



# L'apprentissage autonome dans les gymnases bernois

**Rapport final au sujet de l'évaluation externe  
mandatée par l'Office de l'enseignement secondaire  
du 2<sup>e</sup> degré et de la formation professionnelle  
du canton de Berne (version abrégée)**

Walter Herzog et Robert Hilbe

**u<sup>b</sup>**

**UNIVERSITÄT  
BERN**

Office de l'enseignement secondaire du 2<sup>e</sup> degré  
et de la formation professionnelle

Direction de l'instruction publique du canton de Berne

## **Impressum**

*L'apprentissage autonome dans les gymnases bernois  
Rapport final au sujet de l'évaluation externe mandatée par l'Office de l'enseignement secondaire  
du 2<sup>e</sup> degré et de la formation professionnelle du canton de Berne (version abrégée)*

Date de publication :  
janvier 2016

Edition :  
Office de l'enseignement secondaire du 2<sup>e</sup> degré et de la formation professionnelle,  
Direction de l'instruction publique du canton de Berne

Auteurs :  
Walter Herzog et Robert Hilbe, *Institut für Erziehungswissenschaft*, Université de Berne

Mise en page et production :  
eigenart, Stefan Schaer, Berne, [www.eigenartlayout.ch](http://www.eigenartlayout.ch)

Photo :  
Andrea Campiche, [bildlich.ch](http://bildlich.ch)

Le présent rapport peut être téléchargé sur le site [www.erz.be.ch/paa](http://www.erz.be.ch/paa)

# Table des matières

Remarque	4
Explications relatives aux analyses statistiques et aux valeurs empiriques	4
<b>1 Evaluation du projet bernois « Plus d'autonomie dans l'apprentissage »</b>	<b>5</b>
<b>2 Caractéristiques des séquences d'enseignement</b>	<b>7</b>
<b>3 L'enseignement axé sur l'apprentissage autonome du point de vue des élèves</b>	<b>10</b>
3.1 Marge de manœuvre au niveau de l'autodétermination	10
3.2 Qualité de l'enseignement	12
3.3 De quel soutien les élèves ont-ils besoin ?	15
3.4 L'enseignement du point de vue des bons élèves et des moins bons élèves	17
<b>4 Stratégies d'apprentissage</b>	<b>19</b>
4.1 Un résultat inattendu	19
4.2 Conditions inhérentes à l'utilisation des stratégies d'apprentissage	23
4.3 C'est celui qui a qui reçoit...	26
<b>5 La motivation et l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome</b>	<b>30</b>
5.1 A quel point l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome est-il motivant ?	30
5.2 Une tentative d'explication	30
5.3 Motivation et autonomie	32
<b>6 Difficultés et défis</b>	<b>35</b>
<b>7 Résumé et recommandations</b>	<b>38</b>
7.1 Résumé	38
7.2 Recommandations	41
7.3 Perspective	44
<b>8 Bibliographie</b>	<b>45</b>

## Remarque

Le présent rapport abrégé s'adresse aux lecteurs et lectrices intéressés qui souhaitent obtenir rapidement des informations sur les résultats de l'évaluation du projet bernois « Plus d'autonomie dans l'apprentissage » (PAA). Les indications détaillées quant à la méthodologie utilisée et la description exhaustive des résultats figurent dans la version longue du rapport d'évaluation, disponible au format électronique à l'adresse [www.erz.be.ch/paa](http://www.erz.be.ch/paa).

## Explications relatives aux analyses statistiques et aux valeurs empiriques

Lors du traitement et de l'évaluation des données, différentes *méthodes d'analyse statistique et de test* ont été utilisées. En règle générale, la *moyenne* (moyenne arithmétique ; M) et la *dispersion* (écart-type ; EP) sont indiquées afin de caractériser la *distribution* des valeurs scalaires et des valeurs variables.

Des *mesures de corrélation* sont quant à elles utilisées pour représenter la *relation* entre les variables. La corrélation permet ainsi d'exprimer la force de la relation entre deux ou plusieurs variables. 0 indique l'absence de relation, 1,0 une relation positive et -1,0 une relation négative. Nous avons utilisé le coefficient de corrélation linéaire ( $r$ ), aussi appelé coefficient de corrélation de Bravais-Pearson, pour les variables métriques et le tau de Kendall ( $\tau$ ) pour les variables ordinales. La présence d'une corrélation ne prouve pas qu'il existe un lien de cause à effet mais peut le laisser entendre.

Nous avons en outre utilisé la technique de l'*analyse factorielle* afin de réduire le nombre de variables et la méthode de l'*analyse de classification* pour constituer des groupes de variables. Cette dernière méthode permet d'attribuer à un même groupe des unités (en l'espèce des personnes ou des séquences d'enseignement) présentant des valeurs similaires sur plusieurs variables.

La lettre N indique la taille de l'échantillon (nombre de personnes ou de cas) sur lequel une analyse se fonde. En cas d'analyses complexes (impliquant plusieurs variables), le nombre N peut varier en raison de données incomplètes ou manquantes.

La *signification statistique* est importante pour l'évaluation des résultats. La relation ou la différence entre des mesures est dite significative lorsque la probabilité que cette relation ou différence soit le fruit du hasard ne dépasse pas un certain seuil. En règle générale, distinction est faite entre les niveaux de signification suivants :

* significatif	≤ 5 % de chance que le résultat soit le fruit du hasard	$p \leq 0,05$
** fortement significatif	≤ 1 % de chance que le résultat soit le fruit du hasard	$p \leq 0,01$
*** très fortement significatif	≤ 0,1 % de chance que le résultat soit le fruit du hasard	$p \leq 0,001$

Un *intervalle de confiance* (degré de fiabilité) peut remplir la même fonction qu'un test de signification. Il indique en effet la probabilité qu'une valeur empirique (p. ex. une moyenne ou une corrélation) se situe dans cet intervalle si la mesure avait pu être répétée à l'infini. En règle générale, la marge d'erreur possible pour les intervalles de confiance est aussi fixée à 5, 1 et 0,1 pour cent.

# 1 Evaluation du projet bernois « Plus d'autonomie dans l'apprentissage »

Le projet « Plus d'autonomie dans l'apprentissage » (PAA) mené dans les gymnases bernois a été évalué dans le cadre de différents modules entre septembre 2012 et juin 2014 par l'*Abteilung Pädagogische Psychologie* de l'*Institut für Erziehungswissenschaft* de l'Université de Berne, sur mandat de l'Office de l'enseignement secondaire du 2<sup>e</sup> degré et de la formation professionnelle (OSP) de la Direction de l'instruction publique du canton de Berne. Cette évaluation a uniquement pris en compte les gymnases de la partie germanophone du canton. Le *module A* repose sur des enquêtes écrites et standardisées effectuées auprès d'élèves et de membres du corps enseignant de classes dans lesquelles une séquence d'enseignement dédiée à l'apprentissage autonome a été réalisée. Afin de garantir que l'échantillon soit équilibré par rapport aux écoles, aux disciplines, aux degrés d'enseignement et à la durée des séquences d'enseignement étudiées, les classes participant au projet PAA n'ont pas toutes été prises en compte dans l'évaluation. Au total, des données ont été recueillies auprès de 1363 élèves de 85 classes différentes placées sous la responsabilité de 73 enseignants et enseignantes dans 14 établissements. Le *module B* comprend des analyses du processus d'apprentissage d'élèves de cinq classes différentes durant les heures d'enseignement basées sur l'apprentissage autonome. Les élèves se sont spécialement mis à disposition pour cette partie de l'évaluation<sup>1</sup> et ont rédigé un journal d'apprentissage individuel pendant toute la durée des séquences. Le *module C* repose quant à lui sur des entretiens personnels qualitatifs menés avec 13 enseignants et enseignantes qui ont réalisé des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome de durée variable dans six disciplines.<sup>2</sup> Enfin, le *module D* comprend une comparaison entre certains résultats du module A et des données recueillies dans le cadre des enquêtes menées par la Conférence des Directeurs de l'instruction publique du Nord-Ouest de la Suisse (NW-EDK) auprès des diplômés et diplômées. Dans la présente version abrégée du rapport final, l'évaluation du projet bernois PAA s'appuie largement sur les résultats du module A, qui sont ponctuellement complétés par des résultats tirés des trois autres modules.

Le projet bernois PAA consistait en des séquences d'enseignement axées sur les principes de l'apprentissage autonome que des enseignants et enseignantes de gymnase ont appliquées durant leur enseignement. Pour concevoir leur séquence, ces derniers ont pu s'appuyer sur un rapport scientifique de base sur l'apprentissage autonome (cf. Hilbe & Herzog, 2011) et recourir à une offre de formation continue de la Haute école pédagogique germanophone. Le projet PAA a par ailleurs été suivi par un groupe de projet et par un comité de pilotage de l'OSP.

L'évaluation n'a pas porté spécifiquement sur les séquences d'enseignement développées par les enseignants et enseignantes, mais plutôt sur la manière dont l'enseignement s'est déroulé dans le cadre de ces séquences. Les disciplines d'enseignement en question

<sup>1</sup> Un rapport détaillé concernant le module B figure dans le mémoire de master d'Ankica Jurkic et d'Anja Winkler (2014).

<sup>2</sup> Le module C est documenté en détail dans le mémoire de master de Flavia Amico (2015).

ne jouent donc aucun rôle dans la présente évaluation, ce qui peut être perçu comme un inconvénient. Cependant, le grand nombre de disciplines et de degrés impliqués ainsi que la conception parfois très hétérogène des séquences ont conduit au choix d'un dénominateur commun pour effectuer l'analyse comparative. Une exigence claire nous avait en effet été posée : formuler des observations générales concernant le projet bernois PAA dans le cadre d'une évaluation formative qui permette de tirer des conclusions quant à la poursuite du projet.

Nous devons en outre être en mesure d'effectuer des comparaisons avec l'enseignement ordinaire et répertorié, dans la mesure du possible, les éventuels changements qui surviendraient pendant la réalisation des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome afin de pouvoir émettre des affirmations quant à leur efficacité. Dans le cadre du module A, nous avons pu répéter des mesures dans 26 classes sur 85, c'est-à-dire que nous avons pu effectuer une enquête *avant* le lancement des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome et une autre *après* la fin du projet auprès de 325 élèves. Dans les autres classes, nous avons uniquement réalisé des enquêtes après la fin du projet.

Nos observations quant à l'efficacité de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome se fondent principalement sur des données recueillies auprès des élèves et des membres du corps enseignant qui ont évalué cet enseignement *rétrospectivement*. Nous avons dans la mesure du possible essayé de confronter les jugements rétrospectifs aux dires des élèves pour lesquels nous avons deux ensembles de données (avant et après la séquence d'enseignement dédiée à l'apprentissage autonome). Comme seul un groupe de contrôle a permis de vérifier de manière concluante si les éventuels changements étaient imputables à l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome et non à d'autres facteurs, toutes nos remarques concernant l'efficacité des séquences doivent être interprétées avec une certaine retenue.

La version longue du rapport contient un récapitulatif des séquences d'enseignement réalisées dans les classes ayant participé à l'évaluation (cf. Hilbe & Herzog, 2016, annexe 8.1). Il est par ailleurs possible de consulter plusieurs séquences d'enseignement ainsi que des informations complémentaires relatives au projet bernois PAA sur la plateforme Internet qui lui est dédiée : <http://ilias.edube.ch/sol-public>.

## 2 Caractéristiques des séquences d'enseignement

La plupart des séquences d'enseignement évaluées (31) ont duré de 5 à 8 semaines (37 %). 27 autres séquences d'enseignement (33 %) ont duré de 9 à 12 semaines. Peu de séquences d'enseignement ont duré plus longtemps, à savoir de 13 à 16 semaines pour 6 d'entre elles (7 %), de 17 à 26 semaines pour 6 autres (7 %) et finalement de 27 semaines ou plus pour 3 d'entre elles (4 %). Les 10 séquences d'enseignement restantes (12 %) ont été de plus courte durée (2 à 4 semaines).<sup>3</sup> Dans les classes où il a été possible d'effectuer une enquête avant le lancement des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome et une autre après la fin du projet, les séquences ont duré en moyenne 9,4 semaines. Dans l'ensemble, on peut considérer que la durée de ces séquences est plutôt courte compte tenu du fait que, selon la recherche en pédagogie, des effets ne se font sentir qu'après une plus longue période.<sup>4</sup>

L'enseignement axé sur l'apprentissage autonome a été le plus souvent mis en place dans les disciplines suivantes : anglais (13), histoire (10), allemand (9), français (8) et philosophie/pédagogie/psychologie (8). Il l'a été un peu moins fréquemment en arts visuels/musique (7), en économie et droit (7), en biologie/chimie (6), en physique/applications des mathématiques (6) et en sport (5). La géographie (3), l'espagnol (1), les mathématiques (1) et l'informatique (1) n'ont été que faiblement représentés. Une seule séquence d'enseignement dédiée à l'apprentissage autonome a été menée dans le format spécial « Primaprofil ». Ainsi, 72 pour cent des séquences d'enseignement ont été réalisées dans le cadre d'une discipline fondamentale, 20 pour cent dans le cadre d'une option spécifique et 8 pour cent dans le cadre d'une option complémentaire.

Les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome se différencient s'agissant de leur durée et de leur discipline, mais également de la répartition de la responsabilité pour les étapes de travail entre les enseignants et enseignantes et les élèves. Idéalement, un tel projet d'enseignement devrait comporter les étapes suivantes :

1. Choix du sujet
2. Planification du travail
3. Détermination des objectifs de travail
4. Recherche des informations et des supports de travail
5. Exploitation des informations et des supports de travail
6. Présentation des résultats
7. Evaluation

La répartition de la responsabilité varie en fonction de l'étape concernée. Selon les dires des enseignants et enseignantes, l'exploitation des informations et des supports de travail (86 %)

<sup>3</sup> 83 séquences d'enseignement ont été prises en compte pour ces données, comme nous n'avons pas reçu les informations concernant la durée de toutes les séquences d'enseignement.

<sup>4</sup> Dans sa discussion au sujet des différents critères de qualité pour les méta-analyses de programmes d'intervention pédagogiques, Slavin (2008) demande à ce que les cursus de moins de douze semaines soient exclus car leur validité externe serait insuffisante. Si ce critère était respecté dans la présente évaluation, seulement un cinquième des séquences d'enseignement évaluées auraient pu être conservées.

et la présentation des résultats (82 %) ont principalement été du ressort des élèves. De même, la recherche des informations et des supports de travail a été confiée aux élèves dans près de deux tiers des séquences d'enseignement (64 %). Dans de rares cas seulement, la recherche des informations et des supports de travail a été entièrement effectuée par l'enseignant ou l'enseignante. Dans 28 pour cent des cas, cette tâche a été endossée conjointement par les élèves et les enseignants et enseignantes. De toutes les étapes de travail, c'est celle de l'évaluation des processus de travail et des résultats qui a incombé le plus souvent aux enseignants et enseignantes seuls (48 %). Dans 47 pour cent des cas, ces derniers ont effectué cette étape de concert avec les élèves. Les élèves ont été entièrement responsables de l'évaluation dans seulement deux séquences (3 %). La responsabilité de la détermination des objectifs de travail est revenue aux enseignants et enseignantes dans 39 pour cent des cas ; dans 45 pour cent des cas, elle a été le fruit d'une collaboration entre les enseignants et enseignantes et les élèves. Enfin, selon les enseignants et enseignantes interrogés, le choix du sujet (43 %) et la planification du travail (53 %) ont été les étapes les plus fréquemment effectuées en commun.

Ces mêmes questions ont été posées aux élèves. Dans l'ensemble, les élèves et les enseignants et enseignantes ont fourni des réponses identiques concernant les étapes qui avaient été uniquement accomplies par les élèves. Pour les étapes où la responsabilité était partagée ou du ressort des enseignants et enseignantes seuls, les réponses ont davantage divergé (cf. tableau 1). Il se peut que cela soit dû au fait que certaines étapes de travail n'ont pas été perçues de la même manière par les enseignants et enseignantes que par les élèves. Il semblerait que cela soit en particulier le cas pour le choix du sujet, la planification du travail et la détermination des objectifs de travail. Il est probable que sur ces points les enseignants et enseignantes ont considéré la séquence d'enseignement dans son

Tableau 1 :

### Responsabilité pour les étapes de travail – comparaison entre le point de vue des élèves et celui des enseignants et enseignantes

Point de vue des élèves	Point de vue des enseignant-e-s
<b>Responsabilité des élèves uniquement</b>	
84 % Exploitation des informations/ supports de travail	Exploitation des informations/ supports de travail 86 %
74 % Présentation des résultats	Présentation des résultats 82 %
62 % Recherche des informations/ supports de travail	Recherche des informations/ supports de travail 64 %
60 % Planification du travail	
<b>Responsabilité partagée</b>	
	Planification du travail 53 %
	Détermination des objectifs de travail 45 %
35 % Choix du sujet	Choix du sujet 43 %
<b>Responsabilité des enseignant-e-s uniquement</b>	
63 % Evaluation	Evaluation 48 %
50 % Détermination des objectifs de travail	

*Remarque :*

Les sept étapes de travail sont représentées dans la catégorie la plus fréquemment nommée par les élèves d'une part et les enseignants et enseignantes d'autre part.



ensemble alors que les élèves se sont concentrés sur sa réalisation. Quelle que soit l'explication de ces divergences, il ressort des données que, durant les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome, les élèves ont endossé une responsabilité comparable à celle des enseignants et enseignantes.

La forme de travail des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome est un autre facteur sur la base duquel il est possible d'évaluer ces séquences. Selon les informations fournies par les enseignants et enseignantes, dans plus de deux tiers des séquences d'enseignement, plusieurs formes de travail ont été utilisées. Toutefois, la forme qui revient le plus souvent est le travail de groupe (66 % ; plusieurs réponses possibles), suivie du travail individuel (59 %), du travail en partenariat (55 %) et de l'enseignement ex cathedra (37 %). A la question de savoir sous quelle forme de travail les élèves ont travaillé le plus longtemps au total, 39 pour cent des enseignants et enseignantes ont répondu par le travail de groupe, 30 pour cent par le travail individuel et 24 pour cent par le travail en partenariat. Pour les 7 pour cent restants, les élèves ont eu le plus longtemps des phases d'enseignement ex cathedra ou de coaching ou encore la possibilité de choisir librement leurs formes de travail.

Selon les enseignants et enseignantes, les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome se sont déroulées dans les endroits suivants : la salle de classe (80 %), le domicile des élèves (79 %), la salle d'informatique (50 %), un lieu en dehors de l'école (49 %), la bibliothèque/médiathèque (47 %) et un laboratoire (6 %). Pour certaines séquences d'enseignement dans des disciplines particulières ou avec une tâche spéciale, il a été nécessaire de recourir à des lieux de travail différents : salles de musique, installations sportives, salles de répétition, ateliers, lieux divers pour des entretiens ou lieux choisis librement sur le site de l'établissement.

## 3 L'enseignement axé sur l'apprentissage autonome du point de vue des élèves

Pour inciter les gymnasiens et gymnasiennes à développer leur capacité à organiser et à réguler eux-mêmes leur apprentissage, les caractéristiques plutôt formelles de l'enseignement traitées jusqu'ici ne sont pas suffisantes. Il faut mettre en lumière que les élèves disposent d'une plus grande marge de manœuvre dans le cadre de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome que dans l'enseignement gymnasial ordinaire. Il s'agit par ailleurs de garantir que cet enseignement remplisse lui aussi les critères d'un enseignement « de qualité ».<sup>5</sup> Il doit également pouvoir être attesté que cet enseignement est perçu et évalué positivement par tous les élèves, quelle que soit leur aisance scolaire. Nous avons procédé à l'évaluation de ces critères dans les points ci-après.

### 3.1 Marge de manœuvre au niveau de l'autodétermination

Comme déjà mentionné, dans la plupart des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome, les élèves se sont vu confier relativement beaucoup de responsabilités au niveau de l'élaboration individuelle ou en groupe des processus de travail (cf. chapitre 2). Cette constatation est corroborée par les dires des élèves concernant l'autonomie, la possibilité de participation et le potentiel de décision dont ils ont disposé durant ces séquences d'enseignement (cf. tableau 2). En comparaison avec l'enseignement ordinaire, ces séquences affichent des valeurs plus élevées pour ces trois points, avec des différences statistiquement très significatives.<sup>6</sup>

Ces données sont d'autant plus fiables qu'une comparaison avec les échelles relatives à l'autonomie et au potentiel de décision dans l'enseignement utilisées par la Conférence des directeurs de l'instruction publique du Nord-Ouest de la Suisse (NW-EDK) dans son enquête de 2012 auprès des diplômés et diplômées confirme que l'enseignement gymnasial ordinaire laisse moins de marge de manœuvre aux élèves au niveau de l'organisation de leur apprentissage.<sup>7</sup> La valeur correspondant à l'autonomie est de 2,49 et celle au potentiel de décision de 2,64 (sur une échelle à quatre niveaux). Ces valeurs sont même légèrement inférieures à celles qui avaient été relevées auprès des élèves avant le début des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Bien qu'il soit impossible d'obtenir des recettes miracles pour l'aménagement optimal de l'enseignement à partir des résultats issus de la recherche, il est néanmoins possible de définir les caractéristiques d'un enseignement « de qualité » sur la base de données empiriques. Si l'on se réfère aux dix critères de Hilbert Meyer (2011, p. 17 ss), les caractéristiques d'un enseignement de qualité sont les suivantes : structuration claire de l'enseignement, part élevée du temps d'apprentissage réel, climat favorisant l'apprentissage, clarté du contenu, communication explicite, diversité méthodologique, encouragement individuel, exercices intelligents, attentes limpides quant aux prestations, environnement d'apprentissage préparé.

<sup>6</sup> Test t pour des échantillons appariés : autonomie :  $t(324) = 10,511^{***}$  ; possibilité de participation :  $t(323) = 11,427^{***}$  ; potentiel de décision :  $t(323) = 10,128^{***}$

<sup>7</sup> L'enquête de 2012 menée auprès des diplômés et diplômées a concerné les personnes qui ont obtenu leur maturité gymnasiale en 2010. Les items utilisés étaient identiques aux items utilisés ici du point de vue de leur libellé. Néanmoins, les échelles de l'évaluation de l'apprentissage autonome sont un peu plus étendues. Il n'existe aucune donnée relative à la possibilité de participation. Pour la comparaison avec le projet PAA, seules des données d'anciens gymnasiens et gymnasiennes ont été utilisées.

<sup>8</sup> L'échelle à six niveaux du benchmarking a été transposée à des fins de comparaison.

Tableau 2 :

**Autonomie, possibilité de participation et potentiel de décision dans l'enseignement ordinaire et dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome du point de vue des élèves**

	N	Moyenne	EP
Autonomie dans l'enseignement ordinaire	420	2,60	0,69
Autonomie dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome	1362	3,14	0,63
Possibilité de participation dans l'enseignement ordinaire	420	2,11	0,64
Possibilité de participation dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome	1361	2,75	0,57
Potentiel de décision dans l'enseignement ordinaire	419	2,82	0,51
Potentiel de décision dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome	1363	3,20	0,50

*Remarque :*

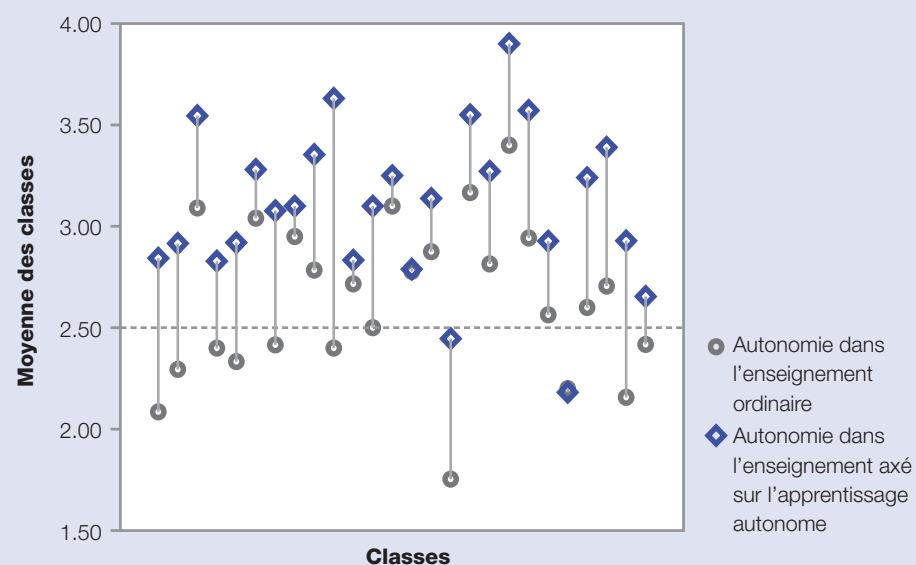
Afin d'éviter toute distorsion, l'évaluation rétrospective de l'enseignement ordinaire n'a été prise en compte que dans les classes où il a été possible d'effectuer une enquête avant le lancement des séquences dédiées à l'apprentissage autonome (N = 420).

Considérées dans leur ensemble, les possibilités étendues de personnalisation du processus d'apprentissage s'accompagnent toutefois de différences comparativement importantes entre les classes. Si nous nous cantonnons aux classes où nous avons pu effectuer une enquête avant et après les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome, il ressort ce qui suit (cf. figure 1).

La moyenne la plus élevée d'une classe pour l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome s'élève à 3,91, ce qui correspond pratiquement à une approbation complète. La moyenne la plus basse est de 2,20. Dans l'ensemble, la valeur de l'autonomie dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome se situe, du point de vue des élèves et à

Figure 1 :

**Autonomie dans l'enseignement ordinaire et dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome du point de vue des élèves (N = 325)**



l'exception de deux classes, au-dessus de la moyenne de 2,50 (ligne en pointillé). En outre, elle a considérablement augmenté dans presque toutes les classes par rapport à l'autonomie ressentie durant l'enseignement ordinaire. Seules deux (autres) classes n'ont observé aucune différence.

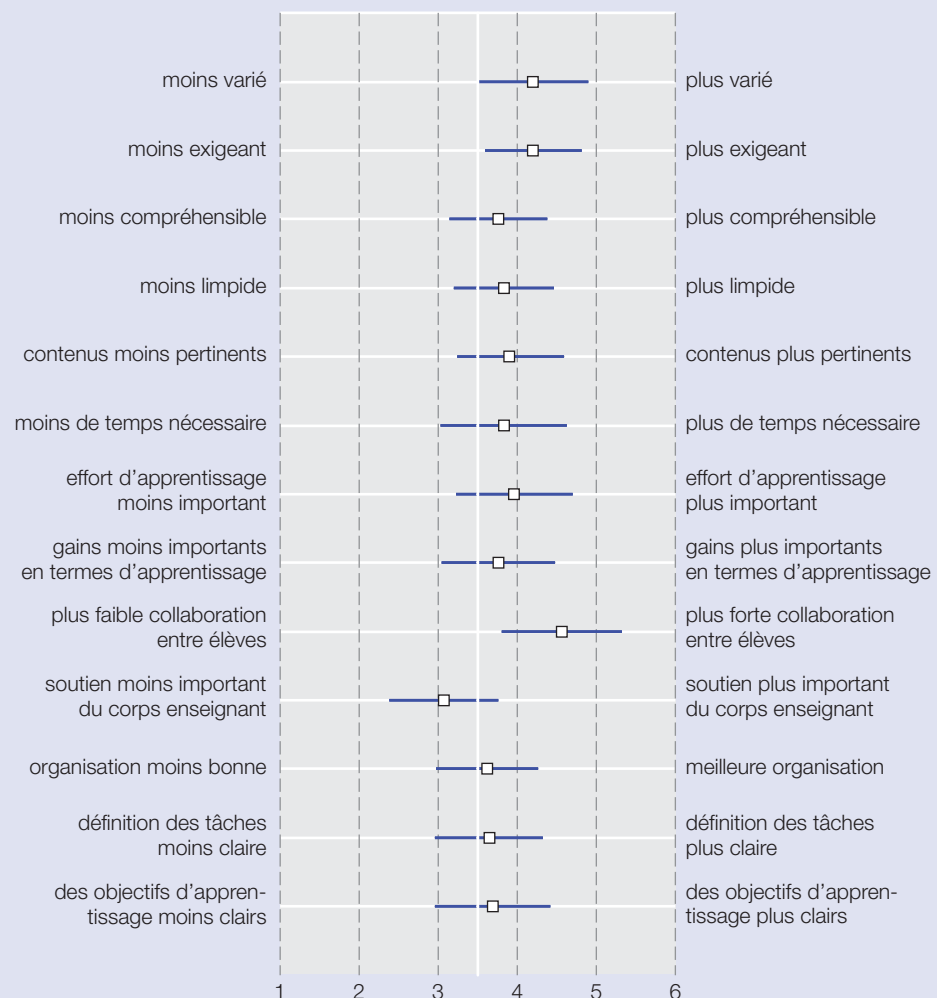
Deux autres points méritent que l'on s'y arrête. *Premièrement*, aucun des élèves des 26 classes évaluées n'a eu l'impression d'avoir eu moins d'autonomie dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome que dans l'enseignement ordinaire. Cela montre que le projet PAA a atteint l'un de ses objectifs principaux. *Deuxièmement*, le degré de progression de l'autonomie des élèves est indépendant du niveau initial d'autonomie et est similaire pour pratiquement toutes les classes. Cela signifie que, même dans les classes qui affichaient déjà un degré d'autonomie important avant le début de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, une augmentation de l'autonomie a été constatée. Inversement, la classe qui affichait le plus faible degré d'autonomie au départ n'est (juste) pas parvenue à atteindre la moyenne sur l'échelle d'autonomie malgré une progression importante.

### 3.2 Qualité de l'enseignement

Une échelle sémantique différentielle a été utilisée afin de déterminer le point de vue des élèves quant à la qualité des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome. Sur la base de treize dimensions opposées, les élèves ont dû comparer ces

Figure 2 :

#### Enseignement axé sur l'apprentissage autonome comparé à l'enseignement ordinaire du point de vue des élèves (N = 1044 ; carrés : valeurs moyennes ; lignes : écarts-type)



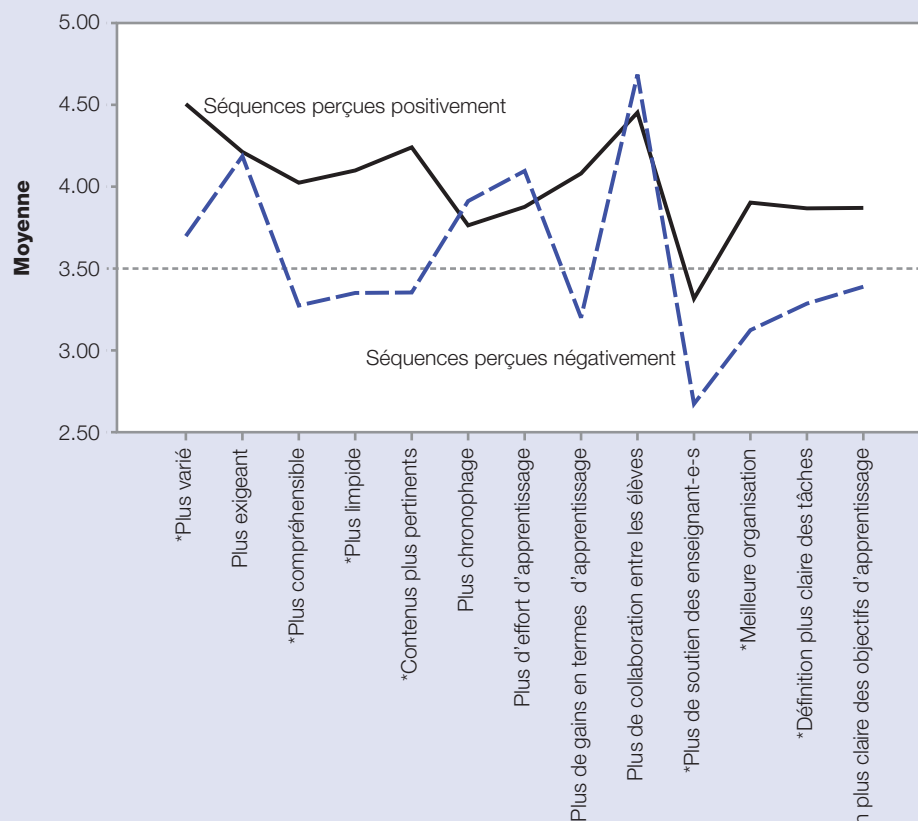
séquences avec l'enseignement ordinaire tel qu'ils l'avaient vécu jusqu'alors avec les enseignants et enseignantes des différentes disciplines (cf. figure 2).

Dans l'ensemble, l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome est perçu comme étant plus varié, plus limpide et plus compréhensible que l'enseignement ordinaire, mais également comme plus exigeant. Son contenu est considéré comme étant plus pertinent et il semblerait que la collaboration entre les élèves soit meilleure, de même que le gain ressenti en termes d'apprentissage. En contrepartie, cet enseignement est aussi jugé plus astreignant s'agissant de l'apprentissage et du temps à lui consacrer. Finalement, il ressort des réponses des personnes interrogées que le soutien apporté par l'enseignant ou l'enseignante est plus faible en comparaison à l'enseignement ordinaire.

Ce dernier résultat a de quoi surprendre lorsque l'on sait que pour les enseignements fortement orientés sur les élèves, dont fait incontestablement partie l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, la charge de travail des enseignants et enseignantes n'est en aucun cas amoindrie. Il faudrait vérifier plus précisément si certains enseignants et enseignantes ont peut-être compris trop littéralement le concept d'apprentissage autonome et qu'ils ont de ce fait sous-estimé l'encadrement à apporter à leurs élèves. On pourrait également y voir l'expression d'un problème au niveau de la définition du rôle du corps enseignant dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome. Lors des entretiens qualitatifs menés avec les enseignants et enseignantes dans le cadre du module C, le « nouveau rôle de l'enseignant et de l'enseignante » a plus d'une fois été mentionné comme étant l'une des difficultés du projet PAA. Le défi principal avancé réside dans le fait de parvenir à trouver un équilibre optimal entre autonomie et hétéronomie ou encore entre confiance et

Figure 3 :

### Deux types de séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome déterminés sur la base de la perception des élèves



\* Les dimensions marquées d'une \* sont discriminatoires pour la formation de groupes

contrôle. L'un des enseignants interrogés a confié ne pas se sentir à l'aise avec la grande autonomie accordée aux élèves et avoir toujours l'impression de devoir en faire plus. Il n'avait pas apprécié de ne pas pouvoir enseigner comme il en avait l'habitude. Cet enseignant a essayé de se conforter en se disant qu'il avait suffisamment à faire, notamment parce que les corrections et la planification étaient plus chronophages que d'ordinaire (11K:47). Ce faisant, il semblerait qu'il ait essayé de se cantonner à un champ d'activité plus connu, le rôle d'accompagnant dans l'apprentissage autonome semblant clairement le déstabiliser.

La difficulté dans la redéfinition du rôle d'enseignant ou d'enseignante réside aussi dans le fait que les items de l'échelle sémantique différentielle présentent une variation comparativement forte (écart-type) (cf. figure 2). Le profil esquissé correspond globalement, mais ne s'applique pas pour autant à chaque cas. Nous avons profité de la variabilité des polarités pour effectuer une analyse typologique et déterminer deux types de séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome. A cet effet, les valeurs des élèves ont été regroupées par classe et une moyenne d'échelle a été calculée par polarité. Les deux types, décrits ci-après par type « positif » et type « négatif », se différencient au niveau de neuf dimensions sur treize (cf. figure 3).<sup>9</sup>

Comme l'illustre la figure 3, le profil du type *positif* se situe de façon plus prononcée dans les valeurs positives de l'échelle que le profil de l'ensemble de l'échantillon (cf. figure 2), tandis que le type *négatif* se situe en dessous de la moyenne de l'échelle de 3,5 pour toutes les polarités discriminatoires, à l'exception du point « plus varié vs moins varié ». Cela montre que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome n'est pas évalué de la même manière par toutes les classes. Il serait intéressant de connaître les raisons de cette disparité.

Dans le cas du type *négatif*, ce qui saute aux yeux c'est que la combinaison des positions sur les polarités laisse entrevoir un surmenage des élèves. Les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome sont considérées comme étant plus exigeantes et astreignantes (s'agissant de l'apprentissage et du temps à leur consacrer). Ces séquences sont également perçues comme étant moins limpides, moins compréhensibles et moins pertinentes. Les objectifs d'apprentissage et les tâches inhérents à l'apprentissage autonome sont considérés comme étant moins clairs, l'organisation moins bonne et même le gain en matière d'apprentissage a été considéré comme étant bien en-deçà des acquis obtenus avec l'enseignement ordinaire. Egalement symptomatique du type *négatif*, la perception de la collaboration entre les élèves, vue comme étant particulièrement importante, s'oppose à l'évaluation négative du soutien de l'enseignant ou de l'enseignante. En comparant le profil défavorable du type *négatif* au profil du type *positif*, il ressort que l'« effort d'apprentissage » et le « gain en matière d'apprentissage » sont représentés de façon équilibrée pour le type *positif* tandis que le bilan pour le type *négatif* est moins réjouissant : les élèves donnent beaucoup (trop) et reçoivent (trop) peu. Ils perçoivent leurs investissements dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome comme n'étant pas rentables.

Ainsi, nos suppositions initiales se confirment avec ces observations. Dans certaines séquences dédiées à l'apprentissage autonome, les élèves semblent avoir été peu encadrés et largement laissés à eux-mêmes. Ils ont par conséquent dû fournir un effort d'apprentissage plus important et investir beaucoup de temps, sans pour autant aboutir à de meilleurs résultats d'apprentissage. L'enseignement a été considéré comme étant plus difficile que d'ordinaire car il a été perçu comme étant moins organisé, moins clair en ce qui concerne la définition des objectifs et des tâches, moins limpide, moins compréhensible et moins pertinent que l'enseignement ordinaire, probablement à cause du soutien moindre de l'enseignant ou de l'enseignante.

<sup>9</sup> Effectuée en deux temps, l'analyse typologique a été calculée grâce au programme SPSS.

Il est intéressant d'observer que les deux types se différencient de manière statistiquement significative au niveau de la durée des séquences d'enseignement. Les séquences d'enseignement du type *positif* ont duré plus longtemps en moyenne (11,2 semaines) que celles du type *néгатif* (8,9 semaines). Une interprétation plausible est que les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome de courte durée ne permettent pas d'exploiter tout le potentiel d'un tel enseignement, avec pour conséquence que les élèves les perçoivent négativement. Il est également possible que les séquences de courte durée n'aient pas été préparées ou mises en œuvre de façon optimale. Cette supposition est corroborée par le fait que les élèves du type *positif* ont observé que leurs enseignants et enseignantes avaient une propension à l'innovation nettement plus importante. Il est possible que les enseignants et enseignantes moins enclins à l'innovation aient participé au projet PAA bernois *d'une part* en organisant des séquences d'enseignement plus courtes et *d'autre part* en ne respectant pas suffisamment les principes de l'apprentissage autonome. Les deux vont peut-être de pair : les enseignants et enseignantes qui n'ont pas la confiance nécessaire pour mettre en place de « vraies » séquences dédiées à l'apprentissage autonome se sont peut-être cantonnés à organiser des séquences plus courtes.<sup>10</sup>

Ce qui ressort de l'observation des deux profils de la figure 3, à savoir une combinaison d'évaluations positives des treize polarités pour le type *positif* et une combinaison d'évaluations négatives pour le type *néгатif*, peut être renforcé par une analyse factorielle des polarités. L'analyse factorielle couvre trois dimensions dans lesquelles il est possible de répartir les polarités de la manière suivante :

1. *Qualité didactique et qualité du contenu* : limpidité, intelligibilité, pertinence des contenus, diversité, gain en matière d'apprentissage
2. *Caractère d'exigence* : effort d'apprentissage, temps nécessaire, niveau d'exigence
3. *Clarté des objectifs* : objectifs d'apprentissage clairs, définition claire des tâches, soutien de l'enseignant ou de l'enseignante

En mettant ces trois dimensions en corrélation avec les données des élèves relatives à leur motivation pour les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome par rapport à leur motivation pour l'enseignement ordinaire, des relations significatives ressortent pour les facteurs *qualité didactique et qualité du contenu* ( $\tau = 0,395^{***}$ ) ainsi que *clarté des objectifs* ( $\tau = 0,190^{***}$ ). Dans les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome où ces deux dimensions ont été évaluées positivement, les élèves étaient aussi plus motivés par cet enseignement que par l'enseignement gymnasial ordinaire. Comme tous les items imputés à ces deux facteurs se situent considérablement au-dessus de la moyenne des échelles correspondantes pour le type *positif*, à l'exception du soutien par l'enseignant ou l'enseignante, les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome correspondantes ont rempli suffisamment de critères importants définissant un enseignement « de qualité ». Dans le cas du type *néгатif*, cela n'était pas du tout ou de loin pas le cas.

### 3.3 De quel soutien les élèves ont-ils besoin ?

Revenons à la question du soutien apporté aux élèves par les enseignants et enseignantes, considéré comme étant plus faible dans les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome que dans l'enseignement ordinaire (cf. figure 2). Bien que nous supposions que certains enseignants et enseignantes ont mal compris les objectifs d'un enseignement axé sur l'apprentissage autonome des élèves, il ne ressort pas d'emblée que

<sup>10</sup> Nous précisons que nous avons veillé à ce que les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome pour lesquelles nous avons effectué une enquête avant et après lesdites séquences durent au minimum cinq semaines. Les analyses basées sur les données longitudinales ne sont ainsi pas compromises par les problèmes inhérents aux séquences de courte durée.

Tableau 3 :

**Prestations de soutien fournies par les enseignants et enseignantes du point de vue des membres du corps enseignant**

	absolu	relatif
Entretien enseignant-e – élève	67	30,7 %
Evaluation	37	17,0 %
Planification du travail	20	9,2 %
Soutien au niveau du contenu propre à la discipline	20	9,2 %
Indication d'objectifs de travail ou soutien pour les déterminer	14	6,4 %
Indication, proposition, délimitation, concrétisation des thèmes	14	6,4 %
Soutien méthodologique et technique	14	6,4 %
Mise à disposition du matériel de travail / aide à la recherche dudit matériel	14	6,4 %
Proposition d'exemples / démonstration	7	3,2 %
Questions répétées et ciblées	3	1,4 %
Soutien dans la recherche de problématiques	3	1,4 %
Encadrement des processus de groupe / conciliation	2	0,9 %
Exercices avec l'enseignant-e	2	0,9 %
Encouragement de la collaboration entre élèves	1	0,5 %
<i>Nombre de réponses au total</i>	<i>218</i>	<i>100,0 %</i>

cela pose réellement un problème. En effet, il est possible que le soutien apporté aux élèves dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome ait été amplement suffisant, du moins pour les élèves ayant bénéficié d'un enseignement « de qualité ».

La question a été posée aux élèves de savoir de quel soutien ils avaient eu besoin dans les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome. 50 pour cent d'entre eux (plusieurs réponses possibles) ont indiqué n'avoir eu besoin d'aucun soutien. Posée aux enseignants et enseignantes, la même question donne des résultats très différents. Seulement 18 pour cent des enseignants et enseignantes ont dit que les élèves n'avaient eu besoin d'aucun soutien. En prenant les étapes de travail une à une (cf. chapitre 2), les valeurs des élèves sont inférieures à celles des enseignants et enseignantes pour *toutes* les étapes de travail.<sup>11</sup> Il n'est toutefois pas possible de déterminer si les enseignants et enseignantes ont véritablement fourni l'aide qu'ils ont indiquée. A une question *ouverte* correspondante, nous avons obtenu les réponses suivantes (cf. tableau 3). Les aides les plus fréquemment nommées, et de loin, sont les entretiens, tout sujet de discussion confondu. Un nombre globalement faible de réponses plus précises a été fourni concernant les étapes de travail ayant nécessité le soutien des enseignants et enseignantes, à l'exception de l'étape de l'évaluation.

Si l'on regroupe ces résultats, il ressort que le fait que les élèves ont eu l'impression d'avoir eu moins de soutien des enseignants et enseignantes dans les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome que dans l'apprentissage ordinaire *n'a* globalement *pas* posé problème. Nous n'avons toutefois pas encore cherché à savoir si

<sup>11</sup> En détail : choix du sujet : élèves 9 %, enseignant-e-s 24 % ; planification du travail : élèves 6 %, enseignant-e-s 20 % ; détermination des objectifs de travail : élèves 19 %, enseignant-e-s 35 % ; recherche des informations et des supports de travail : élèves 9 %, enseignant-e-s 21 % ; exploitation des informations et des supports de travail : élèves 12 %, enseignant-e-s 18 % ; présentation des résultats : élèves 9 %, enseignant-e-s 20 % ; évaluation : élèves 17 %, enseignant-e-s 23 %.



ces séquences avaient atteint leur objectif d'améliorer les capacités d'apprentissage autonome des élèves (cf. chapitres 4 et 5). Nous pensons par ailleurs que, même si le fait que les enseignants et enseignantes apportent moins de soutien ne constitue *globalement* pas un problème, il peut l'être pour les moins bons élèves. Nous allons approfondir cette hypothèse au point 3.4.

### 3.4 L'enseignement du point de vue des bons élèves et des moins bons élèves

L'évaluation de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome ne dépend pas uniquement des critères inhérents à un enseignement « de qualité », mais également des caractéristiques propres aux élèves qui évaluent cet enseignement. C'est ce qui ressort lorsque l'on regroupe les élèves en fonction de leur efficacité personnelle dans la discipline. Par « efficacité personnelle », nous entendons le résultat de l'autoévaluation des élèves par rapport à leurs capacités d'apprentissage et de performance dans une discipline donnée. Sur une échelle représentant quatre niveaux d'efficacité personnelle dans la discipline, les élèves ont évalué l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome sur la base des trois dimensions qualitatives d'un enseignement « de qualité » (cf. figure 4).

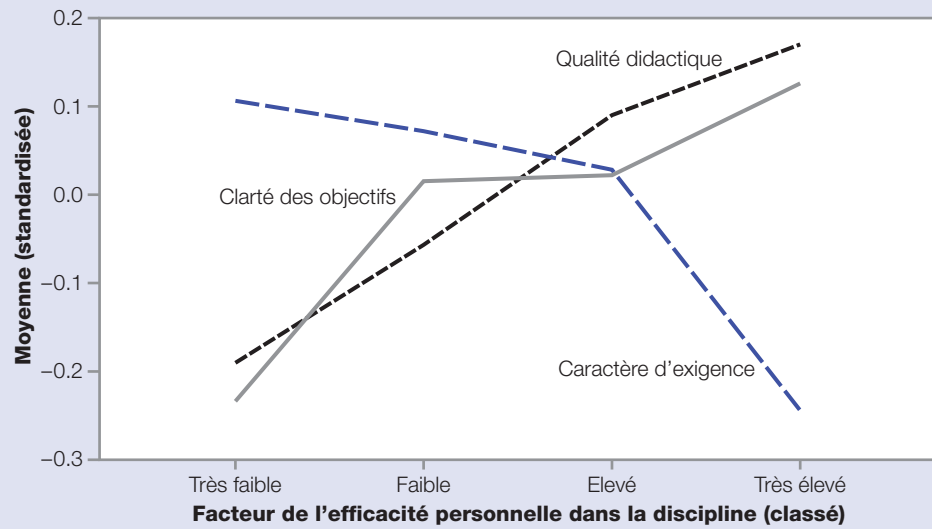
L'efficacité personnelle dans la discipline entre en corrélation de façon significativement positive avec la *qualité didactique et la qualité du contenu* ( $r = 0,141^{***}$ ), de façon négative avec le *caractère d'exigence* ( $r = -0,115^{***}$ ) et de façon positive avec la *clarté des objectifs* ( $r = 0,106^{**}$ ) de l'enseignement. Bien que les valeurs ne soient pas très élevées et qu'elles ne permettent pas d'émettre d'observations causales en raison de leur caractère corrélatif, il ressort néanmoins que, lorsqu'un ou une élève s'identifie davantage à une discipline sur le plan cognitif et motivationnel, il ou elle évalue plus positivement la qualité de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, notamment en ce qui concerne la clarté des objectifs. En parallèle, ces mêmes élèves ont l'impression que les exigences de cet enseignement sont moins élevées. A l'inverse, il est également possible d'observer que les moins bons élèves évaluent moins positivement l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome. Cela vaut également au niveau émotionnel car les élèves ayant peu ou très peu d'efficacité personnelle dans les différentes disciplines se sont sentis moins à l'aise, moins libres, plus stressés, moins confiants, plus tristes et moins intéressés par cet enseignement que les élèves des deux groupes de comparaison positifs.<sup>12</sup>

A la question de savoir à quelles difficultés et à quels défis ils ont été confrontés dans le cadre de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, les élèves relatent avant tout des problèmes avec le travail personnel (questions propres à la discipline, acquisition des informations et des supports de travail, gestion des ressources, répartition des tâches, gestion du temps, etc.). Si l'on se réfère à l'efficacité personnelle dans la discipline pour différencier les réponses, il ressort que les élèves faisant preuve de moins d'efficacité personnelle dans la discipline ont eu plus de difficultés ou de problèmes dans les domaines suivants que les groupes de comparaison ayant davantage d'efficacité personnelle<sup>13</sup> : aide insuffisante (22 mentions contre 8), recours à des stratégies d'apprentissage et de travail (14 mentions contre 6), compréhension de la tâche et des objectifs (90 mentions contre 45), problèmes généraux de mise en œuvre (86 mentions contre 50) et difficultés propres à la discipline (58 mentions contre 36).

<sup>12</sup> Valeurs de référence (test de Kruskal-Wallis) : mal à l'aise – à l'aise :  $Z = 76,830^{***}$  ; pas libre – libre :  $Z = 50,063^{***}$  ; stressé – détendu :  $Z = 68,177$  ; incertain – confiant :  $Z = 124,082^{***}$  ; triste – content :  $Z = 36,964^{***}$  ; désintéressé – intéressé :  $Z = 38,446^{***}$

<sup>13</sup> Deux groupes ont été formés sur la base de la valeur factorielle standardisée de l'efficacité personnelle dans la discipline (valeur  $\leq 0$  ou  $> 0$ ). Le groupe des moins bons élèves comporte 649 personnes contre 512 pour le groupe des bons élèves.

Figure 4 :

**Perception de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome  
en fonction de l'efficacité personnelle des élèves dans la discipline**

Cela confirme notre hypothèse selon laquelle les moins bons élèves évaluent moins positivement l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome que les bons élèves. La question de savoir si ces élèves profitent moins de cet enseignement sera traitée au chapitre 4.3.

## 4 Stratégies d'apprentissage

Pour organiser son apprentissage de façon autonome, un ou une élève doit disposer de méthodes et de stratégies. L'établissement d'un répertoire de stratégies d'apprentissage utilisables de façon flexible est une tâche essentielle de l'apprentissage autonome. Un tel répertoire permet en effet d'avoir une influence optimale sur les différentes phases du processus d'apprentissage, à savoir la planification, la mise en œuvre, le contrôle et l'évaluation. L'un des aspects importants de l'évaluation du projet bernois PAA concerne ainsi les stratégies d'apprentissage des élèves. De quelles stratégies disposent-ils ? Quelles stratégies ont été utilisées ? Dans quelle mesure l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome a-t-il contribué à une meilleure utilisation des stratégies d'apprentissage ? Les élèves ont-ils vraiment appris à organiser leur apprentissage de façon autonome ? Ces questions sont abordées ci-après.

### 4.1 Un résultat inattendu

Afin de déterminer si et à quelle fréquence les élèves ont eu recours à des stratégies d'apprentissage durant les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome, nous avons utilisé une version de *l'Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium* de Wild et Schiefele (1994) adaptée au projet bernois PAA. Le tableau 4 fournit un aperçu des stratégies d'apprentissage recensées.

Si l'on compare les réponses des élèves à la question de savoir si et à quelle fréquence ils ont utilisé ces stratégies d'apprentissage durant les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome aux réponses des élèves des classes dans lesquelles une enquête a été menée avant et après ces séquences, il ressort étonnamment qu'il n'y a guère de différences entre elles. Il n'y a qu'au niveau de *la gestion du temps* qu'une nette augmentation du recours à des stratégies d'apprentissage ad hoc a été observée durant les séquences d'enseignement dédiés à l'apprentissage autonome. Par ailleurs, plusieurs effets propres aux disciplines ont été observés, notamment en allemand et en espagnol, où les élèves ont indiqué avoir eu plus souvent recours à des sources complémentaires de leur plein gré, ou encore en sport, où les élèves ont fourni davantage d'efforts pour l'aménagement de leur environnement d'apprentissage. Pour certaines stratégies, il est même arrivé que des effets négatifs aient été constatés, c'est-à-dire que certaines stratégies d'apprentissage n'ont pas été utilisées plus souvent mais au contraire *moins souvent* durant les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome.

Comment interpréter ce résultat inattendu ? Nous pensons qu'il peut s'expliquer de deux manières. *Premièrement*, il se peut que l'instrument utilisé n'ait pas permis d'évaluer correctement les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome en ce qui concerne le recours à des stratégies d'apprentissage. La diminution constatée au niveau de l'utilisation de certaines stratégies d'apprentissage pourrait s'expliquer par la formulation des questions correspondantes. Les items se basent sur des situations d'apprentissage classiques et contiennent souvent le terme « apprentissage ». Pourtant, un élève ne fera pas forcément le rapprochement entre les tâches effectuées durant les séquences

Tableau 4 :

**Stratégies d'apprentissage recensées dans l'évaluation  
(selon Wild & Schiefele, 1994)**

Désignation de l'échelle	Description ( <i>exemple</i> )
Organisation	L'échelle recense les activités d'apprentissage entreprises afin de réorganiser une matière à apprendre de façon adaptée, p. ex. en rédigeant des résumés et des plans, en surlignant les passages importants d'un texte et en préparant des tableaux et des graphiques. (« <i>J'essaie d'organiser la matière de façon à ce que je puisse bien l'assimiler.</i> »)
Elaboration	L'échelle recense les activités d'apprentissage orientées vers une compréhension plus approfondie de la matière, par exemple en inscrivant de la nouvelle matière dans un réseau d'autres connaissances. (« <i>Je trouve des exemples concrets en lien avec des contenus d'enseignement déterminés.</i> »)
Examen critique	L'échelle recense les activités d'apprentissage qui permettent d'approfondir la connaissance de la matière au moyen d'une analyse critique d'assertions et de bases de justification. (« <i>J'examine de façon critique mes acquis d'apprentissage.</i> »)
Répétition	L'échelle recense les activités d'apprentissage basées sur l'acquisition de connaissances et de règles grâce au simple fait de les répéter. (« <i>Je parcours mes notes plusieurs fois à la suite.</i> »)
Stratégies métacognitives	L'échelle recense les trois aspects partiels « planification », « contrôle » et « pilotage », qui servent à encadrer de façon autonome les processus d'apprentissage en cours. (« <i>Je réfléchis au préalable dans quel ordre je veux traiter la matière.</i> »)
Effort	L'échelle recense dans quelle mesure des efforts supplémentaires sont consentis, voire entrepris activement, dans le but d'atteindre les objectifs d'apprentissage et de formation. (« <i>Je fais des efforts même si la matière ne me convient pas du tout.</i> »)
Attention	L'échelle recense les fluctuations d'attention perçues de façon subjective. Celles-ci ne sont pas des stratégies d'apprentissage à proprement parler, mais permettent indirectement de déceler des carences au niveau du contrôle de l'attention. (« <i>Je ne me concentre pas lorsque j'apprends.</i> ») ( <i>tourné de façon négative</i> )
Gestion du temps	L'échelle recense dans quelle mesure un calendrier explicite est élaboré et respecté. (« <i>Je me fixe des moments précis que je consacre à l'apprentissage.</i> »)
Environnement d'apprentissage	L'échelle recense dans quelle mesure un environnement d'apprentissage externe est mis en place ou recherché afin de pouvoir se concentrer sur le travail en n'étant pas dérangé. (« <i>Les documents les plus importants sont à portée de main sur ma place de travail.</i> »)

Apprentissage avec les camarades	L'échelle recense l'importance accordée à l'apprentissage coopératif, que ce soit les différentes formes de travail en équipe ou encore les formes de mise à contribution unilatérale de camarades. (« <i>Je prends le temps de discuter de la matière avec mes camarades.</i> »)
Sources	L'échelle recense dans quelle mesure l'élève fait recours à des sources complémentaires en cas de problèmes de compréhension. (« <i>Lorsqu'il me manque des informations, j'effectue des recherches auprès de différentes sources [p. ex. notes, livres, revues spécialisées, Internet]</i> »)

d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome et la notion d'apprentissage.<sup>14</sup> En outre, les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome étudiées diffèrent fortement entre elles en fonction de la discipline concernée et de leur contenu. Il se peut ainsi qu'un instrument orienté sur les stratégies d'apprentissage *générales* n'ait pas permis de relever les particularités propres aux différentes disciplines. L'apprentissage d'une chorégraphie durant les cours de sport ou l'élaboration de romans graphiques en anglais nécessitent le développement de différentes stratégies propres à la discipline et à la tâche qui n'ont pas pu être recensées au moyen des échelles utilisées.

Outre cette réserve méthodologique, nous pensons *deuxièmement* qu'il est probable que les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome n'aient pas accordé suffisamment d'importance au développement et à l'utilisation de stratégies d'apprentissage. Ce n'est pas tant l'apprentissage de l'apprentissage autonome qui était au cœur des séquences d'enseignement réalisées, mais plutôt l'acquisition de compétences dans une discipline donnée. En observant plus précisément ces séquences, il ressort rapidement que seule une minorité d'entre elles avaient pour objectif de transmettre des stratégies d'apprentissage aux élèves ou de renforcer leur capacité d'apprentissage autonome. Dans la mesure où la priorité a été accordée à la transmission de connaissances propres aux disciplines, les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome étaient bien orientées sur les principes de l'apprentissage autonome d'un point de vue méthodologique, c'est-à-dire au niveau de leur *organisation*, mais pas d'un point de vue didactique, c'est-à-dire au niveau de la *détermination de leurs objectifs*.

Cela a probablement eu pour conséquence que les élèves n'ont finalement que peu développé leur capacité d'apprentissage autonome dans la majorité des séquences d'enseignement. Si la seule stratégie d'apprentissage où des améliorations ont été constatées est celle de la gestion du temps, cela s'explique vraisemblablement par le recours fréquent à des travaux de groupe (cf. chapitre 2). Il est néanmoins étonnant qu'il y ait eu autant de travaux de groupe dans les projets d'apprentissage autonome car l'apprentissage (collectif) au sein d'un groupe ne contribue que de façon restreinte à l'amélioration de l'apprentissage autonome, qui est un apprentissage *individuel*. Lorsqu'un groupe vise la performance, ce qui était sans aucun doute le cas dans les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome, le travail doit être organisé de façon optimale. Une telle organisation nécessite toutefois également une gestion du temps efficace.

Les journaux d'apprentissage des élèves viennent d'ailleurs le confirmer (module B). Dans le cadre de l'évaluation du projet bernois PAA, ces journaux étaient destinés à permettre une analyse détaillée de l'utilisation des stratégies d'apprentissage. Une partie non négligeable des stratégies d'apprentissage reportées dans les journaux d'apprentissage

<sup>14</sup> Cette hypothèse a été confirmée lors des entretiens approfondis avec les élèves menés par le coauteur de cette étude dans le cadre de son projet de thèse.

ont un lien direct avec des exigences inhérentes au travail en groupe, par exemple la répartition des tâches entre les membres du groupe ou le regroupement de contenus développés individuellement. Il a très rarement été fait mention de stratégies qui soutiennent l'apprentissage autonome. Il n'est donc pas étonnant que la gestion du temps ait été une réponse fréquente à la question ouverte du questionnaire destiné aux élèves (module A) visant à savoir quel était le plus grand défi de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome.

Les réponses à l'une des questions ouvertes posées aux enseignants et enseignantes dans le cadre du module A permettent également d'obtenir indirectement des informations relatives à la détermination des objectifs de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome. A la question de savoir dans quelle mesure leurs élèves avaient amélioré leurs capacités d'apprentissage, hormis celles disciplinaires, grâce aux séquences correspondantes, ils ont donné les réponses suivantes (plusieurs réponses possibles ; 214 réponses au total)<sup>15</sup> :

- *planification et réalisation d'un travail* (y compris gestion du temps, organisation du travail et répartition des tâches) : 24 %
- *compétences méthodologiques propres à la discipline et/ou indépendantes de la discipline* (p. ex. détermination des priorités en matière de contenu, habileté à résumer un thème, acquisition autonome d'informations, aptitude à reconnaître des interdépendances, présentation des résultats) : 22 %
- *compétences sociales* (aptitude à travailler en groupe, à communiquer de façon constructive, à endosser des responsabilités au sein du groupe, etc.) : 21 %
- *réflexion* (aptitude à réfléchir à ses propres actes ou à évaluer ses propres prestations, etc.) : 8 %
- *autonomie* : 7 %

Il ressort de ces réponses spontanées que les compétences propres à l'organisation autonome de l'apprentissage sont très rarement mentionnées, à tel point qu'il n'a pas été possible d'en faire des catégories à part entière, à l'exception de la réflexion, et qu'il a fallu les regrouper dans la catégorie des compétences méthodologiques. En revanche, les compétences nécessaires au travail en groupe (p. ex. l'organisation du travail, la gestion du temps, les compétences sociales, etc.) ont été mentionnées très souvent. Quant à la réflexion, il est étonnant de constater qu'elle n'a été mentionnée que rarement comme aspect individuel important de l'apprentissage autonome alors que 91,6 pour cent des enseignants et enseignantes ont répondu par l'affirmative à la question de savoir s'ils avaient incité de façon explicite leurs élèves à réfléchir à leur apprentissage.

Ce résultat confirme l'hypothèse selon laquelle les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome étaient majoritairement axées sur l'apprentissage d'une discipline et que l'apprentissage autonome ne constituait pas un objectif d'enseignement mais uniquement une méthode d'enseignement visant l'acquisition et l'amélioration de connaissances dans une discipline. Les élèves ont certes été davantage amenés à réfléchir à leur apprentissage qu'auparavant, notamment lorsque leurs enseignants et enseignantes les ont explicitement invités à le faire, mais cela n'a pas pour autant eu de répercussions sur l'enseignement. En exagérant à peine, il est possible d'affirmer que, dans les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome, l'apprentissage autonome était certes un *sujet* de réflexion, mais rarement un *objet* d'enseignement.

Un autre résultat tiré des journaux d'apprentissage va dans le sens de cette interprétation (module B). Une analyse des stratégies d'apprentissage dont l'utilisation a été repor-

<sup>15</sup> 36 réponses n'ont pas été prises en compte car elles se rangeaient dans des catégories dont la proportion s'élevait à 4 pour cent ou moins.

tée dans les journaux d'apprentissage des élèves sous forme de réponses ouvertes montre que les stratégies métacognitives (451 mentions) apparaissent environ quatre fois plus souvent que les stratégies cognitives (109 mentions). Cela vient confirmer que les élèves ont beaucoup réfléchi à leur façon d'apprendre. Ont été mentionnées de façon explicite les stratégies inhérentes à la planification, au contrôle, à la régulation et à l'évaluation. Il est intéressant de constater que les réponses étaient toutefois souvent vagues, imprécises et incomplètes.

## 4.2 Conditions inhérentes à l'utilisation des stratégies d'apprentissage

Bien que l'apprentissage autonome ait apparemment rarement constitué un objectif d'apprentissage à part entière, il est possible d'observer des conditions favorisant ou non l'utilisation de stratégies d'apprentissage. A conditions égales, il ressort que les élèves recourent plus souvent à des stratégies d'apprentissage lorsqu'ils disposent de davantage de possibilités de participation et de potentiel de décision.<sup>16</sup> Les trois dimensions qualitatives d'un enseignement « de qualité » que nous avons distinguées, à savoir la *qualité didactique et la qualité du contenu*, le *caractère d'exigence et la clarté des objectifs* de l'enseignement (cf. chapitre 3.2) exercent également une influence positive sur la fréquence à laquelle les élèves recourent à des stratégies d'apprentissage dans les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome.<sup>17</sup> En outre, les élèves ont davantage tendance à mettre en place des stratégies d'apprentissage lorsqu'ils éprouvent de l'intérêt pour la discipline concernée par la séquence.<sup>18</sup>

La question de l'utilisation de stratégies d'apprentissage en fonction des caractéristiques propres aux élèves mérite d'être approfondie. Nous avons réparti les élèves dans quatre groupes au moyen d'une analyse de classification et de deux échelles, à savoir l'efficacité personnelle dans la discipline et l'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome. Comme déjà mentionné, l'*efficacité personnelle dans la discipline* se rapporte à la conviction des élèves d'avoir répondu aux exigences de la discipline (cf. chapitre 3.4). L'*efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome* concerne la conviction des élèves de parvenir à organiser eux-mêmes leur apprentissage, et ce, indépendamment de la discipline concernée.<sup>19</sup> Les quatre groupes se caractérisent comme suit :

- les élèves du *groupe 1* ont une confiance comparativement grande en leurs aptitudes dans la discipline concernée et en leur capacité d'apprentissage autonome ;
- les élèves du *groupe 2* ont une grande confiance en leurs compétences d'apprentissage, mais doutent de leurs aptitudes dans la discipline concernée ;
- contrairement aux élèves du *groupe 2*, les élèves du *groupe 3* ont confiance en leurs aptitudes dans la discipline, mais doutent de leur capacité d'apprentissage autonome ;
- les élèves du *groupe 4* ont peu confiance en eux, tant au niveau de leurs aptitudes dans la discipline concernée qu'à celui de leur capacité d'apprentissage autonome.

<sup>16</sup> Corrélations ( $\tau$ ) entre possibilités de participation/potentiel de décision et modification de l'utilisation des stratégies d'apprentissage suivantes : organisation (0,107\*\* / 0,096\*) ; élaboration (0,104\*\* / 0,099\*) ; examen critique (0,161\*\*\* / 0,123\*\*) ; répétition (0,077\* / 0,106\*\*) ; stratégies métacognitives (0,135\*\*\* / 0,116\*\*) ; effort (0,109\*\* / 0,123\*\*\*) ; gestion du temps (0,113\*\* / 0,084\*) ; environnement d'apprentissage (0,093\* / 0,099\*) ; sources (0,102\* / 0,105\*\*).

<sup>17</sup> Les dimensions de la qualité didactique et de la qualité du contenu, du niveau d'exigences et de la clarté des objectifs ont été rassemblées par classe. Les corrélations importantes suivantes sont observées ( $\tau$ ) avec le changement de l'utilisation de stratégies d'apprentissage : qualité didactique et qualité du contenu : organisation (0,123\*\*\*) ; examen critique (0,123\*\*) ; répétition (0,105\*\*) ; stratégies métacognitives (0,078\*) ; gestion du temps (0,121\*\*) ; environnement d'apprentissage (0,082\*). Caractère d'exigence : effort (-0,081\*) ; attention (0,092\*). Clarté des objectifs : organisation (0,108\*\*) ; répétition (0,098\*) ; gestion du temps (0,093\*).

<sup>18</sup> Corrélations ( $\tau$ ) entre la motivation intrinsèque et le changement de l'utilisation de stratégies d'apprentissage : organisation (0,148\*\*) ; élaboration (0,230\*\*\*) ; examen critique (0,153\*\*) ; stratégies métacognitives (0,186\*\*\*) ; efforts (0,219\*\*\*) ; environnement de travail (0,137\*) ; apprentissage avec les camarades (0,130\*).

<sup>19</sup> Priorité est donnée aux aspects volitifs de l'organisation autonome de l'apprentissage (p. ex. la capacité, « à se concentrer sur l'apprentissage lorsqu'il y a d'autres choses intéressantes à faire »).

Les quatre groupes se différencient considérablement au niveau de leur utilisation de stratégies d'apprentissage, et cela non seulement dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, mais également déjà dans le cadre de l'enseignement ordinaire (conformément à l'évaluation rétrospective). Dans le cadre de l'enseignement ordinaire, les élèves ayant une bonne appréciation de leur capacité d'apprentissage autonome (groupes 1 et 2) utilisaient déjà plus souvent les stratégies d'apprentissage recensées que les élèves des deux autres groupes. Cet écart s'est ensuite creusé avec l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome (cf. tableau 5).

Les différences entre les quatre groupes d'élèves sont présentées dans la figure 5 à l'aide de l'exemple de la *gestion du temps*. La représentation comporte les valeurs moyennes des groupes (cercles) et les intervalles de confiance (95 %) des différents groupes (traits). Les groupes 1 et 2 se différencient considérablement des groupes 3 et 4 au niveau de l'utilisation de stratégies de gestion du temps. Entre les groupes 1 et 2, qui sont statistiquement proches, d'une part, et les groupes 3 et 4 d'autre part, il n'y a aucun chevauchement au niveau des intervalles de confiance. Il n'y en a pas non plus entre les groupes 3 et 4, ce qui indique que ces deux groupes sont très différents. Il est intéressant de constater les valeurs comparativement faibles du groupe avec une efficacité personnelle élevée dans la discipline mais faible dans l'apprentissage autonome (groupe 3). Cela est peut-être dû au fait que les élèves ayant de la facilité dans une discipline ont moins besoin d'améliorer leurs stratégies d'apprentissage pour fournir de bonnes performances.

Tableau 5 :

### Comparaison des groupes en fonction de leur utilisation de stratégies d'apprentissage

	Groupe 1 : forte efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome / forte efficacité personnelle dans la discipline (N = 184)	Groupe 2 : forte efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome / faible efficacité personnelle dans la discipline (N = 356)	Groupe 3 : faible efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome / forte efficacité personnelle dans la discipline (N = 259)	Groupe 4 : faible efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome / faible efficacité personnelle dans la discipline (N = 338)
Utilisation de stratégies d'apprentissage dans l'enseignement ordinaire	Effort + Attention + Environnement d'apprentissage + Organisation + Répétition + Stratégies métacognitives +	Effort + Attention +	Environnement d'apprentissage –	Effort – Attention –
Utilisation de stratégies d'apprentissage dans l'enseignement axé sur l'apprentis- sage autonome	Effort + Attention + Environnement d'apprentissage + Sources + Stratégies métacognitives + Gestion du temps + Organisation + Répétition + Elaboration + Examen critique +	Effort + Attention + Environnement d'apprentissage + Sources + Stratégies métacognitives + Gestion du temps + Organisation + Répétition + Apprentissage avec les camarades +	Effort – Attention – Environnement d'apprentissage – Sources – Stratégies métacognitives – Gestion du temps – Organisation – Répétition – Apprentissage avec les camarades –	Effort – Attention – Environnement d'apprentissage – Sources – Stratégies métacognitives – Gestion du temps – Elaboration – Examen critique –

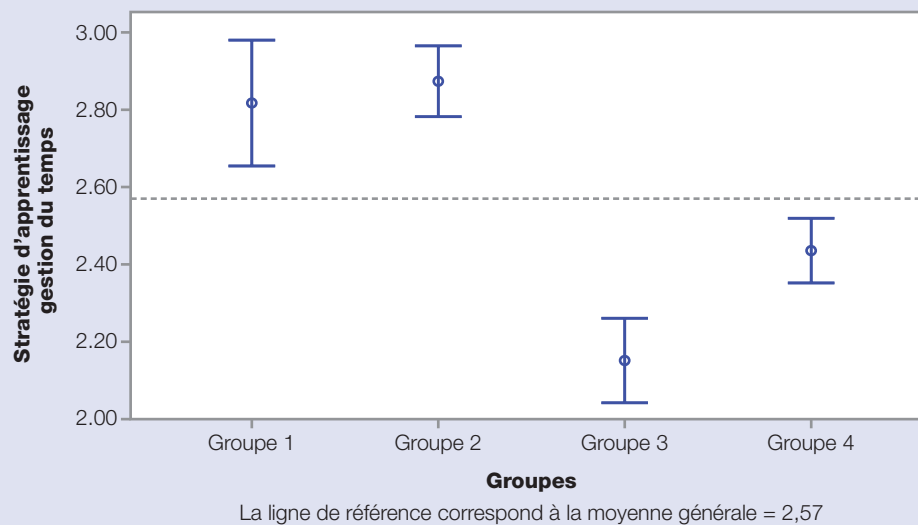
## Légende :

- + = utilisation beaucoup plus fréquente de la stratégie d'apprentissage,
- = utilisation beaucoup moins fréquente de la stratégie d'apprentissage en comparaison avec la moyenne de tous les élèves pris en compte dans l'analyse (N = 1148 ; 11 aberrations)



Figure 5 :

**Comparaison entre les groupes relative à l'utilisation de stratégies de gestion du temps dans l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome (N = 1136)**



D'une manière générale, l'analyse montre que les élèves ayant le plus de facilité à l'école (groupe 1) avaient comparativement déjà utilisé plus de stratégies d'apprentissage dans l'enseignement ordinaire que la moyenne de tous les élèves, alors que les élèves ayant plus de difficulté (groupe 4) ne se différenciaient pas foncièrement de la moyenne, tout en présentant tout de même des valeurs plus basses pour les stratégies « effort » et « attention ». Il est intéressant de constater que ces divergences ne font ensuite que s'accroître avec les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome. Il semblerait que ces séquences testent les élèves au niveau de leur capacité d'apprentissage autonome de sorte que les élèves qui disposent déjà des compétences correspondantes au moment de commencer les séquences les utilisent davantage, tandis que les autres élèves vont encore davantage constater qu'elles leur manquent. Il ressort par ailleurs des résultats que certaines des stratégies d'apprentissage recensées ont un effet discriminatoire sur les quatre groupes. Plus précisément, les groupes 1 et 2 se différencient des groupes 3 et 4 par leur utilisation des stratégies d'apprentissage « effort », « attention », « environnement d'apprentissage », « sources », « stratégies métacognitives » et « gestion du temps ».<sup>20</sup> Il semblerait que ces stratégies aient eu une grande importance dans les séquences évaluées.

Revenons brièvement au groupe 3, lequel, rappelons-le, est constitué d'élèves ayant de la facilité dans la discipline concernée. Ces élèves ne se distinguent pas fondamentalement de ceux du groupe 4, à savoir le groupe constitué des élèves ayant le plus de difficulté en matière d'apprentissage et de connaissances liées à la discipline, au niveau de leur utilisation de stratégies d'apprentissage. Nous pensons que cela est dû au fait que les élèves du groupe 3 obtiennent de bons résultats sans avoir à fournir d'efforts particuliers. Ils n'ont donc pas besoin d'accorder beaucoup d'importance à leur processus d'apprentissage. En clair, cela signifie que les élèves qui risquent de rencontrer des difficultés lors de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome ne sont pas les élèves performants des groupes 1

<sup>20</sup> On pourrait objecter qu'il s'agit là d'un artéfact méthodologique, étant donné que l'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome est déjà dans la composition des quatre groupes. Comme déjà mentionné, l'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome mesure principalement les aspects volitifs de l'organisation autonome de l'apprentissage (cf. note de bas de page 19). Ces derniers ne jouent pratiquement aucun rôle dans les stratégies d'apprentissage recensées.

et 3, ni les élèves du groupe 2, mais bien ceux du groupe 4. Il est tout particulièrement important pour les élèves de ce groupe de veiller à ce que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome ne soit pas uniquement orienté vers l'apprentissage autonome du point de vue méthodologique, mais également du point de vue didactique.

### 4.3 C'est celui qui a qui reçoit...

Nous avons demandé aux élèves non seulement d'évaluer leur efficacité personnelle dans la discipline ou dans l'apprentissage autonome, mais également d'exprimer la perception qu'ils avaient de leurs performances scolaires (auto-perception de la performance scolaire). Les deux premières notions ont déjà été introduites ci-dessus. Quant à l'auto-perception de la performance scolaire, il s'agit d'une évaluation générale par les élèves de leurs performances scolaires (échelle avec trois items ; p. ex. : « J'obtiens de bons résultats aux examens dans la plupart des disciplines »). Nous avons également utilisé une autre échelle permettant d'évaluer leur capacité d'apprentissage autonome. Alors que lorsqu'il est question d'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome il est essentiellement fait référence aux aspects volitifs de l'organisation autonome de l'apprentissage, pour leur capacité d'apprentissage autonome, ce sont en revanche les aspects décisionnels qui priment (6 items ; p. ex. : « Je détermine moi-même les moments où je souhaite apprendre »).

L'autoévaluation des élèves à la fin des séquences dédiées à l'apprentissage autonome par rapport aux quatre notions mentionnées ci-dessus est présentée dans le tableau 6 (classement par sexe). Les gymnasiens perçoivent plus positivement leur efficacité personnelle dans la discipline que les gymnasiennes. Quant aux jeunes femmes, elles sont au contraire plus confiantes en ce qui concerne leur capacité d'apprentissage autonome que leurs camarades masculins.<sup>21</sup> Pour ce qui est de l'auto-perception de la performance scolaire, il n'y a aucune différence entre les sexes. Dans l'ensemble, il ressort que les moyennes pour l'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome sont légèrement inférieures à celles pour l'efficacité personnelle dans la discipline et l'auto-perception de la performance scolaire.<sup>22</sup> Cela ne concerne toutefois pas leur capacité d'apprentissage autonome.

En analysant les données relatives à l'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome non seulement en fonction du sexe, mais également en fonction de l'année scolaire, il ressort ce qui suit (cf. figure 6).<sup>23</sup>

Alors que la confiance en leur efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome augmente légèrement chez les gymnasiennes, elle se maintient à un seuil relativement bas chez les gymnasiens. Il faut garder à l'esprit qu'il s'agit ici de *données transversales* et qu'il n'est pas possible d'en dégager une tendance. Nous avons donc spécialement examiné comment les quatre notions se sont développées dans les 26 classes où il a été possible d'effectuer une enquête avant et après les séquences.

Sur la durée des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome, aucun changement n'a été constaté en ce qui concerne l'auto-perception de la performance scolaire ou l'efficacité personnelle dans la discipline (cf. figure 7). Ce résultat n'est pas éton-

<sup>21</sup> Les différences entre les sexes ont une importance significativement élevée (test de Wilcoxon) : efficacité personnelle dans la discipline :  $Z = -6.663^{***}$  ; efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome :  $Z = -7.705^{***}$  ; capacité d'apprentissage autonome :  $Z = -4.964^{***}$ .

<sup>22</sup> Les différences en matière d'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome ont une importance significativement (très) élevée (test de Wilcoxon) : gymnasiennes : efficacité personnelle dans la discipline :  $Z = 2.515^{**}$  ; auto-perception de la performance scolaire :  $-6.340^{***}$  ; gymnasiens : efficacité personnelle dans la discipline :  $Z = -13.500^{***}$  ; auto-perception de la performance scolaire :  $Z = -11.769^{***}$ .

<sup>23</sup> Explications relatives au diagramme en boîte (boxplot) : dans un diagramme en boîte, la valeur médiane d'une répartition est représentée par une ligne transversale. La zone entre les valeurs inférieure et supérieure du quartile de la répartition est représentée par une surface rectangulaire. Une ligne fermée telle une antenne relie la valeur la plus basse à la valeur la plus élevée de la répartition. Finalement, les aberrations ou valeurs extrêmes sont désignées par des cercles.

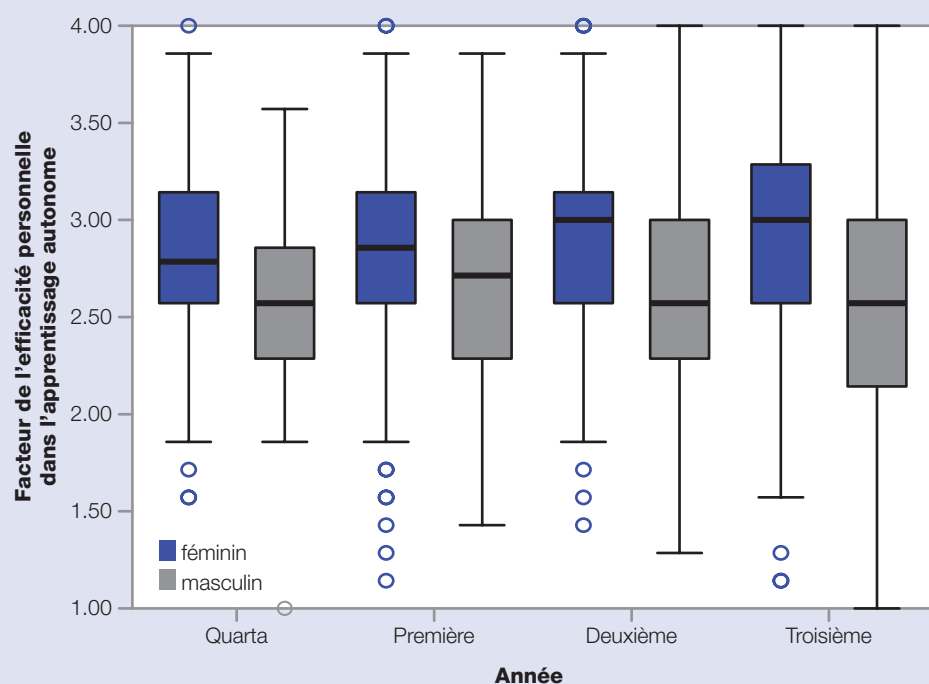
Tableau 6 :

**Autoévaluation des élèves par sexe à la fin de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome**

Facteur	Sexe	N	Moyenne	Ecart-type
Autoperception de la performance scolaire	filles	614	3,03	0,57
	garçons	541	3,02	0,58
Efficacité personnelle dans la discipline	filles	618	2,92	0,56
	garçons	543	3,13	0,57
Efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome	filles	726	2,86	0,51
	garçons	590	2,63	0,59
Capacité d'apprentissage autonome	filles	725	3,15	0,45
	garçons	590	3,01	0,49

nant, comme il s'agit de deux notions ayant la même stabilité. Compte tenu du fait que la plupart des projets PAA se sont déroulés sur une période relativement courte, il n'y a rien de surprenant à ce qu'aucun changement n'ait été observé au niveau de ces deux notions. Il est par ailleurs intéressant de constater que le changement observé pour l'une des notions relatives à l'apprentissage autonome, à savoir l'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome, n'est pas celui auquel on pouvait s'attendre. En effet, une baisse a été constatée au lieu d'une augmentation.<sup>24</sup> Ainsi, à la fin des séquences d'enseignement

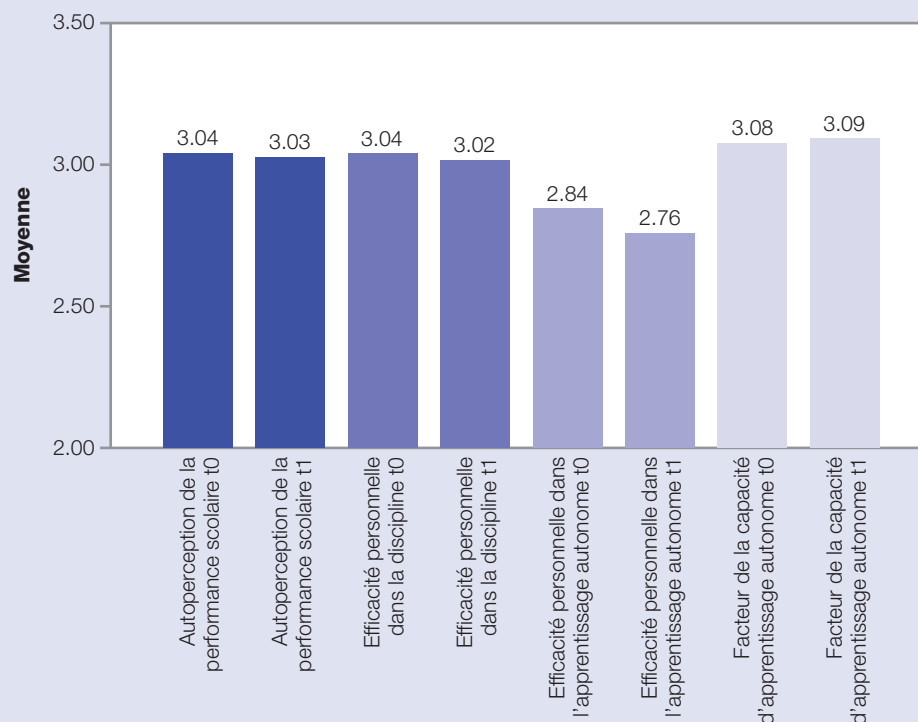
Figure 6 :

**Efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome par sexe et année scolaire (diagramme en boîtes groupé ; N = 1288)**

<sup>24</sup> Différence des moyennes de l'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome t0-t1 = 0,069 ; test t pour des échantillons appariés :  $t(321) = 2,958^{**}$ .

Figure 7 :

### Autoévaluation des élèves avant et après l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome (moyennes)



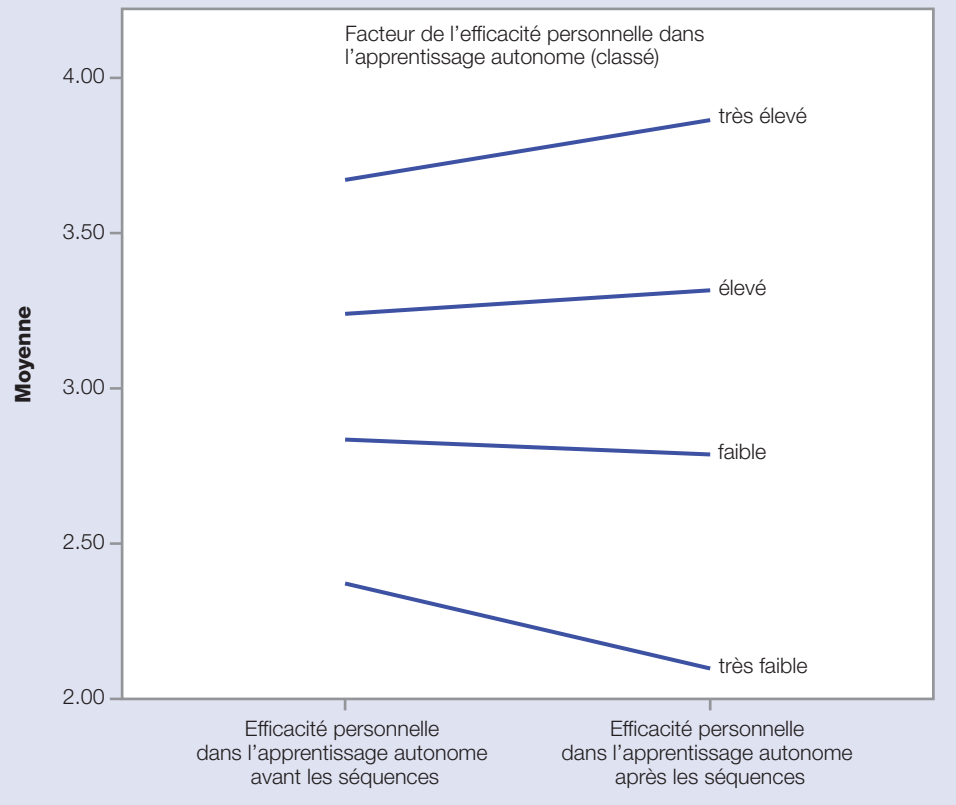
dédiées à l'apprentissage autonome, les élèves avaient moins confiance en leur capacité d'apprentissage autonome qu'avant de débiter ces séquences. Au niveau de leur capacité d'apprentissage autonome, le changement observé est aussi insignifiant que pour les deux premières notions mentionnées.

Il n'est pas facile d'interpréter correctement ce résultat. Sur la base des analyses effectuées jusqu'ici, il paraît plausible d'avancer que les élèves ont été fortement encouragés à organiser leur apprentissage de façon autonome durant les séquences correspondantes, du moins bien plus que lors de l'enseignement ordinaire. Néanmoins, comme les séquences d'enseignement axées sur l'apprentissage autonome avaient pour objectif principal l'acquisition de connaissances dans la discipline, traitant la question de l'apprentissage autonome de façon marginale, les élèves ont pris conscience qu'ils avaient des lacunes au niveau de leur capacité d'apprentissage autonome. Dans la mesure où ils ont été confrontés à cette capacité durant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome sans pour autant recevoir un encadrement suffisant pour l'améliorer, les élèves ont revu leur évaluation initiale plutôt positive à la baisse. Si l'on se réfère au modèle de psychologie populaire largement répandu des niveaux de développement des compétences, qui détermine quatre niveaux d'acquisition des compétences (incompétence inconsciente, incompétence consciente, compétence consciente et compétence inconsciente), les élèves ont pour ainsi dire franchi la première étape et atteint le deuxième niveau, mais ne sont pas parvenus à aller plus loin.

Cette interprétation est d'autant plus plausible que l'évolution des élèves a varié en fonction de leur niveau initial. Si nous différencions les élèves sur la base de leur niveau d'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome au début des séquences d'enseignement, il ressort que les élèves ayant un meilleur niveau initial s'améliorent tandis que l'inverse est vrai pour ceux dont le niveau initial est moins bon (cf. figure 8). Cela n'est pas sans rappeler cet extrait de l'Évangile selon Matthieu (Mt. 13:12) : « Car on donnera à celui qui a, et il sera dans l'abondance, mais à celui qui n'a pas on ôtera même ce qu'il a ! »

Figure 8 :

**Changement de l'efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome par rapport au niveau initial**



## 5 La motivation et l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome

L'apprentissage autonome étant un apprentissage actif, il est indispensable que les élèves soient motivés et que non seulement ils connaissent des stratégies d'apprentissage, mais qu'ils soient surtout aussi désireux et capables de les utiliser. C'est pourquoi le présent chapitre est dédié à la motivation au sein de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome ainsi qu'aux conditions et aux conséquences qui y sont liées.

### 5.1 A quel point l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome est-il motivant ?

A la question de savoir comment leur motivation avait évolué entre l'enseignement dispensé auparavant par l'enseignant ou l'enseignante et l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, 40,7 pour cent des élèves ont répondu qu'ils n'avaient constaté aucune différence. A peu près la même proportion d'entre eux (39,3 %) a indiqué avoir été plus motivés pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, alors que les 20 pour cent restants estiment que l'enseignement antérieur était plus motivant. Ainsi, l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome a été moins motivant que l'enseignement ordinaire pour un élève sur cinq. Les 80 pour cent des élèves restants considèrent à parts égales que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome a été plus motivant ou que le changement d'enseignement n'a eu aucune incidence sur leur motivation.

La perception que les élèves ont de leur propre motivation ne correspond pas entièrement à celle qu'ont les enseignants et enseignantes de la motivation de leurs élèves. En effet, ces derniers sont nettement plus convaincus que les élèves étaient davantage motivés pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome que lors de l'enseignement ordinaire (54 %). Seuls 2,8 pour cent d'entre eux ont relevé que la motivation des élèves avait baissé et 43,2 pour cent n'ont constaté aucune différence en la matière. Lors de l'interprétation de cet écart, il faut toutefois tenir compte du fait que les indications des membres du corps enseignant concernent l'estimation de la motivation de la classe *dans son ensemble* alors que les réponses des élèves portent sur *eux-mêmes*.

### 5.2 Une tentative d'explication

La théorie d'autodétermination de la motivation peut expliquer l'augmentation de la motivation pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome. Elle part du principe que les êtres humains sont motivés par trois besoins fondamentaux, à savoir mener sa vie de manière aussi autonome que possible, utiliser ses compétences et nourrir des relations fiables avec d'autres personnes (cf. Deci & Ryan, 1993). Cette théorie de la motivation étant générale, elle est aussi applicable à l'enseignement.

Nos données montrent que la motivation était plus prononcée pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome lorsque les trois besoins susmentionnés (autodétermination [autonomie], utilisation des compétences et appartenance sociale) étaient pris en compte. Le tableau 7 met en relation différents aspects liés à ces trois besoins que nous avons relevés dans le cadre de notre évaluation (1<sup>re</sup> colonne) avec la motivation pendant

Tableau 7 :

**Motivation pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome en fonction des trois besoins fondamentaux définis dans la théorie d'autodétermination ainsi que du vécu émotionnel**

	Motivation pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome par rapport à l'enseignement ordinaire	Motivation intrinsèque pour la discipline pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome
<i>Autodétermination</i>		
Autonomie	0,223***	0,235***
Possibilités de participer	0,138***	0,206***
Potentiel de décision	0,218***	0,228***
<i>Perception des compétences</i>		
Persévérance	0,095***	0,300***
Efficacité personnelle dans la discipline	0,036	0,292***
Efficacité personnelle dans l'apprentissage autonome	0,019	0,182***
Motivation intrinsèque	0,112***	–
Orientation sur les tâches (maîtrise)	0,070**	0,264***
<i>Appartenance sociale</i>		
Relation enseignant-e – élève	0,045*	0,306***
Climat au sein de la classe	0,046	0,054*
<i>Vécu émotionnel</i>		
calme	0,245***	0,123***
libre	0,185***	0,149***
détendu-e	0,205***	0,103***
sûr-e	0,227***	0,148***
heureux/heureuse	0,253***	0,177***
intéressé-e	0,387***	0,374***

*Remarque :*

Le tau de Kendall a été utilisé comme mesure de corrélation ( $966 \leq N \leq 1361$  ; suppression des données par paire).

l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome. Outre l'appréciation de la motivation pendant cet enseignement par rapport à l'enseignement ordinaire (2<sup>e</sup> colonne), l'évaluation de la motivation intrinsèque lors de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome est utilisée comme variable dépendante (3<sup>e</sup> colonne). Cela permet de mesurer à quel point un ou une élève est intéressée par une certaine discipline pour des raisons individuelles (5 items ; p. ex. : « J'apprends cette discipline car elle me plaît »). Le tableau comporte en outre six items relatifs au vécu émotionnel pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome (1<sup>re</sup> colonne).

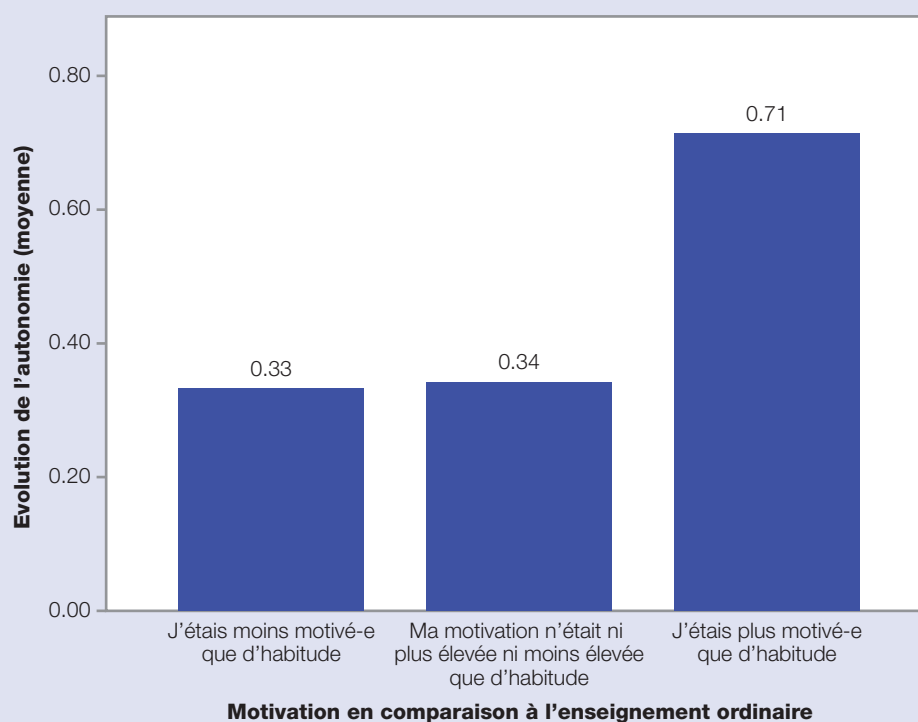
Même si les valeurs de corrélation sont d'une manière générale plutôt faibles<sup>25</sup>, elles sont à quelques exceptions près très fortement significatives. Elles confirment ainsi que les trois besoins fondamentaux définis dans la théorie d'autodétermination de la motivation et un état émotionnel positif sont importants pour que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome favorise la motivation. Il ne s'agit certes que de valeurs de corrélation qui ne permettent pas d'indiquer le sens de la corrélation, mais la théorie d'autodétermination offre un cadre éprouvé pour interpréter les corrélations comme des liens de causalité.

### 5.3 Motivation et autonomie

Dans la mesure où c'est avant tout le besoin d'autonomie qui est pris en compte dans le cadre de l'apprentissage autonome et que les deux autres besoins ne sont pas spécifiques à l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, nous souhaitons approfondir notre analyse sur ce point. Nous avons ainsi regroupé différentes déclarations dans lesquelles les élèves émettent un jugement comparatif concernant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome et l'enseignement ordinaire en un facteur exprimant la manière dont ils perçoivent l'autonomie au sein de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome par rapport à l'enseignement ordinaire. Ce facteur corréle de façon très fortement significative avec l'évaluation de la motivation pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome par rapport à l'enseignement ordinaire.<sup>26</sup> Tous les élèves estiment que l'autonomie vécue pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome était plus forte que celle qui leur est laissée lors de l'enseignement ordinaire. La différence entre les résultats est toutefois plus de deux fois plus grande chez les élèves ayant indiqué être davantage motivés durant

Figure 9 :

#### Motivation pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome en fonction de l'évolution de l'autonomie par rapport à l'enseignement ordinaire



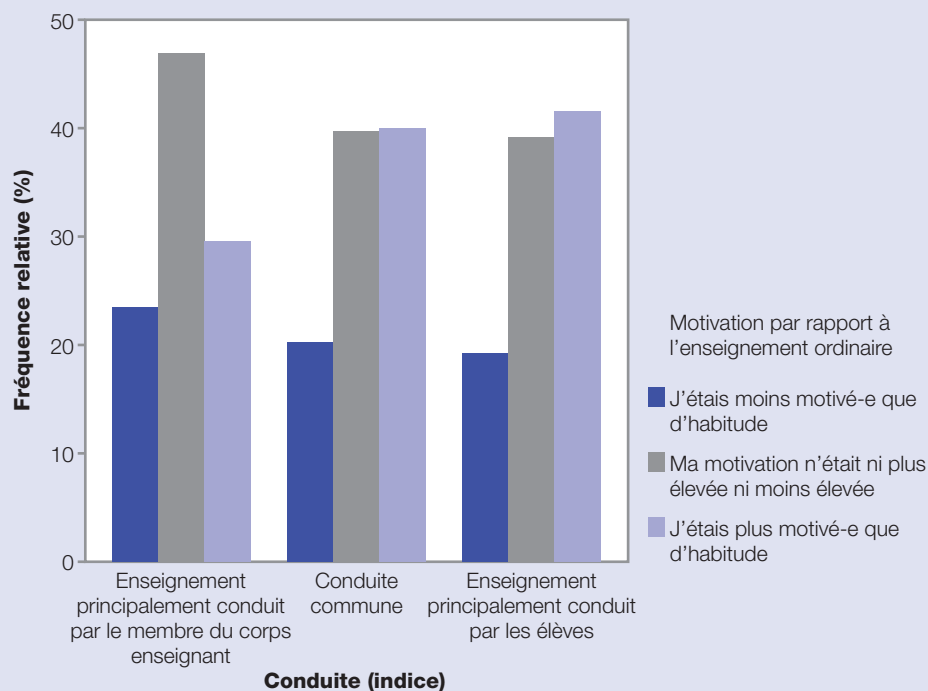
<sup>25</sup> Pour en savoir plus sur l'interprétation des coefficients de corrélation, voir les explications relatives aux analyses statistiques et aux valeurs empiriques en page 2.

<sup>26</sup> Test de signification bilatéral et conservateur (tau de Kendall) :  $\tau = 0,169^{***}$



Figure 10 :

### Motivation pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome en fonction du mode de conduite de l'enseignement



l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome que chez les deux autres groupes de jeunes (motivation constante et motivation en recul) (cf. figure 9).

Le lien entre autonomie et motivation durant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome est corroboré par une analyse qui se fonde sur des données recueillies dans le questionnaire destiné aux enseignants et enseignantes. A partir des indications des membres du corps enseignant relatives à la prise de responsabilités au cours des différentes étapes de travail d'un projet dédié à l'apprentissage autonome (cf. chap. 2), nous avons créé un indice de conduite permettant de distinguer trois modes de mise en œuvre des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome.<sup>27</sup> Dans un premier cas (N = 6), l'enseignement est principalement déterminé par l'enseignant ou l'enseignante ; l'autonomie des élèves est comparativement faible. Dans un deuxième cas (N = 47), la responsabilité pour les étapes de travail est répartie plus ou moins équitablement entre l'enseignant ou l'enseignante et les élèves. Dans un dernier cas (N = 27), l'enseignement est fortement déterminé par les élèves.<sup>28</sup> Si l'on met cet indice de conduite en relation avec des variables tirées du questionnaire destiné aux élèves, on obtient des effets intéressants. Plus les élèves étaient impliqués dans l'organisation de l'enseignement d'après les dires des enseignants et enseignantes, plus ils se sont sentis autonomes ( $\tau = 0,116^{***}$ ), plus ils ont eu l'impression de pouvoir participer à l'enseignement ( $\tau = 0,095^{***}$ ), plus ils ont pu prendre des décisions concernant les aspects de l'enseignement ( $\tau = 0,140^{***}$ ) et plus leur motivation a été grande pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome ( $\tau = 0,058^*$ ). La figure 10 illustre la répartition des réponses des élèves quant à leur motivation par rapport à l'enseignement ordinaire en fonction de l'indice de conduite. Alors que la motivation

<sup>27</sup> L'analyse s'appuie sur le procédé de Kyburz-Graber et al. (2009, p. 16).

<sup>28</sup> L'indice a été créé au moyen de la formule suivante : indice de conduite =  $2 \times (\text{domaines dont seuls les élèves sont responsables}) + (\text{domaines de responsabilité communs}) - 2 \times (\text{domaines dont seul le membre du corps enseignant est responsable})$ . La classification des cas se fait sur la base des valeurs-seuil suivantes : indice  $\leq 0$  : enseignement conduit principalement par le membre du corps enseignant ;  $1 < \text{indice} \leq 8$  : conduite commune ; indice  $> 8$  : enseignement conduit principalement par les élèves.

de la plupart des élèves reste inchangée par rapport à l'enseignement ordinaire lors des séquences d'enseignement principalement conduites par l'enseignant ou l'enseignante, nettement plus d'élèves sont davantage motivés au cours des séquences d'enseignement conduites en commun ou par les élèves en premier lieu. La part d'élèves peu motivés diminue en outre légèrement.

Ce résultat montre encore une fois que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome n'a pas été mis en œuvre de la même façon dans toutes les classes. Il existait des différences notables entre les séquences d'enseignement sur les plans conceptuel et organisationnel. Cependant, comme les séquences ne constituent pas l'objet de la présente évaluation, il est impossible de savoir comment elles ont été développées, sur quoi les enseignants et enseignantes se sont fondés pour ce faire et à quel point elles étaient axées sur l'apprentissage autonome. En cas de poursuite de l'évaluation du projet bernois PAA, il serait judicieux d'y intégrer les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome.

## 6 Difficultés et défis

Qui étaient les enseignants et enseignantes qui ont réalisé des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome ? Nous ne savons pas grand-chose d'eux. Il est cependant intéressant de constater qu'ils considèrent tous être ouverts à l'innovation. Plus de 95 pour cent des membres du corps enseignant ayant participé au projet ont en effet jugé « vraie » ou « plutôt vraie » une affirmation assurant leur disposition à améliorer continuellement leur travail. Il semblerait qu'il ne s'agisse pas là de paroles en l'air, comme des corrélations fortement significatives existent avec différentes caractéristiques d'un enseignement « de qualité » tel que l'entendent les élèves. Ainsi, plus l'enseignant ou l'enseignante est ouverte à l'innovation, plus les élèves jugent que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome est davantage varié ( $\tau = 0,251^{***}$ ), davantage pertinent ( $\tau = 0,208^{***}$ ), mieux organisé ( $\tau = 0,226^{***}$ ), plus clair en ce qui concerne la définition des tâches ( $\tau = 0,334^{***}$ ) et des objectifs d'apprentissage ( $\tau = 0,229^{***}$ ) et plus efficace s'agissant du gain en termes d'apprentissage ( $\tau = 0,253^{***}$ ) que l'enseignement dispensé auparavant par l'enseignant ou l'enseignante.<sup>29</sup> Ce résultat est particulièrement important dans la mesure où il reste à déterminer si un enseignement axé sur l'apprentissage autonome dispensé par un enseignant ou une enseignante moins innovante produirait les mêmes effets positifs.

Nous avons notamment cherché à savoir à quoi les enseignants et enseignantes avaient consacré le plus de temps s'agissant de leur séquence d'enseignement, quels avaient été les principaux défis à relever et les principales difficultés rencontrées et quels aspects de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome ils gardaient particulièrement en mémoire. Leurs réponses ont été analysées sur le fond.

44 pour cent des enseignants et enseignantes ont indiqué que la *préparation* de leur séquence d'enseignement avait représenté la tâche la plus chronophage (sur un total de 144 réponses). L'*évaluation des performances des élèves* (y c. correction et notation des travaux) occupe la deuxième place avec 34 pour cent des mentions et est suivie par l'*encadrement et le conseil des élèves* (y c. entretiens), qui ont été cités par 13 pour cent des enseignants et enseignantes. Les 9 pour cent restants englobent l'*encadrement des processus de groupe/de la dynamique de groupe* (4 %), l'*échange avec les collègues ou des spécialistes* (3 %), les *tâches de coordination* (1 %) et la *motivation des élèves* (1 %).

Les entretiens qualitatifs approfondis menés avec 13 membres du corps enseignant (module C) confirment en particulier que la préparation des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome avait demandé beaucoup de temps aux enseignants et enseignantes. Les personnes interrogées ont également indiqué que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome prenait de manière générale davantage de temps, et ce pas seulement parce que la charge de travail des enseignants et enseignantes augmente mais aussi car cette forme d'enseignement est plus chronophage que les autres. Ainsi, il faut accorder plus de temps à l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome qu'à l'ensei-

<sup>29</sup> Le tau de Kendall, mesure de corrélation non paramétrique, a été utilisé avec la perception de l'enseignement agrégée au niveau de la classe.

nement ordinaire pour que ses avantages puissent être exploités. Se pose alors la question du contenu et de l'efficacité de l'enseignement : si l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome venait à être mis en œuvre de manière généralisée, le programme actuel des disciplines gymnasiales pourrait-il être maintenu ?

41 pour cent des enseignants et enseignantes (sur un total de 75 réponses) ont indiqué qu'accompagner les élèves de manière adaptée au cours du processus d'apprentissage autonome représentait leur principal *défi* et leur principale *difficulté*.<sup>30</sup> Il s'agit ici avant tout de la question de savoir comment déléguer de l'autonomie aux élèves et lâcher prise. La gestion des différentes conditions internes à l'école ou des dispositions personnelles des élèves et des membres du corps enseignant occupe la deuxième place (24 %). Elle est suivie par la planification et la préparation de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome (17 %) et par l'évaluation des performances des élèves (11 %). Les quelques réponses restantes concernent l'introduction et le lancement de la séquence d'enseignement ainsi que des difficultés d'ordre général.

Les résultats des entretiens qualitatifs menés avec des membres du corps enseignant (module C) corroborent pour l'essentiel ces observations relatives aux difficultés et aux défis rencontrés par les enseignants et enseignantes. Outre par la charge de travail engendrée par l'élaboration des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome, il ressort ainsi que ces derniers sont avant tout mis à l'épreuve par le changement de leur rôle d'accompagnant de l'apprentissage découlant de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome ainsi que par l'évaluation des performances des élèves.<sup>31</sup> Les membres du corps enseignant ont le sentiment que, dans le cadre d'une séquence d'enseignement dédiée à l'apprentissage autonome, ils doivent non seulement évaluer le produit mais aussi le processus ayant conduit au produit. Ils manquent cependant d'instruments appropriés à cet égard. Dans une même mesure, ils ne savent pas vraiment comment prendre en compte les évaluations personnelles des élèves dans l'attribution des notes.<sup>32</sup>

A la question de savoir quels *aspects* de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome ils avaient particulièrement gardé *en mémoire*, la plupart des enseignants et enseignantes ont répondu *l'apprentissage des élèves* (31 % des 140 réponses), leurs réponses étant toutefois assez vagues. Ils ont notamment parlé des progrès que les élèves avaient réalisés ou non au cours de la séquence, de l'identification de ces derniers avec le sujet, des difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du mandat de projet, de l'augmentation de l'attention des élèves et de leur autonomie. Le *produit issu de l'apprentissage* des élèves et leur *réussite* est la *deuxième* réponse la plus citée (27 %). A cet égard, les enseignants et enseignantes ont relevé la bonne ou la mauvaise qualité d'un travail ou d'une présentation. Au total, le produit de l'apprentissage des élèves et leur réussite ont été jugés satisfaisants dans 22 cas, ni satisfaisants ni insatisfaisants dans 12 cas et insatisfaisants dans 4 cas. Le troisième souvenir le plus marquant concerne la *motivation des élèves* (15 %). 15 membres du corps enseignant l'ont jugée positive, 6 ni positive ni négative, et elle n'a dans aucun cas été considérée comme étant négative. Les enseignants et enseignantes ont également évoqué le grand engagement des élèves et leur forte volonté de performance en mentionnant par exemple avoir eu des élèves motivés, engagés et ambitieux ou encore avoir constaté un travail expérimental motivé ainsi que des discussions et des réflexions thématiques engagées de la part des élèves dépassant le cadre des leçons.

<sup>30</sup> L'échantillon de données est plus petit car seuls les questionnaires qui nous ont été remis au plus tard à l'automne 2013 ont pu être évalués. L'évaluation a été effectuée par Flavia Amico dans le cadre d'un stage de recherche (cf. Amico 2013).

<sup>31</sup> Nous avons déjà évoqué brièvement le changement du rôle des enseignants et enseignantes au chapitre 3.2.

<sup>32</sup> Les données recueillies à partir du questionnaire destiné aux membres du corps enseignant confirment que certains enseignants et enseignantes ont contourné le problème de l'évaluation du processus. Ainsi, les performances des élèves ont été évaluées dans une grande majorité des séquences d'enseignement (76 sur 83), mais dans 31 cas sur 76 cette évaluation ne portait que sur les résultats des travaux et non sur le processus de travail.

10 pour cent des réponses restantes concernent l'importante *charge de travail* que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome a représenté pour les enseignants et enseignantes, 8 pour cent l'*encouragement individuel des élèves* (bon ou mauvais souvenir) et 6 pour cent les *retours des élèves* s'agissant de la séquence d'enseignement ou de l'enseignant ou enseignante, soient-ils positifs, neutres ou négatifs. Voici quelques exemples : « J'ai reçu des remarques très honnêtes sur les tâches réflexives relatives à l'enseignement que je n'aurais pas obtenues sous cette forme si je n'avais pas réalisé une séquence dédiée à l'apprentissage autonome » ou « J'ai eu une remarque très honnête d'un groupe qui ne fonctionnait pas. Il s'en est suivi une discussion intense avec le groupe au cours de laquelle nous avons pu régler le problème ». Enfin, certains enseignants et enseignantes ont cité les *conditions contextuelles* (3 %), qui englobent les conditions en termes d'infrastructure, l'ambiance pendant les cours et des directives de planification imposées.

# 7 Résumé et recommandations

Le projet bernois PAA, qui vise à promouvoir l'apprentissage autonome au gymnase, a fait l'objet d'une évaluation externe englobant quatre modules de septembre 2012 à juin 2014. Cette évaluation a uniquement pris en compte les gymnases de la partie germanophone du canton. Le *module A* repose sur des enquêtes écrites et standardisées effectuées auprès d'élèves et de membres du corps enseignant de classes dans lesquelles une séquence d'enseignement dédiée à l'apprentissage autonome a été réalisée. Au total, des données ont été recueillies auprès de 1363 élèves de 85 classes différentes placées sous la responsabilité de 73 enseignants et enseignantes dans 14 établissements. En règle générale, une enquête finale a été effectuée une fois la séquence d'enseignement terminée. Dans 26 classes, nous avons en outre pu réaliser une enquête avant le début de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome (comparaison longitudinale avec N = 325 élèves). Le *module B* comprend des analyses du processus d'apprentissage d'élèves de cinq classes différentes durant les heures d'enseignement basées sur l'apprentissage autonome. Les élèves ont rédigé un journal d'apprentissage individuel pendant toute la durée des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome. Le *module C* repose quant à lui sur des entretiens individuels menés avec 13 enseignants et enseignantes qui ont réalisé des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome de durée variable dans six disciplines. Enfin, le *module D* comprend une comparaison entre certains résultats du module A et des données recueillies dans le cadre des enquêtes de benchmarking menées par la Conférence des Directeurs de l'instruction publique du Nord-Ouest de la Suisse (NW-EDK).

## 7.1 Résumé

Les principaux résultats de l'évaluation du projet bernois PAA peuvent être résumés de la sorte :

1. 37 pour cent des séquences d'enseignement ont duré de 5 à 8 semaines, 33 pour cent de 9 à 12 semaines, 7 pour cent de 13 à 16 semaines et 7 pour cent de 17 à 26 semaines. Très peu de séquences (4 %) ont duré 27 semaines ou plus. Les 12 pour cent restants ont été de plus courte durée (2 à 4 semaines).
2. L'enseignement axé sur l'apprentissage autonome a été mis en place dans presque toutes les disciplines, quoiqu'un peu plus fréquemment en anglais, en histoire, en allemand, en français et en philosophie/pédagogie/psychologie et un peu moins fréquemment en géographie, en espagnol, en mathématiques et en informatique. Les arts visuels/la musique, l'économie et droit, la biologie/la chimie, la physique/les applications des mathématiques et le sport se situent quant à eux entre ces deux groupes. 72 pour cent des séquences d'enseignement ont été réalisées dans le cadre d'une discipline fondamentale, 20 pour cent dans le cadre d'une option spécifique et 8 pour cent dans le cadre d'une option complémentaire.
3. Les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome ont rempli des critères essentiels que l'on pouvait attendre d'un tel enseignement. Les enseignants et

enseignantes ont en particulier laissé une grande autonomie aux élèves dans l'organisation du processus d'apprentissage et leur ont conféré nettement plus de responsabilités que lors de l'enseignement ordinaire. Les élèves ont eu la possibilité de définir les principales étapes de travail seuls ou avec l'aide de leur enseignant ou enseignante. Comme on pouvait s'y attendre, le domaine où les membres du corps enseignant ont accordé le moins de responsabilités aux élèves est celui de l'évaluation de leurs performances.

4. L'enseignement axé sur l'apprentissage autonome a en outre rempli des critères essentiels d'un enseignement « de qualité ». Les réponses des élèves montrent qu'il existe des différences nettes par rapport à l'enseignement ordinaire, qui est considéré comme étant moins varié, moins limpide, moins compréhensible, moins pertinent du point de vue du contenu, moins bien organisé, moins clair en ce qui concerne la définition des tâches et des objectifs et moins efficace s'agissant du gain en termes d'apprentissage. Toutefois, l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome est aussi jugé plus exigeant et plus astreignant (s'agissant de l'apprentissage et du temps à lui consacrer). Par ailleurs, il ressort des réponses des personnes interrogées que le soutien apporté par l'enseignant ou l'enseignante était plus faible et, partant, que la collaboration entre les élèves était plus intense en comparaison à l'enseignement ordinaire.
5. Les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome n'ont pas toutes été jugées positives par les élèves dans une même mesure. Alors que le soutien apporté par l'enseignant ou l'enseignante a de manière générale été considéré comme étant plutôt faible, il a carrément été perçu comme très faible dans certaines séquences d'enseignement. Dans ces derniers cas, les élèves se sont sentis livrés à eux-mêmes et n'ont pas pu tirer pleinement profit de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome. Les séquences d'enseignement qui ont été jugées positivement ont en règle générale duré plus longtemps que celles jugées négativement. C'est toutefois le manque de certains aspects définissant un enseignement « de qualité » qui est la cause des évaluations négatives des élèves, notamment lorsque l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome était moins bien organisé, moins compréhensible, moins limpide, moins pertinent, moins clair dans la définition des tâches et des objectifs ou moins efficace malgré une charge de travail plus élevée que l'enseignement ordinaire.
6. L'évaluation de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome dépend aussi des caractéristiques individuelles des élèves ; celle des bons élèves est plus positive que celle des moins bons élèves. Sur le plan émotionnel, les bons élèves se sont également sentis plus à l'aise que les moins bons élèves pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome. Ces derniers ont en outre indiqué plus fréquemment avoir rencontré des difficultés ou des problèmes lors de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, en particulier s'agissant de la discipline étudiée et de la réalisation de leur mandat de travail. Enfin, ils ont mentionné plus fréquemment que les bons élèves avoir eu des difficultés quant au manque d'aide.
7. De manière générale, l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome n'a pas entraîné une plus grande utilisation de stratégies d'apprentissage, sauf en ce qui concerne la gestion du temps. Les élèves ont ainsi appris à mieux planifier leurs activités d'apprentissage. Il semble que ce résultat soit en partie dû au fait que très souvent des travaux de groupes ont été réalisés, ce qui a obligé les élèves à mieux coordonner leur travail. Ce résultat s'explique aussi par le fait que les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome étaient principalement axées sur des objectifs d'apprentissage disciplinaires et rarement sur la transmission de stratégies d'apprentissage. Il n'est donc pas étonnant qu'aucune évolution n'ait été enregistrée s'agissant de ces stratégies.

8. Malgré tout, l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome s'est avéré efficace du point de vue de l'usage de stratégies d'apprentissage, avant tout chez les élèves qui disposaient déjà de compétences autodidactiques avant sa mise en place. Tandis que les élèves qui n'avaient pas la capacité à organiser eux-mêmes leur apprentissage n'ont pas, ou que peu, tiré profit de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome. Cette distinction se fait en particulier lorsque l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome est purement disciplinaire, c'est-à-dire lorsque l'apprentissage autonome ne constitue qu'une *méthode* d'enseignement et non un *objectif* d'enseignement.
9. Bien qu'il ne constituait pas un objectif ou un thème central de la plupart des séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome, l'apprentissage était toutefois un sujet de réflexion. Du fait de leur plus grande autonomie et de la responsabilité qu'ils devaient assumer vis-à-vis de leur apprentissage, les élèves ont été confrontés à leur comportement face à l'apprentissage et, dans la majorité des séquences d'enseignement, expressément invités à mener une réflexion à cet égard. Nombre d'entre eux ont ainsi pu prendre conscience de leurs lacunes en matière d'organisation de l'apprentissage, comme l'indique le fait qu'en moyenne ils ont légèrement revu à la baisse leur évaluation de leur capacité d'apprentissage autonome au cours de la période consacrée à l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome.
10. 39 pour cent des élèves ont trouvé que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome était plus motivant que l'enseignement gymnasial ordinaire. 41 pour cent d'entre eux n'ont constaté aucune différence à cet égard et 20 pour cent ont indiqué que l'enseignement ordinaire était plus motivant. D'après les enseignants et enseignantes, 54 pour cent des élèves étaient plus motivés pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome que lors de l'enseignement ordinaire. Seuls 3 pour cent d'entre eux ont constaté une baisse de motivation et 43 pour cent n'ont relevé aucune différence, pourcentage qui est très proche de celui des élèves. Bien que les enseignants et enseignantes n'évaluaient pas tout à fait la situation du même point de vue que les élèves (leur évaluation concerne la classe dans son ensemble alors que celle des élèves est individuelle), la différence marquée s'agissant de la proportion d'élèves dont la motivation a baissé pendant l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome est surprenante.
11. L'évaluation confirme une affirmation centrale de la théorie d'autodétermination de la motivation selon laquelle la motivation des personnes augmente si leurs besoins fondamentaux d'autodétermination, d'utilisation de leurs compétences et d'appartenance sociale sont satisfaits. Octroyer davantage d'autonomie aux élèves quant à l'organisation de leur apprentissage en particulier peut contribuer à l'augmentation de leur motivation. Cependant, ce constat est vrai toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire que d'autres éléments peuvent avoir une influence négative sur la motivation. C'est le cas notamment lorsque des critères essentiels d'un enseignement « de qualité » font défaut.
12. L'enseignement axé sur l'apprentissage autonome constitue un défi pour les enseignants et enseignantes avant tout en ce qui concerne la clarification de leur rôle et l'évaluation des performances des élèves. Dans le premier cas, il s'agit de trouver le bon équilibre entre confiance (base pour pouvoir accorder de l'autonomie aux élèves) et contrôle (obligation immuable inhérente à leur mandat professionnel). Dans le deuxième, ils doivent déterminer dans quelle mesure prendre en compte dans l'attribution des notes le processus de travail et une éventuelle autoévaluation des élèves, en sus des performances fournies, et comment mettre cela en œuvre.
13. Les enseignants et enseignantes qui ont élaboré et réalisé une séquence d'enseignement dédiée à l'apprentissage autonome sont majoritairement considérés par les élèves comme étant ouverts à l'innovation. Cela rejoint par ailleurs l'opinion que se font



ces enseignants et enseignantes d'eux-mêmes. Comme nous ne disposons pas de données comparatives recueillies auprès d'enseignants et d'enseignantes *n'ayant pas* mené de projet dédié à l'apprentissage autonome, nous ne pouvons pas déterminer si ce résultat est lié au fait que nous avons eu affaire à un échantillon d'enseignants et d'enseignantes particulièrement ouverts d'esprit. Il est difficile de dire si on obtiendrait le même résultat si l'ensemble des membres du corps enseignant était obligé de mettre en place un enseignement axé sur l'apprentissage autonome. Nous sommes cependant d'avis que le caractère volontaire du projet bernois PAA constitue une condition non négligeable de sa réussite.

14. L'enseignement axé sur l'apprentissage autonome s'avère plus chronophage que l'enseignement ordinaire, non seulement parce que les enseignants et enseignantes ont élaboré eux-mêmes leur séquence d'enseignement, mais aussi car certains d'entre eux ont indiqué que la charge liée à l'encadrement des élèves était importante lors de ces séquences. La transmission de responsabilités aux élèves pose en outre un problème en matière d'efficacité. Il semble que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome soit aussi plus chronophage pour les élèves. Nos données ne nous permettent cependant pas de déterminer si ce résultat est dû au fait que le projet bernois PAA en est encore à ses débuts ou au fait que l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome nécessite en soi plus de temps.

## 7.2 Recommandations

Avant de formuler nos recommandations, nous souhaitons à nouveau rappeler brièvement la conception de notre évaluation. Il convient de tenir compte de quelques réserves dues au fait que nous n'avons pu qu'exercer une influence limitée sur les différentes séquences dédiées à l'apprentissage autonome. Ces dernières ont en effet été évaluées « en l'état ». Cette méthode présentait certes des avantages, mais offrait moins de possibilités de contrôle s'agissant d'éventuels facteurs déterminants que nous aurions souhaité exclure de l'évaluation. Ainsi, les séquences passées en revue n'ont pas pu être comparées avec l'enseignement ordinaire d'une même discipline (groupe de contrôle). Nous n'avons donc logiquement pas non plus pu attribuer les classes évaluées à un groupe de contrôle et à un groupe expérimental. Il nous a également été impossible d'affecter de manière aléatoire les élèves aux différentes classes (afin de garantir qu'il n'y ait pas de différence systématique entre les classes en ce qui concerne les effectifs d'élèves), ce qui est d'ailleurs rarement possible dans la recherche sur l'enseignement. Enfin, nous n'avons pas pu standardiser ou simplement caractériser plus précisément l'intervention. Les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome ont en effet été élaborées de façon autonome par les enseignants et enseignantes, de sorte que nous ne savions guère comment ces derniers avaient procédé et dans quelle mesure les 85 séquences prises en compte dans l'évaluation étaient comparables s'agissant du critère d'intervention, à savoir l'apprentissage autonome. En d'autres termes, nous ne savions pas de première main<sup>33</sup> à quelle « dose » l'apprentissage autonome avait été « administré » dans les différentes séquences. Une conception idéale de l'évaluation devrait garantir que les interventions soient les mêmes dans toutes les classes car ce n'est que de cette manière que l'efficacité de l'intervention pourrait être vérifiée. Il s'agit ici aussi d'un problème notoire des études expérimentales menées dans le domaine de la formation, bien que dans notre cas les possibilités de régler le problème aient été particulièrement faibles. Enfin, une évaluation idéalement

<sup>33</sup> « De première main » signifie que les séquences d'enseignement ne constituaient pas en soi l'objet de l'évaluation. Grâce aux différentes collectes de données auprès des élèves et des membres du corps enseignant, nous avons naturellement obtenu des informations quant à leur mise en œuvre dans le cadre de l'enseignement. Il n'est donc pas possible de savoir dans quelle mesure les séquences ont contribué au succès ou à l'échec de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome.

conçue aurait aussi prévu de mesurer les performances des élèves, ce qui aurait uniquement été possible au moyen d'instruments standardisés. Le nombre de disciplines impliquées et la diversité des thèmes abordés au sein de ces disciplines étaient cependant trop grands, au point qu'il n'aurait pas été judicieux d'effectuer des relevés quant aux performances des élèves, au vu des frais élevés induits par de tels tests.

Ces réserves impliquent que les effets mis au jour par l'évaluation ne peuvent pas toujours être prouvés avec la même force. C'est pourquoi nous limitons nos recommandations à des mesures sûres malgré les faiblesses de la conception de l'évaluation.

Sur la base des résultats de l'évaluation susmentionnés, nous formulons les recommandations suivantes visant à améliorer le projet bernois PAA :

1. L'apprentissage autonome ne doit pas uniquement être la *méthode* utilisée dans le cadre de l'enseignement qui lui est dédié mais aussi l'*objectif* de cet enseignement.

*Justification* : L'évaluation montre que, dans la plupart des séquences dédiées à l'apprentissage autonome, ce dernier était la méthode d'organisation de l'enseignement, mais pas l'objectif de l'apprentissage. De nombreux enseignants et enseignantes sont probablement partis du principe que les élèves disposaient déjà des conditions nécessaires à la réussite de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome et se sont donc uniquement concentrés sur les objectifs d'apprentissage disciplinaires. Il manquait ainsi un élément essentiel à l'efficacité de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, à savoir guider, encourager et soutenir les élèves dans l'organisation de leur apprentissage. L'apprentissage autonome ne peut jamais être uniquement la méthode utilisée ; il doit aussi constituer l'objectif de l'enseignement qui lui est dédié.

Cela ne veut pas dire que la transmission de stratégies d'apprentissage est du ressort de l'enseignant ou de l'enseignante concernée. Il s'agit plutôt de la mission de l'école ou de la direction d'école, qui devrait disposer d'une stratégie indiquant quelles compétences d'apprentissage doivent être acquises dans le cadre de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome et quand, comment et sous quelle forme cela doit se faire. A cet égard, il est recommandé de mettre en place une sorte de programme échelonné, de sorte qu'il soit possible de faire progressivement une place moins large aux objectifs d'apprentissage en matière d'apprentissage autonome au cours de la formation gymnasiale. Il faudrait également se demander s'il peut être envisageable de transmettre certaines notions de l'apprentissage autonome dans le cadre d'un cours spécifique afin de décharger les enseignants et enseignantes de disciplines ou si la discipline pédagogie/psychologie s'y prêterait.

2. Il faudrait vérifier si les travaux de groupe n'ont pas occupé une place trop grande dans les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome mises en œuvre jusqu'à présent. Il serait souhaitable de réaliser des expériences avec un enseignement ayant entièrement renoncé à de tels travaux.

*Justification* : L'évaluation montre que des travaux de groupe ont été menés dans de nombreuses séquences dédiées à l'apprentissage autonome. Ces travaux ne constituent cependant pas la méthode standard pour encourager l'apprentissage autonome, qui présuppose que les élèves organisent, régulent et contrôlent eux-mêmes leur apprentissage. La capacité à reconnaître quelles tâches on est capable de mieux exécuter seul, pour quelles tâches on a besoin de collaborer avec ses camarades et dans quels cas on a avantage à demander l'aide d'autrui fait aussi partie de l'organisation autonome de son apprentissage. Si l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome se fonde trop sur les travaux de groupe, les élèves ne peuvent pas acquérir cette compétence. Certes, les travaux de groupe ne constituent pas forcément un obstacle à cet égard ; ils peuvent même favoriser l'acquisition de cette compétence lorsque certains membres du groupe sont très compétents en matière d'apprentissage autonome et peuvent servir d'exemples aux autres. Cependant, ce phénomène n'étant pas garanti,

les travaux de groupe ne contribuent pas en soi à encourager l'apprentissage autonome des élèves.

3. L'enseignement axé sur l'apprentissage autonome devrait se concentrer davantage sur les moins bons élèves.

*Justification* : L'évaluation montre que les moins bons élèves évaluent l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome moins favorablement que les bons élèves. En règle générale, ils ne disposent pas des compétences dont ils auraient besoin pour organiser eux-mêmes leur apprentissage, au contraire des bons élèves. Par ailleurs, les moins bons élèves ne se sentent pas davantage motivés lors de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome, bien au contraire. Le fait que les enseignants et enseignantes sous-estiment la part d'élèves moins motivés dans le cadre de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome que lors de l'enseignement ordinaire suggère qu'ils ont probablement de la peine à déceler correctement les effets indésirables ou les faiblesses de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome. Il est important que les moins bons élèves soient systématiquement encouragés dans leur capacité d'apprentissage autonome, faute de quoi ils risquent d'être « largués » lors de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome.

4. Les enseignants et enseignantes qui souhaitent mettre en place un enseignement axé sur l'apprentissage autonome devraient être soutenus au moyen de formations continues adaptées.

*Justification* : Certaines faiblesses de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome qui ont été mises au jour par l'évaluation peuvent être attribuées à des lacunes chez les enseignants et enseignantes, qui ne comprennent pas toujours ce qu'implique cet enseignement. Il est vrai que seule une analyse plus détaillée des séquences d'enseignement permettrait de déterminer où se situent les lacunes dans le domaine didactique et méthodologique, mais le fait que les élèves ont attribué de mauvaises notes à certaines séquences est sans équivoque. Il semble que les séquences d'enseignement évaluées négativement n'aient pas satisfait à certaines exigences essentielles d'un enseignement « de qualité ». Selon les circonstances, mieux vaut un enseignement ordinaire qu'un enseignement axé sur l'apprentissage autonome de mauvaise qualité. Comme les enseignants et enseignantes ne sont pour l'heure pas tenus de suivre une formation continue spécifique à la réalisation de séquences dédiées à l'apprentissage autonome, il est impossible de garantir qu'ils se soient tous penchés sur les aspects essentiels d'un tel enseignement. Nous pensons en particulier à la clarification du rôle de l'enseignant ou de l'enseignante, à l'encouragement des stratégies d'apprentissage et au problème de l'évaluation des élèves. Il est bien entendu possible d'organiser des formations continues spécifiques à l'apprentissage autonome sur d'autres thèmes, tout en favorisant la prise en compte des besoins des enseignants et enseignantes.

5. Les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome devraient respecter une durée minimale.

*Justification* : Les séquences d'enseignement évaluées étaient de différentes durées et ont toutes été menées sur une période relativement courte. Avant tout dans le cas des séquences très courtes, il est difficile de déterminer si les effets mis au jour résultent bel et bien de l'enseignement ou d'un éventuel effet de nouveauté. Indépendamment de cet argument méthodologique, nous supposons que les séquences d'enseignement de courte durée n'ont guère d'incidence sur l'encouragement de l'apprentissage autonome. Un résultat fiable de la recherche sur l'enseignement suggère que le temps que l'on passe à étudier un certain sujet (*time on task*) est primordial pour la réussite de l'apprentissage. Il est toutefois difficile de dire où se situe la limite s'agissant de l'enseignement axé sur l'apprentissage autonome en raison du manque d'études à cet égard. Par conséquent, il est d'autant plus souhaitable non seulement de réaliser des séquen-

ces d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome de plus longue durée mais aussi de les évaluer.<sup>34</sup>

Ce constat ne signifie en aucun cas qu'il faille condamner les séquences d'enseignement dédiées à l'apprentissage autonome de courte durée et de grande qualité, lesquelles peuvent être plus facilement intégrées à l'organisation didactique d'un gymnase que les séquences plus longues.

### 7.3 Perspective

Nous espérons que le présent rapport contribuera au développement de l'apprentissage autonome dans les gymnases bernois. La valeur de l'évaluation se juge en fin de compte à la mesure dans laquelle les résultats et les recommandations seront accueillis et mis en œuvre par les acteurs et actrices responsables. L'ancrage de l'apprentissage autonome dans le répertoire des méthodes d'enseignement et d'apprentissage des gymnases bernois, qui a été demandé par la Direction de l'instruction publique dans le mandat de projet, suppose que la discussion sur le sujet soit poursuivie et que les mesures de développement soient maintenues sur la base des résultats de la présente évaluation, tant par les écoles et les membres du corps enseignant que par les autorités cantonales. Selon nous, le fait que l'organisation autonome de l'apprentissage soit non seulement le contenu du projet mais aussi la manière de le mettre en œuvre constitue une des grandes forces du projet bernois PAA. Si les responsables décident de poursuivre dans cette voie, il leur faudra établir une confiance réciproque avec les enseignants et enseignantes et convaincre les personnes qui seront à l'avenir associées au projet. Ils devront également créer des conditions générales adéquates et proposer des mesures de soutien afin d'instaurer réellement l'apprentissage autonome dans les gymnases bernois et d'atteindre le véritable objectif du projet, à savoir aider les gymnasiens et les gymnasiennes à améliorer leur capacité d'apprentissage autonome.

<sup>34</sup> Dans le rapport d'évaluation concernant le projet zurichois PAA, le manque relatif d'effets est à plusieurs reprises attribué au fait que l'intervention ne durait qu'une année scolaire. Il y est indiqué que cette période trop courte avait uniquement permis de produire quelques effets ponctuels (cf. Maag Merki, Hofer, Ramseier & Karlen, 2012). Au vu des effets en partie nettement positifs engendrés par le projet bernois, cette explication ne semble toutefois pas suffisante.

## 8 Bibliographie

- Amico, F. (2013). *Sicht der Lehrpersonen auf Schwierigkeiten und Herausforderungen und den zusätzlichen Lerngewinn der Schüler/innen im SOL-Unterricht. Analyse der offenen Fragen im SOL-Fragebogen für Lehrpersonen (t1)*. Rapport de recherche non publié. Berne : Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Pädagogische Psychologie.
- Amico, F. (2015). *Projektevaluation « Selbst organisiertes Lernen SOL » an Berner Gymnasien : Sicht der Lehrpersonen*. Mémoire de master. Berne : Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Pädagogische Psychologie.
- Deci, E. L. ; Ryan, R. M. (1993). « *Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik* ». In : *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, pp. 223-238.
- Hilbe, R. ; Herzog, W. (2011). *L'apprentissage autonome au gymnase. Concepts théoriques et connaissances empiriques*. Berne : Direction de l'instruction publique du canton de Berne, Office de l'enseignement secondaire du 2<sup>e</sup> degré et de la formation professionnelle.
- Hilbe, R. ; Herzog, W. (2016). *L'apprentissage autonome dans les gymnases bernois. Rapport final au sujet de l'évaluation externe mandatée par l'Office de l'enseignement secondaire du 2<sup>e</sup> degré et de la formation professionnelle du canton de Berne*. Berne : Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Pädagogische Psychologie.
- Jurkic, A. ; Winkler, A. (2014). *Lernverläufe von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten beim selbst organisierten Lernen. Eine Analyse des selbst organisierten Lernens anhand von Lernjournalen in ausgewählten Unterrichtseinheiten im Rahmen des Projekts « Selbst organisiertes Lernen SOL » an den Gymnasien des Kantons Bern*. Mémoire de master. Berne : Institut für Erziehungswissenschaft Abteilung Pädagogische Psychologie.
- Kyburz-Graber, R. ; Canella, C. ; Gerloff-Gasser, C. ; Notter, P. ; Ottiger, U. ; Wolfensberger, B. (2009). *Standortbestimmung selbst organisiertes Lernen (SOL). Gesamtbericht zu Handen der Projektleitung SOL, Mittelschul- und Berufsbildungsamt und Bildungsplanung des Kantons Zürich*. Zurich : Universität de Zurich, Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik.
- Maag Merki, K. ; Hofer, K. ; Ramseier, E. ; Karlen, Y. (2012). *Selbst organisiertes Lernen (SOL) an Zürcher Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen. Abschlussbericht zur SOL-Evaluation (SOLEVA) im Schuljahr 2010/11*. Zurich : Universität de Zurich / Berne : Haute école pédagogique germanophone de Berne.
- Meyer, H. (2011). *Was ist guter Unterricht ?* (7<sup>e</sup> édition, édition spéciale). Berlin : Cornelsen Scriptor.
- Slavin, R. E. (2008). « *What Works ? Issues in Synthesizing Educational Program Evaluation* ». In : *Educational Researcher*, 37(1), pp. 5-14.
- Wild, K.-P. ; Schiefele, U. (1994). « *Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens* ». In : *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, pp. 185-200.