

**Une autre évaluation des séances expérimentales,  
un pas de côté vers l'oisiveté**

Sylvain FAUTRAT  
Université Paris-Est Marne-la-vallée (UPEM)  
fautrat@u-pem.fr

## Historique des UE optionnelles "Expériences de physique" en L1 et L2

Cursus Physique, Chimie **pur et dur (avec stress)**

L1 : Optique géométrique, Mécanique du point, Statique des fluides, Structure de la matière

L2 : Mécanique du point, Mécanique du solide, Electromagnétisme, Optique ondulatoire

Différentes des TP liés aux UE théoriques :

en L1 : une UE = 20 heures en salle de manip

en L2 : une UE = 20 heures en salle de manip (devenu 15 heures)

Un seul intervenant --> choix de l'organisation des séances  
et du mode d'évaluation

## Orientations choisies

Séance : **moins de stress** pour se concentrer sur les manips

Focalisation sur les **aspects expérimentaux** : manipulation et logique de l'expérience  
Les éléments théoriques nécessaires sont rappelés

Un polycopié par thème (1 ou 2 par séance) permettant d'**être autonome**  
L'enseignant, et partiellement le technicien, "sont là pour aider"

A intervalles réguliers : **mise en commun des résultats** et des réponses aux questions

Pas d'obligation de finir le poly

(De temps en temps, des conseils de prise de notes en vue de l'examen)

Evaluation : **bien séparée des séances**

- *Giuseppe PEANO* ( Encyclopedia Universalis ) :  
en 1912, il prend vigoureusement position contre l'institution des examens dans les universités.  
Il s'insurge de devoir être simultanément un père et un juge pour ses élèves,  
ce qui les incite à l'aimer comme un père et à le détester en tant que juge.  
-> **Association contre-nature (!)** entre enseignement et évaluation (sommative)
- Légère phobie docimologique  
  
NON aux **comptes-rendus qui deviennent le but** du travail expérimental,  
et que l'enseignant doit corriger d'une séance à l'autre  
  
OUI à un examen final écrit

## L'examen 1/2

A la première séance : **projection de l'examen** de l'année précédente, pour voir à quoi ça ressemble

Pendant l'examen, l'étudiant dispose de **5 à 7 fiches** qu'il a préparées

1 fiche = 1 feuille A4 recto-verso pour chacun des thèmes traités, écrite à la main

Handicap de la **qualité d'une rédaction** pure ?

Documents acceptés : fiches de synthèse manuscrites de l'étudiant.

Toutes **les questions se rapportent au contenu des séances expérimentales de l'UE**, les questions sont à traiter dans ce contexte.

Il faut lire et **traiter chaque question telle qu'elle est formulée, pas plus, pas moins.**

Des schémas, soignés et avec légendes, sont souvent nécessaires.

Préparer une rédaction précise, **en évitant tout élément inutile qui parasiterait la réponse.**

## L'examen 2/2

Difficulté à **trouver des questions** à poser ?

### Types de questions

telle expérience : décrire la succession des manipulations  
nous avons fait telle expérience, que voulait-on montrer avec cette expérience

on voulait déterminer la valeur de telle grandeur, quelles grandeurs a-t-il fallu mesurer pour cela  
à partir de ce tableau de relevés, calculer la valeur de telle grandeur

connaissance du matériel utilisé et connaissance des réglages des appareils  
justification des réglages choisis

critères utilisés pour reconnaître que la situation expérimentale est celle recherchée

si telle modification est appliquée au matériel, comment en tenir compte dans l'exploitation  
comment modifier l'expérience pour atteindre tel autre but  
proposer une autre manière de mesurer cette grandeur

... ..

Barème à points positifs, muni d'un coefficient ajusté

## **Bilan de ce type d'évaluation**

7 années de recul, avec 2 + 2 groupes par an

**Pas de mauvaise perception** du système d'examen

Témoignages directs **positifs au sujet du caractère moins stressant** de ces séances

Quelques étudiants moyens dans les autres UE, se révèlent à l'examen

Certains étudiants regrettent qu'on ne finisse pas toujours le poly

## Un point de vocabulaire

**Quel mot** pour désigner l'état de disponibilité mentale  
recherché par le relâchement de contraintes sociales

Un problème de vocabulaire du même genre  
dans la critique sociale faisant suite à la révolution industrielle

Paul LAFARGUE      *Le droit à la paresse*, 1880

...

Bertrand RUSSELL      *L'éloge de l'oisiveté (In Praise of Idleness)*, 1932

*Tout le monde connaît l'histoire du voyageur qui, à Naples,  
vit douze mendiants étendus au soleil (c'était avant Mussolini),  
et proposa une lire à celui qui se montrerait le plus paresseux.  
Onze d'entre eux bondirent pour venir la lui réclamer : ...*

## Un point de vocabulaire

**Quel mot** pour désigner l'état de disponibilité mentale  
recherché par le relâchement de contraintes sociales

Un problème de vocabulaire du même genre  
dans la critique sociale faisant suite à la révolution industrielle

Paul LAFARGUE      *Le droit à la paresse*, 1880

...

Bertrand RUSSELL      *L'éloge de l'oisiveté (In Praise of Idleness)*, 1932

*Tout le monde connaît l'histoire du voyageur qui, à Naples,  
vit douze mendiants étendus au soleil (c'était avant Mussolini),  
et proposa une lire à celui qui se montrerait le plus paresseux.  
Onze d'entre eux bondirent pour venir la lui réclamer : il la donna donc au douzième.  
Ce voyageur était **sur la bonne piste**.*