

Mémoire de Master présenté à la Faculté des Lettres de l'Université de Fribourg
(CH)

Le portfolio en sciences de la nature

Réalisation d'un portfolio en sciences de la nature dans une classe de 2^{ème}
année du cycle d'orientation

Line RUDAZ
Chalais
2015

Travail dirigé par Dr Roland PILLONEL

Synthèse

1. Problématique

Avec l'introduction du Plan d'Etude Romand (PER) au secondaire I, les capacités transversales sont devenues un enjeu de formation. L'élève n'est plus seulement juger sur ses connaissances mais doit également développer des compétences. Il a donc fallu intégrer les différentes capacités dans l'enseignement et trouver le moyen de les évaluer.

Le portfolio a semblé être l'outil le plus approprié. Il permet à l'élève de progresser dans ses apprentissages de manière autonome tout en favorisant l'autoévaluation. Lorsqu'on veut évaluer une compétence, on doit mettre l'élève dans une situation qui l'oblige à mobiliser à la fois des connaissances et des capacités. Le portfolio répond à cette demande mais encore faut-il trouver le type adéquat.

Dans la littérature, on retrouve trois différents types de portfolios :

- le dossier d'apprentissage qui présente les différents apprentissages de l'élève ainsi qu'un suivi de leur progression au cours d'une période ;
- le dossier de présentation qui réunit les meilleures productions de l'élève au cours d'une période ;
- le dossier d'évaluation qui a pour objectif d'évaluer les compétences de l'élève en fin de cursus.

Chacun de ces types doit être mixés pour obtenir un portfolio qui puisse répondre aux attentes de cette recherche. Il se veut portfolio de présentation puisqu'il regroupe différents travaux réalisés par l'élève. Il a également une visée formative car il favorise l'autoévaluation et la remise en question. Il permet d'approfondir certaines notions du programme, développe la communication par l'écriture mais également la démarche réflexive dans le choix des ressources. Il développe l'esprit critique lorsque l'élève doit tenir compte de différents points de vue. Finalement, il se veut portfolio d'évaluation car il est noté en fin de parcours.

Un tel travail doit s'intégrer dans le programme des Sciences de la Nature défini dans le Plan d'Etude Romand (PER). Il doit permettre d'approfondir les connaissances des élèves mais également de les mettre en pratique en développant les capacités transversales.

Cette recherche a tenté de répondre aux questions suivantes :

- 1. La réalisation d'un portfolio permet-elle d'évaluer certaines capacités transversales telles que la capacité de communication, la capacité à développer des stratégies d'apprentissage ainsi qu'une démarche réflexive ?*
- 2. Cette pratique permet-elle de juger des connaissances et des acquis des élèves ?*
- 3. Enfin la réalisation d'un portfolio peut-elle développer la motivation des élèves plus faibles ?*

2. Méthode

La réalisation des portfolios a été effectuée par une classe de 2^{ème} année du cycle d'orientation de Grône en Valais. Ces élèves sont en niveau 2, niveau plus faible, en sciences. La classe choisie regroupe 14 élèves dont 2 élèves allophones qui redouble leur année.

Les composantes de bases du portfolio sont les suivantes :

- la présentation d'un article scientifique en lien avec le cours
- la présentation d'un protocole d'expérience ou de TP réalisé en classe
- la correction d'exercices d'une interrogation moins réussie

- les représentations initiales et finales d'une notion vue en classe
- l'approfondissement d'une notion vue en classe
- la présentation d'un élément d'un autre cours utile en sciences.

Une grille d'évaluation basée sur les six éléments cités précédemment mais également sur la présentation générale du document a été fournie à chaque élève lors de la présentation du portfolio en début d'année scolaire. Chaque partie est décomposée en plusieurs critères qui sont évalués sur une échelle allant de 0 à 3 points. Le barème avec un seuil minimal de 45 points sur 75 a également été transmis aux élèves.

La réalisation s'est déroulée durant l'année scolaire 2013-2014. Un contrôle de l'avancée du travail a été réalisé à chaque demi-semester et à la fin du premier semestre. En fin mai, les élèves ont rendu leur portfolio pour qu'il soit évalué.

Les résultats des portfolios ont ensuite été analysés pour répondre aux différentes questions de recherche.

3. Analyse

Après avoir détaillé les contenus et les résultats des différentes réalisations des élèves, on peut tirer un bilan plutôt mitigé. Les notes des différents portfolios sont en dessous des moyennes annuelles des élèves. Les résultats sont pour la plupart insuffisants et seuls deux élèves ont réalisé un portfolio meilleur que leur moyenne en sciences.

En ce qui concerne les capacités transversales qui sont évaluées dans les portfolios, la situation est similaire aux résultats, c'est-à-dire plutôt décevante. En effet, la capacité à communiquer est très faible chez la plupart des élèves de niveau 2. Malgré les efforts réalisés pour l'orthographe et la grammaire, leur argumentation est pratiquement inexistante et lorsqu'elle est présente elle manque trop souvent de pertinence. Les justifications sont éludées ou réduite à une phrase. On observe donc de grandes lacunes dans cette capacité. La loi du moindre effort semble adoptée.

Les stratégies d'apprentissages sont le moteur pour réaliser un tel travail. L'élève a donc été obligé de les développer en gérant un travail sur le long terme, en se fixant des objectifs, en suivant un protocole décrivant les différentes parties du portfolio.

Il a également développer son autonomie même si certains élèves ont été aidés par des tiers. Cependant, la plupart des élèves ont rendu un travail incomplet – une partie totalement manquante ou uniquement certains critères – , ce qui tend à prouver que cette capacité n'est pas suffisamment développée.

Les élèves sont amenés à développer leur démarche réflexive dans la présentation d'un article et dans l'approfondissement d'une notion. Par le tri des différentes informations collectées et les choix réalisés, ils montrent leur aptitude dans cette capacité. Les résultats laissent à penser que les élèves ne sont pas non plus au point avec cette démarche. Les choix sont peu réfléchis, les informations sont considérées exactes et fiables sans vérification des sources. Il semble que les élèves manquent d'entraînement et rencontrent des difficultés à réaliser une simple recherche. Est-ce par paresse ou par incapacité qu'il ne s'implique pas dans leur travail ?

Par contre, le portfolio permet d'évaluer les connaissances et les acquis des élèves. Il met en évidence ce que l'élève a appris et ce qu'il n'a pas compris. De plus, avec la correction d'exercices d'une épreuve, il permet de remédier aux manquements. On peut également voir la progression des connaissances avec les représentations initiales et finales. C'est donc un outil utile pour analyser les acquis des élèves sur une plus longue durée.

Pour la motivation, les résultats semblent montrer qu'un élève ayant de bons résultats annuels en sciences est plus motivé à réaliser un travail correct qu'un élève plus faible. Cependant, cette motivation ne semble pas venir du travail lui même mais de la note attendue pour maintenir une excellente moyenne. De plus, un élève risquant l'échec sera plus motivé qu'un élève étant sûr de réussir. Il semble donc que la motivation des élèves dépende plus de considérations extrinsèques que de l'outil utilisé. Le portfolio ne paraît pas motiver les élèves plus faibles même s'il leur a permis d'améliorer leur résultat.

4. Conclusion

Il est donc important de se remettre au travail et de chercher des moyens pour améliorer les capacités transversales des élèves. Il faut les introduire dans les apprentissages le plus souvent possible. Il est indispensable d'entraîner les élèves à ces capacités.

Le portfolio est un outil utile pour réaliser une évaluation des compétences. Mais un tel outil ne peut être parfaitement performant au premier jet. Il faut donc l'améliorer pour en tirer le maximum de bénéfice pour les élèves et peut-être arriver à les motiver. Il pourrait être amélioré en ajoutant une partie plus personnelle au travail. Il est aussi plus judicieux de mettre en place un suivi plus régulier du travail des élèves pour les aider à progresser. L'évaluation peut aussi être modifiée. Le nombre de points importants accordés aux argumentations et justifications trop souvent ignorées par les élèves a sans doute biaisé le résultat final. Il est peut-être préférable de les évaluer en un bloc et non en de nombreux critères.

Enfin, la réalisation d'un portfolio par des élèves de niveau 2 du secondaires I est un projet ambitieux mais réalisable. Il demande de la patience et de la confiance pour laisser leur autonomie à chaque élève. Il permet l'évaluation de certaines capacités transversales et des connaissances des élèves. Il n'est pas nécessairement motivant mais pourrait le devenir si les élèves trouvent un intérêt à le réaliser.

Bibliographie

- Allal, L., Cardinet, J. & Perrenoud, P. (1979). *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*. Berne : Peter Lang.
- Allal, L. (1988). Vers un élargissement de la pédagogie de maîtrise, in Hubermann, M., *Assurer la réussite des apprentissages scolaires. Les propositions de la pédagogie de maîtrise*. Neuchâtel : Delachaux & Niestlé.

- Bloom, B. S., Hastings, J. T. & Madaus, G. F. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York : McGraw-Hill Book Co.
- Farr, R., & Tone B. (1998). *Le portfolio au service de l'apprentissage et de l'évaluation*. Montréal : Chenelière/ Mc Graw-Hill, adaptation française Pierrette Jalbert.
- Goupil, G., Lusignan, G. (2006). *Le portfolio au secondaire*. Montréal : Chenelière Education.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (2e Edition). Montréal : Guérin, éditeur Ltée.
- Michaud, C. (2010) *Le portfolio : un en-(je)u de formation et de développement professionnel*. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université Claude Bernard, Lyon I.
En ligne : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-00558922/document>
- Perrenoud, P. (1988). Évaluation formative : cinquième roue du char ou cheval de Troie ? *Journal de l'Association pour le développement de la mesure et de l'évaluation en éducation* (ADMÉE-CANADA), 5(4), 21-28.
- Perrenoud, P. (2004). Évaluer des compétences. *Educateur*, Spécial 2004, 8-11.
- Sansregret, M. (1988). *La reconnaissance des acquis, le Portfolio*. Montréal : Hurtubise HMH.
- Scallon, G. (2000a). *L'évaluation formative*. Québec/Bruxelles: De Boeck.
- Scallon, G. (2000b). *Le portfolio ou dossier d'apprentissage: propos et réflexions*. En ligne sur le site de l'Université Laval, Département des fondements et pratiques en éducation, Faculté des sciences de l'éducation
<http://www.fse.ulaval.ca/Gerard.Scallon/fascicules/portfolio.pdf>
- Scriven, M. (1967). The Methodology of Evaluation, in *Perspectives of Curriculum Evaluation* (A.E.R.A. Monograph Series on Curriculum Evaluation, n°1), pp. 39-83, Chicago: Rand McNally.
- Viau, R. (1997). *La motivation en contexte scolaire*. Paris : De Boeck & Larcier.

Plans d'études

CIIP. (2010). *Plan d'études romand (PER), Cycle 3: Capacités transversales et formation générale*. Neuchâtel : Secrétariat général de la CIIP.

CIIP. (2010). *Plan d'études romand (PER), Cycle 3: Mathématiques et Sciences de la nature*. Neuchâtel : Secrétariat général de la CIIP.