

Quelle(s) évaluation(s) pour les TP de physique en FIMI?

Equipe physique LYON 1A et 2A
Sophie Casanova et al. (INSA LYON)

Quelle(s) évaluation(s) pour les TP de physique en FIMI?

1. Origine du questionnement
2. Quels objectifs pour la formation en TP ?
3. Quoi évaluer?
4. Comment : solution 1
5. Comment : solution 2
6. Comment : solution 3
7. Discussion

Origine du questionnement

- **Actuellement:** Epreuves de TP : 1h20 (1A) 1h50 (2A) avec VISA (=points de manip en séances \lesssim 5points/20) avec documents (cahier de notes et polycop) mais sans ordinateur
 - rendu écrit corrigé par le prof qui a surveillé avec un barème détaillé
- **Contraintes de la FIMI :** par année :~800 élèves!
 - passage sur 9 demies journées avec une 50aine de correcteurs différents.
- **Problèmes :**
 - Equité entre correcteurs/sujets
 - Fuites de sujets entre le début et la fin de la semaine !
 - **Note peu représentative de la maîtrise de l'élève ?**

Quels objectifs pour la formation en TP ?

- **Développer et valoriser le sens pratique**
- **Incertitudes et conséquences:** quel degré de certitude ?
- **Démarche scientifique:** aller-retour théorie-observation
- **Aide à la compréhension de notions abstraites :**
En 1A couplage TP-TD : des exercices de TD sont illustrés par une manip et des mesures

Quoi évaluer?

- connaitre un certain nombre de **protocoles**
 - ~~savoir choisir un protocole répondant à une problématique donnée~~
 - être capable de les schématiser (en indiquant les paramètres utiles)
- **manipuler** (= mettre en œuvre le protocole choisi ou imposé et faire les mesures) avec soin et respect des mesures de sécurité.
- **incertitudes** (sources d'erreur + estimation sur mesures directes + indirectes)
- **présenter des données** (tableau + graphique + résultat final avec incertitudes)
- **interpréter/analyser des résultats** (exploitation + comparaison avec théorie)

Comment évaluer ? 1. oral

- **Rappel des contraintes** : fuites + justesse et précision de la note **+ budget**
- **Oral** :
 - Test 1 : 15mn préparation + 15mn passage → trop court
 - Test 2 : 30mn passage à 2 élèves → en Juin
ou 1h à 4 élèves ?
 - Protocoles (ni choix ni schéma)
 - **Manipuler (mesures et montages)**
 - **Incertitudes (directes** mais pas trop indirectes)
 - Présenter des données ?
 - interpréter/analyser des résultats
- **Avantages**:
 - Note plus représentative du niveau de l'élève (mais toujours besoin d'une harmonisation entre sujets)
 - Pas de copies 😊
- **Inconvénients**:
 - Intense pour l'examineur
 - Court pour l'étudiant

Comment évaluer ? 2. écrit pur

- **Rappel des contraintes** : fuites + justesse et précision de la note + budget
- **Ecrit pur sans manip**: testé ce printemps à cause de fuites au S3 en chimie et physique.
 - Protocoles (discussion, réglages, schéma....)
 - manipuler (mais mesures sur écran oscillo)
 - Incertitudes (très peu)
 - présenter des données (graphe sur tableau donné)
 - **interpréter/analyser des résultats**
- **Avantages**:
 - Pas de fuite de sujets (tous en mm temps)
 - Pas de montage/démontage
- **Inconvénients**:
 - Teste un peu la mm chose qu'en IE ?

Comment évaluer ? 3. écrit + oral

- **Rappel des contraintes** : fuites + justesse et précision de la note + budget
- Comme avant SAUF: sujets distribués à l'avance
+ points « VISA » en séance > 5
- Avantages:
 - Minimum de changement avec l'existant
 - Pas de question théorique (sujet à l'avance)
- Inconvénients:
 - Pas sûr que les 5 points de visa suffisent pour éviter des notes peu représentatives du niveau de l'élève?

Discussion (physique, chimie, SI ... en formation initiale)

- Avez-vous les mm contraintes (pas d'ordi, fuites, harmonisation, budget)?
- Avez-vous testé une note orale en TP?
- Comment évaluer vous vos TP ?