De façon général, l’exposé est assez dynamique mais présente pas mal d’hésitations. Les notes sont un peu trop souvent consultées. Le temps a manqué pour tout traiter ce qui a fait perdre une cohérence à l’ensemble. Oliver est ouvert aux remarques et critiques et semble soucieux de progresser.

**Remarques :**

* La forme de l’exposé est globalement conforme à ce qui est attendu.
* Il y a eu des manipes suffisantes.
* Le terme « macroscopique » n’a pas été bien saisi, en tout cas pas celui dans l’esprit des concepteurs du programme. On ne peut définir ici comme « macroscopique » ce qui est visible à l’œil nu. Pour les concepteurs des programmes, il faut le comprendre comme l’échelle à laquelle se lit une équation-bilan c’est-à-dire à l’échelle de la MOLE car une équation-bilan ne traduit pas (sauf exceptions) une réalité à l’échelle moléculaire. Je propose en ANNEXE un autre plan tenant compte de ceci.
* Ne pas écrire (HCl)(aq) mais (H3O+(aq) + Cl-(aq) ) pour la solution d’acide chlorhydrique.
* Les **noms officiels des molécules doivent être énoncés proprement**. Dire « butanol » n’a aucun sens, on peut omettre la position de la fonction quand il n’y pas d’ambigüité seulement (type éthanol). Ne pas dire « 2-méthyl-2-propanol » mais « 2-méthyl-2-propan-2-ol ». Les esters se nomment en « -oate  de -yle », pas de « an » avant le « -yle ».
* Attention, une flèche part d’un doublet (liant ou non liant) et finit sur un atome électrophile mais peut parfois aussi terminer sur une liaison si ce doublet va constituer une nouvelle liaison (type mécanisme E2).
* Il faut donner des exemples de sites donneurs et accepteurs pour montrer la diversité.
* Les lacunes électroniques ne constituent aucunement un prérequis ni même un savoir exigible au lycée. Il faut l’introduire dans la leçon et le justifier en disant qu’on le retrouve dans de nombreux mécanismes (notamment l’estérification) dans les sujets du bac.
* Toujours prévoir sur un transparent le montage + l’équation-bilan + les quantités de réactifs mis en jeu dans la synthèse (idem si vous faites un titrage d’ailleurs).
* Un entonnoir doit être utilisé pour tout transvasement dans l’ampoule à décanter ou dans un ballon sinon il risque d’y avoir des problèmes d’étanchéité.
* Enlever le bouchon pour que la décantation ait lieu correctement !
* Rappeler oralement les règles de sécurité lors de l’utilisation d’une ampoule à décanter.
* Grosse erreur sur l’identification de la phase orga. L’ester étant dans le cyclohexane, elle se trouvait au-dessus et non en-dessous ! Le séchage et la CCM n’avait alors plus de sens.
* Préciser oralement comment on repère la fin du séchage.
* Ne pas souffler sur la plaque CCM pour la sécher ! Prendre un sèche-cheveux au pire.
* Il faut préciser qu’en Terminale, il faut réécrire chaque étape élémentaire pour ne pas mélanger réactifs et produits. On peut aller plus vite à l’oral en mettant les flèches directement sur les produits obtenus mais il faut prendre la précaution oralement.
* Il faut justifier le rôle catalytique des ions H+ avec le mécanisme.
* Connaître Yves Chauvin, chimiste lyonnais formé à CPE, Nobel en 2005 pour avoir élucidé le mécanisme de la métathèse.
* La notion de réaction chimique apparaît au collège en cycle 4 (souvent 4ème). Attention, on y fait du microscopique sur des équations-bilan (donc macro), être critique.
* Comme le demande le jury, connaître la différence entre « transfo chimique » et « réaction chimique ». La transfo. chimique est le changement du système chimique entre un état initial et un état final. Ce changement peut être modélisé par le chimiste par une ou plusieurs réactions chimiques.
* Savoir distinguer une base de Lewis (concept thermo) d’un nucléophile (concept cinétique). EtO- est une base plus faible que tBuO- (pKA plus faible) mais un meilleur nucléophile (réagit plsu vite car moins encombré).

**Propositions :**

* Annoncer les objectifs de la leçon.
* Partir d’une situation-déclenchante pour poser un problème et dire que la leçon va nous donner les outils de répondre à ce problème. Y revenir évidemment en conclusion !
* Revoir le plan en partant du macro en définissant les grandes types de réaction (addition, élimination…) puis aller au microscopique. Aller si possible jusqu’au catalyseur, son mode d’action avec le mécanisme et le lien avec le profil réactionnel (prog de STL).
* Voir le **BUP 951** (Calafell et al) pour le problème des définitions de substitution-addition-élimination.
* Faire des manipes en tubes à essais pour illustrer les grands types de réaction : addition avec test à l’eau de dibrome sur un alcène (on ajoute l’eau de dibrome sur l’alcène), substitution avec mélange NaI à 15 % + 1-bromobutane, élimination avec 2-methylbutan-2-ol + APTS(catalyseur) chauffé.

Aurélien NOIR.

**Annexe : plan possible.**

**Intro** : manipe de déshydratation d’un alcool III (2-méthylbutan-2-ol ou 2-méthylcyclohexanol) avec catalyse acide (H3PO4 ou APTS) en tube à essai avec tube à dégagement contenant de l’eau de Br2. Ecrire le bilan. Faire le point des liaisons cassées et formées.

**Pbm** : 1) est-ce possible réellement en 1 fois ? 2)comment expliquer le rôle des ions H+ ?

1. **A l’échelle macro.**
2. Eq-bilan et schéma réactionnel.
3. Types de réactions : add, élim, subst, A/B (manipes).
4. **Vers l’échelle « micro ».**
5. Rappels sur électronégativité et polarisation (transparent)
6. Compléments sur Lewis : ions et qques exceptions à l’octet/duet (carbocation, ion hydrogène).
7. Nucléophiles/électrophiles. (tableau sur transparent à compléter)
8. Mécanisme réactionnel.
   1. *Définitions et conventions.*
   2. *Exemple (SN1)*
   3. *Retour sur l’expérience d’intro (méca, notion d’IR, retrouver le bilan, répondre à la 1ère problématique)*
   4. *Mode d’action du catalyseur.*
9. Mécanisme et profil réactionnel (sur l’exemple de l’intro, avec et sans catalyseur, notion d’énergie d’activation et d’ECD, répondre à la 2ème problématique)

**Conclusion** : relation propriétés / structure fondamentale en synthèse orga pour comprendre et prévoir. Modèle ionique présenté insuffisant (ex : reac radicalaire ou concertée), approche orbitalaire parfois nécessaire (ex : Diels Alder)