

Consignes pour l'oral de TIPE

1 Consignes générales

1.1 Format de la présentation

- Les diaporamas doivent être enregistrés au **format PDF** impérativement, **format paysage, 4/3**.
- **AUCUN FICHER POWERPOINT, AUCUNE ANIMATION, AUCUNE VIDEO**. Pour faire apparaître progressivement des éléments sur une diapo, il suffit de la dupliquer autant de fois que nécessaire.
- Toutes les diapos doivent être **numérotés** pour faciliter la séance de questions/remarques
- Les **notes manuscrites** sont **déconseillées** (cf 1.5)

1.2 Plan suivi

DEMARCHE

Ce qui nous intéresse, c'est votre

Faire une expérience, être confronté à d'éventuelles anomalies, en proposer une explication, tenter de contourner le problème en améliorant le montage, etc... Tout ceci constitue le cœur même du TIPE, c'est là que vous pouvez mettre en valeur votre **INITIATIVE PERSONNELLE**.

Même si « ça n'a pas marché », on veut savoir ce que vous avez fait, ce que vous avez obtenu, votre avis sur le problème, comment cela serait améliorable avec plus de temps, etc... Gardez en tête qu'un « raté » **reste un résultat**.

1.3 Diapos indispensables

- La première diapo doit comporter le **titre** du TIPE, le **thème** de l'année, les **noms des étudiants**
- Une diapo avec la **problématique** : il doit s'agir d'une question, en rapport avec le thème, à laquelle vous avez cherché à répondre – même partiellement – au cours de votre TIPE
- **Une** (deux grand max) **diapo d'introduction**, à présenter **RAPIDEMENT** (30s – 1 min grand grand max). L'introduction ne sert que de contexte, et en pratique le jury ne prête réellement attention à ce que vous lui racontez qu'au moment où vous parlez de vos réalisations expérimentales. Le reste, c'est juste du décor...
- Une diapo avec le **plan suivi** : celui-ci doit être détaillé dans la limite du raisonnable. Ce plan doit être rappelé durant la présentation pour servir de **fil conducteur** à votre exposé. Pour cela deux options :
 - o *Rappeler la diapo du plan actualisée* à chaque changement de partie
 - o *Faire figurer ce plan sous la forme d'un bandeau en haut des diapos*
- Une **diapo de conclusion** qui permet :
 - o De revenir sur les **résultats obtenus** par vos expériences
 - o De proposer une **réponse à votre problématique**
 - o De faire une **ouverture sur les travaux futurs**

1.4 Consignes communes à toutes les diapos

- Attention au choix des couleurs d'écriture et de fond du diaporama : le **contraste** est essentiel. Typiquement, on n'écrit pas en bleu sur un fond bleu ...
- Hormis la problématique, il ne doit y avoir **AUCUNE PHRASE COMPLETE** sur votre présentation, le **style télégraphique** est recommandé. Gardez en tête que soit on vous lit, soit on vous écoute. Et vous voulez qu'on vous écoute...
- Si quelque chose apparaît sur une diapo (photo, courbe, tableau, schéma...), cela DOIT être commenté. S'il n'est pas commenté, c'est qu'il n'a pas sa place dans la diapo, il peut embrouiller le jury, donc autant l'enlever.

1.5 L'oral en lui-même...

Les présentations doivent durer **8 minutes**. A 9 minutes, que vous ayez fini ou non, on vous arrêtera...

Attention donc, 8 minutes, en situation de stress, ça passe TRES vite !

Donc deux choses à faire impérativement AVANT la présentation :

- Pour que la présentation dure 8 minutes :
s'entraîner et **se chronométrer** : pas une fois, pas deux fois, mais minimum 5 à 10 fois ... Enregistrez-vous et réécoutez-vous, c'est très instructif.
- Pour réussir à entrer dans la présentation :
Le plus dur avec un oral, c'est de démarrer. On bafouille, on répète 3 fois la même phrase, et on perd du temps sur des diapos comme l'introduction qui n'ont que très peu d'intérêt.
Quand on est stressé, on n'est pas en état d'improviser : il faut donc **apprendre par cœur les premières diapos, tout particulièrement la diapo d'introduction...**
Une fois que l'intro est passée, vous êtes lancé, un peu en confiance, et le reste de la présentation se passera sans problème.

Les **notes manuscrites** peuvent être utiles en préparation, mais fortement **déconseillées** pour la présentation pour deux raisons :

- Elles rendent le plus souvent votre présentation hachée et pénible à écouter...
- Vous avez besoin de vos mains pendant la présentation !!! Elles vous servent à montrer des éléments de vos diapos (portions de photos, éléments d'un montage expérimental), et à rendre votre présentation vivante et intelligible.

2 Partie protocole expérimental

2.1 Consignes

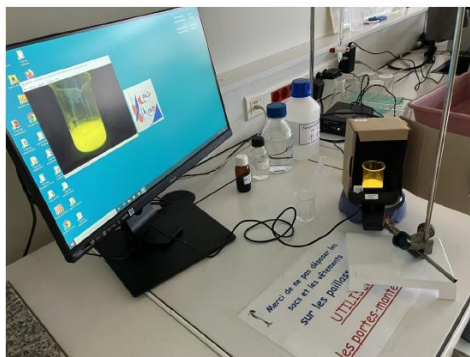
Cette partie est **CAPITALE**. Il faut que l'on vous comprenne, en particulier que le montage soit présenté aussi précisément, aussi clairement que possible.

Règles à respecter :

- sur la diapo :
 - o photo **avec légende**,
 - o **schéma associé** avec les paramètres importants (pas pour les synthèses en chimie, quasi systématique pour les manips de physique/SI surtout)
 - o **pas de longues phrases écrites** : c'est un **oral**, pas une séance de lecture ...Privilégiez le style télégraphique
- à l'oral : décrire le montage clairement **en montrant AVEC VOS MAINS** sur la diapo les éléments que vous êtes en train de commenter

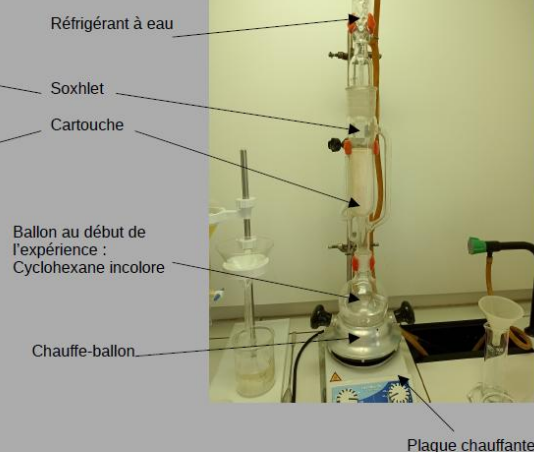
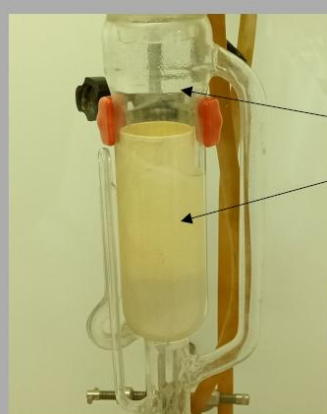
2.2 Exemples en chimie

Activation de l'oxalate de divanillyl – expérimental



- mais que doit-on regarder pardi... ?!
- aucun titre, aucune légende pour les deux photos
- rappeler la molécule d'oxalate de divanillyl et la réaction qu'il est en train de subir

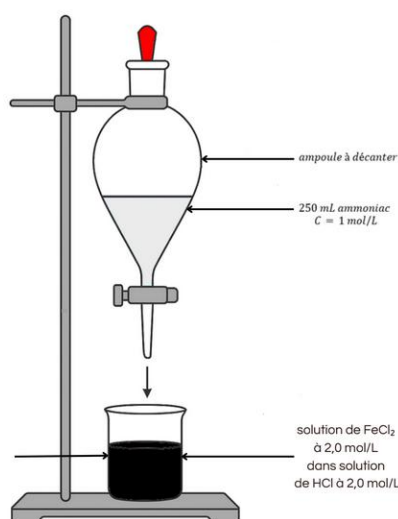
I. B. 2nde méthode : dans le cyclohexane



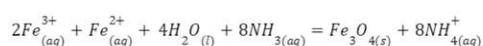
- Durée : 5h
- m_{graine} : 25g
- V_{cyclohexane} : 250mL

+ très clair pour présenter une manip de chimie

- il manque un qualificatif pour cette étape : « dans le cyclohexane » ok, mais on y fait quoi dans le cyclohexane ? une synthèse, une extraction, une filtration... ? Quelle est sa finalité ?





Il manque un titre à la réaction réalisée, mais sinon c'est tout bon 😊

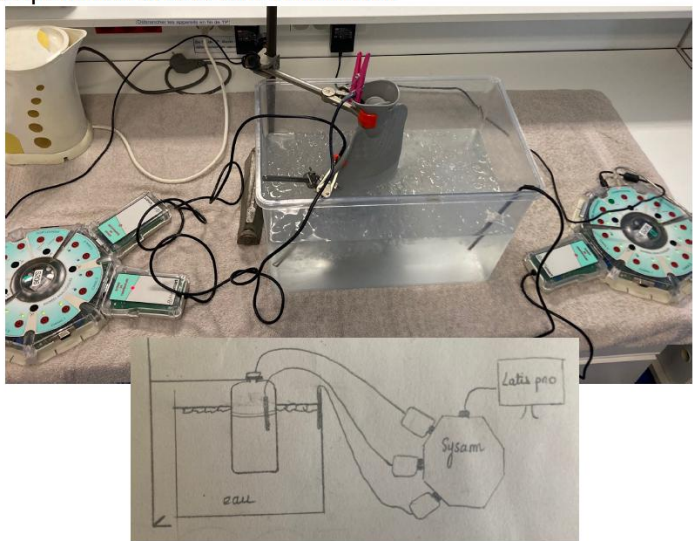


2.3 Exemples en physique / SI

I. Modélisation expérimental du corps humain avec et sans combinaison

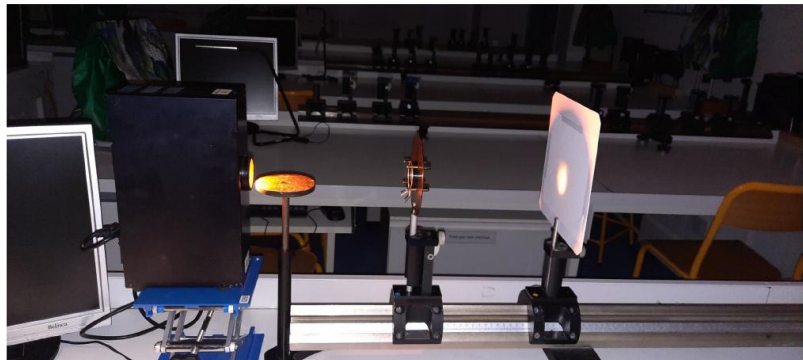
1. Dispositif expérimental




+ il y a photo et schéma

- légende incomplète et n'apparaissant pas sur la photo, les paramètres mesurés n'apparaissent pas (température des 3 sondes), diapo très chargée




+ photo légende schéma


- décalage entre le schéma et la photo, on n'a que le schéma de l'écran vu de face, pas la photo




Lampe à sodium



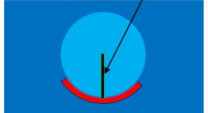
Support lentille souple (OBJET)



Lentille convergente



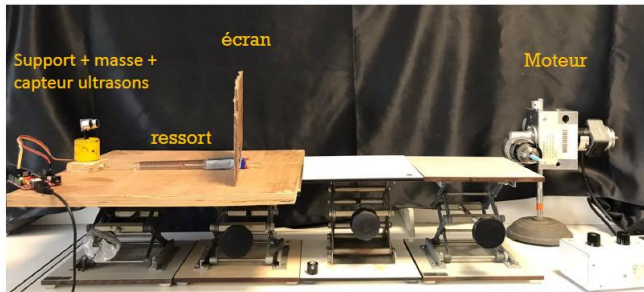
Ecran



Rayon de courbure de l'image

Ecran vue de face


Objectif : réaliser plusieurs tractions en faisant varier la masse sur le support



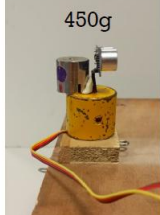
+ fond noir qui permet de ne montrer que le montage

+ on comprend bien le paramètre qui a été modifié


- pas de schéma avec les grandeurs d'intérêt ; qu'est-ce qu'on pilote ? qu'est-ce qu'on mesure ?



350g

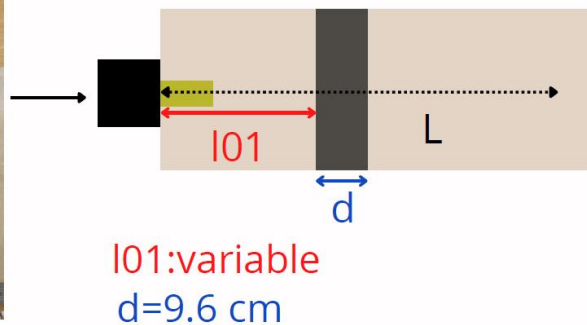
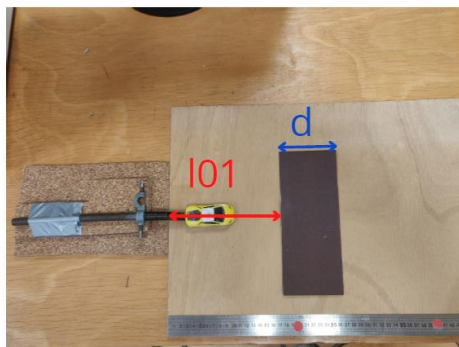


450g



550g

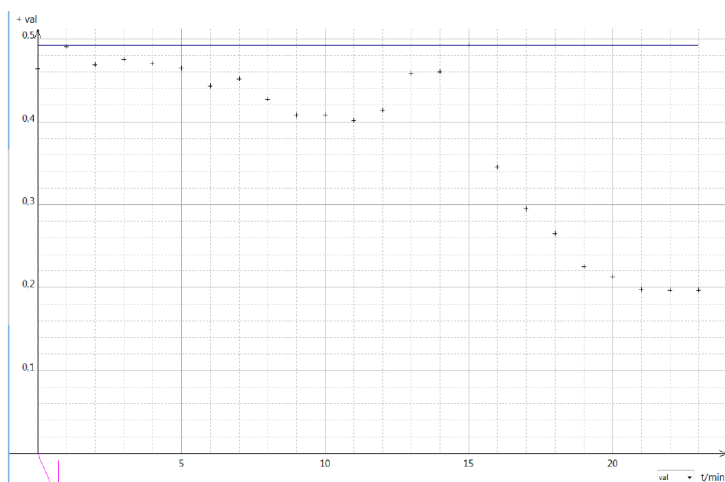
l-b) système complet avec support



- + photo, schéma, paramètres, reprise du code couleur
- pas de légende
- l_{01} : pas lisible (l_{01} préférable)

3 Partie résultats

- Chaque courbe doit avoir un **TITRE**, des **NOMS D'AXES** lisibles et compréhensibles, des **UNITES**



Pas de titre, principe de la mesure non rappelé

Axe des abscisses écrits en trop petit

Axe vertical : +val => ???

⇒ jury en PLS ...

- Il faut qu'on voit les **POINTS** : pas de courbe continue sans point... !!!
- Remettre le **schéma du protocole en petit** pour que l'on comprenne **SANS AMBIGUITE** ce qui est représenté
- Pour les **valeurs numériques** :
 - à écrire sans \wedge , mais avec des exposants : 10^2 , et non $10^{\wedge}2$
 - la notation des décimales se fait avec une **VIRGULE** : 3,2 (notation européenne), et non 3.2 (notation anglo-saxonne)
- Pensez au **format tableau** pour faire une **synthèse des résultats**
- Commencer par présenter une courbe **SEULE**, puis ajouter les autres **SUR LE MEME GRAPHE** : on ne peut pas comparer des courbes qui ne sont pas sur le même graphe ni présentées avec la même échelle.....

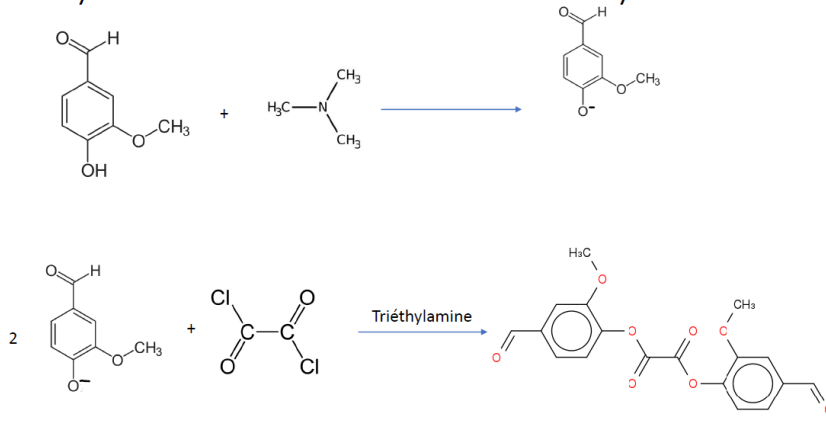
4 S'adresser aux néophytes du jury ...

Il y a nécessairement des néophytes dans le jury. Ils ne sont pas spécialistes de la matière, il faut donc aider autant que possible leur compréhension. Surtout s'ils sont SI-istes naturellement.

4.1 La chimie pour les nul.le.s :)

- Respecter les **exposants/indices des composés** : SO_4^{2-} (et non un abominable $SO_4 2 -$)
- Les **équations de réactions** doivent être **équilibrées** bien sûr, et **écrites dans le bon sens** pour les équations rédox typiquement.
- Les molécules compliqués à mémoriser pour un néophyte doivent avoir leur **nom sous leur schéma**.

Synthèse de l'oxalate de divanillyl -Théorie



Qui est qui non de non ???

Quels types de réactions est-ce ? (acide/base, rédox, substitution nucléophile, élimination, acétalisation, ...)

Expliquer avec de la couleur comment se combinent les molécules : le néophyte aura l'illusion de comprendre et sera donc content

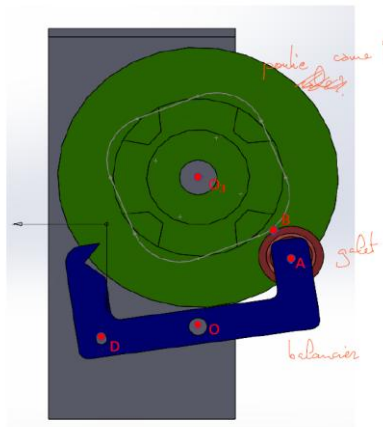
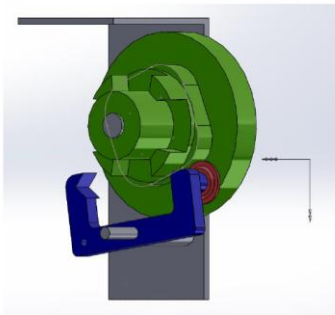
- Les **mécanismes réactionnels** doivent être rendus clairs en utilisant de la **couleur** pour mettre en évidence les zones de la molécule qui sont modifiées par la réaction par exemple.
Exemple : on entoure en bleu le groupement qui subit l'acétalisation, et on écrit acétalisation en bleu...

4.2 La SI pour les nul.le.s :

2^e Etape : focalisation

Modélisation SolidWorks

Dur à visualiser



- modélisation de quel système ?

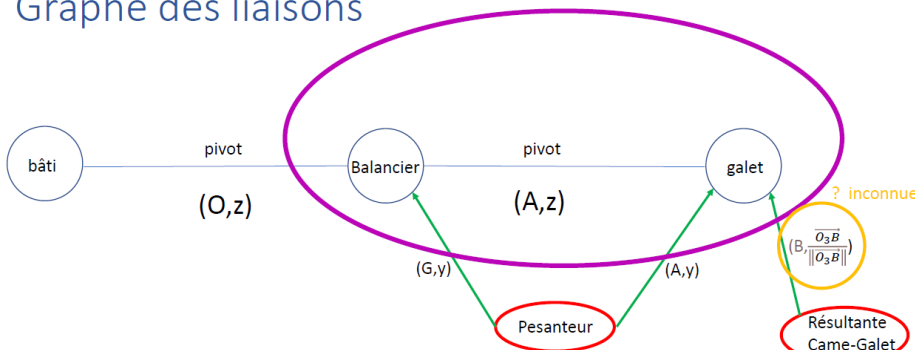
- légende en utilisant le code couleur

- définir les termes importants (came, galet, balancier ici)

- le graphe des liaisons à la diapo d'après est incompréhensible pour notre brave néophyte...

2^e Etape : focalisation

Graphe des liaisons



- le système étudié n'apparaît plus sur la diapo... la localisation des points O, A, B, G a été oubliée par le néophyte dès que la diapo précédente a disparu !

- changement de code couleur sans raison, le néophyte est purement et simplement à l'agonie ...