

# heig-vd

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion  
du Canton de Vaud

Départements  
TIN + TIC

## Enseigner aux départements TIN et TIC de la heig-vd

Quelques informations  
et conseils pour les  
nouveaux enseignants

Prof. Freddy Mudry



# Enseigner aux départements TIN et TIC de la heig-vd

Prof. Freddy Mudry

15 juin 2007

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Qu'est-ce qu'un enseignement efficace ?</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Le cours</b>	<b>3</b>
3.1	L'audience . . . . .	3
3.2	Le rythme . . . . .	3
3.3	La préparation . . . . .	3
3.4	Suggestions . . . . .	4
3.5	Face à la classe . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Le contrôle continu</b>	<b>5</b>
4.1	Quand et comment ? . . . . .	5
4.2	La notation . . . . .	6
4.3	La correction en classe . . . . .	7
4.4	La moyenne de classe . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Le laboratoire</b>	<b>7</b>
5.1	Suggestions . . . . .	7
5.2	Le cahier ou le rapport de laboratoire . . . . .	8
5.3	La notation des rapports . . . . .	9
<b>6</b>	<b>L'évaluation de l'enseignement</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Conclusions</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Annexes</b>	<b>10</b>

## 1 Introduction

Face à la multiplicité des offres de formation, à l'attente de la société civile et aux besoins de l'économie, un enseignement de qualité est aujourd'hui une nécessité si l'on veut attirer et bien former nos futurs ingénieurs.

La HES-SO, dont nous dépendons, définit le cadre dans lequel nous travaillons. Elle précise les orientations et dicte les conditions nous permettant de former des Bachelors ou des Masters. En particulier, elle oblige les enseignants à consacrer une partie de leur temps à la réalisation de mandats de recherche appliquée et de développements en relations avec l'industrie.

Une fois ceci posé, il est important de souligner que c'est grâce aux enseignants et aux étudiants que l'école atteindra l'excellence vers laquelle elle doit tendre. Cependant, on ne peut pas oublier le conflit qui peut apparaître dans le partage du temps entre la RaD et l'enseignement car la considération sociale accordée à la fonction d'enseignant est souvent faible pour ne pas dire négative.

Le document que vous avez entre les mains fait suite à une demande du chef de département de Technologies Industrielles et devrait servir à faciliter les premiers pas des nouveaux enseignants. Pour l'écrire, je me suis appuyé sur les articles cités en référence et sur la pratique et l'expérience que j'ai acquises au fil des ans en enseignant l'Électronique analogique et le Traitement des signaux.

Mais ce que je tiens surtout à souligner en préambule, c'est le plaisir constant et durable qu'on éprouve en côtoyant année après année des jeunes pleins d'enthousiasme et désireux de découvrir le monde scientifique et technologique.

Enfin, je précise que, pour ne pas en alourdir la lecture, ce texte est écrit sans distinction de genres.

## 2 Qu'est-ce qu'un enseignement efficace ?

Bien qu'il soit difficile de définir ce qu'est un bon enseignant, un certain nombre de caractéristiques sont généralement admises par les étudiants, les enseignants et l'administration. Le document de l'Ohio State University [3] mentionne les points suivants comme étant caractéristiques d'un enseignement de qualité :

- Les enseignants vont directement au but ; ils commencent rapidement le cours et sont bien organisés.
- Ils enseignent à un rythme soutenu mais adapté et vérifient régulièrement que les étudiants comprennent et suivent.
- Ils utilisent différentes approches pour donner leurs cours.
- Ils “collent” à leur sujet, à leurs objectifs et ne se laissent pas disperser. Leurs explications sont claires.
- Ils n'hésitent pas à introduire des touches d'humour dans leur présentation.
- Ils veillent à maintenir l'attention et le respect dans la classe.
- Ils interagissent avec les étudiants en répondant clairement et précisément aux questions ou en développant un point particulier.
- Ils mettent en valeur les réponses des étudiants et ils prolongent la réflexion au travers de questions ou remarques.
- Ils entretiennent une bonne ambiance de classe en permettant aux étudiants de s'exprimer librement et en respectant chaque étudiant en tant qu'individu.
- Dans le but de renforcer leur discours, ils utilisent l'expression non verbale représentée par les gestes, le déplacement et le regard.

À ces caractéristiques, on doit ajouter deux dimensions importantes et nécessaires pour donner un enseignement efficace :

- **l'excitation intellectuelle** (enthousiasme, savoir, inspiration, humour, clarté, originalité) ;
- **la relation à l'autre** (intérêt, atten-

tion, disponibilité, empathie, amabilité). En conclusion, on notera que bien enseigner ce n'est pas simplement transmettre du savoir mais surtout motiver les étudiants et créer un environnement favorable à l'acquisition des connaissances. C'est aussi mettre en confiance l'étudiant par rapport à ses qualités et capacités à mener à bien ses études. Enfin, comme le laisse apparaître une analyse attentive des caractéristiques ci-dessus, on voit que contrairement à l'adage, "On ne naît pas enseignant, on le devient".

### 3 Le cours

Même après d'innombrables interrogations sur la meilleure manière d'enseigner, le cours donné par un enseignant face à une classe demeure la voie la plus traditionnelle et la plus répandue pour transmettre un savoir. Malgré cette pratique séculaire, enseigner reste toujours un art qui demande du temps. Il faut des années de pratique et beaucoup d'interrogations avant d'oser prétendre à la maîtrise.

#### 3.1 L'audience

Chose évidente, mais combien sous-estimée, un cours est d'abord donné pour les étudiants. Nous ne sommes que le détenteur d'un savoir à qui on demande de le transmettre de manière aussi efficace que possible. Pour ce faire, nous ne devons pas oublier que les étudiants viennent de milieux divers, de différentes cultures avec des formations, des motivations et des capacités très variées. Il est de notre devoir de prendre en compte cette diversité (qui, par ailleurs, est enrichissante pour tous) et de nous y adapter.

#### 3.2 Le rythme

Généralement, une fiche de cours existe précisant les prérequis, les objectifs, ce qui

doit être enseigné et à quel rythme. Elle mentionne également le nombre minimum de tests et leur durée. À partir de ces informations, il reste à mettre en oeuvre le contenu dans une forme qui vous convient.

Commencez par établir une liste détaillée des chapitres et sections que vous traiterez. En face de chacune de celles-ci, précisez le nombre de périodes que vous pensez devoir consacrer. N'oubliez pas de prendre en compte le temps nécessaire aux exercices qui représente, dans la formation de base et en règle générale, environ le 50% du temps attribué à la matière enseignée.

Prévoyez également du temps pour les tests et leur correction; un test et sa correction demandent généralement quatre périodes à prendre sur le temps total attribué au cours.

#### 3.3 La préparation

Seule une préparation intensive et détaillée vous permettra d'être à l'aise malgré les inévitables problèmes qui apparaîtront pendant la leçon. Cette remarque s'applique aussi bien au cours que vous donnez pour la première fois qu'à celui que vous enseignez depuis longtemps. Vous devrez préparer et revisiter votre leçon chaque fois que vous la donnerez. Grâce à cela vous serez confiant et apte à faire face à toute situation inattendue.

Écrivez un résumé de la leçon que vous allez donner. Vous serez d'autant plus naturel que vos notes seront brèves. Mettez bien en évidence les points importants; soyez clair par rapport au message que vous voulez transmettre. Sinon, comment voulez-vous que les étudiants vous suivent?

Prenez garde à trouver le juste équilibre entre théorie et pratique. Dans la formation de futurs ingénieurs, il est important de partir d'éléments concrets et intuitifs, de situations réelles afin de capter l'attention et justifier a priori la théorie qui viendra soutenir, développer et consolider les réflexions qui l'ont précédée.

Respectez attentivement le programme que vous avez établi plus haut ; c'est la seule manière de parvenir à donner la matière prévue dans le temps imparti.

Créez un dossier qui sera votre compagnon de route et qui contient les documents suivants :

- une page manuscrite avec les dates de chaque leçon en face desquelles vous noterez au jour le jour ce qui doit être fait et ce qui a été fait ; placez-y également les repères prévus dans la section 3.2 ;
- la liste de classe avec les photos des étudiants ;
- une liste de présence que vous ferez circuler et signer par les étudiants durant la leçon ;
- une copie de la fiche de cours.

### 3.4 Suggestions

Le cours que vous donnerez tient compte des prérequis. Ne croyez cependant pas que vos étudiants s'en souviennent aussi bien que vous le souhaiteriez. Consacrez donc une leçon à rappeler et à préciser ce qui est important de connaître et de maîtriser. Vous aurez ainsi la possibilité de voir leurs réactions, leur aisance ou non dans ces prérequis.

Pour vos étudiants, c'est la possibilité de faire connaissance avec vous autour d'une matière qui leur est connue, de se familiariser avec votre langage et vos attitudes. De votre côté, vous pourrez préciser vos attentes par rapport aux connaissances acquises.

Si votre cours est soutenu par un polycopié ou un livre, ne vous contentez pas de les parcourir en vous aidant de transparents ou du vidéoprojecteur. Au contraire, avant d'utiliser ces outils, essayez plutôt de développer au tableau noir un exemple numérique de ce qui est traité sous forme littérale dans le polycopié. Vous serez ainsi plus concret et les étudiants entreront plus facilement dans un sujet nouveau. Vous aurez

tout loisir après coup de présenter les développements théoriques en insistant sur les points essentiels.

Dans vos développements au tableau noir, utilisez les craies de couleur pour marquer les liens qui existent entre des éléments distincts ; par exemple, une partie d'un schéma avec l'équation correspondante.

N'hésitez pas à demander conseil ou à rechercher de l'aide auprès des anciens. Ils auront du plaisir à vous expliquer comment on rédige un test, à vous rassurer sur les notes que vous avez attribuées. Ils apprécieront de discuter avec vous un point de détail ou votre approche de la matière ; ils préciseront volontiers ce qui leur paraît important ou doit être revu ou abandonné.

Partagez vos expériences avec vos collègues. Vous vous rendrez alors compte que vous n'êtes pas le seul à éprouver des difficultés avec une classe ou une partie de celle-ci. Si des solutions existent, on vous aidera à les trouver ; dans le cas contraire, vous apprendrez à être patient et à ne pas vouloir l'impossible.

À ce sujet, n'espérez pas que vos étudiants soient tous bons dans le domaine qui est le vôtre. Combien d'entre nous ont été excellents dans toutes les branches de leurs études ? Et surtout, ne pensez pas qu'ils sont tous nuls et qu'ils ne vous méritent pas ; si c'est le cas, changez de métier !

### 3.5 Face à la classe

Apprenez les noms de vos étudiants en vous aidant de leur photo et adressez-vous à eux par leur nom. Essayez de connaître leur formation préalable, leurs intérêts et leurs attentes.

Entrez assez tôt dans la salle afin de pouvoir mettre en place tous les éléments dont vous aurez besoin pendant le cours : notes et résumé de la leçon, ordinateur, vidéoprojecteur, etc.

À l'heure prévue, commencez par saluer la classe et, si possible, reliez la leçon du jour

à une anecdote qui captera leur attention et fixera un souvenir dans leur mémoire.

N'entrez pas directement dans le vif du sujet. Consacrez dix minutes à rappeler les points importants de la leçon précédente et à les relier entre eux ; contrairement à vous, les étudiants ne sont pas prêts et impatients depuis la veille.

Progresser de manière claire et aussi linéaire que possible car les étudiants apprennent en reliant des notions nouvelles à celles qu'ils maîtrisent déjà. À la fin d'un chapitre, prenez le temps de conclure en rappelant les points essentiels et ce qui les relie ; les étudiants auront ainsi le sentiment d'avoir appris quelque chose de nouveau, qui a du sens et qui conforte ce qu'ils savent déjà.

Montrez votre enthousiasme pour la matière que vous enseignez. Les étudiants apprennent d'autant plus facilement que la leçon est vivante et intéressante ; profitez de leur curiosité. Si vous n'êtes pas convaincu par ce que vous enseignez, pourquoi les étudiants le seraient-ils ?

Encouragez vos étudiants à poser des questions, à faire des remarques et répondez-y immédiatement. Prenez cependant garde à ne pas vous éloigner de la leçon du jour, ni à vous laisser entraîner dans une direction qui n'intéresse que peu de monde.

Demandez à vos étudiants de vous signaler les erreurs qui apparaîtront inévitablement dans les documents distribués.

Lorsqu'une question est posée, répétez-la pour l'ensemble de la classe ; n'hésitez pas à la reformuler et à la clarifier en tentant de comprendre ce qui a conduit l'étudiant à la poser. Si la question a déjà été posée, profitez-en pour y répondre de manière différente ou pour mettre en évidence un autre point de vue.

Si vous ne savez ou ne pouvez pas répondre à une question, ne biaisez jamais. Dites-le clairement et apportez la réponse au début de la leçon suivante. De même, si vous vous êtes trompé dans un développement ou

dans une explication, reconnaissez-le aussi rapidement que possible et corrigez votre erreur.

Veillez à ce que le cours soit centré autour des intérêts et des besoins des étudiants. Soyez attentif à l'ambiance de la classe, à sa manière de participer. Les étudiants peuvent vous apporter des idées nouvelles et vous aider ainsi à reformuler les choses. Transcrivez immédiatement ces apports dans ce qui sera la prochaine version de votre cours.

## 4 Le contrôle continu

La fiche de cours décrit comment doit se faire le contrôle des connaissances. Elle précise en particulier le nombre et la durée minimum des tests que vous devez proposer.

### 4.1 Quand et comment ?

Informez rapidement vos étudiants du nombre de tests que vous leur proposerez et de la forme qu'ils prendront. Si possible, fixez les dates dès le début du cours.

Une semaine ou deux avant le test, remettez à vos étudiants une copie de celui de l'année précédente. Annoncez les chapitres qui seront examinés et si le test se fera avec ou sans documents ; si oui, mentionnez ce qui est autorisé et ce qui ne l'est pas.

Précisez clairement quels sont les objectifs du test : mémorisation, compréhension, analyse et synthèse, maîtrise des calculs selon un schéma connu ou dans un contexte différent ?

Le contenu des tests ne doit pas être très différent des exercices qui ont été proposés pendant le cours.

De manière à pouvoir évaluer l'ensemble de ce qui a été compris et assimilé, les questions posées doivent conduire à des réponses aussi bien intuitives et immédiates qu'à des solutions demandant de la réflexion et un développement théorique.

Préparez le test suffisamment tôt en le rédigeant complètement et avec le plus de détails possibles. Partagez-le en problèmes indépendants les uns des autres. Pour chacun de ceux-ci, veillez à poser plusieurs questions conduisant progressivement à la solution recherchée. Chaque problème proposé devrait traiter d'un point important de la manière examinée.

N'oubliez pas que la correction du test sera facilitée si vous avez clairement séparé chaque problème et surtout réparti leur résolution en plusieurs étapes bien définies.

Laissez reposer cette première version sur un coin de votre bureau puis, montre en main, faites vous même le test complètement et dans tous les détails des calculs théoriques et numériques. Relevez le temps mis pour faire chaque exercice. Le temps total que vous accorderez à vos étudiants devra être au moins trois fois supérieur à celui que vous y avez consacré.

Si les questions posées conduisent à une réponse du type oui/non ou à la donnée d'une simple valeur, demandez de justifier la réponse.

Évitez d'accorder une pondération proportionnelle à la difficulté des questions posées car les étudiants les moins doués méritent aussi de glaner quelques points; il n'est pas nécessaire de renforcer leur malaise par rapport à leurs résultats.

Cependant, si pour des raisons qui vous appartiennent, vous pensez attribuer des valeurs très différentes aux questions posées, précisez-le au début du test.

Ne proposez jamais un test sans l'avoir fait vous-même complètement. Vous vous éviterez ainsi la désagréable surprise de devoir expliquer le pourquoi et le comment des difficultés rencontrées et de porter atteinte à votre crédibilité.

Évitez d'annoncer que la note finale ne prendra pas en compte le plus mauvais test car, ce faisant, vous incitez les étudiants à ne pas prendre au sérieux chaque test proposé.

## 4.2 La notation

La correction d'un test ne doit pas être un fardeau et cela d'autant moins que le test vous permet de récolter les fruits de votre travail, d'avoir une vue claire sur ce qui a été compris ou non. Grâce à ces résultats globaux, vous apprendrez à revoir votre manière d'enseigner, à insister sur ce qui est important en gagnant du temps sur des points de détails.

Comment noter? Vaste question. Cependant, une chose est sûre : vous devez adopter un code de correction prenant en compte les objectifs annoncés à la classe. Ce code doit être appliqué à l'ensemble des travaux et vous vous y tiendrez fermement. À moins d'une erreur d'interprétation de votre part, vous devez pouvoir défendre la note attribuée.

Ne corrigez pas de manière binaire; prenez en compte l'approche de l'étudiant. Les équations de départ sont elles correctes? Le développement basé sur un résultat préalable erroné est-il juste? L'erreur commise est-elle grave ou légère?

La réponse à chacune de ces questions vous permettra de répartir judicieusement les points attribués et de prendre en compte le savoir effectif de chaque étudiant. Un moyen simple de le faire consiste à noter chaque partie d'exercice avec les valeurs 6, 4, 3, 2, 0 suivant que la réponse est juste, presque juste, partiellement juste, incorrecte ou complètement fausse.

Il vous restera ensuite à collecter ces valeurs dans un tableur et à analyser les résultats obtenus pour chaque question avant de vous préoccuper de la moyenne de la classe. Si la valeur moyenne obtenue pour une question est nettement mauvaise ( $\sim 2$ ), cela signifie que les notions associées à cette question n'ont pas été comprises. Faut-il alors ne pas prendre en compte ce résultat? À vous d'y répondre. Mais une chose est sûre : ces notions devront être reprises et développées pendant la correction du test ou ailleurs.



### 4.3 La correction en classe

Ne laissez pas traîner la correction des travaux car les étudiants ont le droit d'être rapidement informés de leurs résultats et, de votre côté, vous ne diminuez en rien votre travail.

Prenez le temps nécessaire pour rendre les tests et les corriger au tableau noir. Informez les étudiants de la valeur maximum (6) de chaque question afin qu'ils puissent calculer exactement leur note et la comparer à celle reçue. Sur la base de votre code de correction et s'il n'y a pas d'erreur d'interprétation de votre part, vous pourrez ainsi, en cas de réclamation, convaincre l'étudiant de la justesse de la note attribuée.

Enfin, n'oubliez pas que les étudiants apprennent beaucoup lors des tests ; vous devez donc leur offrir la possibilité de découvrir pourquoi ils ont fait juste ou faux, pourquoi une réponse est préférable à une autre, pourquoi une solution est inacceptable.

### 4.4 La moyenne de classe

Expérience faite, la moyenne des notes obtenues par une classe devrait se situer aux environs de 4.0 et ne jamais dépasser 4.5. Si la moyenne est sensiblement supérieure à 4.5, il est vraisemblable que le test était trop facile, que la matière traitée est trop simple ou le rythme pas assez soutenu par rapport à ce que peuvent assimiler vos étudiants.

Ne tombez pas dans la facilité qui consiste à accepter que les moyennes de classe se situent aux environs de 5.0. Quelle considération pensez-vous ainsi obtenir ? Souvenez-vous que votre rôle est non seulement d'apporter de nouvelles connaissances aux étudiants mais aussi de les aider à découvrir leur vraie valeur et de leur donner confiance en leurs possibilités.

Si les résultats obtenus sont systématiquement inférieurs à 4.0, on peut penser

que vos exigences ne sont pas adaptées au cadre dans lequel vous travaillez (dotation horaire, connaissances préalables des étudiants), que le message transmis n'a pas été assez clair ou que les exercices des tests étaient trop différents de ceux faits en classe.

Tout en tenant compte de ces remarques générales, n'oubliez que vous pouvez agir (de manière légère) sur une moyenne de classe en relevant toutes les notes de deux ou trois dixièmes de point (pas plus !) pour atténuer l'effet d'un test que vous jugez a posteriori trop difficile. Je préconise cette manière de faire car elle profite relativement plus aux élèves les moins doués que celle consistant à utiliser un coefficient d'augmentation de la note attribuée.

## 5 Le laboratoire

### 5.1 Suggestions

Un laboratoire doit servir à autre chose que tenter d'obtenir la bonne réponse ou de constater que "la réalité s'approche bien de la théorie" (sic) ! Quels sont les objectifs que vous souhaitez atteindre avec le laboratoire ? Fixez-les et tenez-les.

À travers une manipulation, l'étudiant découvre et apprend à utiliser de nouveaux instruments, à mettre en place les éléments nécessaires à une manipulation, à prendre des notes, à relever avec attention et soin des résultats de mesure, à les mettre en valeur sous forme graphique.

Le laboratoire doit conduire l'étudiant à confronter la qualité d'un modèle avec ce qu'il observe et mesure. Il lui sert également à se former à l'analyse critique des résultats obtenus, à la rédaction de textes scientifiques, de rapports.

Pour y parvenir, il est nécessaire d'informer clairement les étudiants de ce que vous attendez d'eux. Remettez-leurs des protocoles d'expériences qui suivent les objectifs que vous vous êtes fixés. Insistez sur

les points que vous considérez importants, mettez les en évidence.

Prenez garde à ce que la théorie ait été vue par les étudiants avant la manipulation. Sinon, que vont-ils faire avec les résultats obtenus, comment pourront-ils les analyser ? N'oublions pas que dans la formation de base, les étudiants ne sont pas encore prêts à découvrir par eux-mêmes de nouveaux résultats.

Avant de proposer une expérience aux étudiants, faites-la vous même complètement. En vous mettant à la place des étudiants et en suivant le protocole (modifiez-le si nécessaire), vous prendrez conscience des difficultés cachées et vous serez mieux à même de les aider.

## 5.2 Le cahier ou le rapport de laboratoire

Dans le cadre des laboratoires, nos étudiants apprennent leur métier mais aussi à prendre des notes et à rédiger un texte. L'apprentissage de ces deux derniers points passe par la tenue d'un cahier ou la rédaction d'un rapport. Ces deux approches sont complémentaires. En ce qui me concerne, je favorise le cahier car l'Électronique analogique est un des premiers laboratoires rencontrés par les étudiants.

Le texte qui suit (en italique) est une partie de celui que je remets à mes étudiants pour leur indiquer comment je souhaite qu'ils structurent et utilisent leur cahier de laboratoire en Électronique analogique.

*Afin que les résultats d'une expérience soient utilisables par la suite, il est nécessaire de prendre soigneusement note de ce qui se passe en cours de manipulation. Pour éviter des oublis ou des notes disparates et incomplètes, il faut se fixer une ligne de conduite précise et stricte.*

*Pour ce faire, vous vous munirez d'un cahier de laboratoire (quadrillé 5mm, format A4, par exemple) dans lequel vous écrirez*

*en respectant la présentation et la structure proposées dans le tableau ci-dessous.*

Date : jj.mm.aa

Noms : Dupont E. / Durand M.

### TITRE DE LA MANIPULATION

- 1) **Objectifs**
- 2) **Description** : schémas et calculs théoriques
- 3) **Simulation** : schémas et résultats de simulation
- 4) **Mesures** : schémas de mesures et graphes des résultats
- 5) **Analyse des résultats** avec tableau comparatif
- 6) **Conclusions**

Date : jj.mm.aa

Heure : hh.mm

Signatures : xxx et yyy

### Structure d'un cahier de laboratoire

*Parmi les points mentionnés dans celui-ci, il y en a un qui est particulièrement important : il s'agit de **l'analyse de l'ensemble des résultats obtenus**. C'est en effet dans cette partie que vous devrez faire preuve d'imagination, de créativité et d'esprit critique. C'est donc ici qu'apparaîtra votre personnalité et que vous montrerez votre **capacité à analyser avec rigueur** ce que vous avez observé et mesuré.*

*Ce point est suffisamment important pour que, dans l'appréciation de votre travail, il soit prépondérant par rapport aux autres. Vous devrez donc, pour éviter une mauvaise évaluation, **vérifier que les hypothèses formulées expliquent numériquement les résultats obtenus**. En particulier, une remarque telle que : "Les différences observées sont dues au fait que le modèle ne coïncide pas avec la réalité" n'a aucun intérêt si vous ne proposez pas un nouveau modèle et que vous ne vérifiez pas sa qualité.*

### 5.3 La notation des rapports

*L'appréciation d'un rapport est particulièrement difficile et subjective car elle dépend essentiellement du sentiment que laisse la première lecture de celui-ci et assez peu du travail qui a été réellement fourni au laboratoire ou pour sa rédaction. Il ne faut cependant pas oublier que, malgré cela, une grande partie de la communication professionnelle se fait au travers de rapports et que, par conséquent, le soin apporté à la rédaction de ceux-ci est important.*

*Tenant compte de ce qui a été dit plus haut, votre rapport sera lu en annotant ses différentes parties à l'aide des symboles suivants qui vont de "très bien" à "mauvais" :  $\oplus$ ,  $+$ ,  $\surd$ ,  $\sim$ ,  $\ominus$  et qui seront généralement complétés par des remarques explicatives.*

Éléments considérés	
Présentation et structure	Ap pré cia tio ns
Travail effectué	
Description et calculs	
Simulation	
Qualité des mesures	
<b>Analyse des résultats</b>	
Apport personnel	
Note attribuée (au 1/2 point)	

Tableau d'appréciation d'un rapport

*La note attribuée pour votre travail (au demi-point près) dépendra de ces appréciations et de la qualité des éléments présentés dans le tableau ci-dessus. Elle dépassera rarement 5.5 car un demi point est réservé à l'apport personnel se traduisant par une idée originale ou des calculs avancés.*

*N'oubliez pas que **l'analyse des résultats sera surpondérée** par rapport aux autres éléments et qu'un manque de rigueur sera sanctionné par une insuffisance.*

*Comme déjà dit, l'évaluation de votre travail n'est pas chose aisée et elle est particulièrement subjective. C'est pourquoi, si vous éprouvez le sentiment d'avoir été injustement noté, il est de votre devoir de le*

*dire et d'en discuter. Une bonne argumentation peut montrer une meilleure connaissance de la manipulation que ne l'a laissé apparaître votre rapport.*

## 6 L'évaluation de l'enseignement

L'évaluation d'un enseignement est faite par l'école dans le but d'aider les enseignants à devenir plus efficaces et responsables dans leur travail. C'est un outil important qui vous est offert. À vous de l'utiliser au mieux et de le compléter par les cours de didactique régulièrement proposés par la HES-SO.

Même si l'officialité de cette évaluation vous gêne, considérez-la comme une expérience positive qui ne peut qu'améliorer votre capacité à communiquer et à transmettre votre savoir dans vos domaines de compétences. N'oubliez pas que vous pouvez à tous moments demander aide et conseil à la personne responsable des évaluations.

Cependant si vous souhaitez dissiper vos doutes ou votre sentiment de malaise de manière plus discrète et immédiate, vous pouvez, par exemple, procéder à une mini-évaluation telle que celle proposée par Cohen et Robin [4]. Cette méthode consiste à distribuer aux étudiants une feuille de papier format A5 et à leur demander de noter anonymement sur une face trois aspects positifs de votre travail et sur la deuxième, trois aspects négatifs.

Distribuez ces feuilles quinze minutes avant la fin de la leçon et quittez la salle de classe après avoir demandé à un étudiant de bien vouloir ramasser à la fin de la période toutes les feuilles, même celles non remplies, et de vous les remettre dans une enveloppe.

Pour faciliter votre analyse et garantir l'anonymat, reprenez l'ensemble des remarques dans un traitement de texte et

groupez-les sur deux colonnes (aspects positifs /négatifs) selon les thèmes évoqués par les étudiants.

Mais, quelle que soit la forme d'évaluation choisie, n'oubliez pas qu'il est important d'en discuter sans tarder avec la classe concernée en projetant *toutes* les remarques émises. Sans cela, votre crédit sera bien mince.

## 7 Conclusions

Enseigner est un art et, comme pour tout art, la maîtrise ne vient qu'avec les années. Mais ne comptez pas seulement sur vous même : discutez avec vos collègues, observez leurs manières de faire ; vous gagnerez ainsi beaucoup de temps.

Mettez en pratique les suggestions proposées ci-dessus ; testez-les ; modifiez-les en fonction de ce que vous ressentez ; adaptez-les à vos besoins. Essayez de développer votre propre style en tenant compte de vos intérêts et de vos dons personnels. N'oubliez pas que rien n'est absolument juste ou faux. Ce qui a bien fonctionné pour l'un peut être inefficace pour l'autre.

En cas de doute, mettez vous à la place

des étudiants et essayez de répondre à leurs attentes. Vous découvrirez alors que vous n'avez pas fait tout faux.

## 8 Annexes

1. Questionnaire d'évaluation de la heig-vd
2. Questionnaire d'évaluation de l'Université de Genève

## Références

- [1] James H.W. Tseng, "*Teaching Well : A Guide for Undergraduate Teaching*", IEEE Transactions on Education, vol. E-30, No 1, february 1987
- [2] Dana Roberts, "*Suggestions for beginning college physics teacher*", The Physics Teacher, may 1981
- [3] Ohio State University, "*Teaching at the Ohio State University : a Handbook*", Office of Faculty and TA Development, 2001
- [4] R. Cohen and R. Robin, Eds, "*Teaching at Berkeley : a Guide for Foreign Teaching Assistants*", 1985

## Questionnaire d'évaluation de cours de la heig-vd

1 = pas du tout d'accord, 2 = plutôt pas d'accord,  
3 = plutôt d'accord, 4 = tout à fait d'accord

	1	2	3	4
Le contenu du cours correspond aux objectifs annoncés				
J'ai atteint les objectifs annoncés				
Ce cours est utile pour ma formation				
Dans ma formation, ce cours arrive au bon moment				
Les supports d'enseignements sont adéquats				
L'enseignement de ce cours ne m'a pas posé de problèmes particuliers				
J'ai apprécié la façon d'enseigner				
Mes connaissances sont équitablement évaluées (tests, examens de fin de module)				
Globalement je suis satisfait de ce cours				

Commentaires

L'enseignement de ce cours m'a posé le ou les problèmes suivants

Ce que j'ai apprécié

Ce que j'ai moins apprécié

Ce que je propose de changer

**Questionnaire d'évaluation de COURS B**

N° de cours :

Les résultats de cette évaluation permettront à l'enseignant-e de connaître la façon dont les étudiants jugent son enseignement et de trouver, le cas échéant, des possibilités d'amélioration. Merci de donner librement votre opinion: ce questionnaire est anonyme.

Veillez pour chaque question indiquer par une croix la case qui correspond à votre opinion et ajouter vos remarques complémentaires au verso.

		Non	Plutôt non	Plutôt oui	Oui	Sans avis
<b>Contenu</b>						
1	Les objectifs du cours sont clairement énoncés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Le contenu est riche et stimulant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	L'enseignant-e équilibre de manière satisfaisante les apports théoriques, les exemples et les applications pratiques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Je comprends la place et l'importance de ce cours dans mon plan d'études	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Organisation</b>						
5	L'enseignant-e présente la matière du cours de manière intelligible et structurée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Le rythme du cours me permet de suivre et de comprendre l'essentiel de la matière.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Le cours est accompagné d'une documentation adaptée et référencée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	L'enseignant-e fait un usage adéquat des supports: tableau, rétroprojecteur, audiovisuel, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Evaluation</b>						
9	Je sais ce que je dois apprendre et maîtriser pour l'évaluation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Je sais comment je serai évalué-e au moment de l'évaluation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Les commentaires et remarques fournis par l'enseignant-e favorisent ma progression et mes apprentissages.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Travail personnel</b>						
12	Le travail personnel exigé pour ce cours est adapté du point de vue de la charge de travail et du niveau de difficulté.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	L'enseignant-e offre un encadrement approprié pour appuyer le travail individuel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Je peux facilement rencontrer l'enseignant-e (assistant-e) pour discuter de mon travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Je consacre en moyenne ( _ ) heures de travail par semaine pour ce cours en plus de ma présence au cours.	1h.	2h.	3h.	4h.	Sans avis
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Item libre</b>						
16	Item libre N° 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Item libre N° 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Item libre N° 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Quels sont les points forts du cours?**

**Quels sont les points faibles du cours?**

**Remarques, précisions et suggestions complémentaires.**