- *Aie, faut pas toucher au vinaigre! Etc. etc. etc.*

Graduellement, les enfants s'éloignent de la table et commencent à se diriger vers d'autres coins de jeu. Nathalie les invitent gentiment à venir saluer le laitier puis à s'asseoir à la table pour terminer l'activité.

Le retour sur l'activité

- *Quels sont les mots qu'on a appris aujourd'hui?* (développement langagier : acquisition de vocabulaire),
(**retour sur l'activité afin de vérifier ce que chacun des enfants a appris**)

Célestine : *Mouette*

Rubis : *Irruption*

Réalgar : *Volcan*

Opale : *Dur*

Célestine : *Chaud*

Nathalie : *Aie y'en a plein!*

Réalgar : *Froid*

Réalgar : *Soleil*

Nathalie prend soin de féliciter chacune des réponses données puis les enrichit :

- *Si je vous dis Chaud à quoi cela vous fait-il penser?* (développement cognitif : habiletés logiques)

Sylvine : *Au soleil*

Rubis : *Au volcan*

Célestine : *Au feu*

Tourmaline décroche de l'activité et regarde Turquoise. Elle demande à Nathalie d'aller chercher sa veste ce à quoi répond Nathalie:

- *Ce ne sera plus très long Tourmaline. Dans quelques minutes tu pourras y aller.*

Jade n'est plus attentive, elle regarde à l'autre bout de la salle de jeu puis met ses pieds sur la chaise de Opale.

Voyant cela, Nathalie pose encore quelques questions sur les mots que les enfants viennent de lui nommer et s'empresse de poser la dernière question qui clôturera l'activité :

Maintenant vous allez me dire si les deux expériences qu'on a fait vous ont plu. La première avec le Seven up et les raisins et la deuxième avec le vinaigre et le soda (**Évaluation de l'activité avec les enfants**) *en utilisant les mots : Un peu, Beaucoup ou Énormément.* (développement affectif : exprimer ses sentiments et développement cognitif : évaluer)

Afin que chacun s'exprime, elle les sollicite individuellement par leur prénom. Voici les réponses données par chacun :

Sylvine : *énormément*

Rubis : *Énormément*

Réalgar : *oui beaucoup.* Elle fait un geste d'amplitude avec ses bras.

Opale : *Énormément*

Jade fait signe que oui

Nathalie : *Ça veut dire que t'a aimé énormément?*

Jade fait encore signe que oui.

Turquoise : *énormément*

Tourmaline utilise ses bras pour désigner l'amplitude de sa satisfaction : *Beaucoup*

Célestine : *Beaucoup comme toute la terre et le ciel!*

Nathalie : *Pis moi en plus eh bien je vous ai trouvé très gentils! Alors maintenant, on va s'habiller pour aller jouer dehors...* (**fait la transition avec l'activité suivante**)...

Réflexion sur cette activité

L'activité décrite ci-dessus fait ressortir deux aspects importants à considérer pour capter l'intérêt d'enfants d'âge différent au cours d'une activité éducative. Le premier est la nécessité de bien planifier l'activité d'apprentissage et le deuxième concerne les attitudes et les capacités nécessaires pour l'animer.

Planifier une activité c'est prévoir des objectifs ainsi que des moyens pour les atteindre tout en tenant compte des enfants bien sûr, mais également des ressources disponibles, de l'approche pédagogique privilégiée et du *Programme éducatif des services de garde du Québec Accueillir la petite enfance* et ce,

tout en gardant la souplesse nécessaire pour faire face aux imprévus. La description de l'activité Le Piton de la Fournaise laisse entrevoir comment l'éducatrice avait prévu :

- des défis adaptés aux petits et aux plus grands ;
- une mise en situation stimulante qui a donné le goût de faire l'activité;
- un déroulement harmonieux de l'activité (ordre logique des étapes de l'activité);
- le matériel le plus approprié (photographies en couleur, cannettes, récipient pour chaque équipe, etc.);
- l'aménagement le plus pertinent (assis à une grande table);
- la formation des trois sous-groupes;
- les stratégies qui ont permis de soutenir l'enfant et de lui fournir de l'aide;
- la façon de faire le retour sur l'activité;
- etc.

Une activité bien planifiée laisse plus de disponibilité à l'éducatrice lors de la réalisation de l'activité. Mais cela ne constitue pas en soi un gage de réussite. Les attitudes et les capacités d'animation de l'éducatrice entrent aussi en ligne de compte. Nous faisons ici référence à : l'utilisation de son langage non verbal, sa capacité à bien expliquer les consignes et à faire des démonstrations, sa capacité à encadrer le groupe d'enfants (par exemple, faire respecter les règles de vie), sa capacité d'émerveillement, sa capacité à encourager et à féliciter les enfants, sa souplesse et sa tolérance face au rythme d'apprentissage qui est forcément différent dans un groupe multiâge, etc.

Pour terminer nous pourrions conclure que l'activité Le Piton de la Fournaise rejoint très bien les objectifs et les principes du *Programme éducatif des services de garde du Québec Accueillir la petite enfance*. Ainsi, l'activité partait des intérêts des enfants et d'un fait de l'actualité. Elle leur permettait d'être actifs intellectuellement (observer, répondre à des questions, déduire, etc.) et de manipuler. De plus, l'activité faisait appel à toutes les dimensions du développement de l'enfant et elle tenait compte des capacités de chacun en ce sens que l'éducatrice avait des attentes différentes face à chacun des enfants. Aussi, l'activité mettait l'accent sur l'expérimentation et sur la découverte plutôt que sur la réalisation d'une production (en l'occurrence un volcan). Finalement, à en juger par les derniers propos des enfants et de l'éducatrice, nous pourrions conclure que l'activité a été source de PLAISIR autant pour les enfants que pour l'éducatrice, ce qui, en milieu éducatif, doit aussi faire partie des objectifs visés!