

Chapitre publié :

Deconinck, O., & Frenay, M. (2016). Observation des effets d'un dispositif pédagogique favorisant un apprentissage métacognitif et la motivation dans une classe de 4e année de secondaire. In B. Noël & S. C. Cartier (Eds.), *De la métacognition à l'apprentissage autorégulé* (pp. 143-158). Bruxelles: De Boeck Supérieur.

Observation des effets d'un dispositif pédagogique favorisant un apprentissage métacognitif et la motivation dans une classe de quatrième année de l'enseignement secondaire

Olivier Deconinck et Mariane Frenay
Université catholique de Louvain

Introduction

Les tâches proposées aux adolescents dans le cadre d'un enseignement obligatoire ne suscitent que rarement chez eux un enthousiasme et une adhésion immédiats, se traduisant notamment par un manque d'engagement et de persévérance, surtout dans les tâches longues. Cherchant à comprendre ces difficultés¹, nous avons introduit de manière informelle des moments de discussion et de réflexion sur les modalités de réalisation de la tâche dans notre dispositif pédagogique. Nous avons ainsi pu déceler des améliorations diverses mais réelles dans la qualité des travaux de plusieurs élèves.

L'invitation lancée aux apprenants à repérer les différentes étapes de réalisation d'une tâche, à réfléchir sur la façon de surmonter les obstacles ou à verbaliser les procédures mises en place en vue d'atteindre un but peut-elle être source d'un investissement plus conséquent dans la réalisation du travail demandé ? Ce questionnement nous a encouragés à analyser de manière plus systématique, au travers d'une séquence d'apprentissage, ces activités à la lumière des théories relatives aux phénomènes métacognitifs, d'autorégulation et motivationnels (Deconinck, 2012).

Après avoir tracé le cadre théorique et décrit l'approche méthodologique retenue, nous rendons compte des réactions d'apprenants adolescents durant des pauses métacognitives et

¹ Le premier auteur de ce chapitre est enseignant dans l'enseignement secondaire qualifiant.

lors des stratégies d'autorégulation suscitées par des consignes de travail, ainsi que leur influence sur leurs représentations motivationnelles.

Cadre théorique

Il n'est guère aisé de démêler les fils conceptuels de l'écheveau que forment la métacognition, l'autorégulation et l'apprentissage autorégulé. Ces concepts sont très proches, presque inextricablement liés, souvent complémentaires. Celui de **métacognition** a fait l'objet d'une définition qui permet de dégager les deux grandes composantes de la métacognition (Focant, 2004 ; Gagnière, 2010) : d'une part, la connaissance que l'individu a de ses propres processus métacognitifs (**les connaissances métacognitives**) et d'autre part, le contrôle actif, la régulation ou, plus généralement, la gestion desdits processus en vue d'atteindre un but déterminé. Ce dernier phénomène peut être repris sous la dénomination de **régulations métacognitives**.

Les connaissances métacognitives (relatives à soi et aux autres, aux tâches à effectuer et aux stratégies à adopter) représentent la composante déclarative de la métacognition. Elles sont indépendantes de l'action et même préexistantes ou antérieures à l'action. Si les connaissances métacognitives représentent la composante déclarative (liée à un savoir) de la métacognition, les régulations métacognitives en sont la composante exécutive ou procédurale (liée à un savoir-faire).

Selon Focant (2004), bon nombre de chercheurs ont développé dans leurs travaux une conception des régulations métacognitives dans laquelle l'apprenant adopte une posture réflexive et entreprend une démarche introspective en vue de développer de nouvelles connaissances métacognitives. Certes, ces nouvelles connaissances sont destinées à être mises au service d'une activité, mais la visée finale semble être un accroissement d'efficacité des processus cognitifs. Avec le concept d'autorégulation, l'apprenant apparaît davantage tourné vers l'action et cherche à développer des habiletés métacognitives en planifiant et en contrôlant ses propres processus cognitifs dans un but précis. Lorsque les processus d'autorégulation mis en place dépassent le contexte circonstancié d'une activité bien spécifique, s'inscrivent dans une certaine durée qui facilite le transfert dans d'autres situations d'apprentissage et assurent l'automatisme ou plutôt la pérennité de l'application de tels processus, ils peuvent être considérés comme des modèles d'apprentissage autorégulé (Gagnière, 2010). Zimmerman, selon Escorcía, a observé « *que souvent les approches*

théoriques identifient l'apprentissage autorégulé selon le degré auquel le sujet participe activement, du point de vue métacognitif, motivationnel ou comportemental, dans son processus d'apprentissage » (Escorcía, 2007, p.72). Cet apprentissage autorégulé a fait l'objet d'une définition émise par Schunk et reformulée par Cosnefroy : « *(il) désigne l'ensemble des processus par lesquels les sujets activent et maintiennent des cognitions, des affects et des conduites systématiquement orientés vers l'atteinte d'un but »* (Cosnefroy, 2010, p. 13).

Dans l'espoir d'observer chez les apprenants des prémices d'un tel apprentissage, nous nous sommes inspirés du modèle cyclique d'apprentissage autorégulé de Zimmerman (Zimmerman et al., 2000). Les travaux de ce dernier et de ses collègues invitent les enseignants à transformer les habitudes de travail de leurs élèves en intégrant un cycle d'apprentissage en quatre étapes dans leurs programmes.

- 1^{re} étape : **l'autoévaluation et l'autocontrôle**. Lorsque des apprenants entament une activité, il est utile d'opérer un état des lieux et de les inviter à évaluer leur niveau actuel de maîtrise des compétences dans la tâche proposée. En leur permettant d'observer leurs actions, d'y repérer leurs erreurs, d'en comprendre les causes, cette phase les incite non seulement à ajuster leurs processus d'apprentissage, mais également à envisager l'adoption de stratégies nouvelles qui seront exploitables dans de nouvelles actions.
- 2^e étape : **la fixation d'objectifs et la planification stratégique**. Le lancement de cette deuxième étape nécessite d'analyser préalablement la tâche proposée. Cette « observation » de la tâche, cette réflexion préalable est absolument nécessaire pour permettre aux apprenants de se fixer ou de s'approprier des objectifs et de planifier leur action. La planification peut être conçue comme un plan de résolution de la tâche monté en vue d'un agencement efficace des futures actions mises en œuvre pour la bonne exécution de la tâche. Elle anticipe donc l'action. En favorisant le choix de stratégies et en planifiant la gestion du temps disponible, la planification organise le déroulement de l'activité.
- 3^e étape : **application de la stratégie et contrôle de l'efficacité de la stratégie**. Après avoir planifié son action et opéré ses choix stratégiques, l'apprenant se met en action. En modifiant ses habitudes de travail par l'adoption de choix différents, l'apprenant met en place de nouvelles façons d'apprendre. Nous sommes au cœur de l'apprentissage autorégulé, mais le processus est fragile et Zimmerman et al. (2000) constatent que l'apprenant est souvent tenté de se réfugier dans ses anciennes

habitudes de travail lorsqu'il est confronté à la nouveauté. Comment éviter cet obstacle ?

Nous pensons qu'il est nécessaire d'introduire des **pauses métacognitives**² à chaque étape du cycle d'apprentissage autorégulé de Zimmerman et que leur présence est particulièrement cruciale pour un déroulement efficient de cette troisième étape. A cet effet, nous nous inspirons des pistes méthodologiques proposées par Romainville (2007). Au cours d'une pause métacognitive, les élèves peuvent être conviés à échanger en petits groupes. Chacun est encouragé à prendre la parole. La méthode utilisée devient ainsi objet de réflexion. Outre le fait de pouvoir partager leurs états mentaux et mettre des mots sur leurs éventuelles angoisses, les élèves doivent s'exprimer sur les stratégies qu'ils ont mises en place ou qu'ils envisagent d'introduire. Parler de ses stratégies nécessite une prise de recul et un minimum de structuration de ses idées : il s'agit de rendre explicite ce qui est implicite. De la sorte, l'élève peut observer sa manière de procéder et celles des autres. Il peut expliciter, évaluer, nuancer et ainsi faire évoluer ses propres stratégies au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances métacognitives. Outre le fait de soutenir les apprenants, notamment lorsque certaines de leurs stratégies ne portent pas leurs fruits, le rôle de l'enseignant durant cette étape est de vérifier que les nouvelles méthodes d'apprentissage font l'objet de débats au sein de la classe (Zimmerman et al., 2000).

- 4^e étape : **autoévaluation du « produit » et contrôle des résultats de l'apprentissage**. L'évaluation du produit final est importante. Lorsque les élèves ont effectué leur autoévaluation, le rôle de l'enseignant est ensuite de les aider à dresser un bilan des apprentissages disciplinaires et méthodologiques réalisés, des efforts fournis en examinant chaque étape du processus autorégulateur en vue d'y repérer les progrès enregistrés, les obstacles surmontés et la confiance en soi acquise (Zimmerman et al., 2000). Nous pouvons parler dans ce cas de métacognition a posteriori, notamment lorsque l'apprenant se montre capable d'analyser ses propres stratégies et d'établir un lien entre celles-ci et le résultat final de son travail (Noël, 1997).

Lorsque deux exercices similaires sont consécutifs, la quatrième étape, qui clôture le premier exercice en dressant un inventaire des acquis cognitifs et métacognitifs, se transforme aussitôt en première étape lorsqu'elle invite l'apprenant à envisager une mobilisation de ses

² La pause métacognitive permet la distanciation de l'action et se décompose en trois phases : l'élève s'exprime sur ses stratégies et ses états mentaux (**Explication**) ; il les analyse seul, avec ses pairs et/ou avec l'aide de l'enseignant (**Analyse**) ; il recherche des explications, il tire des conclusions (**Abstraction**) (Romainville, 2007).

acquis dans l'approche d'un nouvel exercice. C'est ce glissement qui révèle le caractère cyclique du processus d'autorégulation de Zimmerman.

Nous sommes conscients que l'engagement dans un apprentissage autorégulé requiert du temps et de l'énergie. Aucun apprentissage ne peut se réaliser sans un engagement minimal de l'apprenant dans les tâches qui lui sont présentées. Selon Cosnefroy (2010), qui se base sur les travaux de nombreux chercheurs, cet engagement va dépendre de la dynamique motivationnelle de l'élève, en l'occurrence de la **valeur accordée à la tâche (*value*)** et du **sentiment d'efficacité personnelle**.

Eccles et Wigfield, selon Neuville (2006), postulent que la valeur qu'un sujet perçoit et accorde à une tâche d'apprentissage est un déterminant important de sa motivation et de son engagement à apprendre. Cette perception repose sur quatre dimensions distinctes : l'intérêt intrinsèque³ de la tâche ; l'utilité de la tâche, l'importance de la tâche : celle-ci est valorisée aux yeux de l'apprenant si elle est « *perçue par lui comme étant en cohérence avec les traits centraux de son image de soi* » (Neuville, 2006, p. 88) et le coût de la tâche : s'engager dans une activité réclame du temps et de l'énergie et de renoncer à d'autres activités.

De plus, le modèle d'Eccles & Wigfield (2002) affirme qu'une autre dimension vient interagir avec la valeur, en l'occurrence le sentiment d'efficacité personnelle. En effet, un apprenant qui croit fortement en ses capacités demeure concentré sur la tâche et recherche des stratégies efficaces en face des difficultés (Lecomte, 2004). Cependant, un élève disposant de faibles capacités peut investir toute son énergie dans une tâche (parce qu'il lui accorde une certaine valeur, par exemple), développer de nouvelles compétences et acquérir de la sorte une confiance nouvelle en ses capacités d'apprentissage. Par contre, dans un environnement peu stimulant, un autre élève s'estimant compétent dans le domaine concerné par une activité pourra « décrocher » de celle-ci et finalement douter de ses aptitudes en la matière. Le sentiment d'efficacité est donc flexible mais également spécifique à un domaine.

D'où provient le sentiment d'efficacité ? Selon Bandura (2003), en situation d'apprentissage scolaire, ce sentiment se façonne à partir de quatre sources d'informations : les expériences actives de maîtrise, les expériences vicariantes (le modelage et la comparaison sociale), la persuasion verbale (feedbacks évaluatifs et encouragements) et les états physiologiques et émotionnels.

³ En rapport avec la théorie de la motivation de Deci et Ryan, il est question de **motivation intrinsèque** lorsque des buts d'apprentissage sont poursuivis et que l'apprenant accorde de la valeur à l'activité. On parle de **valeur extrinsèque** lorsque l'apprenant accorde plus d'importance aux conséquences de l'activité qu'à l'activité elle-même (p.ex. : éviter une sanction, satisfaire aux exigences des parents, etc.) (Viau, 2009).

Permettre aux élèves de développer ou de renforcer leur sentiment d'efficacité personnelle, c'est contribuer à la construction de leur confiance en soi. C'est également favoriser l'émergence d'un intérêt intrinsèque pour les tâches qu'ils doivent effectuer. « *Les gens manifestent un intérêt durable pour des activités où ils se sentent efficaces et qui leur procurent de l'autosatisfaction* » (Bandura, 2003, p. 332). Le psychologue nord-américain établit un lien entre sentiment d'efficacité personnelle et intérêt accordé à la tâche. Ce dernier étant un puissant levier de la valeur accordée à la tâche, il nous a semblé intéressant de vérifier concrètement auprès d'apprenants que les variables sentiment d'efficacité personnelle et valeur accordée à la tâche entrent en interaction, tel que le postule également le modèle *Expectancy-Value* de Eccles et Wigfield (2002).

Méthodologie

Dans cette étude, nos questions sont les suivantes : l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies d'autorégulation par les apprenants sont-elles positivement influencées par l'introduction de pauses métacognitives dans un dispositif pédagogique constitué autour de la réalisation d'une tâche longue ? Existe-t-il des relations positives entre l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies d'autorégulation, le sentiment d'efficacité personnelle des apprenants et la valeur accordée à la tâche ?

La classe concernée par notre étude comporte douze élèves⁴. Dans le cadre de ses attributions de cours, un des auteurs y enseignant est à la fois co-titulaire d'un cours de *Bureautique* visant à développer, entre autres, la compétence « utiliser un logiciel de Présentation Assistée par Ordinateur (PAO) pour créer un diaporama » et titulaire d'un cours dénommé *Techniques d'accueil, d'organisation et secrétariat* dont une des familles de compétences concerne la maîtrise des techniques de communication orale. C'est la raison pour laquelle les élèves sont invités à effectuer des présentations orales avec l'appui d'un diaporama.

Cinq filles et sept garçons ont donc participé à notre dispositif empirique⁵. Celui-ci a été mis en place de janvier à juin 2012. Notre échantillon final est composé de dix apprenants (cinq filles et cinq garçons) âgés de quinze à dix-sept ans. Les deux autres élèves ont été très souvent absents durant la période concernée. Notre étude se voulant qualitative et se déroulant

⁴ Il s'agit d'une classe de quatrième année de l'enseignement secondaire (filière technique de qualification - option Gestion) située au sein d'un établissement relevant du réseau libre subventionné par la Communauté française de Belgique.

⁵.

sur un seul site (une classe dans laquelle nous exerçons) et notre échantillon étant relativement réduit, nous ne pouvons nullement prétendre avoir atteint la saturation des données.

Afin de construire notre dispositif pédagogique, et sachant comme le constatent Zimmerman et al. (2000) qu'au début de l'initiation à de tels processus de transformation, les apprenants ne sont pas capables de tout planifier, ni d'exercer un contrôle sur l'ensemble des stratégies déployées, nous avons visé à permettre aux apprenants d'acquérir des connaissances métacognitives, d'en prendre conscience et de les utiliser. Afin que ce comportement métacognitif devienne une habitude et que les élèves contractent des « réflexes » autorégulateurs, ce sont principalement les connaissances procédurales qui ont été travaillées avec les élèves, permettant aux élèves des occasions de mise en pratique et d'exercice dans les tâches proposées.

Le dispositif mis en place est composé de trois exercices. Le premier s'est déroulé dans le cadre du cours de français et consiste en la présentation orale d'un roman et de son auteur sans l'aide d'un diaporama. Outre le fait de renforcer le caractère interdisciplinaire du dispositif, la collaboration avec le professeur de français nous permettait de nous appuyer sur cet exercice pour familiariser les apprenants à la première étape du cycle d'autorégulation. Les deux exercices suivants constituent le cœur du dispositif et consistent en des présentations assistées par ordinateur (PAO). Une attention particulière a été mise sur le volet communicationnel de la PAO.

A l'issue du travail de réflexion en groupe et grâce à la mise en commun qui s'en est suivie pour le premier exercice, les cinq étapes majeures représentant autant de sous-tâches de la PAO ont été déterminées par les apprenants⁶ et ont servi de fil conducteur à la structuration temporelle du dispositif pédagogique.

Un exercice de PAO se déroule dès lors sur huit semaines :

- détermination du choix du sujet en lien avec la thématique proposée, analyse et décomposition de la tâche (S1) ;
- réalisation des cinq sous-tâches (S2 à S6) ;
- prestations et première autoévaluation immédiatement après sa présentation (S7) ;
- visionnage des prestations à l'issue duquel l'apprenant ajuste son autoévaluation et communication d'un feedback personnalisé par l'enseignant (S8).

⁶ A savoir : 1° Recherche et sélection d'informations pertinentes en lien avec le sujet de la présentation ; 2° Réalisation d'un plan structurant les informations ; 3° Réalisation d'un plan structurant le diaporama (agencement des diapositives) ; 4° Création du diaporama ; 5° Préparation de la présentation orale.

Les savoirs disciplinaires ayant été dispensés le trimestre précédant la mise en place du dispositif pédagogique, il s'agissait d'inviter les apprenants à les activer et à les combiner en les incitant à réfléchir sur les stratégies opératoires qu'ils devaient mettre en place pour mener la tâche à bien. A cet effet, nous avons prévu les dispositifs d'accompagnement méthodologique et pédagogique suivants pour les soutenir dans leur entreprise :

- Mise sur pied hebdomadaire de séances de travail en groupe en vue : d'analyser et décomposer chaque sous-tâche identifiée ; de rechercher et discuter des procédures opératoires en lien avec la sous-tâche et des stratégies de planification du temps de travail à domicile ; d'échanger entre pairs sur les stratégies utilisées et d'établir des liens avec les résultats momentanément obtenus, soit contrôler l'efficacité desdites stratégies en cours de leur utilisation.
- Mise sur pied de moments de mise en commun et de partage en classe, fréquemment transformés en pauses métacognitives.
- Mise en œuvre d'une séance hebdomadaire de « modeling⁷ », précédée parfois de rappels de savoirs disciplinaires.
- Adoption d'une posture de tuteur tout au long de la préparation de la PAO.
- Dispense de feedbacks réguliers.

Pour étayer notre analyse qualitative, nous avons opéré avec six outils de récolte des données : des fiches hebdomadaires pour recueillir leurs stratégies métacognitives procédurales, le sentiment d'efficacité personnelle⁸ et la valeur accordée à la tâche ; des fiches d'autocontrôle du temps consacré au travail à domicile ; les grilles d'autoévaluation complétées par les apprenants à l'issue des trois exercices, ainsi que les grilles d'évaluation complétées par l'enseignant ; des écrits libres et ponctuels reflétant l'expression d'une prise de recul des apprenants par rapport à leur implication dans le dispositif mis en place et par rapport aux apprentissages effectués ; les retranscriptions des enregistrements des entretiens collectifs et individuels et enfin des observations de l'enseignant portant sur des faits concrets et objectivables consignées dans un journal de bord personnel.

⁷ A titre d'exemple, nous avons montré aux apprenants comment nous procédions pour rechercher des informations via un moteur de recherche sur internet en utilisant les opérateurs booléens et autres techniques apprises. Nous avons ensuite organisé ces informations et présenté plusieurs plans les structurant. Les élèves ont pu également visionner plusieurs diaporamas faisant appel à des techniques ou à des procédures variées.

⁸ Les élèves étaient régulièrement invités à répondre à la question *Dans quelle mesure je me sens capable de mener à bien la PAO ?* en se positionnant un curseur entre deux extrémités (je ne m'en sens pas du tout capable à je m'en sens tout à fait capable), sur une échelle allant de 0 (pas du tout capable) à 100 (tout à fait capable) (cf. suggestions de Bandura, 2003).

Le nombre d'outils peut paraître important, mais la triangulation des méthodes de récolte des données favorise l'observation des récurrences et le repérage des incohérences et permet en partie de limiter les effets pervers d'interventions accommodantes d'élèves destinées à apporter des explications estimées satisfaisantes pour le professeur ou jugées comme telles.

Pour le traitement des données, notre choix s'est porté sur une matrice chronologique, car les données ont été récoltées auprès des élèves au fil de plusieurs semaines d'observation en permettant de déceler d'éventuels indices d'évolution dans les stratégies d'apprentissage et les modes opératoires des élèves. En optant pour un classement hebdomadaire des données, nous espérons ne pas nous limiter à des photographies de moments donnés mais pouvoir y « repérer des séquences, des processus, des flux » (Miles & Huberman, 2003, p. 126).

Analyse des effets du dispositif pédagogique, interprétation et discussion

Partant de la constitution de matrices chronologiques, nous avons élaboré dans un premier temps la description des cas des dix apprenants (Deconinck, 2012). Cette description nous permet de rendre compte ici et de répondre à nos questions transversales à propos des effets du dispositif mis en place sur les stratégies d'autorégulation et sur les interactions entre ces dernières et les variables motivationnelles.

Notre première question porte sur l'existence d'une influence positive exercée par l'introduction de pauses métacognitives dans un dispositif conçu à cet effet sur la mise en œuvre par les apprenants de stratégies d'autorégulation. Si nous nous étions basés sur les seules trois ou quatre premières semaines de notre expérience, nous aurions dû conclure sur la quasi absence de toute forme d'autorégulation. En effet, à l'exception d'Andine⁹, aucun apprenant ne livre trace d'une quelconque activité allant en ce sens durant cette période initiale. Nous pensons identifier deux causes pouvant justifier cette situation. D'abord, plusieurs élèves ont exprimé, plus ou moins ouvertement, leurs réticences à modifier leur façon de procéder : Laurie reconnaît ainsi qu'elle n'était *pas très emballée à l'idée de faire ça semaine par semaine parce que je suis du genre à faire tout au dernier moment* et Zach : *ça me freine parce que je me sens obligé de faire exactement ce qu'on a dit (...) au lieu d'aller à mon aise, tranquillement*. D'autres ont fait montre d'un certain scepticisme les empêchant d'adhérer immédiatement au projet de l'enseignant les invitant à mettre en place de nouvelles

⁹ Les apprenants sont présentés sous des prénoms d'emprunt afin de préserver leur anonymat et toutes leurs interventions, reprises en italique, venant illustrer nos propos sont extraites des matrices dressées pour chacun d'entre eux.

stratégies d'apprentissage : *Les étapes, en fait je trouve ça intéressant, mais le timing entre les étapes, je trouve pas ça très utile (...) parce que ça pourrait ...enfin même si c'est fait la veille ce serait quand même bien fait* (Léon). L'effort de mobiliser ses connaissances et développer des stratégies, une majorité des apprenants l'effectue finalement durant la première PAO. Nous identifions la séance de travail en groupes sur l'élaboration d'un plan et la pause métacognitive qui s'en est suivie comme constitutifs de l'élément catalyseur de l'entrée de plusieurs apprenants dans des processus d'autorégulation. Certains élèves (Andine, par exemple) se sont aussitôt attelés à la réalisation d'un plan de leur exposé. Pour d'autres comme Florie, Nicolas ou Léon, une période de maturation a été nécessaire pour vaincre les dernières résistances : *quand j'ai vu celui des autres, je me suis dit en fin de compte, c'est vrai que c'est utile parce qu'avant ça m'emballait pas trop et puis je ne voyais pas très bien ce que je pouvais mettre dedans et c'est après, euh, qu'à un moment donné pendant les vacances que j'ai vraiment eu des idées ou quoi, et je savais clairement ce que je voulais mettre* (Florie). Cosnefroy (1996) observe que l'idée de réaliser un plan rebute une majorité d'élèves ou leur paraît inutile et que, lorsqu'ils exécutent la tâche, c'est pour obtempérer aux injonctions d'un enseignant et rarement une démarche spontanée entreprise en vue de structurer l'action future. Refusant d'imposer quoi que ce soit pour éviter le piège de l'hétérorégulation¹⁰, nous avons eu le plaisir après cette période de flottement d'assister aux contrôles de leurs stratégies par les apprenants eux-mêmes et aux autoajustements en découlant. Bien sûr, l'adoption de nouvelles stratégies et le contrôle exercé sur celles-ci s'opèrent selon des modalités variables chez les apprenants. Ainsi, Nicolas, au profil de « premier de classe », s'est immergé dans les processus d'autorégulation après la période de flottement initiale et plusieurs traces indiquent que le contrôle sur ses stratégies et les autoajustements ont été réalisés avec une célérité et une aisance croissantes au fur et à mesure du dispositif empirique, peut-être parce qu'un bon élève est naturellement « métacognitif » en ce sens qu'il a développé la capacité de mobiliser judicieusement et efficacement ses connaissances déclaratives et procédurales (Romainville, 2007). Pour d'autres, le processus est plus lent et plus laborieux. Pour Florie et Zach, par exemple, nous pouvons observer tout le potentiel des pauses métacognitives. Ce travail d'abstraction s'avère souvent complexe aux

¹⁰ Le terme autorégulation signifie que les processus de régulation sont internes à l'apprenant. Allal (2007) le place en opposition avec celui d'hétérorégulation par lequel elle désigne les régulations initiées par des facteurs externes (interventions d'un tuteur ou d'un enseignant, par exemple).

yeux des élèves¹¹ et nécessite, pour en assurer la continuité, l'aide de l'enseignant, mais l'exercice nous paraît vital pour favoriser l'émergence et le maintien de processus autorégulateurs. Pour certains cas, le travail d'abstraction paraît plus léger (Meg), les stratégies autorégulatrices mises en place plus fragiles, voire inexistantes (Emma et Timothée). Nous ne souhaitons cependant pas tirer des conclusions qui pourraient être trop hâtives, car, comme le signale Cosnefroy (1996), un apprenant peut développer certaines stratégies, invisibles pour un observateur attentif mais néanmoins réelles. Nous pouvons dès lors constater que l'introduction de pauses métacognitives a aidé une majorité d'apprenants à mettre en œuvre des stratégies d'autorégulation.

Notre deuxième question nous invite à vérifier l'existence d'influences réciproques positives entre l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies d'autorégulation et le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) des apprenants. Plusieurs observations peuvent être rapportées à ce propos. D'une part, nous constatons que l'indice de SEP de plusieurs apprenants enregistre une baisse conséquente lorsque ceux-ci se trouvent en état de procrastination. D'autre part, l'entrée en action et la mise en place de stratégies opératoires et d'une réflexion sur celles-ci semblent, a priori, également exercer un impact négatif sur le SEP de certains élèves (Andine lors de la première PAO, Florie et Line lors de la seconde, Nicolas durant les deux exercices). La réflexion sur l'action et sur les stratégies pour la mener à bien susciterait-elle le doute chez l'apprenant qui opère un contrôle réel sur sa méthode de travail ? Adopter de nouvelles procédures et abandonner un mode de fonctionnement habituel est peut-être source d'angoisse dans un premier temps et procure aux individus concernés une éventuelle sensation de perte de repères. Le cas échéant, cette dernière apparaît toutefois momentanée, car pour les quatre exemples cités, l'indice SEP acquiert sa valeur la plus élevée à l'issue desdits exercices. Par ailleurs, les apprenants chez lesquels nous avons observé les traces de stratégies d'autorégulation les plus nombreuses et les plus récurrentes sont également ceux qui proposent les indices de SEP parmi les plus élevés en fin de séquence d'apprentissage (Florie, Léon et Line, par exemple). Zach illustre parfaitement ce constat. Après une prestation en demi-teinte lors de la première PAO, il prend conscience, lors de l'autoévaluation, des difficultés rencontrées et qu'il devra surmonter à l'avenir : *En fait, j'arrive pas à trier mes informations. Tout me paraît important et donc euh...(...) Je vais essayer de résumer mes textes pour ne pas avoir un surplus d'informations.* Cette

¹¹ Nous avons entendu un nombre très élevé de « Je ne sais pas comment expliquer » ou « euh, c'est difficile à dire » au début des activités. Ces répliques ont ensuite laissé place à des explications parfois maladroitement exprimées mais plus affinées au fur et à mesure de l'avancement dans le dispositif.

métacognition a posteriori lui donne manifestement confiance en sa capacité à mener la tâche suivante à bien et son SEP augmente très fortement. Ceci étant dit, nous pouvons remarquer chez l'ensemble des apprenants un indice de SEP relativement élevé lors de notre dernière mesure à la fin de la seconde PAO, y compris chez ceux qui semblent avoir le moins pratiqué l'autorégulation (Emma et Timothée). Andine semble faire exception. Nous remarquons effectivement une diminution sensible de son indice, mais ceci est peut-être à mettre en relation avec son état émotionnel. La jeune fille se sent mal intégrée dans le groupe-classe et reconnaît que *c'était plus dur parce que vu l'ambiance dans la classe, c'était pas fort facile de m'exprimer devant tout le monde*.

Nous pensons donc que l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies d'autorégulation par les apprenants contribuent à influencer positivement leur SEP. L'inverse est-il avéré ? Nous pouvons observer que les cinq apprenants proposant l'indice de SEP le plus élevé en tout début de première PAO (Florie, Zach, Léon, Nicolas et Laurent) font partie des élèves qui ont fourni le plus de traces d'activités autorégulatrices et que, a contrario, trois des quatre apprenants offrant les plus bas indices (Meg, Emma et Timothée) sont également ceux dont les activités autorégulatrices semblent les plus réduites ou les plus fragiles. Oserions-nous affirmer qu'un fort sentiment d'efficacité personnelle conduit l'apprenant à adopter avec davantage d'aisance des stratégies autorégulatrices ? Le cas de Line doit nous inciter à la plus grande prudence. La jeune fille entame la première PAO avec un indice de départ « moyen » baissant rapidement, ce qui ne l'empêche nullement par la suite de se fixer des objectifs, de planifier son travail, d'appliquer des stratégies de manière consciente, de les contrôler et de les ajuster au besoin. Si un indice de SEP élevé en début de tâche semble favoriser l'autorégulation, le cas de Line nous indique clairement qu'il n'en est pas une condition indispensable.

La question suivante nous invite à analyser les relations réciproques entre la valeur accordée à la tâche et la mise en œuvre de stratégies autorégulatrices. Deux cas pourraient nous inciter à aller dans le sens d'une réponse affirmative à la question. Timothée est l'apprenant qui a le plus insisté, et avec constance, sur le coût de l'investissement dans une tâche de PAO. C'est également celui qui semble n'avoir élaboré aucune stratégie d'autorégulation, du moins de manière consciente. Il revoit cependant son jugement à la fin de la séquence d'apprentissage. Après avoir fustigé tout au long de celle-ci le stress engendré par la prise de parole en public et le coût en temps exigé par la réalisation d'une PAO, il finit en effet par lui trouver une certaine utilité...peut-être soulagé que l'« épreuve » soit derrière lui. Line estime également le coût de son investissement dans la tâche très élevé dans un premier

temps (*je trouve que si je veux faire quelque chose de très bien, il faudra beaucoup de temps et je ne pense pas le trouver*), mais en persévérant et en activant des stratégies autorégulatrices, sa perception de la PAO se modifie radicalement et deux autres dimensions sont désormais dominantes. La tâche devient importante à ses yeux et le plaisir de la réaliser ne la quitte plus (*j'adore faire ça, je me prouve que je peux faire quelque chose et ça, il n'y a rien de plus beau pour moi*). La jeune fille nous livre dès lors de nombreux indices de son entrée en apprentissage autorégulé. De manière générale, nous pouvons observer que les autres apprenants ayant exprimé la dimension « coût » dans la valeur accordée à la tâche (Florie, Emma, Nicolas et Andine) ont cessé d'y faire référence et ont mis en exergue d'autres dimensions (utilité, intérêt intrinsèque ou importance) lorsqu'ils se sont mis en action et ont activé, ne fut-ce que partiellement, des stratégies autorégulatrices. Le cas de Laurent illustre cette tendance. Après avoir surmonté ses résistances et son scepticisme (*et puis avec votre méthode, au début, ça me pompait, je vais le dire comme ça*), l'adolescent semble contrôler et ajuster ses stratégies : *travailler un peu tous les jours, faire un plan (...) Et euh après la présentation, je me suis rendu compte que finalement ça a porté ses fruits*. Ce constant est aussitôt suivi de cette déclaration : *je ressentais vraiment le plaisir de raconter quelque chose à haute voix*. Il apparaît donc que la valeur accordée à la tâche joue un rôle « modérateur » : dans un sens négatif (coût) ou positif (intérêt intrinsèque et importance) selon les dimensions exprimées.

Conclusion

A l'issue de ces analyses, nous découvrons la très grande complexité, mais également la richesse des mécanismes mis à jour par l'introduction de pauses métacognitives dans notre dispositif pédagogique. Nous observons également que le chemin vers l'autorégulation des apprentissages est long, chaotique et s'emprunte avec lenteur. Malgré les avertissements adressés par plusieurs chercheurs (Cosnefroy, 2010 ; Romainville, 2007 ; Zimmerman et al., 2000), nous avons été surpris par les attitudes de procrastination et de résistance aux changements présentes, à des degrés divers, chez une large majorité des élèves au début des activités proposées. Une intervention de Léon nous suggère toutefois des pistes d'actions pédagogiques nouvelles : *Ben oui s'y mettre à deux. Mais déjà moi si quelqu'un était avec moi enfin je pense que je travaillerais déjà plus quoi. Enfin si on m'aidait entre guillemets*. Non seulement les entretiens ont laissé transparaître de nombreuses traces d'entraide entre

pairs matérialisées sous diverses formes (échanges verbaux de procédures techniques pour la création des diaporamas, communications d'état d'avancement dans la tâche ou demandes d'avis de pairs sur des versions intermédiaires du travail via l'usage d'un site internet de réseau social, etc.), mais les élèves y ont manifesté leurs envies de collaboration étroite en vue de proposer des productions collectives. Meg nous a ainsi suggéré de mettre sur pied une réalisation de PAO en duo (*parce qu'au début, on est un peu seul, on sait pas trop comment faire et tout. Donc le premier le faire à deux c'est parfois plus...*). Nous trouvons l'idée heureuse et nous nous interrogeons sur la possibilité de voir dans cet apprentissage coopératif se développer une sorte de sentiment d'efficacité collective dont nous nous demandons s'il pourrait rejaillir positivement sur le sentiment d'efficacité personnelle de chaque apprenant dans ses activités individuelles suivantes.

La description des différents cas d'apprenants observés et la discussion des résultats qui s'en est suivie nous indiquent néanmoins que chez la plupart d'entre eux, « quelque chose » a bougé ou s'est mis en place, parfois de manière partielle et peut-être fragile (Florie et Zach). Dans d'autres cas, la prise de recul sur les opérations mentales a débouché progressivement ou naturellement sur un contrôle plus abouti des stratégies opératoires (Line et Nicolas) dont on peut espérer la propagation dans d'autres contextes d'apprentissage. Pour d'autres apprenants (Meg et Emma), des améliorations des performances ont été constatées, mais sans que nous ne disposions de traces objectives qui nous autorisent à les imputer, ne fut-ce qu'en partie, à des procédés d'autorégulation, même si nous pensons qu'une absence de prise de conscience ne signifie pas l'inexistence d'autoajustements.

Dans tous les cas, nous avons acquis une certitude : si la planification, à l'intérieur d'un dispositif pédagogique, de pauses métacognitives et de séances de travail consacrées à l'initiation à l'autorégulation des apprentissages n'offre pas des garanties de succès pour tous les apprenants d'un groupe-classe, nous pouvons remarquer que l'instauration de tels processus ne nuit pas à l'acquisition de savoirs et de savoir-faire disciplinaires. Dans la mesure où l'initiation à l'apprentissage autorégulé produit des effets positifs, certes variables selon les apprenants, et ne semble exercer aucun impact négatif sur l'ensemble des apprentissages, ne faut-il pas en favoriser l'introduction généralisée dans les pratiques pédagogiques ?

Les processus d'autorégulation initiés par les élèves sont fragiles, nous le sentons. L'apprentissage coopératif ne peut être une exclusivité réservée aux élèves. L'appui de

collègues opérant selon des modalités similaires nous semble absolument nécessaire pour rendre effectif le transfert des apprentissages. Sans cette aide et cette hétérorégulation (Allal, 2007) ce renfort, nous pressentons que les acquis dont bénéficient les apprenants risquent de s'étioler au fil du temps qui passe.

A l'issue de cette expérience, nous sommes désormais persuadés que l'initiation des apprenants à de tels processus d'autorégulation contribue à inscrire les enseignants qui les suscitent et les élèves qui s'y exercent dans un mouvement dynamique d'une grande richesse. S'ils s'engagent dans ce cheminement en équipe, les enseignants et les éducateurs, avec le concours des élèves qu'ils encadrent, peuvent alors transformer leur établissement scolaire en organisation réellement apprenante.

Bibliographie

- Allal, L. (2007). Régulations des apprentissages : orientations conceptuelles pour la recherche et la pratique en éducation. In L. Allal & L. Mottier Lopez (Eds.), *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation* (pp. 7-24). Bruxelles : De Boeck.
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle* (J. Lecomte, Trad.). Bruxelles : De Boeck. (Œuvre originale publiée en 1997).
- Cosnefroy, L. (1996). *Méthodes de travail et démarches de pensée*. Bruxelles : De Boeck.
- Cosnefroy, L. (2010). L'apprentissage autorégulé : perspectives en formation d'adultes. *Savoirs*, 23, 9-50. En ligne <http://www.cairn.info/revue-savoirs-2-pages-9.htm>
- Deconinck, O. (2012). *Effets d'un dispositif pédagogique suscitant la métacognition et la motivation dans une classe d'élèves de quatrième technique de qualification*. Louvain-la-Neuve : UCL, mémoire de Master en sciences de l'éducation. Prom. : Prof. Mariane Frenay
- Eccles, J. S., & Wiegfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132.
- Escorcía, D. (2007). *Composantes métacognitives et performance à l'écrit : une approche sociocognitive du travail étudiant*. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation non publiée, Université Paris X – Nanterre, Nanterre. En ligne http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/17/09/24/PDF/These_Escorcía.pdf
- Focant, J. (2004). *Stratégies d'autorégulation d'élèves de cinquième primaire en situation de résolution de problèmes arithmétiques*. Thèse de doctorat en psychologie non publiée, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Gagnière, L. (2010). *Comment inciter les régulations métacognitives pour favoriser la résolution de problèmes mal structurés ?* Thèse de doctorat en psychologie non publiée, Université de Genève, Genève. En ligne http://tecfa.unige.ch/perso/laurence/these/LG_these_final.pdf
- Lecomte, J. (2004). Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. *Savoirs*, 5, 59-90. En ligne <http://www.cairn.info/revue-savoirs-2004-5-page-59.htm>
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (2003). *Analyse des données qualitatives* (M. Hlady Rispal, Trad.) (2^e éd.). Bruxelles : De Boeck. (Œuvre originale publiée en 1994).
- Neuville, S. (2006). La valeur perçue des activités d'apprentissage : quels en sont les sources et les effets ? In B. Galand & E. Bourgeois (Eds.), *(Se) Motiver à apprendre* (pp. 85-96). Paris : Presses Universitaires de France.

- Noël, B. (1997). *La métacognition*. Bruxelles : De Boeck.
- Noël, B., Romainville, M. & Wolfs, J.-L. (1995). La métacognition : facettes et pertinence du concept en éducation. *Revue française de pédagogie*, 112, 47-86.
- Romainville, M. (2007). Conscience, métacognition, apprentissage : le cas des compétences méthodologiques. In F. Pons et P.-A. Doudin (Eds.), *La conscience chez l'enfant et chez l'élève*, 108-130. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire* (2^e éd.). Bruxelles : De Boeck.
- Zimmerman, B., Bonner, S. & Kovach, R. (2000). *Des apprenants autonomes. Autorégulation des apprentissages* (C. Pagnouille & G. Smets, Trad.). Bruxelles : De Boeck. (Œuvre originale publiée en 1996).