

Évaluer au moyen d'une

à l'issue d'un enseignement, est-ce suffisant ?

LUC CHEVALIER ^[1], PIERRE-JÉRÔME ADJEDJ ^[2]

Face au constat que l'enseignement traditionnel n'est plus adapté aux étudiants d'aujourd'hui, l'un des axes du groupe Idea consiste à faire évoluer l'évaluation. Entre réflexion et retour d'expérience.

En matière d'innovation pédagogique, on peut distinguer deux grands champs de réflexion sur la qualité des apprentissages : les contenus et la relation étudiants/professeurs. Si les outils et leur articulation sont une part importante (parce que transversale) de cette réflexion, il en est un dont l'importance est sous-estimée : l'évaluation. Pourtant, la cohérence entre les contenus délivrés en cours et ceux proposés à l'examen est tout à fait centrale : à défaut, le malentendu est total entre les étudiants trouvant l'examen trop difficile parce que sans rapport avec le cours et le professeur qui suspecte un manque de travail ou de sérieux. S'ajoute au malentendu un grand risque de démotivation.

Ce qui conduit à penser d'une part que le processus d'évaluation doit être pensé avec autant de soin que le cours lui-même. D'autre part, l'objectif même de l'évaluation est à reconsidérer : en effet, l'idée que la note se suffit à elle-même n'est pas satisfaisante à partir du moment où elle ne permet pas de comprendre et d'expliquer ce qui n'est pas acquis, compris ou maîtrisé. Sauf à accorder à l'évaluation une fonction uniquement sélective, celle-ci devrait au contraire permettre de formuler à tout moment un bilan des acquis et des lacunes, de définir les axes de

Mots-clés
évaluation,
post-bac,
démarche
pédagogique

progrès et de proposer un processus de remédiation.

De l'importance de l'évaluation

Que l'on s'inscrive ou non dans l'innovation pédagogique, réfléchir sur l'évaluation implique dans tous les cas d'interroger l'enseignement lui-même, tant les deux processus sont intimement liés. Le séminaire Idea (Initiative d'excellence en formations innovantes) organisé le 24 novembre 2015 à l'université Paris Est Marne-la-Vallée a apporté plusieurs pistes de réflexions, qui justifient de donner au projet « Pedag'Innov »^[3] un prolongement qui pourrait s'intituler : « Et si on inversait l'évaluation ? » L'idée générale serait d'intégrer l'évaluation comme processus à part entière tout au long de l'enseignement : évaluation des prérequis au démarrage, contrôle continu de l'acquisition des connaissances aboutissant à une évaluation finale des compétences acquises. Un des atouts majeurs de cette démarche est d'impliquer l'étudiant dans sa propre progression, tout en permettant aux enseignants de se montrer efficaces sur la validation des cursus. Cette évolution des stratégies d'évaluation (et donc d'enseignement) nous paraît en phase avec l'évolution des publics : en effet, alors qu'aujourd'hui près de 50 % d'une classe d'âge entre dans l'enseignement supérieur, on ne peut

plus raisonner comme au temps où ce pourcentage était inférieur à 20 %.

Qu'est-ce que l'évaluation ?

Avant de revenir sur la méthode, il est utile d'énoncer les trois volets qui, selon Charles Hadji (1997), définissent l'objectif de l'évaluation : vérifier, situer et juger...

Vérifier que les concepts ne sont pas simplement « entendus » par les étudiants, mais assimilés de façon effective. Que ce soit par le discours ou par l'entraînement, l'assimilation d'un savoir ne peut être vérifiée que par un mode de contrôle continu, permettant au professeur mais surtout à l'étudiant de valider pour lui-même cette acquisition et de gagner ainsi en clarté et en motivation.

Situer le niveau de la classe par rapport aux attentes de l'enseignant. À partir du moment où il est en mesure d'évaluer chaque élève, le professeur est en mesure de situer chaque élève dans la classe, non pas seulement suivant un rang consécutif à la seule note, mais plutôt en fonction des notions acquises, de la robustesse des connaissances et du recul et de la maîtrise dans leur utilisation. Évaluer, c'est être capable de situer le jeune par rapport à la formation choisie ainsi que de permettre au jeune de se situer par rapport à ses apprentissages... il y a là une réelle source de motivation.

Juger : le mot peut lui-même parfois prêter à débat. En effet, la volonté de repenser le rapport entre professeur et élèves s'accompagne parfois d'un discours plein de bons sentiments où formation et jugement ne font pas bon ménage. Pourtant, même dans le cas où le professeur se pense en animateur, il ne peut pas être que cela. Il est responsable de la bonne acquisition

[1] Professeur et directeur de l'Esipe (École supérieure d'ingénieurs Paris-Est), Université de Marne-la-Vallée.

[2] Auteur, metteur en scène, formateur, enseignant dans la filière Imac de l'Esipe.

[3] Pour en savoir plus : <http://idea.univ-paris-est.fr/fr/projets-lances/document-1558.html>

note

des enseignements délivrés : c'est donc bien son jugement qui permet la validation. Et c'est parce que cette prise de décision l'engage qu'il doit pouvoir argumenter de manière fournie et nuancée sur les résultats obtenus.

Atteindre ces trois objectifs demande de se poser les « bonnes questions » au stade de la conception du cours. Quelles sont-elles ? Elles n'ont rien d'original pour l'enseignant impliqué ; il n'est cependant jamais inutile de répéter des évidences.

L'évaluation à la base de la conception du cours

La première question pour tout professeur est de déterminer ce qu'il veut faire passer comme apprentissage. À ce stade, il doit prendre en compte le niveau de départ des élèves (ce qui peut s'avérer difficile pour un professeur débutant, qui a souvent tendance à surestimer le niveau des élèves qu'il va avoir), mais aussi le contexte, professionnalisant ou fondamental, de la formation. La liste des concepts à aborder, présentée sous la forme de *learning outcome*, tiendra lieu de contrat passé entre l'enseignant et l'élève et, conséquemment, de base commune pour l'évaluation, dont la présentation *a priori* limite les discussions *a posteriori*.

Une fois résolues les questions de conception du cours et des points sur lesquels porte l'évaluation se pose la question suivante : comment obtenir une « preuve » de l'acquisition ? Les moyens d'évaluation sont nombreux et connus (QCM, interrogations écrites, projets, devoirs à la maison, portfolio ou examen terminal), mais le choix et l'articulation de ces moyens demandent une réflexion préalable, d'autant que certains concepts ne peuvent être

évalués par des travaux rédigés et nécessitent par exemple la mise en place de travaux pratiques.

Une fois que l'on est sûr de disposer de ces fameuses « preuves d'acquisition », la question ultime est de savoir comment analyser ces preuves. L'exploitation des travaux rendus doit donner lieu à une évaluation des compétences acquises et doit aussi apporter une réponse argumentée permettant ou non de diplômer.

En définitive, concevoir un enseignement c'est avant tout définir les objectifs de cet enseignement : ils peuvent être fixés par le professeur lui-même, mais c'est plus souvent au niveau de la formation que l'équipe s'entend pour savoir quel message faire passer, quelle notion faire acquérir, quelle méthode faire appliquer... C'est un point de départ dans la construction du cours et c'est aussi ce qu'il va falloir vérifier à la fin du cours (ou pendant le cours), sans oublier de préciser les prérequis, les vérifier et, si possible, proposer des travaux aux élèves afin de se mettre en position de réussir.

Il faut noter cependant que la meilleure des stratégies d'apprentissage et d'évaluation ne change pas cette règle intangible : le professeur ne peut pas apprendre à la place de l'élève ! Aussi efficace que soit l'enseignant dans sa mission d'accompagnement, d'animation, d'explication, de documentation, de synthèse, c'est la quantité de travail fournie par l'élève qui sera la clé de sa réussite.

Inévitable contrôle continu

Sur la question de la quantité de travail qui peut être demandée à l'étudiant, le cadre des ECTS (*European Credit Transfer System*) et du pro-

cessus de Bologne^[4] peut nous renseigner : sur la base de 1 600 heures de travail annuel environ (quantité de travail attendue d'une personne en activité) et de 60 crédits par an, on peut l'évaluer à 26-27 heures de travail en moyenne par ECTS. Alors, quel temps de travail personnel peut-on exiger avant ou après les cours ? La réponse varie suivant les cursus.

En master par exemple, avec un volume horaire global de l'ordre de 500 heures d'enseignement en classe, il reste environ 1 100 heures de travail personnel à fournir par l'élève pour « mériter » ses ECTS : soit plus de 2 heures pour 1 heure de cours. Alors que dans une formation d'ingénieur par apprentissage par exemple, la partie enseignement ne concerne plus que la moitié des 1 600 heures, 800 heures étant effectuées et validées en entreprise. La maquette prévoyant 600 heures d'enseignement, cela ne laisse que 200 heures de travail personnel en parallèle des cours : soit 20 minutes de travail personnel pour une heure de cours !

Quel que soit le contexte, il serait illusoire de penser que le temps disponible en marge des cours va être spontanément investi par l'étudiant, surtout si la règle ne lui a pas été présentée. C'est en cela qu'il est indispensable de proposer à l'étudiant de nombreuses ressources lui permettant de faciliter la compréhension du cours et d'orienter les révisions... et de s'assurer régulièrement que le travail est fait et assimilé. C'est pour cette raison que le contrôle continu est incontournable quel que soit l'enseignement.

[4] Pour en savoir plus : <http://www.agence-erasmus.fr/page/Experts-de-Bologne>

Cette évaluation régulière peut être plus ou moins approfondie selon le cas, mais doit donner lieu dans tous les cas à un retour sur les erreurs les plus fréquentes, les concepts globalement mal compris ou à l'inverse sur ce qui est bien compris de tous. Le rapport de l'université de Strasbourg, qui a testé et chiffré le contrôle continu en première année de L1, montre que la réussite des étudiants n'est certes pas plus importante avec ce système (même pourcentage de redoublement ou d'échec à la validation des unités d'enseignement), mais que cette réussite est de meilleure qualité : ceux qui réussissent réussissent mieux et plus durablement. On notera qu'il n'est pas surprenant, compte tenu du dispositif de sélection des formations après le bac, de voir en fin de L1 un taux de réussite faible ; mais constater qu'un suivi régulier améliore la qualité de l'apprentissage de ceux qui savent pourquoi ils sont là est indéniablement un signal encourageant.

Évaluer, ce n'est pas seulement mettre une note

Au regard de ce qui précède, on retiendra la différence importante qui existe entre donner une note et évaluer les compétences d'un élève. La recension et la mesure des compétences acquises sont un processus complexe qu'une note entre 0 et 20 ne permet pas vraiment de formuler.

Tout le monde peut avoir 20

Cependant, la note peut faire partie des outils. Prenons l'exemple de Benjamin Zander : chef d'orchestre britannique et directeur musical de l'orchestre philharmonique de Boston depuis 1979, il enseigne au Conservatoire de la Nouvelle-Angleterre (Boston, Massachusetts). Intéressé par le processus d'apprentissage, il donne des conférences sur le sujet : sur l'évaluation en particulier, on pourra écouter cette vidéo (<https://www.youtube.com/watch?v=qTKEBygQic0>)... la vidéo est en anglais, mais la conférence tient du spectacle... un régal à regarder !

Zander y explique qu'une manière de rompre le cercle vicieux de l'échec

(*downward spiral* dans la vidéo) consiste à mettre 20 (ou A) à chaque apprenant : il part du principe que tous méritent ce 20 ! À charge pour l'apprenant de prouver ensuite pourquoi il mérite cette note, ou ce qu'il va faire pour la mériter ! Par ce postulat, Zander se met en position d'attente et oblige l'élève à s'impliquer. C'est vraisemblablement plus aisé pour lui que pour le professeur de mécanique de licence de sciences physiques à Marne-la-Vallée d'adopter cette méthode, compte tenu des critères de recrutement du Conservatoire de Boston. Cependant, cette position est proche de celle que le groupe Pedag'Innov promeut, en ce sens qu'elle impose à l'apprenant de s'impliquer et de prendre en charge sa réussite.

Ce qui invite les jeunes non seulement à prendre en charge leurs apprentissages, mais va au-delà en leur demandant d'apporter la preuve de leur mérite : le concept d'évaluation inversée n'est pas loin !

Pour Zander, il semble bien que la note ne soit pas une fin en soi mais un moyen. La note motive, atteste d'une progression, elle est adaptée au cursus, au niveau des étudiants, de la formation. On ne va pas demander la même maîtrise en violon à l'élève du Conservatoire de Boston qu'à un débutant qui présente pour la première fois le morceau appris pendant ses leçons de musique... De la même manière, l'exigence de niveau pour les mathématiques est différente selon que l'on s'adresse à un élève de M2 en maths fondamentales, un étudiant de L2 de sciences physiques ou encore un apprenti de génie mécanique. Jaques Tardif illustre bien cette notion de compétence par l'exemple de l'enfant de 2 ans qui dit « travail papa » : lui mérite un 20 ! Il a associé deux mots et dépassé le stade du perroquet qui répète les sons de ses parents pour passer au stade du penseur, qui associe des mots pour exprimer une idée... on ne va pas lui reprocher de ne pas avoir dit du premier coup : « Papa est encore au travail malgré l'heure tardive ! »

Approche statistique de la notation

Une des leçons que l'on peut tirer de cet exemple, c'est que repenser l'évaluation peut passer, pour ce qui est de la notation, par des pratiques en vigueur dans certains cursus : chaque responsable d'une unité d'enseignement présente au responsable de formation une notation dont les pourcentages sont fixés à l'avance. Exemple de consigne que les présidents de jury de concours imposent souvent à leur correcteur : la moyenne d'une épreuve doit être comprise entre 10 et 12 sur 20, avec un écart type supérieur ou égal à 4 ; de la sorte, chaque épreuve intervient « à parts égales » dans le classement final si le coefficient de chaque épreuve est identique. On comprend bien qu'une épreuve à très faible moyenne serait sous-représentée en termes d'importance par rapport à une épreuve à fort coefficient. Il en va de même pour les unités d'enseignement, compensables ou non, pour la validation du semestre ou de l'année. L'écart type est d'importance aussi, car il atteste du pouvoir « classant » de l'épreuve... une moyenne de 12 avec un écart type de 1 veut simplement dire que le 100^e n'est distant du 15^e que de 0,25 point ! Il est alors difficile d'argumenter sur les raisons pour lesquelles le 15^e est reçu alors que le 100^e est recalé.

Certaines écoles vont même plus loin dans la notation normative, en imposant que les résultats de la classe soient distribués suivant des pourcentages fixés à l'avance. Ainsi, à l'Ensta, les enseignants sont invités à rendre des notes d'examen du cours selon la distribution suivante^[5] :

- 5 % de notes supérieures à 16 ;
- 30 % de notes comprises entre 12 et 16 ;
- 50 % de notes comprises entre 8 et 12 ;
- 15 % de notes inférieures à 8.

[5] Les chiffres sont volontairement différents des consignes données et doivent être adaptés par le responsable de formation en fonction du recrutement et des ambitions de l'école.

Ce principe statistique pose de bonnes questions, mais est appliqué ici à la notation et non à l'évaluation, qui suppose comme nous l'avons dit plus haut une formulation critériée et différenciée en fonction des progrès réalisés ou de l'origine de l'élève ou de son option. Le processus de Bologne ne dit pas autre chose dans sa manière de présenter l'attribution des ECTS. La mise en œuvre de l'échelle de notation ECTS consiste à scinder en cinq segments A, B, C, D et E (premiers 10 %, 25 % suivants, 30 % suivants, 25 % suivants, derniers 10 %) la distribution statistique de chaque groupe de référence, segments susceptibles de constituer un système de conversion directe des notations d'un programme diplômant dans un pays ou une institution donnée vers un programme similaire dans un autre pays ou une autre institution. On voit qu'ainsi la moyenne de la classe et/ou son écart type n'ont plus trop de sens dans ce contexte.

Approche additive de l'évaluation

Mesurer l'acquisition des apprentissages peut se faire de moult manières. Sur les concepts ou les connaissances basiques, un grand nombre de méthodes objectives permettent d'avoir des scores de réussite très vite, au prix d'une correction rapide voire même automatique si on utilise une plate-forme d'*e-learning* : vrai/faux, QCM, *matching*, réponse à trous ou interrogations à réponses brèves peuvent être menés très régulièrement (toutes les séances ou une séance sur deux) et permettent d'avoir une première idée de l'assimilation des notions du cours.

Des méthodes plus subjectives d'évaluation avec des réponses à développement, des dissertations, des dossiers, des travaux de recherche, des examens oraux, des projets individuels ou en groupe... sont généralement plus longues à analyser et nécessitent d'y consacrer du temps, en ayant préalablement réfléchi à une grille de critères à prendre en compte pour analyser le travail rendu. Idéalement, ces critères devraient être connus des étudiants eux-mêmes avant

le travail. Il s'agit bien sûr de critères d'évaluation qui pourront devenir une note, mais qui servent surtout à situer l'étudiant entre ce qui est attendu et ce qu'il maîtrise effectivement.

Le portfolio est l'outil qui semble aujourd'hui remporter les suffrages puisqu'il demande à l'étudiant au travers du rendu de son travail, dossier, projet... de faire la preuve de ses compétences. Le portfolio associé à une soutenance orale pour vérifier l'authenticité du travail présenté est, semble-t-il, ce qui se fait de plus efficace et de plus juste. Par contre, il introduit une part de subjectivité et nécessite un accompagnement important pour espérer être efficace. Le portfolio d'apprentissage permet notamment à l'apprenant de se questionner sur ses performances, mais également sur ses schémas personnels d'apprentissage... La pédagogie différenciée reviendrait-elle en force ?

Dans l'idée de permettre aux étudiants de mesurer eux-mêmes leur réussite ou leur compréhension de l'enseignement proposé, on peut recourir à une grille d'auto-évaluation fondée sur la liste des compétences à

atteindre **1**. Elle permet à l'étudiant de cibler ses révisions avant un contrôle et de le responsabiliser. La version de cette grille étant proposée avant l'évaluation écrite, l'élève est invité à la compléter pour déterminer par lui-même s'il est prêt. L'enseignant peut demander en sus que la grille soit déposée dans la copie afin de pouvoir analyser la corrélation entre les résultats de l'auto-évaluation et le résultat effectif.

L'expérience montre que l'élève a la plupart du temps une vision assez juste de son niveau, l'évaluation de l'enseignant correspondant généralement à celle de l'élève. Lorsque l'on constate une différence, c'est généralement l'évaluation de l'élève qui est la plus sévère. Ce travail d'évaluation par compétence est intéressant pour organiser le travail de remédiation, mais il faut noter que c'est une tâche plutôt chronophage pour l'enseignant.

L'idéal serait d'automatiser le remplissage des grilles. Ce peut être fait à partir de la correction des évaluations régulières effectuées durant les différentes séances et l'évaluation finale, pourvu qu'on procède

Grille d'auto évaluation

Liste de compétences "Mécanique des solides déformables"

A : je connais la notion, je sais la reconnaître et l'utiliser dans un problème

B : je connais la notion, je sais l'utiliser sur un exemple donné

C : je connais la notion, je ne sais pas l'utiliser

D : je ne connais pas la notion

		A	B	C	D
C1.1	Interpréter et manipuler les composantes d'une matrice de déformation,				
C1.2	Rechercher des directions principales de déformation,				
C1.3	Calculer une matrice des déformations à partir d'un champ de déplacement				
C2.1	Interpréter et manipuler les composantes d'une matrice des contraintes,				
C2.2	Vérifier l'équilibre local d'un volume élémentaire,				
C2.3	Exprimer les conditions limitées en effort localement et globalement sur une surface				



Remplir cette fiche d'auto évaluation. Pour chaque compétence, rédiger un paragraphe qui apporte la preuve de l'acquisition de la compétence visée.

1 À partir de la grille d'auto-évaluation, l'élève peut objectivement mesurer s'il est prêt pour le contrôle final. Plutôt que des croix dans les cases, il est possible de multiplier les colonnes pour suivre l'élève au cours du temps et d'indiquer A, B, C, D directement dans la case.

à une correction électronique des copies. En mécanique des solides, par exemple, l'enseignant corrige les copies en reportant systématiquement un pourcentage de réussite pour chaque question, sanctionné par une valeur entre 0 (réponse absente ou fausse) à 1 (réponse parfaite) en passant par tous les intermédiaires en cas de réponse partielle, incomplète ou manquant de rigueur **2**. Suivant la longueur et la difficulté de la question, un nombre de points est affecté à la question et il sera multiplié par le taux de réussite pour avoir le nombre de points que l'élève récolte pour cette question.

À partir de là, il est aisé de calculer le taux de réussite global pour une compétence donnée : on fait la moyenne du taux de réussite de chacune des questions qui traitent de cette compétence, tant lors des évaluations intermédiaires qu'aux

questions des évaluations finales des examens ou contrôles. Avec un test du type : si le pourcentage est supérieur à 75 %, alors indiquer A, etc. On peut reconstituer une grille d'évaluation dont la pertinence et l'intérêt sont bien meilleurs qu'une simple moyenne sur 20.

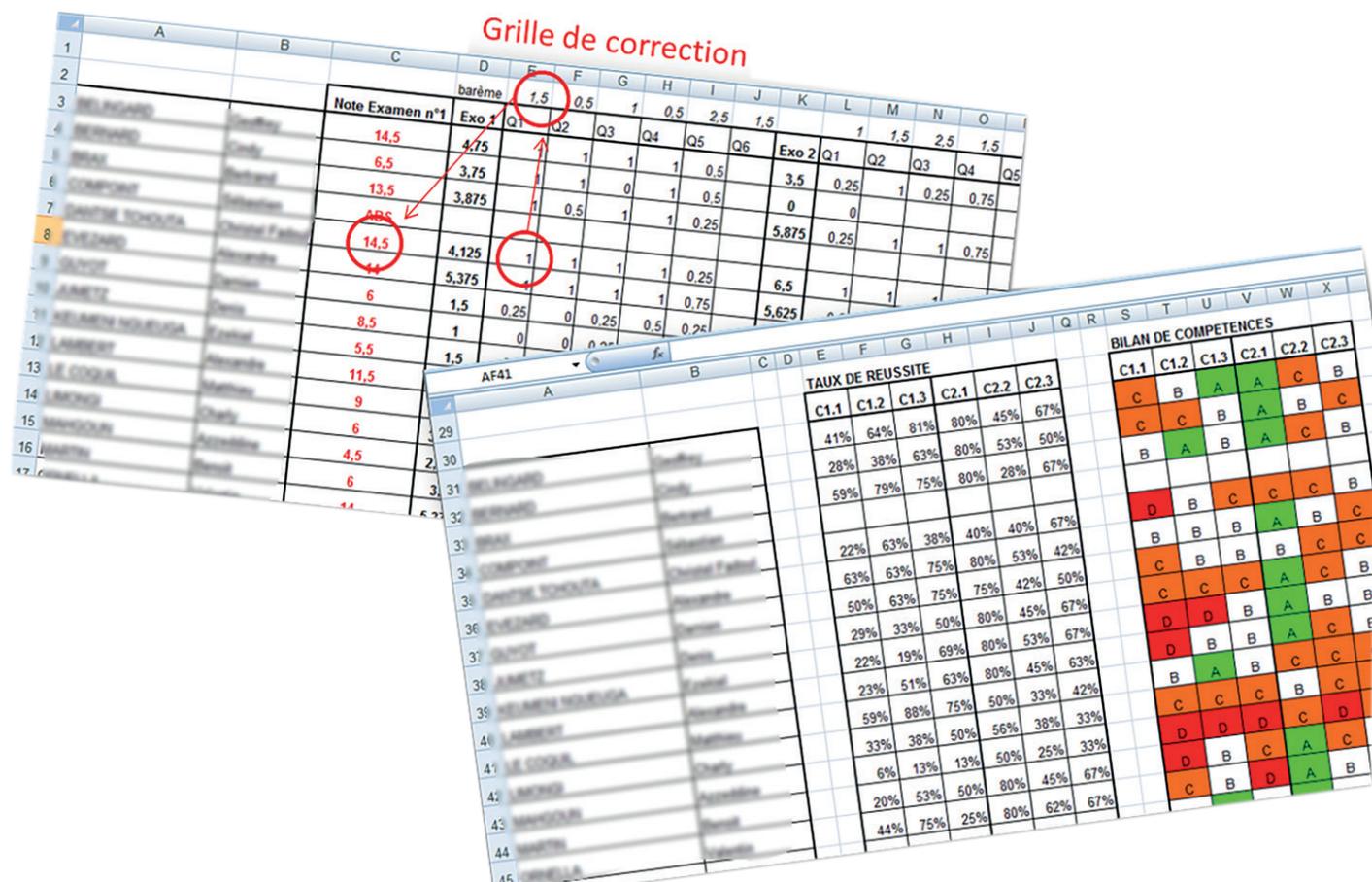
En définitive, il ressort de ces observations que l'étape intermédiaire des notes pourrait être supprimée et un enseignement uniquement validé par le nombre de compétences atteintes par rapport au nombre de compétences visées. Mais la note reste un repère « culturel » et rassure élèves et enseignants : elle reste encore au cœur des modalités de contrôle des connaissances et des critères de passage en année supérieure... Néanmoins, le profil de l'élève reste le plus pertinent pour remédier aux points faibles et faire avancer l'apprentissage.

Évaluation et pédagogie innovante : trois exemples pratiques

Pour terminer cet article, Luc Chevalier propose trois exemples d'enseignements testés en 2014-2015 : un cours de 15 heures pour 3 ECTS en M2 ; un cours de 24 heures + 30 heures de TD pour 5 ECTS en L2 ; un cours de 24 heures d'enseignement en première année d'ingénieur par apprentissage pour 1,25 ECTS. Il s'agit de trois situations qui se distinguent assez nettement les unes des autres par des publics et effectifs très différents, ainsi que par des balances travail en classe/travail personnel hétérogènes.

Enseignement « Mécanique de la mise en forme » en classe de master

En M2 Mécanique des matériaux et des structures, un cours de 15 h (cinq séances de 3 h) représente 3 ECTS.



2 Grille du haut, pour chaque question, un taux de réussite entre 0 et 1 et en première ligne les points de barème pour la question. Exemple : Q1 est notée sur 1,5 point, l'élève de la 5^e ligne a réussi parfaitement la question, il a un taux de 1 et ce 1 x 1,5 vient s'ajouter à son total des points pour obtenir la note sur 20. Grille du bas : la moyenne des taux de réussite de toutes les questions des interrogations et des contrôles permettent d'évaluer le pourcentage de maîtrise de la compétence et d'en déduire la lettre d'appréciation.

J'explique aux jeunes que je considère qu'ils doivent consacrer environ $3 \times 27 = 81$ heures à cet enseignement. Si j'ôte les 15 heures de cours de ce total, on arrive à 65 heures, soit environ 13 heures de travail personnel par séance de cours.

Quelle assurance peut-on avoir qu'ils approfondissent effectivement le cours s'il ne leur est pas proposé un travail, des références, un objectif à atteindre ? Aucune, assurément. Et c'est bien ce qui se passe, sans guide et sans ressource : au mieux, ils vont relire le cours et refaire les exemples présentés en classe... Les années précédentes, je distribuai les sujets d'examens des années antérieures, mais là encore la quantité de travail n'était pas au rendez-vous. Certains préparaient effectivement, mais attendaient la fin du cours pour s'y mettre... mais, à ce moment-là, ils ne disposent plus de la possibilité de fournir les 65 heures de travail nécessaires.

La solution mise en place en 2015 consiste, à chaque séance, à demander un travail à rendre la semaine suivante : un sujet long, un travail d'identification de modèle à partir de résultats expérimentaux, une programmation éléments finis pour la résolution de problème 1D ou 2D... de quoi les occuper efficacement une dizaine d'heures pour ceux qui veulent rendre un travail complet, moins pour les autres ! Le faible effectif de la promotion de master (11 cette année) rend possible ce suivi au plus près qu'on pourrait hésiter à faire pour une promotion de 30 élèves **3**.

Ce travail est évalué et il intervient dans la note de l'examen : 40 % de l'unité d'enseignement et 60 % via l'examen final !

Enseignement « Mécanique des solides déformables » en filière ingénieur A1

Cet enseignement de première année en filière d'ingénieur en apprentissage fait l'objet depuis 3 ans d'une démarche de classe inversée : un travail préparatoire est proposé à chaque séance de 4 heures. Ce travail ne doit pas dépasser 1 h 20

suivant les calculs présentés plus haut : le temps nécessaire pour visionner une douzaine de planches et répondre à des questions élémentaires que chaque élève envoie au prof par mail en PDF et suivant une désignation au format imposé. Pour un effectif de 37 jeunes cette année, ouvrir les 37 PDF sur son PC, regarder les réponses apportées au quiz et noter les erreurs récurrentes ou les concepts mal compris prend une heure de préparation. Cela permet de lancer l'animation de « cours » illustré d'exemples que constituent les deux premières heures de la séance. Suivent deux heures de TD traditionnels qui se terminent souvent par une rapide évaluation sur les notions du jour. Des évaluations ponctuelles ont lieu toutes les deux séances environ.

Au bout de six séances de ce type, un examen classique qui reprend les différentes notions introduites durant ces séances par deux ou trois exercices distincts permet de tester la vision globale du cours en complément de la maîtrise des notions ponctuelles de chaque séance.

On introduit une nouveauté pour 2015 : les élèves corrigent eux-mêmes leurs copies, une évaluation par les pairs ! Les copies sont scannées (c'est assez rapide avec les copieurs actuels, le plus long est de renommer les fichiers de façon à faire apparaître le nom de l'auteur ou son numéro d'anonymat suivant les cas). Chaque élève corrige quatre copies et fait une autocorrection de sa copie. Il renvoie le tableau de notes complété suivant le barème fixé à l'avance : ainsi, on s'assure que chacun a travaillé le corrigé envoyé par le professeur et cela « tue dans l'œuf » toute tentative de contestation de sa note **4**.

Les premiers constats montrent l'efficacité de la méthode, car cinq personnes corrigent mieux qu'une seule. Il ne faut cependant pas imaginer qu'un tel dispositif érode les prérogatives du professeur, bien au contraire : c'est lui qui intervient en dernier ressort et va devoir trancher entre plusieurs notations différentes

	A	B	C	D	E
1	Nom	Prénom	note UE	note examen	note rendus
2	CHEN	Shou	16,25	15,25	17,5
3	HOANG	The Anh	10,75	11	10,5
4	LI	Shou Thep	10	6,5	15
5	LIU	Hong	16,5	15	18,75
6	MEHAI	Samir	8,5	7,3	10,5
7	NGUYEN	Huu Tung	9,25	9,5	8,75
8	NGUYEN	Huu Thanh	7,25	5,24	10,5
9	NGUYEN	Truong Thi	12	11,75	12,25
10	PHUOC	The Anh	7,5	6,74	8,75
11	THANG	Brian	20	20	20
12	TRUNG	Thong	14,75	13,5	16,75
13					
14		moyenne	12,1		
15		écart type	4,2		

3 Entre ceux qui ne rendent pas les travaux ou trop superficiellement, ceux qui « empruntent » les résultats au camarade et qui ne s'en sortent pas à l'examen, on obtient cette année une moyenne de 12 avec un écart type de +4, ce qui paraît un étalement « juste » des notes.

lorsqu'il y a divergence. Cette méthode permet aussi d'évaluer la qualité de la correction, ce qui constitue en soi un exercice complémentaire pour l'enseignement ! Il faut vaincre aussi la réticence de certains élèves : ce n'est pas tant l'exécution du travail de correction qui pose problème que le fait d'avoir à juger leurs camarades !

Néanmoins, il ne faut pas imaginer gagner du temps grâce à cette évaluation par les pairs, car la gestion de la chose est assez chronophage aussi ; cependant, le temps est passé à faire des activités plus variées qu'une correction « à la chaîne ». Le gain de temps n'est réel que dans le cas d'effectifs importants comme les amphes de licence.

Enseignement « Mécanique des solides » en L2

En licence 2, il s'agit d'un cours en amphi avec 64 étudiants inscrits. Le passage à l'échelle est un peu effrayant, mais il faut compter sur une participation bien moins importante de la part d'étudiants pas encore habitués à ce type de suivi. Là où je compte un taux de travaux personnels de 100 % en M2 et de 95 % en moyenne avec les GM1, on tombe à moins de 50 % cette année

N° ETUDIANTS	NOM	NOTE FINALE Cours/TD	Observation	détail des notes				
				Exam	bonus correction	bonus rendu	bonus TP	bonus interro
Merci de compléter les cases bleues : note, nom enseignant, matière et observation								
7		16,75	Des résultats corrects à l'examen... vous êtes sur la bonne voie : continuez ainsi ! Un très	12,75	0,5	1	0,5	2
8		14,25	Examen juste staisaisant. il faut maintenir vos efforts sur les calculs. Un bon score aux	10,75	1,5	0,5	0,5	1
9		7	Un examen vraiment "raté"... des difficultés importantes en calcul. Un très bon score aux	3	1,5	1	0	1,5
10		13,5	Des résultats un peu trop juste à l'examen. il faut être plus rigoureux.	10,5	1	1	0,5	0,5
11		17,75	Très bons résultats à l'examen, sérieux, appliqué... continuez ainsi ! Un bon score aux	14,75	1	0,5	0,5	1
12		15	Des résultats corrects à l'examen... vous êtes sur la bonne voie : continuez ainsi ! Un bon	12	1,5	1	0	0,5
13		8	Des résultats faibles à l'examen, il faut améliorer vos compétences en calcul... plus	5	1	1	0	1
14		13	Des résultats corrects à l'examen... vous êtes sur la bonne voie : continuez ainsi !	12	0,5	0,5	0	0
15		11,5	Des résultats un peu faibles à l'examen. il faut être plus rigoureux. Un bon travail de	9	1,5	1	0	0
16		10,25	Des résultats faibles à l'examen. il faut améliorer vos compétences en calcul... plus	6,75	1,5	1	0	1
17		9,5	Des résultats encore fragiles à l'examen. il faut améliorer vos performances en calcul... plus	7	1,5	1	0	0
18		11,25	Des résultats un peu trop juste à l'examen, il faut être plus rigoureux. Des scores à	10,25	1	0	0	
19		14,25	Des résultats corrects à l'examen... vous êtes sur la bonne voie : continuez ainsi !	12,25	0,5	1	0	0,5

4 L'évaluation prend en compte les résultats des interrogations ponctuelles, la régularité des rendus de travaux préparatoires, la qualité du travail de correction des copies et bien sûr la note de l'examen. Certains éléments sous forme de moyenne pondérée, d'autres sous forme de points bonus ou malus. L'ensemble donne, cette année-là, une moyenne de 12,1 et un écart type de 3,4 satisfaisant.

en L2. Faute à une communication pas suffisamment claire au début de la première séance, faute aussi à la réglementation qui ne rend pas obligatoire la présence au cours... tant pis pour ceux-là.

Pour les 30 à 35 qui ont joué le jeu, l'effet a été réellement bénéfique. Le cours est disponible semaine après semaine sur l'espace d'*e-learning*. Les étudiants sont invités à consulter les planches, à répondre à des questions ou résoudre un petit exercice et à me le renvoyer tout comme pour les GM1, mais, compte tenu de l'absentéisme et du taux de non-retour, cette année j'ai un peu adapté en reprenant partiellement des points de cours ou des mises en équations douloureuses.

Pour l'évaluation, un partiel, un examen et un bonus en fonction du nombre de travaux rendus... Certains s'en sortent très bien (meilleure moyenne 20 sur 20) et, là encore, on a la possibilité de dresser un profil de chacun en fonction des questions réussies au partiel et au contrôle : 59 présents, une moyenne de 10 et un écart type de 3,7 qui caractérise l'écart entre ceux qui ont adhéré à la méthode et les autres.

Un point clef s'applique à tous les enseignements : si on veut que les jeunes s'impliquent dans leurs apprentissages, il faut que le professeur s'implique aussi. Si les élèves « sentent » que le professeur a à cœur de les faire travailler (et réussir), ils auront d'autant plus de motivation pour s'impliquer. Plus particulièrement, s'agissant de l'évaluation, elle sera d'autant plus bénéfique et efficace si la correction est rapide et qu'un retour argumenté est réalisé de manière systématique : évaluer engage !

Conclusions

En guise de conclusion, rappelons les cinq défis énoncés par Nicole Rege-Collet, lors du séminaire Idea :

- accepter de changer ses conceptions par rapport à l'évaluation ;
- adopter de nouvelles approches de l'évaluation ;
- expérimenter de nouveaux outils ;
- recourir à des critères pour évaluer ;
- oser la notation critériée.

Au pire, ces évolutions n'auront pas d'effets notables sur l'acquisition des apprentissages chez vos étudiants, mais en inventant, en vous questionnant, en testant, vous attirez *a minima* la curiosité de certains élèves qui vous suivront d'autant plus volontiers que vous aurez communiqué de manière efficace sur vos pratiques et leurs origines. Rien à perdre, tout à gagner !

C'est pourquoi le groupe « Pedag'Innov » encourage les collègues de la ComUE Université Paris-Est à les rejoindre afin d'obtenir quelques moyens et surtout d'échanger sur nos pratiques avec tous ceux qui sont impliqués dans leurs enseignements. ■

Références

- Berthiaume D., Daele A. (2010). *Évaluer les apprentissages des étudiant-e-s à l'aide du portfolio (Les mémos du CSE)*. Lausanne : Université de Lausanne.
<http://www.unil.ch/cse/fr/home/menuguid/ressources-et-liens.html>
- Berthiaume D., Rege-Collet N. (2013). Comment développer une grille d'évaluation des apprentissages. In : D. Berthiaume et N. Rege-Collet (dir.), *La pédagogie de l'enseignement supérieur : repères théoriques et applications pratiques*. Berne : Peter Lang, 269-283.
- Daele A., Lambert M. (2013). Comment fournir un feed-back constructif aux étudiants ?
- Hadji C. (1997). *L'évaluation démystifiée*. Paris : ESF.
- Hadji C. (2012). *Faut-il avoir peur de l'évaluation ?* Bruxelles : De Boeck.
- Pellegrino J.W., Chudowsky N., Glaser R. (2001). *Knowing what students know: The science and design of educational assessment*. Washington DC : National Academy Press.
- Tardif J. (2007). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Montréal : Chenelière Éducation.