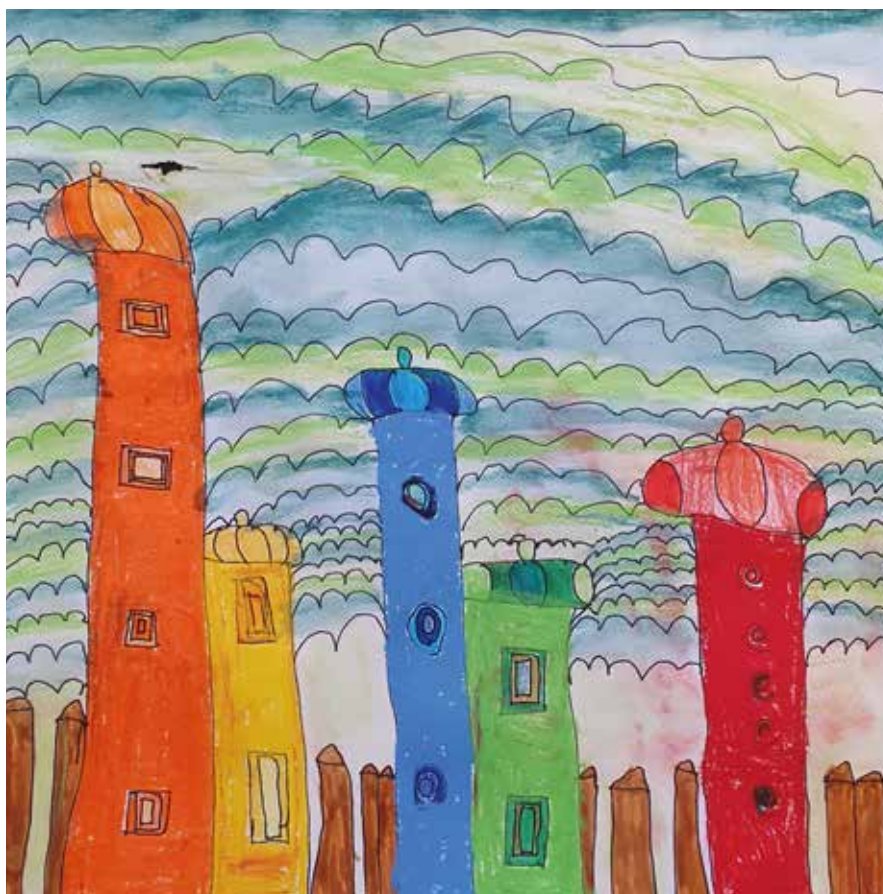




Dossier réalisé par José Ticon, John Didier & Claire Spring

Vous reprendrez bien un peu de créativité?



Sommaire

04	La créativité au cœur du métier	13	La créativité dans l'enseignement de la musique
06	Former à la créativité	15	Un carnet du processus créatif pour développer les apprentissages
08	Stimuler le potentiel créatif des élèves	16	Modéliser et créer en sciences de la nature
10	Pas d'apprentissage sans imagination	18	Une œuvre au premier cycle
11	Cinquante pages sinon rien!		

La créativité au cœur du métier

Todd Lubart a publié en 2015 avec Maud Besançon *La créativité de l'enfant. Évaluation et développement*. Il enseigne la psychologie à l'Université de Paris.

Entretien avec ce fin observateur des pratiques éducatives en créativité.

Est-ce qu'il y a urgence, selon vous, à introduire la créativité à l'école?

Todd Lubart: Il y a depuis dix ans une prise de conscience dans le monde éducatif que la créativité doit avoir plus de place. Les changements de société que nous observons entraînent de nécessaires évolutions de l'école. Comment préparer les élèves à la vie active? De nombreuses études (OCDE, ADOBE) pointent l'importance de la flexibilité, de formes d'agilité permettant de se confronter aux défis du futur. Prenons l'exemple de la profession d'avocat. Avant, pour être un bon avocat, il fallait maîtriser de nombreuses lois, rédiger des contrats et des documents très complexes. Il y avait aussi une part liée à l'invention argumentaire. Aujourd'hui, ce métier se transforme rapidement avec l'usage des logiciels en intelligence artificielle qui peuvent, eux aussi, fabriquer des contrats et des documents d'argumentation. Cette intelligence artificielle peut élaborer des documents de synthèse sur la base des décisions des juges. Et donc, qu'est-ce qui reste pour les avocats? C'est l'aspect inventif de leur métier. Le reste, ils peuvent le sous-traiter!

Est-ce que cet exemple s'applique à l'enseignement, métier réputé traditionnel?

Oui, en fait, l'école traditionnelle, qui est toujours d'actualité, est un modèle qui est fondé sur une conception relativement statique de notre vie quotidienne et de notre tissu sociétal. On a vu que beaucoup de métiers et de pratiques changent sous l'effet des technologies et de la robotisation. Les enfants d'aujourd'hui vont gérer demain des changements de carrière et de société. Il y a donc une prise de conscience globale qui demande aux programmes scolaires d'évoluer. Les 4C (**cr**éativité, **p**ensée critique, **c**ollaboration, **c**ommunication) sont appelées à prendre plus de place selon tous les rapports que je lis et qui émanent de nombreuses autorités scolaires. Partout, on observe une orientation des programmes scolaires ministériels en faveur des 4C. Des projets de recherche sont en cours, ils concernent des milliers d'élèves dans divers pays. Ils visent à évaluer les effets de programmes favorisant la créativité.



On peut alors mesurer la créativité?

Oui et on a pu constater que certain·es enseignant·es ont «boosté» la créativité de leurs élèves. Les chercheur·euses ont observé ce qui a été fait par ces enseignant·es en comparaison avec d'autres qui ont essayé et ont moins réussi. Les professionnel·les qui ont su développer la créativité des élèves ont pris confiance dans leurs démarches et en elles-mêmes, en eux-mêmes. Ils-elles ont constaté que c'était possible et ont évolué dans leur conception de soi en tant que professionnel·les. Ces enseignant·es ont aussi appris à mesurer la créativité de leurs élèves.

Il y a donc vraiment urgence!

Oui, c'est comme l'urgence climatique. On peut encore vivre, mais si on ne change pas nos habitudes maintenant, cela va accélérer l'apparition des problèmes. Et cela aura un impact lourd sur les prochaines générations qui vont se demander pourquoi personne n'a tenté de changer le système à temps.

Concrètement, quels sont les conseils qu'on pourrait donner aux enseignant·es qui souhaitent donner plus de place à la créativité?

Il faut premièrement promouvoir la créativité en l'intégrant dans le quotidien de la classe et en donnant confiance aux enseignant·es dans leurs compétences



pour l'aborder. La créativité doit être considérée comme quelque chose de normal et non pas comme un phénomène ésotérique et marginal. Elle est désormais au cœur du métier! Chaque fois que l'enseignant-e agit, on devrait pouvoir se demander quelle est la place de la créativité dans sa pédagogie. Désormais, la créativité n'est plus en périphérie. Elle entraîne une sorte de réorientation du métier. Et ça, c'est quelque chose que j'imagine bien que les enseignant-es en Suisse et ailleurs peuvent effectuer, une sorte de redéfinition de leur métier. Quelques questions peuvent orienter les pratiques: comment je vais introduire la créativité dans mes cours? Comment je vais la reconnaître chez l'élève? Comment je vais donner de la valeur à cette créativité? Comment je vais être un-e modèle devant mes élèves? Et comment noter la créativité? Car évaluer, c'est donner de la valeur!

Pourquoi y'a-t-il tellement de résistance face à la créativité?

C'est toujours intéressant d'observer ce qui distingue les enseignant-es qui sont plutôt preneur-euses d'une mise en œuvre de la créativité. C'est une chose de dire: «Oui, je suis partant-e!» et une autre de l'introduire réellement. Les freins proviennent de multiples raisons: nos habitudes et notre zone de confort, le souci du contrôle, le respect de programmes éprouvés, la conception de son rôle comme essentiellement de transmettre des connaissances. Le concept de créativité peut faire peur, dans le sens où on maîtrise moins la classe quand on fait des activités créatives. Donc il y a de la résistance parce que cela induit plus de liberté pour l'élève. Si, en effet, on veut bien accepter que c'est devenu une urgence de mettre la créativité au cœur de la journée à l'école, il faut se retrouser les manches et accepter de prendre de la distance avec le système rassurant que beaucoup d'enseignant-es connaissent depuis leur enfance. Le problème, c'est que ce système n'est plus adapté aux élèves actuel-les qui vont être adultes dans vingt ans. On a une sorte de paradoxe, les enseignant-es qui sont des élèves formé-es il y a vingt ans répliquent ce qu'ils et elles aimaient bien, parce que cela a bien fonctionné pour eux et elles. Sauf que les futur-es diplômé-es des écoles élémentaires vont être face à une réalité qui exige d'autres compétences. Attention, comme la crise climatique, c'est une bombe à retardement!

Est-ce que vous avez le sentiment qu'il y a des disciplines scolaires qui sont plus favorables pour développer la créativité?

On pense le plus souvent aux disciplines artistiques, on pense que c'est très propice à la créativité, parce que c'est naturel. Moi, j'ai pu observer que dans des disciplines moins «naturelles», comme les mathématiques ou les sciences, des enseignant-es s'y mettent même plus facilement parce que c'est en quelque sorte un peu contre nature. Ils-elles doivent faire un effort et découvrir qu'il

Comment peut-on mesurer la créativité?

Il est possible de mesurer, d'une part, le potentiel créatif, et d'autre part l'accomplissement créatif.

Plusieurs mesures du potentiel créatif existent. La plupart de ces mesures portent essentiellement sur la pensée divergente - la capacité à trouver un grand nombre d'idées.

Nous avons proposé, en 2011, une batterie de mesures incluant la pensée divergente-exploratoire et la pensée convergente-intégrative, qui est la synthèse créative. Il s'agit de la batterie EPoC (Évaluation du potentiel créatif, Lubart, Besançon & Barbot, 2011). Dans les épreuves, organisées par domaine (verbal, graphique, social, musical, scientifique, mathématique et mouvement), il y a deux types de tâches (divergence et convergence créative). L'enfant ou l'adolescent-e est invité-e à montrer ses capacités créatives. Par exemple, il faut générer un maximum de dessins à partir d'une forme graphique. Aussi, dans un autre type de tâche, il faut inventer un dessin élaboré en intégrant plusieurs éléments graphiques fournis.

Les épreuves d'EPoC existent dans plusieurs langues et elles ont permis, lors d'une étude internationale de l'OCDE, de voir l'impact d'une pédagogie favorisant la créativité.

Lubart, T., Besançon, M., & Barbot, B. (2011). Évolution de l'évaluation de la créativité chez l'enfant de Binet à nos jours. Recherches & éducations, 5, 215-226.

Il y a un univers de possibles pour développer la créativité dans leurs disciplines. Les élèves aiment bien parce que ce n'est pas attendu, alors que dans des disciplines classiquement créatives, par exemple la musique, l'effet de surprise est moins fort. J'ai beaucoup travaillé avec des enseignant-es en musique et je remarque que les tâches sont très orientées sur les techniques. Et c'est en contradiction avec les attentes des élèves qui espèrent inventer de la musique. Cela se résout en une sorte de déception, car les élèves pensaient que la musique était l'endroit rêvé pour être créatif-ives. Pour les professeur-es de musique, il faut travailler en priorité les bases, l'utilisation des instruments et le temps manque pour travailler la créativité. Il y a mille et une raisons pour ne pas développer la créativité. Le corps enseignant est capable s'il prend confiance en lui et gagne en efficacité personnelle. Selon moi, la créativité est vraiment un axe de développement pour tous et toutes.

Former à la créativité

L'intérêt pour la créativité dans la formation des enseignant·es au sein des hautes écoles pédagogiques en Suisse romande a pris une envergure plus marquée depuis son introduction au sein du Plan d'études romand. Auparavant, la créativité avait déjà fait son apparition dans le plan d'études vaudois en étant tout d'abord rattachée aux Activités Créatrices et Manuelles dans les années 1970 [Didier, 2012].

Créativité et prescriptions

Dès 1980, l'UNESCO caractérise la créativité comme une composante essentielle à la vie spirituelle, matérielle et économique des individus et des peuples (UNESCO, 2021). Son développement est encore fortement associé à la pratique des arts au sein des recommandations de l'UNESCO. Son introduction dans le Plan d'études romand apparaît en 2010 au niveau des capacités transversales, mais également au niveau du processus créatif au sein des didactiques disciplinaires du domaine des arts (CIIP, 2010). Du point de vue de la capacité transversale, la créativité est spécifiée en tant que pensée créatrice et vise le développement de l'inventivité, de la fantaisie, de l'imagination et de la flexibilité de l'élève dans la manière d'aborder toute situation (*ibid*, 2010). Au niveau des arts, l'exploration des langages artistiques est travaillée à travers le processus créatif en engageant la motivation, la recherche, la manipulation, les choix et l'utilisation des techniques ou des instruments propres aux disciplines artistiques (*ibid*, 2010). Sur le plan international, la créativité a rapidement été considérée comme la capacité transversale prioritaire permettant de revitaliser l'économie et plusieurs secteurs du domaine public dont l'enseignement. L'enquête PISA de 2012 (OCDE, 2014) se concentre sur son évaluation dans le cadre de la résolution de problèmes en lien avec la vie de tous les jours. Cette étude met en évidence la nécessité de former les élèves à la pensée créative et à la flexibilité pour faire face à un monde du travail pétri de situations nouvelles et sans procédures préétablies. Toujours selon l'OCDE (2018), pour se préparer à 2030: «Nous devons être créatifs, développer de nouveaux produits et services, créer de nouveaux emplois, de nouveaux processus et de nouvelles méthodes, imaginer de nouvelles façons de penser et de vivre, de nouveaux projets, de nouveaux secteurs, de nouveaux modèles économiques et de nouveaux modèles sociaux» (p.7). La créativité apparaît donc au cœur des débats, aussi bien du point de vue de la capacité transversale que du processus créatif. Elle se fraye son chemin au sein des prescriptions cantonales puis romandes et des recommandations internationales. Aussi, comment mieux s'emparer de ce concept et quelle place lui accorder au sein de la formation des enseignant·es?



Développer la créativité dans la formation

Favoriser la créativité dans la formation des enseignant·es nécessite de privilégier plusieurs aspects, à savoir: consacrer un temps suffisant à la pensée créative; développer des idées et des produits créatifs pertinents; encourager la prise de risques; favoriser l'imagination sous diverses perspectives; formuler des hypothèses dans le cadre de questionnements (Sternberg et Williams; 1996). Dans cette perspective, l'apprenant·e doit être engagé·e dans une activité de résolution de problèmes qui lui permet de générer plusieurs hypothèses et alternatives à la situation.

Dans le contexte éducatif, les approches anglophones distinguent plusieurs manières de développer la créativité, nous en retenons trois principales: 1. l'enseignement créatif (*creative teaching*) (Gibson, 2010), 2. l'enseignement de la créativité (*teaching for creativity*) (Jeffrey et Craft, 2004) et 3. l'apprentissage créatif (*creative learning*) (Lucas, 2001).

1. *L'enseignement créatif* se caractérise par l'utilisation d'approches imaginatives qui permettent de rendre l'apprentissage à la fois plus intéressant et plus efficace. Cet enseignement donne la priorité aux stratégies qui engagent l'apprenant·e à s'investir dans les apprentissages de façon créative (Jeffrey et Craft, 2004).

2. *L'enseignement de la créativité* intègre quant à lui les aspects pédagogiques proprement dits, mais aussi la transmission de valeurs, telles que le sens des respon-



sabilités en matière d'apprentissage et l'autonomie de l'apprenant-e pour se fixer des objectifs ou s'autoévaluer. (*ibid.*, 2004). Ce type d'enseignement valorise et encourage l'identité créative de l'apprenant-e (par exemple, sa sensibilité et sa curiosité) et favorise le développement des capacités créatives dans des situations pratiques (*ibid.*, 2004).

3. *L'apprentissage créatif* se focalise sur le point de vue de l'apprenant-e et sur l'apprentissage qu'il ou elle réalise. Cet apprentissage créatif vise également le développement de la pensée créative en valorisant les idées, les pensées et les produits créatifs (Lucas, 2001).

La créativité dans les hautes écoles pédagogiques

L'apparition de la créativité au niveau du Plan d'études romand a rapidement impliqué son enseignement au sein de la formation des futur-es enseignant-es. Plusieurs études menées au sein des hautes écoles pédagogiques (Didier, Perrin, Di Carlo, 2016; Terzidis, 2019) relèvent la résistance des enseignant-es par rapport à la créativité. Pour Schumacher, Coen et Steiner (2010), les représentations de la créativité des futur-es enseignant-es en formation renvoient à une compréhension très générale du terme, souvent floue, qui se réfère à sa dimension originale, nouvelle et inédite (*ibid.*, 2010). Pour Terzidis (2019), la créativité semblerait encore en phase d'émergence dans la formation des enseignant-es.

D'autres études mettent en évidence différentes innovations en formation pour développer la créativité chez les futur-es enseignant-es spécialistes en arts (Didier et al., 2016) mais également chez les généralistes (Didier et Bonnardel, 2017).

Les activités innovantes visent des résolutions de problèmes ouverts qui requièrent de la part de l'apprenant-e

la génération de solutions pour concevoir des objets ou des systèmes (Didier et Bonnardel, 2020). Qu'il s'agisse de la conception d'un objet du quotidien ou d'un système simple ou complexe (la création d'une leçon par exemple), ceci implique la gestion de contraintes et la recherche de solutions nouvelles et adaptées au contexte. Les activités de conception créatives sont bien connues auprès des ingénieur-es et des designers. Cependant, l'apprentissage de la créativité à l'aide des activités de conception créatives concerne tous les métiers, dont celui de l'enseignement (*ibid.*, 2020). Développer la créativité à l'aide des activités de conception créatives développe chez l'apprenant-e: l'anticipation, la flexibilité, la gestion de contraintes, l'utilisation de la pensée créative, mais également la communication graphique, écrite et/ou verbale.

Quelles perspectives pour la formation?

La créativité ouvre de nouvelles perspectives dans la formation des enseignant-es aussi bien au niveau des contenus d'enseignement que des dispositifs de formation (*ibid.*, 2020). Tout comme les autres métiers, l'enseignement se trouve confronté aux situations inédites et sans procédures préétablies. Pour faire face à un monde professionnel qui nécessite davantage d'adaptation et donc de réflexion, de prise de risque, de recherche de solutions nouvelles et adaptées au contexte, la créativité possède des atouts décisifs pour répondre à ces différents besoins. Dès lors, elle apporterait des réponses face à une réalité complexe et incertaine qui requiert sans cesse de la flexibilité et des solutions nouvelles et inhabituelles. À nous de nous emparer de cette créativité, de la mettre en œuvre et de la tester afin de vérifier si elle peut véritablement contribuer à l'amélioration de notre métier mais également de notre société.

Références

Didier, J. & Bonnardel, N. (2020). Activités de conception créatives: nouvelles perspectives dans la formation des enseignants. In J. Didier & N. Bonnardel (Eds), *Didactique de la conception* (pp. 53-69). Belfort-Montbéliard: UTBM.

Didier, J. & Bonnardel, N. (2017). Développer la créativité à l'aide d'activités de conception créatives dans le domaine de la formation. *Actes de la recherche*, 11, 45-61.

Didier, J., Perrin, N. & Vanini De Carlo, K. (2016). Créativité et conception. Une Learning Study au service de la transformation de l'enseignement des activités créatrices et manuelles. *Formation et pratiques d'enseignement en questions, Hors-série*(1), 113-127.

Didier, J. (2012). La mise en œuvre de la créativité dans l'enseignement des activités créatrices et techniques. Dans P. Losego (Ed.), *Actes du colloque: «Sociologie et didactiques: vers une transgression des frontières?»*, 13-14 septembre 2012 (pp. 260-270). <http://hdl.handle.net/20.500.12162/2018>

Gibson, R. (2010). The «art» of creative teaching: Implications for higher education. *Teaching in Higher Education*, 15(5), 607-613. Repéré à <http://dx.doi.org/10.1080/13562517.2010.493349>.

Jeffrey, B. & Craft, A. (2004). Teaching creatively and teaching for creativity: distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30(1), 77-87.

OCDE (2018). *Le futur de l'éducation et des compétences. Projet Éducation 2030*. Paris: OCDE. Repéré à <https://www.gcedclearinghouse.org/fr/resources/le-futur-de-l%E2%80%99C3%A9ducation-et-des-comp%C3%A9tences-projet-%C3%A9ducation-2030?language=fr>

OCDE (2014). *PISA 2012 Results: Creative Problem Solving: Students' Skills in Tackling Real-Life Problems* (volume V), PISA, OECD Publishing. Repéré à <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208070-en>.

Sternberg, R. & Williams, W. (1996). *How to develop student creativity*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Terzidis, A. (2018). La créativité, un objet de formation des enseignants? Une enquête dans une haute école pédagogique. *Revue Suisse des Sciences de l'Éducation*, 41(2), 501-521.

UNESCO (2021). *Action normative – Créativité*. Repéré à: <http://www.unesco.org/new/fr/culture/themes/normative-action/creativity/>

Stimuler le potentiel créatif des élèves

Le contexte pandémique de ces deux dernières années a nécessité de la part de tous et toutes une forte capacité d'adaptation, une grande flexibilité, et dans certains cas une grande innovation (Du, Yang, Wang, Xie, Liu, Hu, & Li, 2021). Ce contexte accélère l'évolution sociale, économique, numérique et technologique (Vincent-Lancrin et al., 2020). Ainsi, chaque personne a besoin de s'adapter aux nouveautés, voire de créer de nouvelles solutions pour faire face aux changements afin d'amener des innovations (van Laar, van Deursen, van Dijk & De Haan, 2017).

Pour faire face à ces changements, les connaissances déjà acquises ne sont plus suffisantes, l'être humain doit pouvoir s'appuyer également sur des compétences transférables, qualifiées de *soft skills* (Robles, 2012). Une récente revue de la littérature (Van Laar, et al., 2017) a défini sept compétences de base pour les personnes travaillant au XXI^e siècle, dont quatre d'entre elles sont citées à plusieurs

La créativité, identifiée comme une compétence du XXI^e siècle, a suscité un intérêt croissant parmi les acteur-trices de l'éducation (Cachia et al., 2010) qui s'est traduit par l'apparition de la créativité dans les programmes scolaires.

reprises dans les mondes académiques et commerciaux: la créativité, la pensée critique, la communication et la coopération (OCDE, 2017). La créativité, identifiée comme une compétence du XXI^e siècle, a suscité un intérêt croissant parmi les acteur-trices de l'éducation (Cachia et al., 2010) qui s'est traduit par l'apparition de la créativité dans les programmes scolaires.

Production originale

La créativité peut se définir comme la capacité à réaliser une production originale, tout en respectant les contraintes imposées par la situation (e.g. Besançon & Lubart, 2015). Ces deux critères sont importants à prendre en considération puisque (a) si les contraintes ne sont pas respectées, alors la solution paraîtra inadaptée, étrange, inutilisable et (b) si la solution est banale, elle n'est pas créative car elle n'apporte pas de nouveauté. Toutefois, cette nouveauté peut l'être à l'échelle de l'individu.

Freins

Il ressort de plusieurs études (Vincent Lancrin et al., 2020) que les enseignant-es perçoivent l'intérêt de la créativité mais ont des difficultés à l'adapter en classe. Il est possible de lister quelques freins au développement de la créativité dans la pratique pédagogique: (1) au niveau du curriculum, la créativité est encore souvent rattachée uniquement aux domaines des arts (Wyse & Ferrari, 2015) et les enseignant-es n'ont pas les connaissances de comment entraîner ou encore évaluer la créativité (Cachia et al., 2010). De plus, certain-es enseignant-es voient la mise en place d'une pratique favorisant la créativité comme une perte de temps, car ils-elles l'associent à des comportements perturbateurs, ce qui engendre une peur de ne pas finir le programme (Cachia et al., 2010). Toutefois, la créativité peut être associée à la résolution de problèmes,





à la pensée critique et va pouvoir contribuer à la mise en place d'un climat positif tout en ayant des élèves plus engagé-es dans les tâches créatives. Ainsi, comment les enseignant-es peuvent-ils-elles envisager de développer le potentiel créatif de leurs élèves?

Trois pistes pour stimuler le potentiel créatif

Une première piste concerne l'environnement de travail, à prendre au sens large, en impliquant les diverses facettes contextuelles (notamment l'environnement de la salle de classe comme le climat de la classe). Dans cette optique de favoriser l'ouverture des enfants, au niveau de l'organisation matérielle, organiser des espaces de travail en groupe ou créer des lieux ciblés sur des thématiques favorise le développement des compétences créatives; dans la même veine, avoir des espaces ouverts et restreindre le nombre de meubles permet de favoriser les déplacements des enfants dans la classe et par conséquent leur potentiel créatif (Bancroft et al., 2008). L'environnement de travail correspond également à la possibilité de donner accès à différents types de matériels (argile, pâte à modeler, etc.) et à différents types de médias, adaptés en fonction de l'âge des enfants (*ibid*, 2008). Enfin pour favoriser les regards différents portés sur une même problématique, il est intéressant de faire intervenir des personnes extérieures à l'établissement ou encore d'impliquer les enfants et leurs parents dans l'organisation d'ateliers dans la classe (découverte d'une culture ou d'une expertise dans un domaine) et dans les sorties à l'extérieur de l'établissement. En effet, les différents regards portés sur une même problématique permettent de favoriser l'ouverture d'esprit, la prise en compte de différents arguments permettant le développement de la créativité.

Une seconde piste est d'enseigner de manière créative. Il s'agit ici pour l'enseignant-e de travailler sa propre posture, qu'elle soit la plus ouverte possible (bienveillance, non jugement) puisqu'il y a une transmission implicite des attitudes et des préférences avec la tendance des enfants à imiter le comportement des adultes (Catmur et al., 2009). Ainsi les enseignant-es favoriseront le développement du potentiel créatif des élèves en encourageant leur autonomie et leur indépendance, en étant à l'écoute des besoins individuels des élèves, en leur assignant des buts précis et atteignables, en instaurant une communication ouverte et une démocratie au sein de la classe. De plus, il serait intéressant de travailler avec les enseignant-es pour qu'ils-elles prennent confiance en leur potentiel créatif, car ils-elles ne passent pas une journée sans ajuster la séquence pédagogique prévue en regard des réactions des élèves en proposant de nouvelles choses dans leur propre pratique.

Enfin, la troisième piste correspond à l'enseignement de la créativité en proposant des activités qui vont permettre de définir ce qu'est la créativité pour mieux dé-

velopper la pensée créative. Les enseignant-es, d'une manière générale, indiquent qu'ils-elles ne sont pas assez formé-es sur cette thématique. Le rôle d'un référentiel pertinent peut s'avérer déterminant dans ce contexte. Il sera également important pour les enseignant-es de favoriser l'engagement de leurs élèves, de leur apprendre à dépasser la frustration, de persévérer dans la difficulté («celui qui ne se plante pas ne peut pas pousser»), et de valoriser les réponses nouvelles et inattendues de leurs élèves (Beghetto & Kaufman, 2014).

Bénéfices

Ces différentes caractéristiques fondent en partie les pédagogies alternatives (Freinet, Montessori, etc.). Et justement, les recherches s'intéressant à l'effet de ces pédagogies sur le développement du potentiel créatif des enfants montrent un bénéfice en comparaison des pédagogies plus traditionnelles (voir par exemple Besançon et al., 2015). Ainsi, il sera important de développer progressivement les compétences des enseignant-es à travers des formations complémentaires, ce qui leur permettra également de prendre conscience du potentiel créatif qu'ils-elles ont en eux-elles et qu'ils-elles peuvent partager avec leurs élèves. Alors, à vous de jouer!

Références

- Bancroft, S., Fawcett, M. & Hay, P. (2008). *Researching children re-searching the world*. Trentham Books.
- Beghetto, R. A. & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25(1), 53-69.
- Besançon, M. & Lubart, T. (2015). *La créativité de l'enfant. Évaluation et développement*. Mardaga.
- Cachia, R., Ferrari, A., Ala-Mutka, K. & Punie, Y. (2010). *Creative learning and innovative teaching: Final report on the study on creativity and innovation in education in the EU member states*. Institute for Prospective Technological Studies.
- Catmur, C., Walsh, V. & Heyes, C. (2009). Associative sequence learning: the role of experience in the development of imitation and the mirror system. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1528), 2369-2380.
- Du, Y., Yang, Y., Wang, X., Xie, C., Liu, C., Hu, W. & Li, Y. (2021). A positive role of negative mood on creativity: the opportunity in the crisis of the COVID-19 epidemic. *Frontiers*, 11, 1-14. doi: 10.3389/fpsyg.2020.600837
- Robles, M. (2012). Executive Perceptions of the Top 10 Soft Skills Needed in Today's Workplace. *Business communication quarterly*, 75(4), 453-465.
- Van Laar, E., Van Deursen, A., Van Dijk J. & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behaviour*, 72, 577-588.
- Vincent-Lancrin, S., Gonzalalez-Sancho, C., Bouckaert, M., de Luca, F., Fernandez-Barrerra, M., Jcaotin, G., Urgel, J. & Vidal, Q. (2020). Développer la créativité et l'esprit critique des élèves: Des actions concrètes pour l'école. *La recherche et l'innovation dans l'enseignement*. Éditions OCDE. <https://doi.org/10.1787/8ec65f18-fr>
- Wyse, D. & Ferrari, A. (2015). Creativity and education: Comparing the national curricula of the states of the European Union and the United Kingdom. *British Educational Research Journal*, 41(1), 30-47.

Pas d'apprentissage sans imagination

L'imagination est une *fonction psychique* qui nous permet de nous représenter, au sens de rendre présent par la pensée, des choses absentes, existantes ou pas, dont on a fait l'expérience ou pas. Selon Harris (2007), elle serait apparue chez l'homme en lien avec le besoin de mesurer la vie et d'anticiper son avenir (saisons, récoltes). L'imagination influence donc notre rapport à la réalité et au temps. Elle favorise le développement de notre capacité à penser ce qui n'est plus ou ce qui n'est pas encore. Au contraire de la reproduction qui nous permet de construire des habitudes et de nous adapter au monde qui nous entoure, l'imagination nous permet de construire des images de l'avenir (un texte à produire, des vacances à planifier), de transformer le présent ou encore de se représenter des événements passés (la vie des hommes des cavernes). À partir d'images emmagasinées dans sa mémoire, l'être humain peut aussi construire des généralisations en s'appuyant sur plusieurs cas individuels. **Imaginer, c'est faire exister quelque chose qui n'est pas, d'abord par la pensée.**

Imagination et jeu de faire-semblant

Pour Vygotskij, si l'imagination se développe tout au long de la vie et se nourrit des expériences et connaissances accumulées, elle commence son développement dans le jeu de faire-semblant du jeune enfant¹. En effet, dans le jeu, l'enfant construit une situation imaginaire (on dira que...) qui lui permet de s'émanciper du monde réel et de commencer à penser d'autres possibilités que celles qui lui sont proposées par ses perceptions. Dans le jeu de faire-semblant, les enfants créent une situation dans laquelle ils négocient, adoptent et interprètent des rôles. Ils s'appliquent à eux-mêmes les règles correspondant aux rôles attribués. Si au début, le jeu ressemble à une simple imitation de ce que l'enfant a expérimenté ou observé, il devient progressivement un lieu de réorganisation de ses impressions et des connaissances qu'il est en train de s'approprier. Dans le jeu, l'enfant devient écrivain, docteur ou maîtresse, et, le faisant, il explore différents scénarios qui le conduisent dans le champ de l'imaginaire. À cet âge, il n'est pas encore capable d'apprendre sans faire des expériences, mais en jouant, il fait des expériences **«pour de faux» et s'entraîne ainsi à faire des expériences par la pensée**, en passant par l'action dans des situations imaginaires.



© Philippe Martin

Apprendre, c'est aussi imaginer

Apprendre à l'école, c'est construire des connaissances sans nécessairement pouvoir en faire l'expérience. Grâce à l'imagination, nous pouvons acquérir des connaissances sur un passé que nous n'avons pas connu (la Révolution française) ou sur des contrées que nous n'avons pas visitées. C'est aussi l'imagination qui va nous permettre de faire des hypothèses (sur les possibles résolutions d'un problème, sur des possibilités de création d'un texte, d'un objet). Ainsi, l'imagination est au cœur des processus d'apprentissage. Elle est nécessaire en mathématiques comme en production écrite, en sciences comme en arts, dans tout ce qui requiert une reconstruction créative de la réalité. Elle permet à l'être humain de construire des images, de les modifier, d'en reconstruire de nouvelles, de se représenter l'immatériel ou l'abstrait. Elle est un mode spécifique d'activité intellectuelle qui nous permet à la fois de **nous distancer de la réalité et de mieux connaître cette réalité.**

Apprendre, c'est aussi se projeter comme capable de maîtriser ce qui nous est encore étranger. Pour s'engager dans un apprentissage, comme la lecture, l'enfant doit pouvoir s'imaginer lecteur-trice. Ainsi, l'imagination est au cœur de la motivation à apprendre autant que des processus



d'apprentissage. Ceci ne veut en aucun cas dire que l'enfant doit (ré)inventer les savoirs construits par les générations précédentes. Ces savoirs doivent lui être transmis, à travers des activités partagées entre les élèves et les enseignant-es, mais ces activités requièrent de l'imagination. **C'est dans le processus même de l'apprentissage que l'imagination joue un rôle, pas à la place de ce processus.**

Apprendre pour développer son imagination

Imagination et apprentissage ne peuvent être pensés séparément. Ils se nourrissent réciproquement. C'est parce que nous développons notre imagination que nous augmentons nos capacités à apprendre et c'est parce que nous augmentons nos connaissances et nos expériences que nous développons notre imagination. La liberté nécessaire à l'expression créative est aussi liée à la maîtrise des outils de cette expression. Produire un texte nécessite la maîtrise de la langue écrite, s'exprimer musicalement est plus aisé pour celui ou celle qui maîtrise un instrument, dessiner le château de ses rêves requiert l'usage de certaines techniques.

L'imagination est le résultat de l'intériorisation du jeu de l'enfant. C'est en apprenant à faire-sembler, à jouer «pour de faux», que nous développons notre capacité à faire exister ce qui n'est pas. L'imagination est d'abord action, chez le jeune enfant. Elle devient fonction psychique chez le plus grand, et cette fonction va être au cœur tant des processus créatifs que des processus d'apprentissage.

¹ Lire aussi à ce sujet *L'imagination, un pouvoir pour apprendre*, Educateur 7/2021

Pour aller plus loin

Clerc-Georgy, A. (2017). Pas d'apprentissage sans imagination ni d'imagination sans apprentissage. In GFEN Maternelle, *Apprendre à comprendre dès l'école maternelle. Réflexions, pratiques, outils* (pp.25-35). Lyon: Chronique Sociale.
Harris, P. (2007). *L'imagination chez l'enfant: son rôle crucial dans le développement cognitif et affectif*. Paris: Retz.
Vygotskij, L. (1933/à paraître). Le jeu et son rôle dans le développement de l'enfant. In B. Schneuwly, I. Leopoldov & D.Nunes, *Vygotskij et l'imagination*. Berne: Peter Lang.

Yves Renaud, HEP Vaud

Cinquante pages sinon rien!

Faire écrire des romans au secondaire II. Récit et analyse d'une exploration d'écriture littéraire en toute confiance.

La créativité, panacée des difficultés pédagogiques ou cache-sexe de l'injonction néolibérale à de toujours plus hautes performances? On ne sait plus. Disons que le mot s'arroge fâcheusement les ambitions de sa plus noble sœur, la création. Aussi, quand on enseigne le français, s'émerveille-t-on plus qu'à son tour des textes *créatifs* sortis des ateliers d'écriture, sans plus songer à la possibilité d'une production véritablement littéraire. Or, proposer sans honte aux élèves des consignes d'écriture à contraintes n'oblige pas pour autant à réduire les cours d'expression à des *escape games*, aussi plaisants soient-ils. On peut leur faire écrire des romans, par exemple. J'ai tenté l'expérience il y a peu avec des gymnasiennes, et celle-ci a conforté mon idée que la créativité, qui produit de beaux outils didactiques, ne peut devenir création sans l'aide de cette vieille valeur qu'est la confiance. Moi, je ne visais pas de simples productions écrites, mais des



œuvres, il me fallait donc composer avec le fait que la création littéraire ne fait pas bon ménage avec les items innombrables d'une grille critériée. Car qui peut savoir à l'avance ce que seront des œuvres? «On ne peut pas dire



d'une chose qu'elle est artistique dans l'absolu, indépendamment de sa mise à l'épreuve publique. Elle ne l'est que rétroactivement» (Zask, 2011, p.306). Quand il est question de création, la patience la plus sereine est de mise: l'imprévisible est à ce prix. Alors: *let it be*, comme le chante le poète. En d'autres mots, accordons notre confiance aux écrivain-es à venir.

Comme le relève Claude Hagège (2012) qui en explore l'étymologie, la confiance est le don fait à celui ou à celle que l'on considère «comme un dépôt sûr» (p.11). Elle signifie ainsi la valeur que l'on reconnaît à une personne en la jugeant digne de ce don, une valeur non seulement présente, mais aussi future: nous nous engageons à «œuvrer pour une cause dont l'issue heureuse ne nous est pas garantie à l'avance» (Simmel, cité par Sennett, 2014, p.201). Or l'effet de la confiance accordée est si fort qu'il pousse celui à qui elle est offerte à *consentir à croire que quelqu'un puisse sincèrement croire en lui*. Il n'en revient pas! La philosophe Joëlle Zask (2011) le rappelle, selon les théories contemporaines de la reconnaissance, «personne ne peut accéder au rang de sujet sans l'encouragement et la considération des autres. (...) Ce n'est qu'en reconnaissant une chose sous l'angle de ses capacités de développement qu'on peut lui procurer les conditions concrètes grâce auxquelles elle se développera effectivement» (p.289). Ce «sujet», dans le cas qui nous occupe, c'est l'élève, à qui on veut faire adopter une posture d'autrice ou d'auteur, et la «chose», c'est son œuvre à venir. Cela n'est pas sans rappeler cette notion que la didactique appelle *dévolution*, à savoir «l'acte par lequel l'enseignant fait accepter à l'élève la responsabilité d'une situation d'apprentissage» (Brousseau, 1998, p.303), et le processus de reconnaissance mis en œuvre par la confiance est un acte dévolutif qui s'est révélé approprié à mon projet littéraire.

J'ai donc voulu que les élèves écrivent des romans. Il fallait que je propose une aventure scripturale revêtue de confiance et d'une tunique de Nessus qui diffuse le poison vertueux de l'écriture. Dans le cadre des travaux de maturité, j'ai intitulé la chose *50 pages sinon rien*. Une seule contrainte: rédiger au moins cinquante pages, format A4¹. «Quelle que soit la qualité de votre texte, disais-je, avec cinquante pages, vous aurez la moyenne. Pourquoi? Parce que je vous fais confiance: on ne s'engage pas dans un tel projet sans en faire quelque chose de bien. On n'écrit pas autant impunément.»

Je passe ici sur le détail de mon accompagnement. Je dirais juste qu'il est d'une part celui du premier lecteur qui se fait consommateur bienveillant (celui qui erre dans les librairies curieux de tout avec équipement de survie culturel minimal mais généreux), d'autre part celui du lecteur-correcteur qui interroge les apparentes contradictions et les supposées belles fautes, celle enfin de l'éditeur qui se met au service des parturientes littéraires, sorte de sage-femme de l'harmonie et du chaos scripturaire.

De belles surprises m'attendaient. Pour commencer, vingt élèves se disent partant-es. J'en tombe des nues, moi qui n'étais prêt à suivre que trois ou quatre pousses d'autrices et d'auteurs. Je finis par en accepter huit.

Ensuite, je signale sans contrainte que de se donner un calendrier personnel peut aider: huit pages dans quinze jours, vingt pages deux mois plus tard, etc. jusqu'à la relecture, au peaufinage et à d'éventuelles réécritures le sixième mois. Toutes et tous suivent cet agenda qui ne se voulait que béquille, pas férule. Je me réjouis de cet enthousiasme.

Troisièmement, des confessions amoureuses aux récits de famille, et des sitcoms déglinguées aux polars les plus sombres, les projets sont aussi personnels que variés.

Quatrièmement, sept de ces huit romans prendront la forme de livres imprimés et sortiront de presse avant la date ultime de reddition de ce qui n'était au départ que des travaux de maturité. L'autoédition n'était pas obligatoire, mais suggérée: la proposition devait confirmer la confiance que j'accordais aux jeunes écrivain-es. Ce qu'ils-elles allaient écrire mériterait une telle parure qui en favoriserait la réception.

Enfin dernière surprise, décisive: le moment de l'évaluation. Ces travaux devenus livres étaient appelés à subir l'expertise de mes collègues. Pour ce faire, j'en avais choisi huit différents, autant de femmes que d'hommes, libres de leurs questions, de leur jugement (j'invitais juste à ce qu'il soit plus littéraire que scolaire). Je les vis les un-es après les autres mener des discussions passionnées avec les autrices et les auteurs, enthousiasmé-es par les univers littéraires qui les avaient embarqué-es. Ces échanges faisaient office d'adoubement (cela, je l'espérais). Résultat: sept de ces écrits obtinrent la note de 6, c'est-à-dire la note maximale! Le huitième reçut un 5, excellente note au demeurant. J'étais très curieux de voir si mes collègues seraient capables de délaisser leur compétence de stylo rouge pour celle de critiques – il suffisait de leur faire confiance, à elles et à eux aussi.

¹ Ce qui donne des romans de 100 à 180 pages, le format n'étant pas le même.

Références

- Brousseau, G. (1998). *Théories des situations didactiques en mathématiques*. Grenoble: La Pensée Sauvage.
Hagège, C. (2012). La notion de confiance dans les langues. In R. Meyran & B. Richard (Ed.), *En quête de confiance* (pp.8-14). Paris: Textuel.
Sennett, R. (2014). *Ensemble. Pour une éthique de la coopération*. Paris: Albin Michel.
Zask, J. (2011). *Participer. Essai sur les formes démocratiques de la participation*. Lormont: Le Bord de l'eau.

La créativité dans l'enseignement de la musique

Y a-t-il une créativité musicale proprement dite? Si oui, quelles activités sont propices à la développer et quel est le rôle des enseignant-es? Point de situation en convoquant le PER et les recherches actuelles afin d'esquisser quelques perspectives dans le but de favoriser le développement de la créativité musicale pour toutes et tous les élèves dès le début de la scolarité.

La balise du Plan d'études romand

Le Plan d'études romand demande d'aborder des activités de création dans toutes les disciplines du domaine Arts du cycle 1 à 3. L'axe 1 précise que les élèves seront amenés à «Représenter et exprimer une idée, un imaginaire, une émotion» par le langage musical. Des activités telles que la création d'ambiances sonores, de mélodies, rythmes et chansons ainsi que de bandes-son sont à mener. Si ce prescrit présente une opportunité, cette injonction se heurte tout de même à quelques problèmes. Selon notre expérience de formatrice, trois aspects freinent une mise en œuvre de la créativité. Premièrement, les futur-es enseignant-es n'ont pas forcément vécu des expériences de créativité musicale dans leur propre parcours de formation. Deuxièmement, les moyens d'enseignement en Suisse romande – s'ils existent – sont orientés avant tout sur des activités d'interprétation et d'écoute. Troisièmement, la formation didactique des enseignant-es primaires et secondaires intègre certes cette thématique, mais la mise en pratique de ces concepts sur le terrain demanderait un accompagnement plus systématique et soutenu.

Recherches actuelles

En éducation musicale, la notion de créativité est traditionnellement associée au fait de produire de la musique en improvisant ou en composant. Suite aux travaux pionniers de John Paynter et Peter Aston des années 1970, ces pratiques, intégrées dans les plans d'études anglophones depuis des décennies, ont suscité de nombreuses recherches. En France, ce sont les travaux de François Delalande, de Guy Reibel et de Claire Renard qui ont contribué à une réorientation de l'enseignement de la musique depuis les années 1980. Ainsi, des pratiques de création musicale par les jeux vocaux et par le geste musical ont pu être développées dans le contexte scolaire. Les activités de créativité musicale peuvent être modélisées et analysées sous des angles divers. Les recherches de Peter Webster prônent le développement d'une pensée créative, notamment par la capacité de générer des



idées nouvelles et de les rassembler au sein d'un projet avec toutes ses contraintes. La créativité musicale est définie en tant que «l'engagement de l'esprit dans le processus actif et structuré de la pensée sonore dans le but de produire un produit nouveau pour le créateur» (Webster, 2002, p.11).

En montrant la diversité des pratiques musicales existantes comme celles de musicien-nés professionnel-les, de DJs ou des groupes de musique amateurs dans divers univers stylistiques et sociaux, Pamela Burnard (2012) plaide pour un terme pluriel: créativités musicales. Sa perspective, à la fois historique, culturelle et sociale, aborde la pluralité des relations entre production et consommation musicales dans le but de démystifier une créativité associée au génie créateur. Une conséquence de cette conception est l'ouverture de l'enseignement scolaire vers des pratiques musicales variées qui ont cours dans la société actuelle.



© Philippe Martin

Par ailleurs, depuis les années 2010, des recherches s'intéressent aux activités plus diverses telles que l'écoute musicale créative et le *songwriting*, des pratiques interdisciplinaires de création musicale ou encore la performance dans des contextes formels (écoles, orchestres) ou informels (pratique musicale des enfants et adolescent-es dans leur temps libre).

Divers modèles ont été développés pour analyser ou concevoir des projets de création musicale en classe (Chatelain et Aliaga, 2016). Afin de souligner la complexité du processus, Grazia Giacco (Giacco et Coquillon, 2017) propose un modèle dynamique pour l'enseignement dès l'école primaire. Abandonnant l'idée de succession linéaire entre des phases de préparation, incubation, illumination et vérification proposées par Wallas en 1926, l'auteure insiste sur des va-et-vient pour explorer des idées, générer du matériau sonore et le structurer. Ce modèle, inspiré par des recherches en arts, comporte une phase d'écho lors de laquelle les élèves explicitent leur processus. Les travaux de Marcelo Giglio s'intéressent tout particulièrement à ces interactions verbales, considérées comme essentielles pour favoriser l'apprentissage. Il s'agit notamment de comprendre comment l'enseignant-e accompagne le processus par un étayage créatif et des techniques de dialogue dans des compositions collectives (Giglio, 2016), dans des créations musicales inspirées par des tableaux (Chatelain, Giglio & Moor, 2019) ou dans la création de chansons (Giglio, Schertenleib & Joliat, 2010).

Le potentiel des activités de créativité musicale pour contribuer à l'intégration sociale d'élèves a aussi pu être démontré dans divers contextes internationaux (Odena, 2018).

En classe

La connaissance de quelques modèles devrait permettre aux enseignant-es de focaliser leur attention non seulement sur le produit, mais également sur le processus et le contexte social et matériel ainsi que sur le climat de classe. Toutefois, comme le rappelle Odena (2018), l'attitude de l'enseignant-e, notamment la valeur qu'il-elle accorde aux activités de créativité(s) musicale(s), est primordiale.

Des ouvrages pédagogiques encouragent les enseignant-es à aborder ces activités dès la première année de scolarité par l'exploration sonore et des jeux vocaux (De Saussure, 2017). Rappelons aussi que les activités d'écoute et d'interprétation musicale collective peuvent être conçues dans une perspective créative par des tâches ouvertes qui favorisent des propositions nouvelles tout en donnant des règles précises. Ces principes peuvent être appliqués à tous les genres et styles musicaux. De plus, les nouvelles technologies ouvrent des horizons pour la composition musicale assistée par ordinateur et pour l'écoute musicale avec création d'animations vidéo. Toutefois, les compétences musicales et didactiques de l'enseignant-e restent primordiales pour développer la créativité musicale des élèves.

Références

- Burnard, P. (2012). *Musical creativities in practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Chatelain, S. & Aliaga, M. (2016). Développer la créativité et l'autonomie artistique des élèves à travers un projet de spectacle musical. *Revue des HEP*, Hors série no.1, 13-28.
- Chatelain, S., Giglio, M. & Moor, M. (2019). Teacher Techniques for Talking with Students About Knowledge Mobilized During Creative Musical Productions. In E. K. Omar (Ed.), *Informing the Teaching and Learning of Life's Journey Through Music* (pp. 39-47). Dubai: Canadian University Dubai.
- De Saussure, F. (2017). *En avant la musique! Expression et créativité: un monde musical*. Essai pédagogique. Neuchâtel: IRDP. Accès à: http://doc.rero.ch/record/323153/files/en_avant_la_musique.pdf
- Giacco, G. & Coquillon, S. (2017). Quelques modèles pour la didactique de la création artistique en musique: un exemple d'application avec le *soundpainting*. In G. Giacco, J. Didier & F. Spampinato (Dir.), *Didactique de la création artistique: Approches et perspectives de recherche* (pp. 105-138). Louvain: EME.
- Giglio, M. (2016). Étayages créatifs. Gestes des enseignants pour soutenir une collaboration créative entre élèves. In I. Capron Puzo (Ed.), *La créativité en éducation et formation*, (pp.133-152). Bruxelles: De Boeck.
- Giglio, M., Schertenleib, G.-A. & Joliat, F. (2010). Dispositif multimodal d'activités de création et d'exécution musicales pour l'enseignement et la formation. *Recherche en éducation musicale de l'Université Laval*(28) 119-122. [Site web] Accès à: http://www.mus.ulaval.ca/reem/REEM_28_Dispositif.pdf
- Odena, O. (2018). *Musical Creativity revisited: Educational foundations, practices, research*. London: Routledge.
- Webster, P. R. (2002). Creative thinking in music: Advancing a model. In T. Sullivan, L. Willingham (Eds), *Creativity and music education* (pp.16-33), Edmonton, AB: Canadian Music Educators' Association.

Un carnet du processus créatif pour développer les apprentissages

Le rattachement de la discipline des Activités Créatrices & Manuelles (ci-après ACM) au domaine des Arts au sein du Plan d'études romand indique l'apparition de nouveaux savoirs, savoir-faire et savoir-être, dont le processus créatif (Didier, 2020). Apprendre à trouver des idées face à une situation nouvelle et inédite nécessite de travailler des fonctions cognitives supérieures telles que l'analyse, l'évaluation et la création (Anderson et al., 2001). Pour les élèves, la recherche d'idées, leur mise en application, la capacité à s'auto-observer et s'auto-évaluer dans le cadre d'un processus de création d'objet requiert un enseignement qui permet d'accorder du temps à la réflexion et aux questionnements. Dans ce contexte, une équipe d'enseignant-es-chercheur-es et d'enseignant-es expert-es en ACM travaille sur la construction d'outils destinés à la formation et à l'enseignement. Ces outils visent le développement de la créativité chez les élèves à l'école obligatoire.

Observer le processus créatif

Les recherches sur la créativité s'appuient en grande partie sur les recherches de Todd Lubart. Ce dernier définit la créativité comme étant la capacité à produire une idée qui soit à la fois nouvelle et adaptée au contexte dans lequel elle se manifeste (Lubart, Mouchiroud, Tordjman & Zenasni, 2015). La créativité est influencée par quatre types de facteurs (Sternberg & Lubart, 1995): les facteurs cognitifs (intelligence, connaissances), conatifs (personnalité, motivation), émotionnels et environnementaux (environnement physique et social).

Dans ce contexte théorique, comment observer le processus créatif, c'est-à-dire la succession de pensées et d'actions qui conduisent à une production originale et adaptée, et l'influence des facteurs multivariés? À cet effet, nous avons construit un carnet de bord (Botella, Nelson & Zenasni, 2017) adapté en images destinées aux enfants (Botella, Didier, Trouvé, Lambert & Attanasio, 2019). Ces carnets dédiés aux enfants recensent:

a) Les étapes du processus créatif: définition, questionnement, documentation, contraintes, illumination, association, expérimentation, intuition, idéation, approfondissement, sélection, technique, vérification, hasard, évaluation, organisation, réalisation, explication, pause, abandon.



b) Les facteurs multivariés: persévérance, structuration, patience, perfectionnisme, volontaire, audace, optimisme, autonomie, intuition, connaissances, demander de l'aide, communiquer ses idées, travailler en équipe et les émotions.

Carnets à l'épreuve

Ces carnets ont été utilisés auprès de 800 élèves âgés de 6 à 12 ans par des formatrices et enseignantes expertes en ACM. Chaque classe a pu expérimenter les carnets lors de quatre projets d'activités créatrices répartis sur un semestre scolaire; 3200 carnets ont ainsi été complétés par les élèves et analysés par nos soins.

Les carnets ont été utilisés lors de projets permettant la mise en place d'un processus créatif, plaçant l'élève dans la posture de concepteur ou conceptrice de son objet. Les carnets ont été présentés aux élèves et chaque

item a été expliqué, exemplifié pour que les élèves soient à même de les comprendre et de les identifier. Puis, les élèves complètent le carnet individuellement, notant les items identifiés lors de l'activité. Les carnets permettent de conscientiser toutes les étapes du travail. Les élèves ont également pu identifier leur travail dans la globalité des facteurs multivariés ayant influencé leur processus créatif sans le jugement et les commentaires extérieurs de l'enseignant·e ou des autres élèves.

Les carnets ont permis aux élèves de prendre confiance en leur capacité à faire des choix, à anticiper, à chercher des informations ou des compléments techniques pour mener à bien un projet personnel. Cette démarche permet de donner du sens à l'activité grâce à un projet personnel conscientisé par l'utilisation d'un cahier des charges et mené jusqu'à l'évaluation du travail accompli à l'aide du carnet CREAPRIDE.

Le carnet du processus créatif est actuellement introduit dans la formation des enseignant·es généralistes et spécialistes dans le canton de Vaud. Il permet de renforcer la créativité et l'autonomie.

Références

Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Rath, J. & Wittrock M. C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New-York: Addison Wesley Longman.

Botella, M., Didier, J., Trouvé, J., Lambert, M. D. & Attanasio, R. (2019, juin). *How can the observation of the dynamic process of pupils help them in their process?* Communication presented to EC3 – European Collaborative Creativity Conference, Marconi Institute for Creativity, Bologna (Italy).

Botella, M., Nelson, J. & Zenasni, F. (2017). It is Time to Observe the Creative Process: How to use a Creative process Report Diary (CRD). *Journal of Creative Behavior*, 53(2), 211-221. DOI: 10.1002/job.172

Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP). (2010). *Plan d'études romand: cycles 1-2-3*. Neuchâtel: CIIP. Repéré à: <https://www.plandetudes.ch/web/guest/activites-creatrices-et-manuelles>

Didier, J. (2020). L'originalité en ACM vers une activité technologique. *Résonances – Mensuel de l'école valaisanne*, 9, 16-17.

Lubart, T. I., Mouchiroud, C., Tordjman, S. & Zenasni, F. (2015). *Psychologie de la créativité* (2e édition). Paris: Armand Colin.

Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.

Sveva Grigioni Baur

Modéliser et créer en sciences de la nature

Développer la créativité des élèves contribue de manière significative à leur flexibilité, et à leur capacité à gérer les changements dans leur vie. Évidemment, chaque matière scolaire devrait mettre l'accent sur la créativité. Dans le domaine des sciences de la nature, cela consiste à mettre en valeur la créativité scientifique.

Sans des représentations visuelles faisant appel à la créativité scientifique, il est difficile d'imaginer la pratique des sciences de la nature. Dans les disciplines scientifiques, technologiques, techniques et mathématiques, les dimensions spatiales et temporelles s'étendent sur plusieurs ordres de grandeur et impliquent une complexité qui peut défier la compréhension humaine. Les représentations visuelles sont un outil puissant qui a la capacité de simplifier le complexe et de rendre visible l'invisible.

Dans le monde scientifique, lorsque l'on crée des représentations visuelles, on fabrique des modèles qui illustrent la réalité tout en ne l'étant pas. Nous possédons toutes et tous des modèles mentaux des objets, de la société et de l'environnement qui nous entourent. Nous avons donc toutes et tous besoin d'illustrer mentalement pour comprendre.



Modèle prédictif des molécules d'ADN



Modélisation descriptive d'une cellule animale

Le Plan d'études romand place la créativité scientifique comme une compétence transversale entre les mathématiques et les sciences naturelles, soulignant le besoin de représenter des phénomènes naturels, techniques ou des situations mathématiques (cycles 1 et 2), puis de modéliser ces mêmes phénomènes pour les comprendre et les mettre en lien (cycle 3).

Dans les classes, les enseignant-es demandent à leurs élèves d'interpréter des modèles scientifiques afin que ces derniers deviennent les images mentales explicatives des élèves. Dans toutes les salles de classe, des supports visuels sont présents et proposés aux élèves afin d'illustrer l'environnement qui les entoure. Beaucoup de ces supports sont des modèles. De plus, de nombreuses enseignant-es demandent à leurs élèves de dessiner leurs propres modèles. Par exemple, ils-elles leur proposent de schématiser la ventilation ou de dessiner une fleur ou encore de modéliser la chute d'un objet. Parfois, il s'agit d'activités formatives et parfois, ces modélisations font partie d'activités sommatives. Les exercices formatifs sont utilisés pour aider les élèves à construire leurs propres connaissances, à mettre en pratique leurs compétences et sont utilisés pour leur donner un retour ciblé. Les exercices sommatifs sont utilisés par les élèves pour communiquer leurs connaissances et leurs compétences et sont utilisés pour évaluer les connaissances.

Les enseignant-es de sciences de la nature savent pertinemment que le raisonnement basé sur la modélisation est un outil puissant pour entamer les apprentissages, pour consolider la compréhension d'un phénomène, pour amorcer un changement conceptuel ou pour mettre en évidence les connaissances des élèves.

Cependant, certain-es ne sont pas conscient-es du fait que modéliser est, en soit, une compétence fondamentale de la démarche scientifique et, par conséquent, ils-elles ne valorisent pas assez cette compétence durant les cours et parfois ne l'exercent pas explicitement.

Étant donné qu'il n'y a pas de science sans modèles, il est important de définir la modélisation, d'en clarifier les objectifs et de proposer des pistes didactiques pratiques et facilement réalisables dans les classes.

Il existe divers types de modèles qui peuvent être à tour de rôle descriptifs, explicatifs ou prédictifs. Les modèles

descriptifs doivent permettre aux élèves de catégoriser le monde ou d'en comprendre les régularités. Les modèles explicatifs permettent aux apprenant-es de clarifier des concepts et de construire une image mentale simplifiée de la réalité complexe. Enfin, les modèles prédictifs devraient permettre d'illustrer des phénomènes complexes à partir de plusieurs connaissances préalables.

Dans l'enseignement, le choix des modèles utilisés en classe va être particulièrement important car leur degré de complexité devra se trouver dans la zone proximale de développement de l'élève. Pour se trouver dans cette zone, il faut tenir compte du modèle mental de l'élève puis le faire émerger afin de le faire évoluer vers le modèle de classe, usuellement nommé modèle institutionnalisé. En conséquence, permettre aux élèves de créer eux-mêmes des modélisations fait émerger le modèle mental des apprenant-es véhiculé par leur créativité et ensuite fait évoluer vers un modèle scientifique temporairement valable qui lui-même évoluera plus tard vers un modèle plus complexe.

Les enseignant-es doivent donc accompagner les élèves dans l'apprentissage du processus de modélisation créatif en sciences de la nature afin de donner du sens au savoir et de faire évoluer les modèles mentaux des élèves. Ils-elles devront d'abord mettre en œuvre des activités favorisant l'émergence des représentations mentales des élèves, en organisant le recueil de ces créations, en suscitant le débat et la discussion autour de différents modèles, en organisant des activités permettant la mise en valeur des modélisations créatives des élèves dans une perspective d'apprentissage tout en les confrontant avec les modélisations scientifiques stabilisées. Un débat oral avec la classe et la rédaction d'un texte sur le sujet scientifique peuvent être réalisés à la suite de l'activité créative. Il s'agira par la suite de proposer des prolongements aux élèves pour faire évoluer leurs propres modèles. Ces activités pourront être de l'observation, de la lecture, le visionnement d'une animation ou la rédaction d'un texte explicatif.

Mettre en valeur la créativité scientifique des élèves n'est pas une occasion pour réaliser une tâche ludique, mais un réel et puissant outil didactique.



Modèle explicatif du système digestif

Une œuvre au premier cycle

À l'école enfantine, la créativité fait partie intégrante du quotidien. Les enfants la développent sans même s'en rendre compte. Leur créativité se manifeste dans les moments de jeux, libres ou plus dirigés, lorsque les petit-es sont mis-es au défi dans quelque chose de nouveau ou lorsqu'on leur demande de faire de la recherche de solutions pour résoudre une difficulté, et bien sûr dans les branches dites créatives. C'est passionnant de pouvoir les emmener à la découverte d'idées nouvelles et de leur faire découvrir qu'ils-elles peuvent souvent trouver eux-mêmes le chemin pour avancer dans certains apprentissages. La curiosité des enfants est source de motivation pour nous, enseignant-es, et nous pousse à les emmener toujours plus loin.

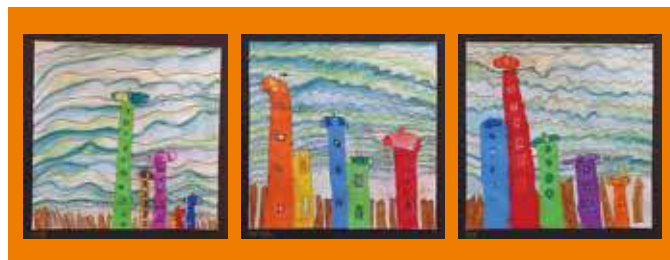
En classe, dernièrement, nous avons travaillé sur le thème de «La Rue» (les enseignes, les maisons, ce qu'il s'y passe, les gens, les arbres...). Dans ce cadre-là, j'ai choisi de faire découvrir Hundertwasser à mes élèves de 2H, car nombre de ses tableaux représentent divers éléments pouvant être associés à la rue. Nous avons d'abord discuté du métier d'artiste, de ce que sont les œuvres d'art et d'où nous pouvons en voir. La discussion a été riche et passionnante!

Nous avons parlé d'Hundertwasser en tant que personne, découvert une partie de sa biographie et observé plusieurs de ses œuvres. Les enfants ont beaucoup aimé son style très coloré et linéaire en même temps. Nous avons ensuite observé une œuvre inspirée d'Hundertwasser et de son style. Nous sommes parties de là pour le dessin que nous avons ensuite réalisé.

Le travail s'est fait en plusieurs étapes et a mis la patience des enfants à rude épreuve. En effet, ils-elles aiment avoir un résultat rapide et pouvoir ramener ce qu'ils-elles font à la maison, mais pour ce travail, nous avons dû fonctionner en plusieurs étapes.

Nous avons commencé par discuter des différents éléments présents. Il s'agissait de grandes et longues maisons de différentes hauteurs ressemblant à des tours, avec des toits arrondis surmontés d'une pointe de style oriental. Chaque maison était remplie de fenêtres rondes ou carrées avec également un jeu sur les grandeurs et chacune était d'une couleur assortie de ses dégradés. Des barrières entouraient le groupe de maisons et des sortes de vagues ornaient le fond.

Suite à l'observation attentive du tableau et à nos discussions, les enfants ont pu partir réaliser la première étape. Celle-ci consistait en un travail linéaire. Ils-elles ont commencé par dessiner le nombre de maisons qu'ils-elles désiraient. Ils-elles ont ajouté le toit et ses décorations puis ont complété leur travail avec les fenêtres. Ils-elles ont également dessiné les barrières sur les côtés et tracé la



forme des vagues sur le reste de la feuille. Cette étape-là nécessitait une certaine dextérité, puisqu'il fallait s'arrêter contre chaque mur et recommencer la ligne de l'autre côté.

Pour la deuxième leçon, les enfants ont colorié les toits et les fenêtres, en utilisant les crayons de couleurs et les feutres, et en changeant d'outil ou de teinte à chaque surface. L'idée était de mélanger les deux techniques afin d'obtenir des dégradés plus riches de chaque couleur. Les élèves devaient respecter la consigne d'une couleur par maison et essayer de varier au maximum à chaque nouvelle maison. Ils ont également colorié les barrières avec les feutres.

Lors de la troisième étape, nous avons changé encore une fois de technique en travaillant avec des néocolors solubles à l'eau. Les enfants ont suivi leurs vagues avec cette technique. Ils-elles ne devaient pas remplir la surface, mais juste longer la ligne et laisser le reste blanc. Ils-elles ont alterné une ligne vert foncé puis une vert clair. Une fois toutes les lignes prêtes, ils-elles ont utilisé un pinceau trempé dans de l'eau afin d'étendre les lignes vertes du néocolor sur toute la surface cette fois. Cela demandait beaucoup de finesse et de précision suivant la grandeur et l'arrondi des vagues.

La dernière étape a demandé de remplir l'intérieur des maisons et, encore une fois, une nouvelle technique a été proposée. Nous avons utilisé les craies grasses afin d'amener un nouvel effet dans la pose des couleurs. Là encore, la précision était importante, car il fallait éviter de couvrir les fenêtres déjà coloriées.

La première étape est celle qui a demandé le plus de travail créatif aux enfants. En effet, elle leur a permis de s'exprimer totalement librement. La forme, la hauteur, le nombre de maisons... les fenêtres, leur nombre, leur forme... les toits et leurs formes bizarres... la disposition des maisons sur la feuille... l'ajout des barrières et des vagues. La technique simple et connue leur permettait de se focaliser vraiment sur ce qu'ils-elles voulaient créer tout en respectant la consigne.

Les enfants ont eu un réel plaisir à réaliser ces œuvres, car ce sont des œuvres, à n'en pas douter!