

Travaux Tutorés 2004 :

10 séances de 1h30

4 TT d'analyse :

TT1 = QCM

TT2 = bactéries

TT3 = QCM (et questionnaires)

TT4 = bactéries

6 TT de proba-stat :

TT1 = évaluation d'analyse puis QCM de stat

TT2 à TT5 = forêts (et quelques QCM pour certains)

TT6 évaluation de stat + sondage + bilan forêts et/ou QCM

1 évaluation = 20 minutes (5 QCM)

Aucun des 2 problèmes n'a pu être mené au bout par les étudiants, faute de temps.

A l'image de l'APP, les étudiants participent **ACTIVEMENT** au sondage. Les questions ne les laissent pas indifférents et le fichier de réponses est très important, je vous en livre une synthèse dans ce qui suit.

415 étudiants ont répondu.

1) Pour travailler sur les problèmes, combien étiez-vous dans votre groupe le plus souvent ?

2	2.2%
3	24.8%
4	40.7%
5	28.9%
6	3.4%

J'ai demandé aux tuteurs de laisser les étudiants constituer des groupes de 4 ou 5 étudiants.

2) Sur les problèmes, l'idéal serait de travailler seul (1) en binôme (2) ou en groupe (3 ... 8) :

1	1.7%
2	19.3%
3-4	66.7%
5-6	9.4%
7-8	1%
Pas de réponse 1.9%	

Le fait de travailler en groupe (en équipe certains disent) est souvent mentionné dans les points positifs (et plus rarement dans les points négatifs : à propos de la répartition des tâches dans le groupe) cf. q8 et q9

3) Comment jugez-vous la difficulté du problème sur les bactéries ?

trop difficile	21.9%
adaptée	73.7%
trop facile	1.7%
Pas de réponse 2.7%	

4) Comment jugez-vous la difficulté du problème sur les forêts ?

trop difficile	42.2%
adaptée	54.5%
trop facile	1%
Pas de réponse 2.3%	

La difficulté de ce problème revient assez souvent dans les points négatifs

5) Le temps accordé pour traiter les différentes questions posées dans les problèmes était

trop court	23.6%
adapté	58.5%
trop long	14.5%
Pas de réponse	3.4%

On a passé 3h sur les bactéries (2 questions) et environ 6h sur les forêts (3 questions). Ce temps est un des points négatifs qui revient le plus souvent : rythme trop lent sur les problèmes (cf. q.9) (ou trop rapide pour certains).

6) D'après vous, sur les problèmes, le tuteur devrait (plusieurs réponses possibles)

- donner une méthode de résolution dès le début	21.2%
- corriger les problèmes au tableau comme en TD	51.8%
- refaire la partie du cours correspondante	43.4%
- intervenir régulièrement pour vous aider à réfléchir	
mais vous laisser trouver votre solution	76.1%
- vous laisser suivre vos idées et intervenir seulement pour les bilans	5.5%

Certains étudiants préféreraient un TD classique à la place du TT et d'autres réclament un rappel de cours en TT (cf Tribune libre). Mais « trouver sa solution » recueille de nombreux suffrages ici.

7) La répartition des QCM et des problèmes sur les différentes séances était-elle satisfaisante ?

Non, trop de QCM	15.2%
Oui	58.3%
Non, pas assez de QCM	24.1%
Pas de réponse	2.7%

Les QCM sont souvent mentionnés soit dans les points positifs (aide à l'auto-évaluation, aide à comprendre le cours... cf. q8) soit dans les points négatifs (perte de temps car on peut le faire sans tuteur, trop difficile ... cf. q9).

8) Quels sont tous les points positifs que vous voyez aux TT ?

Ce qui revient le plus souvent :

- aide à comprendre le cours
- rend les maths plus concrètes
- donne un but aux maths et fait le lien avec la biologie
- travail en groupe

Ce qui revient régulièrement :

- les QCM
- on apprend à résoudre des problèmes, à réfléchir, à analyser
- le rythme de travail
- l'autonomie

9) Quels sont tous les points négatifs que vous voyez aux TT ?

Ce qui revient le plus souvent :

- les problèmes : trop long, trop lent
- QCM inutiles en séance
- pas motivant, pas intéressant
- pas assez de corrections, de direction, d'explications

Ce qui revient régulièrement :

- problèmes vis à vis du tuteur
- trop loin du cours
- mal synchronisé avec le reste (surtout avec les CM)
- difficulté du problème de stat

10) Vous auriez souhaité :

moins de TT au profit des TD	51.6%
moins de TT au profit des cours magistraux	0.7%
plus de TT aux dépens des TD	2.9%
plus de TT aux dépens des cours magistraux	16.6%
pas de changement	25.55%

Certains étudiants auraient souhaité répondre plus de TT (mais pas au dépens du reste), d'autres plus de TD (mais pas au dépens du reste).

Tribune libre

Ce qui revient le plus souvent :

- difficulté à voir l'utilité/le but des TT
- les TT sont moins importants que les TD
- il faudrait plus d'heures et/ou un programme moins chargé (en stat)
- critiques sur les CM

Ce qui revient régulièrement :

- il y a beaucoup de formules, de démonstrations, de lois, de tests dans ce cours donc il faut traiter plus d'exemples d'applications
- manque d'unité et de synchronisation de l'enseignement (CM/TD/TT)

Des étudiants disent que le programme est trop chargé et qu'ils ont besoin de + de temps pour s'exercer sur les différents exemples d'application. Le fait qu'ils réclament des TD « pour s'entraîner » (au dépens des TT) semble indiquer qu'ils sont motivés essentiellement par l'examen. Est-ce que les TT les y préparent ? Ils ne sont pas tous convaincus.

Points positifs, extraits (environ 15% des réponses) :

le fait que le tuteur nous aide à trouver la solution, sans nous la donner, ni nous laisser noyés !

la démarche de résolution des 2 problèmes était intéressante car on faisait des maths mais dans un but précis (pas de maths pures)

c'est une autre façon de réfléchir dont on n'a pas l'habitude mais qui, je pense, est utile, de temps en temps

permet de travailler en groupe et d'effectuer une réflexion personnelle

c'est très pratique de pouvoir s'auto-évaluer grâce au site mathsv, ce site est très bien fait, merci

des QCM bien faits synthétisant les choses essentielles à apprendre

nous a permis de réfléchir sur des problèmes scientifiques concrets, ce qui n'est pas si courant

application directe du cours de math qui paraît donc plus clair

voir quels rôles ont les maths en biologie

le tuteur est proche de nous, il est disponible

autonomie et interactivité

nous permet d'acquérir une démarche analytique face à un problème

j'ai trouvé très intéressant le fait de nous faire appliquer les maths à des problèmes concrets, en plus ça nous apprend à réfléchir, raisonner, ce qui est très important je pense

permet d'avoir une illustration des différentes notions mathématiques, leur "donne un sens"

nous sommes autonomes et nous pouvons ainsi avancer à notre rythme

on a le temps de poser des questions qui nous posent problème en cours

un côté plus concret des mathématiques pour des biologistes en herbes

permet de poser et se poser des questions sur le cours - mise en application du cours

développer un esprit critique du sujet, améliorer sa compréhension par la pratique, et se servir des outils mathématiques

quand le professeur reprend certains points du cours

solidarité

les professeurs sont attentifs et sont à l'écoute

confrontation des idées dans le groupe

avoir des méthodes de résolution mathématique pour un problème biologique

manière un peu ludique et pratique d'apprendre les maths : très bon point

un réel but des mathématiques

apprendre à quoi servent concrètement les mathématiques. Pouvoir expliquer l'intérêt des maths et envisager une réorientation dans ce milieu

Meilleure compréhension des points traités, mais trop peu de points traités

le problème est traité sur le long terme, les méthodes de résolutions peuvent être approfondies, contrairement aux TD

nous aide à mettre en route une démarche scientifique et à voir le lien entre les maths et la biologie

Travail plus personnel même si encadré

cela nous permet d'avoir une application réelle c'est-à-dire de voir vraiment la "manipulation" à faire ce qui je pense nous permet de comprendre le problème et ce qu'il faut faire pour le "résoudre".

travailler sur ordinateur nous donne une nouvelle méthode de travail

les TT ont contribué à une approche plus concrète et plus "rigolote" des maths sans toutefois la déposséder de sa rigueur et de son exigence

La mise en situation des problèmes biologiques (vous êtes ceci, vous devez ça, comment faites vous ?)

me permettent de mieux comprendre le cours

Les TT m'ont forcés à reprendre mon cours pour pouvoir comprendre et rédiger, comme j'étais secrétaire

méthodes utilisées par les scientifiques pour résoudre un problème - utilité des maths pour la biologie - réflexion à des sujets d'importance et demandant des prises de position et de responsabilité

pour une fois on a le temps de travailler ce qui n'est pas toujours le cas en TD

le travail de réflexion et celui en groupe sont, je pense, un point positif car seul on s'embêterait très vite

Points négatifs, extraits (environ 15% des réponses) :

Pas assez d'aide lorsque l'on est bloqué sur une question pour les problèmes.

Les problèmes sont inadaptés, ils ne sont pas très intéressants, les questions sont très floues et tout le long du TT on s'ennuie

manque de choix par rapport au sujet biologique traité

les TT ne nous permettent pas de mieux connaître nos cours et surtout de les comprendre

Les QCM tombaient souvent avant d'avoir fait le cours en amphi

Un approfondissement du cours en TT aurait pu mieux aider à comprendre le cours. Faire les qcm sans avoir compris le cours n'apporte pas grand chose et à la limite on peut les faire chez soi ou en salle informatique

les TT prennent trop de temps par rapport aux TD

il ne sert à rien de rester tout le temps sur le même problème si le tuteur reste inactif

trop de séances, le prof ne nous aide pas assez

J'ai eu l'impression de trouver la réponse dès la première séance mais il faut passer par de nombreuses formules dont on ne voit pas forcément l'utilité

c'est dommage qu'il n'y a pas d'approfondissement du cours en TT

Il serait plus utile de faire comme en TD

on préfère faire plus de TD

moins de problèmes et plus de QCM

les séances de TT sont trop longues, souvent nous ne mettons que 30 minutes pour faire ce qui est demandé et le reste du temps nous le passons à discuter de choses et d'autres

quelque fois le travail en groupe n'est pas très respecté, des problèmes pour nous rencontrer, les membres du groupe ayant tous des emplois du temps différents, pour rédiger les compte-rendu

trop peu de temps sur le problème des bactéries et il est difficile

les questions sont trop abstraites, on ne sait pas ce que l'on attend de nous

la durée d'une séance est trop courte, pas assez de documents distribués

manque d'argument pour persuader les élèves à travailler

difficile dans la mesure où travailler avec un ordinateur fatigue beaucoup, c'est assez lourd

pas de corrigés des problèmes, séance ennuyeuse car trop encadrée

pas assez de révision de cours contrairement aux TD

prof pas très motivé ni intéressé, trop de moment de vide quand on ne trouve pas de solution

notre tuteur ne nous aide pas, au contraire il s'amuse à nous voir patauger sans nous aider pour autant

un peu rébarbatif sur la fin

j'aurais préféré plus de TD car en TD nous sommes obligés de nous dépêcher et nous n'avons pas le temps de voir tous les cas différents

les problèmes ne sont pas toujours intéressants et les TT étaient en avance sur les TD et le cours

il serait utile de reprendre les notions utiles du cours au début du TT

aucune utilité

on devrait être mieux préparé pour aborder les expériences

à notre niveau, cette mise en pratique est-elle nécessaire ?

trop dur et trop court dans le temps

c'est parfois usant de passer 1h voire plus sur une formule que l'on en trouve pas ou une méthode

Un TT n'est pas aussi efficace qu'un TD

il faudrait que le tuteur nous laisse chercher mais qu'après il nous indique une méthode qui marche pour résoudre le problème, il faudrait une réponse claire (surtout pour les arbres)

trop de compte-rendus

une perte de temps

les tuteurs ne nous laisse pas chercher la solution au problème, il nous laisse réfléchir mais au final, même si notre raisonnement est envisageable, c'est celui proposé par le tuteur qui sera suivi

horaire pas pratique (quand c'est entre midi et deux ou tard le soir)

l'apport des qcm est très limité car les réponses ne sont pas assez explicites

mon groupe n'était pas vraiment motivé donc il n'a pas eu de réels échanges

1h30 de QCM c'est long

Nos étudiants ont le mot pour rire :

trop de maths tue les maths

trop de stat tue les stat

il ne faut pas oublier que nous ne sommes qu'en première année

Les énoncés des problèmes manquent cruellement de réalisme !!! Surtout celui concernant les Forêts... Je cite "vous êtes l'assistant d'un ingénieur de l'ONF"... en fait on a même pas le semestre 2 !!!

les qcm sont soit trop difficiles, soit trop faciles

... travailler sur l'ordinateur... c'est fatiguant...

... se débrouiller seul ... c'est usant...

le professeur n'est pas une aide à la compréhension, au contraire

Difficile à comprendre au départ l'intérêt mais finalement on s'y habitue

Les réponses des étudiants posent un certain nombre de questions sur les points suivants :

- les objectifs de cet enseignement (les TT répondent-ils à ces objectifs)
- les modes d'évaluation (évalue-t-on vis-a-vis des objectifs)
- les TT : améliorer les problèmes, construire de nouveaux problèmes, revoir l'articulation QCM/problèmes
- la continuité CM - TT - TD
- le contenu du programme de probabilités-statistiques
- la formation des tuteurs

Muriel Ney