

Fiche méthode 03 : Exploiter un TP à l'écrit (épreuve E2)

Compétence E2 : Analyser – Interpréter – Communiquer

Pourquoi cette fiche est indispensable

En BTS MECP, lors d'un **travail pratique** ou à l'**épreuve E2**, il ne suffit pas de :

- manipuler correctement,
- obtenir un résultat,
- faire un calcul.

 Ce qui est évalué, c'est la capacité à **exploiter scientifiquement** un TP :

- présenter les résultats de façon claire,
- les interpréter en utilisant les connaissances du cours,
- rédiger une conclusion **argumentée et professionnelle**.

 **Barème E2** : L'exploitation écrite peut représenter jusqu'à **60% des points** d'une question de TP !

1 La méthode O.R.I.C. (à apprendre par cœur)

Pour exploiter un TP à l'écrit, suivez toujours ces **4 étapes** :

◆ O – Objectif

Rappeler l'**objectif** du TP en une phrase.

Phrases types :

- « *Ce TP avait pour objectif de déterminer la concentration d'un actif cosmétique.* »
- « *L'objectif était de vérifier la conformité du produit au cahier des charges.* »
- « *Le TP visait à comparer des solutions à l'aide d'une échelle de teinte.* »

◆ R – Résultats

Présenter les résultats obtenus de façon factuelle (ce qu'on a observé, mesuré, calculé).

Phrases types :

- « La masse pesée est $m = 1,02 \text{ g.}$ »
- « La concentration calculée est $Cm = 116 \text{ g/L.}$ »
- « La solution inconnue présente une teinte intermédiaire entre S3 (4 g/L) et S2 (6 g/L). »
- « Le pH mesuré est de 5,8. »

 **À ce stade** : uniquement des faits, pas d'interprétation !

◆ I – Interprétation

Expliquer ce que signifient les résultats en faisant le lien avec les connaissances du cours.

Phrases types :

- « Cette valeur de 116 g/L correspond à environ 11,6%, ce qui est cohérent avec l'étiquette (12%). »
- « La teinte intermédiaire indique une concentration d'environ 5 g/L. »
- « Le pH de 5,8 est légèrement acide, ce qui est compatible avec le pH cutané. »

Mots de liaison utiles :

- « Cela signifie que... »
- « On peut en déduire que... »
- « Cette valeur indique que... »
- « En comparant avec..., on observe que... »

◆ C – Conclusion

Formuler une conclusion professionnelle qui répond à l'objectif initial.

Phrases types :

- « Le produit est donc conforme au cahier des charges [4 ; 6] g/L. »
- « La concentration mesurée est compatible avec les spécifications du laboratoire. »
- « Le lot peut être libéré pour commercialisation. »
- « Une correction de formulation est nécessaire avant commercialisation. »

2 Schéma récapitulatif

MÉTHODE O.R.I.C.	
O - Objectif	→ Pourquoi a-t-on fait ce TP ?
R - Résultats	→ Qu'a-t-on observé/mesuré/calculé ?
I - Interprétation	→ Que signifient ces résultats ?
C - Conclusion	→ Quelle décision prendre ?
 Sans conclusion = réponse INCOMPLÈTE	

3 Exemples appliqués

Exemple 1 – Échelle de teinte (TP1)

Contexte : Déterminer la concentration d'une lotion colorée par comparaison avec une gamme étalon.

Réponse insuffisante (1-2 points)

La lotion est entre S3 et S2, donc environ 5 g/L.

Problèmes : Pas d'objectif, pas de justification, conclusion trop courte.

Réponse partielle (2-3 points)

La lotion inconnue a une teinte située entre S3 (4 g/L) et S2 (6 g/L). Sa concentration est donc d'environ 5 g/L. Le produit est conforme.

Problèmes : Pas d'objectif rappelé, interprétation trop brève.

Réponse attendue en BTS (4-5 points)

Objectif : Ce TP avait pour objectif de vérifier la conformité d'une lotion colorée en déterminant sa concentration en colorant.

Résultats : La lotion inconnue présente une teinte intermédiaire entre la solution S3 (4 g/L) et la solution S2 (6 g/L), plus proche de S2.

Interprétation : L'intensité de la couleur étant proportionnelle à la concentration, on peut estimer que la concentration de la lotion est d'environ 5 g/L (± 1 g/L).

Conclusion : Cette valeur est comprise dans l'intervalle de conformité [4 ; 6] g/L défini par le cahier des charges. Le lot est donc **conforme** et peut être libéré pour commercialisation.

Exemple 2 – Mesure de pH (TP2)

Contexte : Vérifier que le pH d'un gel douche est conforme (pH entre 5,5 et 7,0).

Réponse attendue en BTS

Objectif : L'objectif de ce TP était de vérifier la conformité du pH d'un gel douche par rapport au cahier des charges.

Résultats : Après calibration du pH-mètre avec les solutions tampons (pH 4 et pH 7), la mesure du gel douche donne pH = 6,2.

Interprétation : Cette valeur de 6,2 correspond à un pH légèrement acide, proche de la neutralité. Ce pH est compatible avec le pH physiologique de la peau (environ 5,5) et ne risque pas de provoquer d'irritation.

Conclusion : Le pH mesuré (6,2) est bien compris dans l'intervalle de conformité [5,5 ; 7,0]. Le lot est **conforme** au cahier des charges.

Exemple 3 – Dosage spectrophotométrique (TP4)

Contexte : Déterminer la concentration en vitamine C d'un sérum par spectrophotométrie.

Réponse attendue en BTS

Objectif : Ce TP avait pour objectif de déterminer la concentration en vitamine C d'un sérum cosmétique par spectrophotométrie UV-visible.

Résultats : L'absorbance mesurée pour le sérum dilué est $A = 0,45$. D'après la droite d'étalonnage ($A = 0,038 \times C$), la concentration de la solution diluée est $C = 11,8$ g/L. Après correction du facteur de dilution ($F = 10$), la concentration du sérum est $C_m = 118$ g/L.

Interprétation : Cette concentration de 118 g/L correspond à environ 11,8% de vitamine C. Cette valeur est cohérente avec l'étiquette qui annonce 12%, l'écart de 0,2% étant dans la marge

d'incertitude de la méthode.

Conclusion : La concentration en vitamine C du sérum est conforme à l'étiquetage. Le produit respecte les spécifications et peut être commercialisé.

4 Tableau des mots de liaison par étape

Étape	Mots de liaison
O – Objectif	Ce TP avait pour objectif de..., Le but était de..., L'objectif visé était...
R – Résultats	On observe que..., La mesure donne..., Le calcul montre que..., La valeur obtenue est...
I – Interprétation	Cela signifie que..., On peut en déduire que..., Cette valeur indique que..., En effet..., Cela s'explique par...
C – Conclusion	On peut donc conclure que..., Le produit est donc..., En conclusion..., Par conséquent...

5 Erreurs fréquentes et corrections

✗ Erreur	Exemple	✓ Correction
Pas d'objectif	Commencer directement par les résultats	Toujours rappeler l'objectif en 1 phrase
Résultats sans valeurs	« La solution est colorée »	« La solution a une absorbance $A = 0,45$ »
Interprétation absente	Passer des résultats à la conclusion	Ajouter une phrase « Cela signifie que... »
Conclusion vague	« Le résultat est bon »	« Le produit est conforme au cahier des charges [X ; Y] »
Décrire le protocole	Raconter ce qu'on a fait	Exploiter ce qu'on a obtenu

6 Ce qui fait PERDRE des points

 Erreur	Pénalité typique
Objectif non rappelé	-0,5 pt
Résultats sans valeurs numériques	-1 pt
Pas d'interprétation	-1 à -2 pts
Conclusion absente ou vague	-1 à -2 pts
Vocabulaire imprécis	-0,5 pt

7 Ce qui fait GAGNER des points

 Bonne pratique	Valorisation
Structure O.R.I.C. respectée	Clarté valorisée
Valeurs numériques avec unités	Rigueur valorisée
Lien avec les connaissances du cours	Expertise valorisée
Conclusion professionnelle (conformité, décision)	Jusqu'à 50% des points !
Vocabulaire scientifique précis	Professionnalisme valorisé

8 Checklist avant de rendre sa copie

Pour chaque exploitation de TP, vérifie :

✓	Question à se poser
<input type="checkbox"/>	Ai-je rappelé l'objectif du TP ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je présenté les résultats avec des valeurs numériques et des unités ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je interprété ce que signifient ces résultats ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je fait le lien avec le cours (formule, notion, principe) ?

✓	Question à se poser
<input type="checkbox"/>	Ai-je formulé une conclusion claire (conforme/non conforme, décision) ?
<input type="checkbox"/>	Ma conclusion répond-elle à l'objectif initial ?

9 Structure type à recopier

Voici une structure prête à l'emploi pour vos exploitations de TP :

OBJECTIF :

Ce TP avait pour objectif de _____.

RÉSULTATS :

Les résultats obtenus sont : _____.

La valeur mesurée/calculée est _____.

INTERPRÉTATION :

Cela signifie que _____.

En effet, d'après le cours, _____.

CONCLUSION :

On peut donc conclure que _____.

Le produit est [conforme / non conforme] au cahier des charges.

À retenir pour l'épreuve E2

☛ LA MÉTHODE O.R.I.C.

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| O - Objectif | → Rappeler le but du TP |
| R - Résultats | → Présenter les valeurs obtenues |
| I - Interprétation | → Expliquer ce que ça signifie |
| C - Conclusion | → Répondre à l'objectif |

- 👉 Un TP sans exploitation écrite = travail incomplet
👉 En E2, on évalue une EXPERTISE, pas une manipulation

Cette fiche est utilisée dans les séances suivantes

- [S05 \(TP1\) – Dissolution, dilution, échelle de teinte](#)
- [S10 \(TP2\) – pH-métrie](#)
- [S21 \(TP3\) – Dossier moléculaire](#)
- TP4 – CMC par conductimétrie
- [S24 – Absorbance, spectres UV, Beer-Lambert](#) (exploitation documentaire)
- Et dans toutes les exploitations de résultats expérimentaux à l'E2 !