

# **15ème colloque international de L'ADMEE-EUROPE et congrès annuel de la SSRE : La Qualité dans la formation et l'enseignement, comment la définir, comment l'évaluer ? (5-7 septembre 2002)**

## **Evaluation de la valeur ajoutée des formations supérieures**

**Noël Adangnikou    Jake Murdoch**

**I.R.E.D.U.(INSTITUT DE RECHERCHE SUR L'ECONOMIE DE L'EDUCATION) – CNRS - Centre Associé CEREQ - Université de Bourgogne** BP 47870 21078 Dijon Cedex Tel : 03 80 39 54 50 Fax : 03 80 39 54 79 Mail : [noel.adangnikou@u-bourgogne.fr](mailto:noel.adangnikou@u-bourgogne.fr) ; [jake.murdoch@u-bourgogne.fr](mailto:jake.murdoch@u-bourgogne.fr)

### **Atelier A2.2 : Enseignement supérieur**

#### **I) Pourquoi évaluer la valeur ajoutée des formations supérieures ?**

L'une des principales fonctions de l'école est de permettre à l'élève ou à l'étudiant d'acquérir des connaissances et des compétences. S'intéresser à la qualité de la formation, suppose, notamment, de pouvoir mesurer son apport dans la progression de l'élève ou de l'étudiant. Ce type d'approche, abondant dans la recherche sur le primaire et le secondaire, se retrouve peu au niveau de l'enseignement supérieur et moins encore concernant l'enseignement supérieur français.

Après le baccalauréat, diplôme sanctionnant la fin des études secondaires en France, il existe principalement quatre formations d'une durée de deux ans : la formation universitaire conduisant au DEUG (Diplôme d'Etudes universitaires générales), celle conduisant au DUT (Diplôme universitaire de Technologie), celle conduisant au BTS (Brevet de technicien Supérieur) et les CPGE (Classes préparatoires aux grandes écoles). Les formations de DEUG, qui accueillent la majeure partie des étudiants, ne sont pas sélectives alors que tel n'est pas le cas concernant les trois autres formations (Paul, Murdoch, 2000). Ces formations n'ont pas le même coût. La filière CPGE est en France à la fois la plus prestigieuse et la plus coûteuse puisque la dépense moyenne par étudiant est de 12545 euros contre 6424 en université et 8575 en IUT.

Si comme leur nom l'indique, les CPGE, intégrées ou non, préparent logiquement à l'entrée en école, les BTS et les DUT ont vocation à conduire à l'insertion professionnelle et le DEUG à la poursuite d'études en second cycle universitaire (licence, maîtrise etc.).

Depuis une dizaine d'année le recrutement de la plupart des écoles s'est diversifié vers les trois autres formations. Par exemple, aujourd'hui 48,4% des étudiants qui entrent dans une école d'ingénieur viennent d'une classe préparatoire et ce chiffre est de 20 % concernant les écoles de commerce et de gestion.

La présence dans un grand nombre d'écoles d'ingénieurs et de commerce d'étudiants issus de ces quatre formations peut nous amener à nous interroger sur le rendement public et privé de ces dernières.

Dans le cadre de la base de données collectée par le CNISF (Conseil National des Ingénieurs et des Scientifiques de France), qui concerne exclusivement les ingénieurs diplômés (dont 10% de femmes), Marie Duru et Annie Kieffer ont réalisé une étude sur l'impact de la formation bac +2 dans l'insertion professionnelle des diplômés d'école d'ingénieurs (Duru-Bellat, Kieffer, Adangnikou, 2002). Ayant considéré les écoles mixtes de la base qui accueillent à la fois des CPGE et les trois autres formations, elles ont observé que les ingénieurs étant passés par une CPGE accédaient plus que les autres à des positions plus élevées et obtenaient des revenus plus élevés. Ainsi est apparu un effet net et durable des prépas par rapport aux autres formations.

Nous sommes donc en présence d'un « effet prépa » durable, par rapport aux ingénieurs entrés en école directement après le bac ou après une autre formation. Pour en comprendre les racines, une exploration plus qualitative est nécessaire...

La filière prépa contribue-t-elle à produire chez les étudiants des compétences spécifiques, précieuses et rares, qui justifieraient que l'État y alloue des ressources aussi importantes ?

Une telle problématique pose la question de l'évaluation de la qualité de ces formations, de la définition de la qualité de ces formations et de comment la mesurer ?

## **II) La notion de valeur ajoutée**

Dans l'enseignement, la notion de "valeur ajoutée" implique que les études poursuivies engendrent un plus haut niveau de connaissances et d'acquisitions des élèves et des étudiants que par rapport à leur niveau initial. Selon Austin (1982), *"L'argument principal sous-jacent à une approche en terme de valeur ajoutée est que la qualité d'un établissement réside dans la capacité de ce dernier à avoir une influence favorable sur ses étudiants, de faire la différence de façon positive dans le développement intellectuel et personnel de leurs étudiants."* (cité par Cave et al., 1988, p.58). Cave et al. remarquent que la plupart des tentatives de mise en œuvre d'une approche en terme de valeur ajoutée font la comparaison du niveau scolaire des étudiants quand ils entrent dans l'établissement avec celui lorsqu'ils obtiennent leur diplôme. Il est supposé que tout ou partie de l'amélioration du niveau résulte du processus éducatif plutôt que, par exemple, d'une question de temps.

Au-delà de l'appréhension, couramment réalisée, de la qualité par la simple mesure "d'outputs" (ex : les mentions du diplôme obtenu), l'approche par la valeur ajoutée prend en considération les différences au niveau des inputs (par exemple, des notes initiales plus élevées). La valeur qui est ajoutée par l'enseignement peut donc varier entre les établissements du supérieur en fonction du niveau des étudiants à l'entrée. Certains établissements, avec une grande proportion d'étudiants possédant des notes initiales faibles seront enclins à défendre l'idée qu'ils devraient être évalués en fonction de la valeur ajoutée plutôt que le niveau des outputs en eux-mêmes. Ainsi des formations comme les Sections de Techniciens Supérieurs, les premiers cycles universitaires et les Instituts Universitaires de Technologie, qui au plan académique accueillent généralement de moins bons étudiants que les Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles, peuvent souhaiter être évalués à l'aune de la valeur ajoutée qui leur offre le moyen de démontrer qu'ils peuvent stimuler les étudiants afin

que ces derniers obtiennent des succès remarquables par rapport à leur niveau scolaire initialement plus faible en comparaison. A l'inverse, les CPGE, formations plus sélectives, pourraient être moins favorables à une évaluation en terme de valeur ajoutée laquelle mesure la progression des élèves. Partant avec des élèves d'un meilleur niveau initial, il peut apparaître plus difficile de les faire progresser. La progression semblera moindre. Très vite, ils pourront être confrontés à un effet plafond (voir, par exemple, Yorke, 1998).

### **III) Comment mesurer la valeur ajoutée ?**

La problématique, évoquée ci-dessus, de la capacité des établissements plus ou moins sélectifs à faire progresser leurs étudiants soulève la question de la pertinence de tel ou tel indicateur d'input et d'output pour mesurer la valeur ajoutée. L'exemple, indiqué plus haut, des notes initiales comme input et notes du diplôme comme output possède plusieurs faiblesses.

Dans le cas du Royaume-Uni par exemple, considérer les notes des examens " A-level" comme des inputs à l'entrée et la classification du "degree" comme outputs, révèle une première difficulté due au fait que ces deux mesures ne sont pas standardisés, surtout dans le cas des classifications du "degree". Une seconde difficulté réside dans le fait que les deux mesures n'utilisent pas la même métrique. En effet, quel est le lien entre A+B+C (i.e. 24 points A-level) et la classification du degree "upper second" ?

Dans les pays comme la France, où le même étalon est utilisé pour le baccalauréat (notes initiales) comme pour les notes aux diplômes (système des mentions Très Bien, Bien, Assez bien et Passable), demeure la difficulté de l'harmonisation. Chaque département dans chaque établissement supérieur utilise ses propres exigences de notation pour chaque diplôme.

En raison des nombreuses difficultés pour mesurer dans l'enseignement la valeur ajoutée par les notes initiales et finales attribuées dans le cadre du fonctionnement normales des institutions éducatives, certains programmes ont créé des tests standardisés initiaux et finaux basés sur des compétences et connaissances des étudiants (passés pendant les études).

Ainsi, aux Etats-Unis plusieurs programmes ont tenté de "*mesurer les gains en terme de connaissances, de compétences et de développement personnel de chaque individu*" (Taylor, 1985, cité par Cave et al., 1988, p. 60). Aujourd'hui, il existe notamment deux programmes inter établissements (voir Borden et Zak Owens, 2001, pour une présentation complète de ces programmes). Développés chacun par le Higher Education Research Institute (HERI) à l'Université de Californie, ces deux programmes permettent la comparaison d'un grand nombre d'établissements (entre 500 et 1000 établissements différents à la fois : des "universities" et des "community colleges").

Le premier programme, le College Student Survey (CSS), a été créé en 1993. A travers une enquête par questionnaire, il vise à évaluer dans quelle mesure les étudiants ont changé depuis qu'ils ont entrepris leurs études. Les données collectées reposent sur les thèmes suivants :

- Satisfaction des étudiants avec leurs expériences pendant leurs études,
- leur implication,
- leur développement cognitif et affectif,
- leurs valeurs, leurs attitudes ainsi que leurs objectifs,

- leurs aspirations vis-à-vis des études et leurs projets professionnels,
- l'utilisation d'Internet, des e-mails, et autres compétences en informatique.

Le second programme, Your First College Year (YFCY), a été mis en place en 2000. Il évalue le développement des étudiants pendant la première année des études en abordant des thèmes comme :

- expériences scolaires, de logement et professionnelles,
- estime de soi des étudiants et leurs objectifs,
- schémas d'interaction avec les pairs et avec les enseignants,
- adaptation et leur persistance,
- aspirations vis-à-vis des études,
- satisfaction.

Ces deux programmes ont été conçus afin de permettre des études de suivi longitudinal par rapport à un autre programme développé par le Higher Education Research Institute (HERI) et existant depuis 1966 : le Cooperative Institutional Research Program (CIRP) Freshman Survey. Dans cette enquête les données collectées auprès des étudiants entrants portent sur les thèmes suivants :

- caractéristiques démographiques,
- attentes par rapport aux études,
- expérience de l'enseignement secondaire,
- objectifs des études et projet professionnels,
- financement des études,
- valeurs, attitudes et motivations,
- raisons de poursuivre dans l'enseignement supérieur.

Le College Student Expectations Questionnaire (CSXQ) (créé en 1997) et le College Student Experiences Questionnaire (CSEQ) (créé dans les années 70s) développés par le Center for Postsecondary Research and Planning (CPRP) à l' Université d'Indiana (Borden and Zak Owens, 2001) constituent un autre exemple d'enquêtes longitudinales permettant la comparaison sur un grand nombre d'établissements des étudiants à l'entrée puis à la sortie.

#### **IV) Méthodologie**

Cette communication abordera plus particulièrement la question des capacités développées selon que les ingénieurs sont initialement passés par une CPGE ou une autre formation. A propos de la CPGE, Cier (1999) écrit que "*De nombreux ex-préparationnaires considèrent que de par la diversité des matières abordées et le sérieux avec lequel, concours oblige, elles ont été étudiées, cette période de leur vie a été très formatrice*". Dans une perspective communément admise dans l'opinion, il met en avant l'acquisition forcée d'un grand nombre de connaissances, dans un temps très limité, qui obligerait au maniement de méthodes de travail efficaces. "*Celles-ci constitueront un plus durant toute la vie professionnelle. Les entreprises recherchent souvent ces ex-préparationnaires ayant su développer ces solides capacités de travail, d'organisation et d'adaptation qui caractérisent la classe préparatoire*". Les assertions ci-dessus sont-elles fondées ou ne font-elles, pour l'essentiel, qu'alimenter une représentation ?

L'objectif est ici de mesurer, pendant les études supérieures, la valeur ajoutée en termes de développement de stratégies d'apprentissage et de compétences en tenant compte du niveau initial de ces dernières (au moment du baccalauréat). (Voir annexes).

La méthodologie mise en œuvre repose pour l'essentiel sur un modèle de valeur ajoutée développé en 1979 par Hanushek. Ce modèle cherche à appréhender l'effet des inputs éducatifs (qualité des enseignants, budgets, organisation pédagogique, taux d'encadrement, etc.) sur les acquisitions des élèves en contrôlant d'autres inputs (origine sociale, effets de pairs et niveau initial des étudiants) facteurs. Les inputs sont mesurés sur la période de  $t^*$  à  $t$ .

$$A_{it} = f(B_i^{(t-t^*)}, P_i^{(t-t^*)}, S_i^{(t-t^*)}, I_i, A_{it^*})$$

Pour l'élève ou étudiant  $i$ ,

$A_{it}$  = acquisition au moment  $t$ ,

$B_i^{(t-t^*)}$  = influence de l'origine sociale sur une période de  $t^*$  à  $t$ ,

$P_i^{(t-t^*)}$  = influence des pairs sur une période de  $t^*$  à  $t$ ,

$S_i^{(t-t^*)}$  = influence des inputs éducatifs sur une période de  $t^*$  à  $t$ ,

$I_i$  = influence des capacités de l'élève,

$A_{it^*}$  = acquisition au moment  $t^*$ .

L'acquisition au moment  $t^*$  ( $A_{it^*}$ ) est considérée par Hanushek comme une variable indépendante plutôt qu'utilisée comme variable dépendante ( $A_{it} - A_{it^*}$ ).

Le modèle spécifique à cette étude, développé à partir du modèle Hanushek, se présente comme suit :

$$A_{it} = f(B_i^{(t)}, I_i, G_i, DUT_i, BTS_i, CPGE_i, A_{it^*})$$

Pour l'élève ou étudiant  $i$ ,

$A_{it}$  = niveau final (bac +2) de pratique d'étude ou de compétence sur une échelle de Likert à 5 modalités,

$B_i^{(t)}$  = au moins un des deux parents a fréquenté l'enseignement supérieur. (Tableau à faire par diplôme),

$I_i$  = mention au baccalauréat (Très bien, Bien, passable (référence Assez bien). (Tableau à faire par diplôme),

$G_i$  = l'étudiant est un homme. (Tableau à faire par diplôme)

$DUT_i$  = l'étudiant a suivi une formation dans un IUT (référence  $DEUG_i$ )

$BTS_i$  = l'étudiant a suivi une formation dans une Section de Technicien Supérieur (référence  $DEUG_i$ )

$DEUG_i$  = l'étudiant a suivi une formation dans une université. (référence  $DEUG_i$ )

$CPGE_i$  = l'étudiant a suivi une formation dans une classe préparatoire aux grandes écoles (référence  $DEUG_i$ )

$A_{it^*}$  = niveau initial (niveau bac) de pratique d'étude ou de compétence sur une échelle de Likert à 5 modalités.

## Caractéristiques de la population au regard des variables indépendantes

Au moins un parent est diplômé de l'enseignement supérieur				
	BTS	DUT	DEUG	CPGE
%	48,4	45,1	65,5	53,7
Effectif	62	317	113	436

Proportion d'hommes				
	BTS	DUT	DEUG	CPGE
%	76,6	84,5	68,3	72,2
Effectif	64	336	123	460

Mention passable au baccalauréat				
	BTS	DUT	DEUG	CPGE
%	43,8	44,5	37,5	24,9
Effectif	64	326	120	458

Mention assez bien au baccalauréat				
	BTS	DUT	DEUG	CPGE
%	28,1	39,9	45,8	46,9
Effectif	64	326	120	458

Mention bien au baccalauréat				
	BTS	DUT	DEUG	CPGE
%	28,1	13,5	14,2	25,3
Effectif	64	326	120	458

Mention très bien au baccalauréat				
	BTS	DUT	DEUG	CPGE
%	0	2,1	2,5	2,8
Effectif	64	326	120	458

## V) Résultats

### A/ Les pratiques d'études appréhendées à travers les stratégies d'apprentissage:

Les résultats obtenus à partir de cette méthodologie montrent que les élèves de CPGE se démarquent par un certain nombre de stratégies d'apprentissage qu'ils développent plus que les étudiants des autres formations.

Ces résultats des régressions linéaires effectuées à partir du modèle doivent être entendus comme suit : à niveau initial égal dans le recours à une stratégie d'apprentissage donnée, à niveau d'éducation des parents égal, à niveau scolaire au bac égal et pour les étudiants de même sexe, on remarque que les CPGE estiment plus que les autres recourir, durant leur formation bac +2, à certaines stratégies d'apprentissage. Ces dernières sont au nombre de quatre.

Premièrement les CPGE développent plus que les autres des stratégies de répétition. Ces dernières correspondent à des comportements révélant leur tendance à reprendre l'information telle qu'elle leur a été dispensée. Par exemple, mémoriser la structure du cours telle qu'elle a été donnée par l'enseignant cela pouvant aller jusqu'à apprendre par cœur sans forcément comprendre. Des premiers éléments de commentaires, formulés ici sous forme d'hypothèse, renvoient à la finalité ainsi qu'à l'organisation pédagogique des CPGE (cette présentation de commentaires formulés sous forme d'hypothèse vaudra également pour tous les points suivants). Il s'agit avant tout de préparer des élèves à passer des concours. Selon Bourdieu (1989), l'une des principales caractéristiques des CPGE est la "*subordination des apprentissages à l'impératif de l'urgence*". Dans cette perspective, nombre d'enseignants préparent et dispensent des cours les plus complets et les plus structurés possibles afin d'éviter aux élèves d'avoir à réaliser des recherches personnelles qui aussi formatrices qu'elles puissent être s'avèrent également très consommatrices en temps.

Deuxièmement les CPGE développent plus que les autres des stratégies de contrôle. Elles correspondent à des comportements par lesquels l'étudiant évalue et prend conscience, par des bilans par exemple, de la qualité et de l'efficacité de sa façon d'apprendre et de travailler. Il semble raisonnable de lier ce type de pratique à la nature ainsi qu'à la fréquence des évaluations auxquelles les élèves de CPGE sont soumis. Il s'agit pour l'essentiel des colles et des devoirs surveillés. La colle est une spécificité propre aux CPGE. C'est une interrogation orale qui dure environ une heure. Elle comporte deux parties. Une première consiste à donner une définition par rapport au cours et la seconde est un exercice à faire. Dans la majeure partie des CPGE, les élèves ont deux colles par semaine. Cette fréquence, les contraint à revoir régulièrement leurs principaux cours. Ils passent beaucoup de temps à apprendre leurs cours. Les colles constituent un "feed-back" permettant à l'élève de savoir s'il a bien compris. Si tel n'est pas le cas, il pourra demander au professeur de bien vouloir lui expliquer ou par la suite demander à un de ses pairs. Les devoirs surveillés constituent la seconde évaluation importante pour les élèves. Il s'agit d'interrogations écrites dont la spécificité propre aux CPGE est leur fréquence (au moins un par semaine).

Troisièmement les CPGE développent plus que les autres des stratégies permettant de maintenir sa concentration. Par exemple, ne pas se laisser distraire par diverses pensées en cours. Ici encore la lourdeur des programmes et l'importante charge de travail peuvent constituer une source d'explication de cette pratique. La subordination aux impératifs de l'urgence faisant du temps une ressource rare et précieuse, les élèves ne peuvent se permettre le luxe de la gaspiller en se laissant distraire sous peine de prendre un retard dommageable pour la suite. Ce souci de maximisation du temps et la recherche d'efficacité qu'il sous-tend peut également aider à rendre compte du point suivant.

Quatrièmement les CPGE développent plus que les autres des stratégies pour identifier les ressources humaines et profiter de leur soutien. Elles correspondent à des comportements par lesquels les étudiants identifient et recourent aux personnes disponibles et appropriées comme des amis, camarades de promotions ou enseignants.

B/ Concernant les compétences, cette méthodologie permet de dégager 4 grandes informations :

Première information, Les CPGE estiment avoir acquis un meilleur niveau de connaissance en maths physique et chimie ainsi qu'un meilleur niveau en termes de capacité

d'apprentissage, capacité à se concentrer et à travailler sous pression. Cela peut s'expliquer par le fait que les élèves de CPGE selon leur spécialité peuvent avoir jusqu'à deux fois plus d'heures d'enseignement pour ces matières que leurs homologues de DEUG ou de DUT.

Seconde information, Les BTS estiment avoir acquis un meilleur niveau dans la confiance en soi, le travail en équipe, dans la capacité à prendre en compte le point de vue des autres, dans la capacité à présenter efficacement des informations, ainsi qu'un meilleur niveau en culture générale.

Troisième information, Les DUT estiment avoir acquis un meilleur niveau de compétence dans le travail en équipe et présenter efficacement des informations, ainsi qu'un meilleur niveau en culture générale.

Les compétences mises en avant par les élèves de BTS et les étudiants de DUT peuvent notamment être reliées à l'importance dans leur formation des séances de travaux pratiques (TP). Elles consistent à faire des manipulations en laboratoire ou en atelier. En IUT, les TP occupent une place importante. Ils dépassent en nombre d'heures les cours magistraux ainsi que les travaux dirigés (TD). Dans l'ensemble ils peuvent dépasser les 20 heures par semaines. Une séance de TP peut durer de 3 à 8 heures. Les TP font l'objet d'un compte – rendu qui généralement est noté. Le compte-rendu de TP comporte la réponse théorique à la question posée (ce que l'on devrait normalement observer) et la réponse empirique (ce que l'on a effectivement observé) présentée pas à pas. Dans la hiérarchie des notes en IUT, les notes de TP semblent compter autant que celles des devoirs surveillés. Les TP se font en binômes ou à plus. Etudiants comme professeurs mettent en avant le rapport privilégié qui peut s'établir entre eux durant ces séances. Les étudiants ont la possibilité de faire un lien direct avec le cours. L'importance des TP dans la hiérarchie des notes contraint les étudiants à revoir le cours pour pouvoir répondre à la question théorique et mieux comprendre ce qu'ils font.

Enfin quatrième et dernière information, Les DEUG se démarquent négativement dans la communication orale et dans la capacité à défendre ses opinions. Un regard rapide sur l'organisation pédagogique révèle que les étudiants de DEUG n'ont jamais l'occasion de s'exprimer à l'oral et qu'ils ne sont évalués que très rarement (évaluation terminale) relativement à leurs homologues des autres formations dont le système d'évaluation est continu. Un tel commentaire exprime implicitement l'importance que peut avoir le système d'évaluation dans l'orientation des pratiques d'étude et dans le développement des compétences. L'hypothèse est ici que dans la conception de bon nombre d'étudiants réussir les évaluations constitue une dimension prépondérante dans le but de l'apprentissage.

## **VI) Conclusion**

Le recours à la notion de valeur ajoutée fait apparaître des différences en termes de pratiques d'étude induites et de compétences développées selon la formation bac +2 effectuée par les étudiants.

La question qui se pose désormais est de savoir ce qui peut expliquer ces différences. Actuellement une étude est menée visant à établir une cartographie fine de ces différentes formations afin de pouvoir les comparer en termes d'emploi du temps, d'heures



d'enseignements, de pratiques enseignantes, en terme d'évaluations auxquelles sont soumis les étudiants (quel type d'évaluation selon la formation suivie et quelle fréquence).

Autre question qui se pose également, celle de l'impact de cette valeur ajoutée. Deux perspectives se présentent :

La première se situe dans le cadre de la poursuite d'étude. Elle vise à se demander dans quelle mesure cette valeur ajoutée selon les différentes formations permet aux étudiants de mieux réussir dans la poursuite de leurs études, notamment en école d'ingénieurs. Pour étudier cet impact, la même méthodologie que celle utilisée dans la présente étude pourrait être reprise avec cette fois la formation bac +2 comme repère pour le niveau initial et la dernière année d'école d'ingénieur comme niveau final.

La seconde perspective concernant l'impact de la valeur ajoutée selon les formations se situe dans le cadre d'un des principaux objectifs de l'enseignement supérieur, à savoir l'insertion professionnelle. Il s'agira à l'avenir de voir dans quelle mesure on peut rapprocher les résultats obtenus ici avec d'autres comme ceux de Marie Duru et Annick Kieffer qui ont mis en évidence l'impact positif sur la carrière et le niveau de revenus du fait pour un ingénieur d'être préalablement passé par une CPGE.

Enfin dans l'idée de l'analyse coût-efficacité, il conviendra de mettre en rapport les deux perspectives évoquées ci-dessus (qui peuvent être appelées efficacité interne pour la première et efficacité externe pour la seconde) avec le coût de ces formations.

### **Bibliographie :**

Alava S., Romainville M., (2001), Les pratiques d'étude, entre socialisation et cognition, Revue Française de Pédagogie, n°136, p. 159-180

Astin A. (1982), "Why Not Try Some New Ways of Measuring Quality?", Educational Record Vol. 63, Spring, pp. 10-15.

Borden V., Zak Owens J. (2001), Measuring Quality: Choosing Among Surveys and other Assessments of College Quality Association for Institutional Research (AIR) / American Council on Education (ACE) publication, Washington DC, 44p.

Boulet A., Savoie-Zajc L., Chevrier J., (1996), Les stratégies d'apprentissage à l'université, Presses de l'université du Québec

Bourdieu P., 1989, La noblesse d'Etat, Paris, Ed. de Minuit.

Cave M., Hanney S., Kogan M., Trevett G. (1988), The Use of Performance Indicators in Higher Education - A critical Analysis of Developing Practice. Higher Education Policy Series 2. Jessica Kingsley, 128p.

Chizmar J., Zak T. (1983), "Modeling Multiple Outputs in Educational Production Functions", American Economic Review Vol. 73 N°2, May, pp. 18-22.

Cier B., (1999), "Les admissions parallèles dans les écoles de commerce", Espace Etudes Editions

- De Landsheere G. (1989), "Des indicateurs pour l'évaluation quantitative et qualitative des universités.", in *Le Rendement de l'enseignement universitaire, Cahiers de la Fondation Universitaire- Université et Société*, N°3, pp.7-20.
- Duru-Bellat M., Kieffer A., Adangnikou N. (2002), "Efficacité et équité de l'enseignement supérieur français dans la production des élites", Premier colloque scientifique du réseau d'étude sur l'enseignement supérieur, R.E.S.U.P, mai
- Felouzis G. (2000), "Repenser les inégalités à l'université, des inégalités sociales aux inégalités locales dans trois disciplines universitaires", in *Sociétés contemporaines* n° 38, pp. 67-98
- Hanushek E. (1979), "Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Educational Production Functions", *The Journal of Human Resources* Vol. XIV N°3, pp. 351-388.
- Hanushek E. (1986), "The Economics of Schooling: Production and Efficiency in the Public Schools", *Journal of Economic Literature* Vol. XXIV N°3, pp. 1141-1177.
- Hanushek E., Rivkin S. (2001), "Does Public School Competition Affect Teacher Quality?", NBER working paper, May, 31p.
- Hanushek E., Rivkin S., Taylor L. (1996), "The Identification of School Resources Effects", *Education Economics* Vol. 4 N°2., pp. 105-125.
- Jarousse J.P., Michaut C. (2001), "Variété des modes d'organisation des premiers cycles et réussite universitaire", in *Revue Française de Pédagogie* n°136, pp.41-51
- Murdoch J. (2002), "The effect of the reputation and the teaching quality of higher education departments on graduate employment. ", Ph.D thesis, IREDU, Université de Bourgogne.
- Paul J-J., Murdoch J. (2000), "Higher Education and Graduate Employment in France", *European Journal of Education* Vol. 35 N°2, June, pp. 179-187.
- Savina M-D. (1999), "l'évaluation interne du système éducatif.", communication présentée au colloque : "Eléments d'Analyse de l'efficacité des systèmes éducatifs et de formation .", Marseille, Juin, 23p.
- Siegfried J., Fels R. (1979), "Research on Teaching College Economics: A Survey", *Journal of Economic Literature* Vol. 17 N°3, September, pp. 923-969.
- Yorke M. (1998), "Performance Indicators Relating to Student Development: can they be trusted?", *Quality in Higher Education*, Vol.4, N°1, pp. 45-61.

## Annexes

### Les stratégies d'apprentissage retenues dans le questionnaire

Le recours à cette notion pour appréhender les pratiques d'étude des étudiants n'est pas nouvelle comme le montre la récente revue de la littérature sur ce sujet réalisée par Alava et Romainville (2001). Dans un premier temps, la notion de stratégie d'apprentissage peut être définie comme un ensemble de procédures mises en œuvre par un étudiant pour apprendre. Dans la perspective de la psychologie cognitive, la manière dont l'étudiant s'y prend pour apprendre est déterminante dans l'explication de sa performance.

Boulet et al. (1996) ont eu recours à cette notion pour essayer de dégager les pratiques d'étude caractéristiques des bons étudiants au Canada. Leur perspective était de mettre en avant le fait que les étudiants utilisent certaines stratégies pendant l'apprentissage et que celles-ci influencent leur processus d'apprentissage (encodage, stockage, utilisation de connaissances) et par là le résultat et la qualité de cet apprentissage en termes de performance. Dans le cadre de cette enquête, utiliser cette notion de stratégies d'apprentissage a semblé pertinent en ce qu'elle permettait d'appréhender les pratiques d'étude à travers des dimensions, qui au gré de la revue de la littérature et des entretiens exploratoires, étaient apparues importantes. En d'autres termes, utiliser cette notion de stratégies d'apprentissage permet d'envisager une présentation ordonnée, en termes de profils, des pratiques d'étude.

Les types de stratégies d'apprentissage retenus dans le questionnaire sont directement empruntés à Boulet et al. avec ici un poids plus ou moins important. Les stratégies d'apprentissage sont donc essentiellement des comportements de l'apprenant qui est en train d'apprendre et ont pour objet d'influencer la façon dont il va le faire. Selon ces auteurs, quatre types de stratégies sont à l'œuvre dans le cadre des apprentissages : les stratégies cognitives, les stratégies métacognitives, les stratégies affectives et les stratégies de gestion des ressources. Les stratégies cognitives correspondent à la manière dont l'étudiant va traiter les informations à apprendre, il s'agit en fait de pensées ou de comportements qui facilitent directement le processus d'encodage de l'information. Les stratégies métacognitives renvoient à la connaissance que l'étudiant a de lui-même dans ses pratiques d'étude et à la capacité qu'il a de les réguler en fonction du contexte pour améliorer ses performances. Les stratégies affectives renvoient aux pensées et comportements que l'étudiant va mettre en œuvre pour établir et maintenir sa motivation et sa concentration. Les stratégies de gestion des ressources correspondent à la manière dont l'étudiant va gérer le temps et recourir aux ressources matérielles et humaines. Chacun de ces types de stratégie comporte des sous stratégies comme l'indique le tableau de synthèse ci-dessous.

<b>Stratégies cognitives</b>	<b>Stratégies métacognitives</b>
Stratégies de répétition Stratégies d'élaboration Stratégies d'organisation Stratégie de généralisation Stratégie de discrimination	Stratégies de planification Stratégies de contrôle Stratégies de régulation
<b>Stratégies affectives</b>	<b>Stratégies de gestion des ressources</b>
Stratégies pour établir et maintenir sa motivation Stratégies pour maintenir sa concentration	Stratégie pour gérer son temps efficacement Stratégie pour organiser les ressources matérielles et gérer son environnement d'études et de travail Stratégie pour identifier les ressources humaines et profiter de leur soutien

➤ *Concernant les stratégies cognitives, quatre composantes ont été retenues.*

La stratégie de répétition : durant l'apprentissage, elle consiste à reprendre l'information telle qu'elle est présentée (en cours par exemple) sans la modifier. Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : " n°39. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je mémorisais la structure du cours tel que je l'avais notée." ;

(pour les étudiants qui réalisaient des fiches) " n°43. Mes fiches reprenaient les titres du plan donné en cours par l'enseignant." ; "n°44. Mes fiches étaient une juxtaposition d'éléments importants recopiés à partir du cours." (Ces items et ceux qui suivent figurent à la question n°17 du questionnaire "Votre façon de travailler dans votre dominante").

La stratégie d'élaboration : il s'agit d'imposer une signification aux connaissances à apprendre (en établissant un lien avec d'anciennes connaissances) afin de les rendre plus compréhensibles et ainsi mieux les apprendre et mieux les retenir. Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : " n°8. Lorsque j'apprenais mes cours, connaître une formule et ses conditions d'application ne me suffisait pas, il me fallait également connaître sa démonstration (comprendre et savoir le pourquoi et le comment de ses termes)." ; "n°9. Lorsque j'étudiais, je cherchais des exemples ou en inventais pour essayer de comprendre." ; "n°48. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je retenais la démarche pour retrouver une formule à apprendre plutôt que d'apprendre cette formule par cœur".

La stratégie d'organisation : elle consiste à établir des liens au sein des nouvelles connaissances à apprendre (autrement dit de les organiser entre elles, de les structurer, de les agencer de façon logique pour les rendre plus facile à apprendre). Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : "n°10. Lorsque j'étudiais, je réorganisais les éléments du cours en faisant des regroupements, des tableaux ou des schémas de synthèse." ; "n°46. Mes fiches résumé comportaient un plan détaillé qui était une adaptation personnelle du cours en fonction de ce qui me semblait important à retenir".

Les stratégies de généralisation et de discrimination, elles servent pour l'apprentissage de connaissances conditionnelles lesquelles indiquent quand et pourquoi il est approprié de se souvenir d'une connaissance déclarative et d'utiliser ou d'appliquer une connaissance procédurale. Ces dernières renvoient, par exemple, à un des problèmes des étudiants en premier cycle scientifique pour qui la difficulté est plus de savoir quand et pourquoi appliquer des formules dans le cadre d'une démonstration que de les apprendre. Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : "n°14. Après avoir fait des exercices, j'essayais de trouver d'autres exemples d'utilisation de ces exercices que ceux présentés dans le cours." ; "n°15. Après avoir fait des exercices, j'essayais de m'interroger sur ce qui se passerait si je changeais les données ou les hypothèses de l'énoncé." ; "n°59. En interrogations écrites ou orales, on me demandait d'illustrer les exercices à résoudre par d'autres cas que celui présenté dans l'examen".

➤ *Concernant les stratégies métacognitives, trois composantes ont été retenues.*

La stratégie de planification : elle correspond à l'organisation de l'activité scolaire par l'étudiant (se fixe-t-il des objectifs, dresse-t-il un plan des étapes à réaliser). Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : " n°18. Avant de commencer à étudier, je me fixais des objectifs et j'établissais des tâches prioritaires pour cette période de travail.", " 25. Souvent je reportais mon travail à plus tard et me retrouvais débordé juste avant les échéances." ; " n°55. Au début d'un examen, je commençais par lire attentivement toutes les questions en réfléchissant rapidement à la manière d'y répondre." ; "n°57. Au début d'un examen, j'estimais le temps que je pourrais passer à répondre à chacune des questions".

La stratégie de contrôle : elle consiste à évaluer la qualité et l'efficacité de ses activités cognitives. Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : "n°29. Après une période d'étude, je faisais un bilan sur la façon dont j'avais travaillé (objectifs remplis ou pas, temps mis correcte ou pas, ...) et en tirais des leçons pour ma conduite à venir." ; "n°69. Mes résultats d'interrogations écrites ou orales me permettaient de bien prendre conscience de mes points forts et/ou de mes lacunes." ; " n°70. Je parlais de mes résultats avec mes amis."

La stratégie de régulation : elle correspond à la manière dont l'étudiant va réguler l'intensité du traitement qu'il opère (quantité d'effort et répartition, degré de persistance investi dans la tâche). A cette stratégie a été associée le critère, très important selon Bourdieu, de subordination des apprentissages aux impératifs de l'urgence qui obligerait les élèves de CPGE à s'efforcer de devenir plus rapides dans la réalisation des tâches scolaires. Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : " n°2. Durant les cours, essayer d'assimiler immédiatement ce qui était enseigné constituait une préoccupation." ; " n°17. Lorsque je me mettais à étudier ou à faire un travail, j'étais très rapidement capable de me concentrer pleinement et de le rester jusqu'à ce que j'ai terminé." ; " n°19. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je les laissais de côté en me disant que je les reprendrais plus tard à tête reposée." ; "n°27. Lorsque j'étudiais ou faisais un travail, je préférais planifier des périodes de travail des périodes de travail plus longues et moins fréquentes plutôt que courtes et plus fréquentes".

➤ *Concernant les stratégies affectives, deux composantes ont été retenues.*

Les stratégies pour établir et maintenir sa motivation : elles correspondent pour l'étudiant à l'établissement d'objectifs personnels de performance ainsi qu'à la mise en place d'un système de récompenses. Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : " n°32. Lorsque je réussissais mes objectifs de travail et de temps, je cherchais un moyen de me récompenser." ; " n°36. De ma propre initiative et en dehors des travaux et révisions imposés, j'effectuais des travaux facultatifs (lectures, exercices...)." ; " n°50. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je me rappelais fréquemment que je suis responsable de ma réussite." ; "n°74. Souvent je me demandais si le travail que je faisais en valait la peine".

Les stratégies pour maintenir sa concentration : elles consistent à éliminer les distractions et à créer un climat de travail et d'étude "sain". Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : " n°1. En cours, il m'arrivait de laisser diverses pensées me distraire." ; " n°28. Lorsque j'étudiais, je ne laissais pas mes problèmes personnels me préoccuper au point de nuire à ma concentration." ; "n°33. Lorsque je devais apprendre mon cours, j'éliminais toute source de distraction (radio, tv, musique, ...)." ; " n°34. Lorsque j'étudiais, je me concentrais pleinement et ne laissais pas diverses pensées me distraire."

➤ *Concernant les stratégies de gestion des ressources, trois composantes ont été retenues.*

Les stratégies pour gérer les ressources temporelles : elles correspondent pour l'étudiant à s'établir des horaires de travail et d'étude, à se fixer des objectifs à l'intérieur de certains délais, à établir des plans de travail et d'étude en tenant compte du temps. Exemples

de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : "n°6. J'étais assez lent à me mettre au travail le soir ou après les cours." ; "n°7. Un de mes problèmes était que je n'arrivais pas à me mettre au travail lorsqu'il le fallait." ; "n°16. Lorsque je me mettais à étudier ou à faire un travail, je me fixais un délai que je m'obligeais à respecter." ; "n°31. Lorsque je faisais des exercices, le temps passé ne constituait pas un problème du moment que j'arrivais à les résoudre".

Les stratégies pour organiser les ressources matérielles et gérer son environnement d'études et de travail : elles consistent à identifier et recourir aux matériels et ressources disponibles et appropriés. Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : " n°23. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je cherchais une aide sur internet (forums, chat, ...)." ; "n°40. J'avais recours à d'autres sources d'informations (manuels, ouvrages, ...) que le cours du professeur".

Les stratégies pour identifier les ressources humaines et profiter de leur soutien : à l'instar des stratégies précédentes, elles consistent à identifier et recourir aux personnes disponibles et appropriées. Exemples de questions destinées à en rendre compte dans le questionnaire : "n°20. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je préférais le plus rapidement possible voir dans quelle mesure je pouvais obtenir de l'aide." ; "n°21. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je demandais à des camarades ou amis." ; " n°22. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je demandais à mes enseignants." ; "n°24. D'une manière générale, je savais que l'entraide avec mes camarades de promo était aussi déterminante pour ma réussite que mon travail personnel." ; "n°71. Je me faisais aider (remotiver, ...) par mes amis quand j'étais découragé(e)." ; " n°72. Je me faisais aider (remotiver, ...) par mes profs quand j'étais découragé(e)".

**Présentation de la partie et des items rendant compte des stratégies d'apprentissage tels qu'ils figuraient dans le questionnaire**

**1. Estimez dans quelle mesure vous réalisiez les propositions suivantes d'abord lorsque vous étiez en terminale au lycée (A), puis lorsque vous étiez en seconde année de votre formation bac +2 (B).**

<b>A. Lorsque j'étais en terminale au lycée</b>					<b>I - Votre façon de travailler dans votre dominante</b>	<b>B. Lorsque j'étais en seconde année de ma formation bac +2</b>				
<b>Très rarement</b>		<b>Très fréquemment</b>				<b>Très rarement</b>		<b>Très fréquemment</b>		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. En cours, il m'arrivait de laisser diverses pensées me distraire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Durant les cours, essayer d'assimiler immédiatement ce qui était enseigné constituait une préoccupation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. A la fin d'un cours, j'essayais de me rappeler mentalement les éléments importants à retenir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Sur un cours de 16H à 18H, il m'arrivait de décrocher la dernière demi-heure.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Le rythme des cours me semblait trop rapide, je n'arrivais pas à suivre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. J'étais assez lent à me mettre au travail le soir ou après les cours.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Un de mes problèmes était que je n'arrivais pas à me mettre au travail lorsqu'il le fallait.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Lorsque j'apprenais mes cours, connaître une formule et ses conditions d'application ne me suffisait pas, il me fallait également connaître sa démonstration (comprendre et savoir le pourquoi et le comment de ses termes).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. Lorsque j'étudiais, je cherchais des exemples ou en inventais pour essayer de comprendre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. Lorsque j'étudiais, je réorganais les éléments du cours en faisant des regroupements, des tableaux ou des schémas de synthèse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. Lorsque j'avais des exercices à faire, je m'attendais à devoir trouver un piège nécessitant une astuce.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. A chaque fois que je découvrais les subtilités de résolution d'un exercice ou d'un type d'exercice j'en prenais note quelque part pour m'en souvenir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. Même si les exercices pouvaient être difficiles, j'éprouvais un certain plaisir à m'y confronter (goût du défi par exemple).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. Après avoir fait des exercices, j'essayais de trouver d'autres exemples d'utilisation de ces exercices que ceux présentés dans le cours.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. Après avoir fait des exercices, j'essayais de m'interroger sur ce qui se passerait si je changeais les données ou les hypothèses de l'énoncé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. Lorsque je me mettais à étudier ou à faire un travail, je me fixais un délai que je m'obligeais à respecter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. Lorsque je me mettais à étudier ou à faire un travail, j'étais très rapidement capable de me concentrer pleinement et de le rester jusqu'à ce que j'ai terminé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. Avant de commencer à étudier, je me fixais des objectifs et j'établissais des tâches prioritaires pour cette période de travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je les laissais de côté en me disant que je les reprendrais plus tard à tête reposée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je préférais le plus rapidement possible voir dans quelle mesure je pouvais obtenir de l'aide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je demandais à des camarades ou amis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je demandais à mes enseignants.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23. Si je n'arrivais pas à faire des exercices, je cherchais une aide sur internet (forums, chat, ...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24. D'une manière générale, je savais que l'entraide avec mes camarades de promo était aussi déterminante pour ma réussite que mon travail personnel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25. Souvent je reportais mon travail à plus tard et me retrouvais débordé juste avant les échéances.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26. Lorsque j'étudiais, je ne persistais pas à travailler lorsque je n'en avais plus envie ou me sentais fatigué.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27. Lorsque j'étudiais ou faisais un travail, je préférais planifier des périodes de travail des périodes de travail plus longues et moins fréquentes plutôt que courtes et plus fréquentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28. Lorsque j'étudiais, je ne laissais pas mes problèmes personnels me préoccuper au point de nuire à ma concentration.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29. Après une période d'étude, je faisais un bilan sur la façon dont j'avais travaillé (objectifs remplis ou pas, temps mis correcte ou pas, ...) et en tirais des leçons pour ma conduite à venir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30. Lorsque j'apprenais mon cours, le temps passé ne constituait pas un problème du moment que j'arrivais à bien le comprendre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31. Lorsque je faisais des exercices, le temps passé ne constituait pas un problème du moment que j'arrivais à les résoudre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32. Lorsque je réussissais mes objectifs de travail et de temps, je cherchais un moyen de me récompenser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33. Lorsque je devais apprendre mon cours, j'éliminais toute source de distraction (radio, tv, musique, ...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34. Lorsque j'étudiais, je me concentrais pleinement et ne laissais pas diverses pensées me distraire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35. Lorsque je devais faire des exercices, j'éliminais toute source de distraction (radio, tv, musique, ...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36. De ma propre initiative et en dehors des travaux et révisions imposés, j'effectuais des travaux facultatifs (lectures, exercices...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37. Par rapport à mes autres activités mon travail scolaire était prioritaire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>A. lorsque j'étais en terminale au lycée</b>					<b>II- Votre façon de préparer et de passer vos examens dans votre dominante</b>	<b>B. lorsque j'étais en seconde année de ma formation bac +2</b>				
Très rarement		Très fréquemment				Très rarement		Très fréquemment		
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je commençais d'abord par étudier ce qui était le plus difficile.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je mémorisais la structure du cours tel que je l'avais notée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40. J'avais recours à d'autres sources d'informations (manuels, ouvrages, ...) que le cours du professeur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, il m'arrivait d'apprendre par cœur sans forcément comprendre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je faisais des fiches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43. Mes fiches reprenaient les titres du plan donné en cours par l'enseignant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44. Mes fiches étaient une juxtaposition d'éléments importants recopiés à partir du cours.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45. Mes fiches correspondaient à une réécriture personnelle de ce que je voulais retenir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	46. Mes fiches-résumés comportaient un plan détaillé qui était une adaptation personnelle du cours en fonction de ce qui me semblait important à retenir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47. En préparation d'interrogation écrite ou orale, quand je m'étais fixé un travail à faire et que je me sentais fatigué le soir, je préférais aller me coucher et le terminer plus tard.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je retenais la démarche pour retrouver une formule à apprendre plutôt que d'apprendre cette formule par cœur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je m'organisais pour éviter la pression du temps au dernier moment.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je me rappelais fréquemment que je suis responsable de ma réussite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, j'utilisais des moyens mnémotechniques pour apprendre les formules du cours.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, j'imaginai les questions qui pouvaient "tomber" et je les traitais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53. Lorsque je préparais une interrogation écrite ou orale, je demandais à quelqu'un de m'aider à vérifier si j'étais prêt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54. Le cours du professeur me semblait complet et suffisant pour réussir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	55. Au début d'un examen, je commençais par lire attentivement toutes les questions en réfléchissant rapidement à la manière d'y répondre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56. Au début d'un examen, avant de commencer à répondre, je m'assurais d'avoir vraiment bien compris le sens de toutes les questions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57. Au début d'un examen, j'estimais le temps que je pourrais passer à répondre à chacune des questions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	58. En interrogations écrites ou orales, j'avais à redémontrer des formules ou des théorèmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	59. En interrogations écrites ou orales, on me demandait d'illustrer les exercices à résoudre par d'autres cas que celui présenté dans l'examen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60. En interrogations écrites ou orales, on me demandait de décrire ce qui se passerait si on changeait certains éléments de l'exercice que j'avais à résoudre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61. En interrogations écrites, je trouvais que le temps imparti était trop court par rapport à ce qui était demandé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	62. En interrogations écrites, je n'arrivais pas à terminer dans le temps imparti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63. En interrogations écrites ou orales, si je ne comprenais pas la ou les questions, je ne paniquais pas (mes mains n'étaient pas moites, je n'avais pas chaud soudainement, ...) et continuais calmement à me concentrer sur le problème.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64. En interrogations écrites ou orales, si je ne comprenais pas la ou les questions, je ne paniquais pas <b>parce que je savais que ce problème était à ma portée</b> et qu'il suffisait de l'aborder calmement et de manière concentrée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65. En interrogations orales, je me sentais à l'aise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	66. En interrogations écrites, je préférais aborder chaque partie d'un sujet ou d'un problème dans l'ordre et en les traitant une par une.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	67. En interrogations écrites ou orales, lorsque je travaillais sur un problème, il m'était difficile de suivre plusieurs voies en parallèle, je préférais suivre un raisonnement à la fois et le mener le plus loin possible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	68. Quand mes résultats d'interrogation n'étaient pas bons, j'avais plus tendance à en attribuer la cause à un manque de travail et d'efforts de ma part plutôt qu'au niveau de difficulté de l'épreuve.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	69. Mes résultats d'interrogations écrites ou orales me permettaient de bien prendre conscience de mes points forts et/ou de mes lacunes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70. Je parlais de mes résultats avec mes amis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	71. Je me faisais aider (remotiver, ...) par mes amis quand j'étais découragé(e).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	72. Je me faisais aider (remotiver, ...) par mes profs quand j'étais découragé(e).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	73. La tension continue du travail (les travaux, les échéances, ...) me stressait et me déprimait.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	74. Souvent je me demandais si le travail que je faisais en valait la peine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Les compétences dans le questionnaire :

La question utilisée pour appréhender les compétences comporte une trentaine d'items. Il a été demandé aux diplômés de s'attribuer une note, sur une échelle de mesure variant de 1 à 5, quant au sentiment qu'ils avaient de posséder les compétences présentées lorsqu'ils étaient en terminale puis à la fin de la seconde année de leur formation bac +2. Les intitulés des items de compétences sont présentés ci-après tels qu'ils figuraient dans le questionnaire :

<b>A. lorsque j'étais en terminale au lycée</b>					<b>III – Vos connaissances et acquis en général</b>	<b>B. lorsque j'étais en seconde année de ma formation bac +2</b>				
Note sur 5						Note sur 5				
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	75. Culture générale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	76. Connaissances en maths.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	77. Connaissances en physique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	78. Connaissances en chimie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	79. Connaissances en biologie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	80. Connaissances des méthodes propres à la physique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	81. Connaissances des méthodes propres à la chimie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	82. Connaissances des méthodes propres à la biologie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	83. Capacité à faire des liens entre les différents domaines des mathématiques vus durant les deux années de formation (analyse et géométrie par exemple).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	84. Capacité à faire des liens entre les différents domaines de la physique vus durant les deux années de formation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	85. Capacité à faire des liens entre les différents domaines de la chimie vus durant les deux années de formation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	86. Capacité à faire des liens entre les différents domaines de la biologie vus durant les deux années de formation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	87. Capacité à résoudre des problèmes (comprendre la question qui fait problème, voir les questions qu'elle implique et y répondre de manière construite, argumentée et critique).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	88. Capacité de synthèse (savoir distinguer les informations essentielles et les articuler entre elles).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	89. Capacité d'apprentissage (apprendre plus, plus vite et mieux).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	90. Capacité à s'organiser, à planifier, à établir des objectifs et des priorités pour le travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	91. Capacité à se concentrer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	92. Capacité à persévérer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	93. Capacité à comprendre et à exécuter rapidement un travail à effectuer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	94. Capacité à travailler sous pression.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	95. Aisance dans la communication orale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	96. Aisance dans la communication écrite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	97. Capacité d'évaluation et d'autocritique de son travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	98. Confiance en soi, en ses capacités de travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	99. Capacité à travailler en équipe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100. Défendre/justifier ses opinions ou actions en argumentant clairement (en interrogation orale par exemple).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101. Prendre en compte le point de vue des autres (arguments, opinions et valeurs).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102. Assister/soutenir les autres dans leur apprentissage (expliquer clairement aux autres le cours ou un exercice).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	103. Rechercher efficacement de l'information (savoir utiliser les sources d'information appropriées : bibliothèque, systèmes de recherche, personnes, ...etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	104. Utiliser Internet pour effectuer des recherches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	105. Présenter efficacement des informations/idées (de la manière la plus simple et la plus accessible qu'il s'agisse d'une présentation orale, écrite ou visuelle).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>