

# Fiche méthode 03 : Interpréter un graphique ou un tableau (sans se tromper)

Compétence E2 : Interpréter – Analyser – Argumenter – Communiquer

## Pourquoi cette fiche est importante

En cosmétologie (et à l'épreuve E2), on te donne très souvent :

- un **graphique** (ex : CMC, efficacité en fonction d'une concentration, évolution dans le temps)
- un **tableau** (ex : pH mesuré, résultats de tests, contrôles qualité, comparaisons de formules)

👉 Ce qui est évalué, ce n'est pas "lire une valeur au hasard", mais :

- repérer **les variables** et **les unités**,
- décrire une **tendance**,
- identifier un **maximum / minimum / palier / rupture**,
- conclure en **2 à 5 phrases** avec une **preuve**.

✳ Dans ta progression, cette compétence est mobilisée explicitement dès S8 (CMC) et dans les séances liées aux tests/efficacité.

## Ce qu'on attend d'une interprétation en E2

Une interprétation réussie répond à **3 questions** :

Question	Ce que vous devez faire
Qu'est-ce que je lis ?	Identifier axes/variables, unités, contexte
Qu'est-ce que ça montre ?	Décrire tendance + repérer un point clé
Qu'est-ce que j'en conclus ?	Donner la réponse attendue + justifier avec une valeur

👉 En E2, tu dois rendre ton raisonnement visible : **OBSERVATION** → **ANALYSE** → **CONCLUSION**

(La même logique que la méthode O.A.C.J. de la FM01.)

## 2 La méthode L.I.S.E. (à apprendre par cœur)

### ♦ L – Lire le “cadre” (titre, axes, unités)

✅ À faire :

- lire le **titre** (de quoi parle-t-on ?)
- identifier :
  - axe **x** = variable “qu’on fait varier”
  - axe **y** = variable “qu’on mesure”
- vérifier les **unités** (% , pH, g/L, mmol/L,  $\mu\text{S/cm}$ ...)

❌ À éviter :

- lire des valeurs sans avoir compris ce que représentent les axes

### ♦ I – Identifier le type d’information attendu

Avant de calculer quoi que ce soit, demande-toi :

On te demande...	Tu dois chercher...
“Quelle valeur ?”	une lecture précise (avec unité)
“Comparer”	qui est plus grand/petit + écart
“Optimum”	maximum / minimum (meilleur compromis)
“Évolution”	tendance (augmente, diminue, palier...)
“Point particulier”	rupture, seuil, zone stable

## ◆ S – Sélectionner les données utiles (preuve)

✓ Une preuve acceptable :

- une **valeur + unité** (ex : 5,5 ; 85% ; 220 µS/cm)
- une **comparaison** (ex : A > B ; différence = ...)
- une **zone** (palier, rupture, maximum)

✗ Pas une preuve :

- “on voit que ça marche”
- “la courbe est bien”
- “c’est conforme” (sans donnée)

## ◆ E – Expliquer et conclure (en 2 à 5 phrases)

Tu peux utiliser le gabarit ci-dessous (très “E2-ready”) :

### Version courte (2-3 phrases)

On observe sur le graphique / tableau que [PREUVE précise].

Donc [CONCLUSION].

En effet, [EXPLICATION : comparaison / seuil / phénomène / lien pro].

### Version développée (4-5 phrases)

On observe que [PREUVE précise + unité].

[ANALYSE : tendance / comparaison / rupture / palier].

On en déduit que [CONCLUSION].

En effet, [EXPLICATION : notion / conséquence pour la formulation / contrôle qualité].

## 3 Lire un graphique : les 6 réflexes (anti-erreurs)

### ✓ 1) Vérifier l'échelle

- L'axe peut commencer à **0**... ou pas.
- Les graduations peuvent être 0–10–20... ou 0–5–10...

→ Si tu ignores l'échelle, tu lis une fausse valeur.

### ✓ 2) Repérer ce que “fait” la courbe

Tu dois être capable d'écrire au moins une phrase de tendance :

- “*augmente régulièrement*”
- “*diminue*”
- “*augmente puis se stabilise*” (**palier**)
- “*change brutalement de pente*” (**rupture**)
- “*présente un maximum*” (**optimum**)

### ✓ 3) Savoir lire une valeur (méthode “je pointe / j'encadre / je lis”)

1. je pointe la valeur sur l'axe x
2. je monte/descends jusqu'à la courbe
3. je lis sur l'axe y
4. je note **valeur + unité**

### ✓ 4) Savoir comparer deux points

Tu dois écrire la comparaison clairement :

- “à 5%, l'efficacité est 40% ; à 10%, elle est 85%”
- “l'augmentation est de 45 points” (85 – 40)

## ✓ 5) Savoir repérer une rupture (cas CMC)

Une rupture de pente = “la courbe change de comportement”.

✦ Typiquement, en CMC :

- avant : variation “rapide”
- après : variation “plus lente / différente”
- le point où ça change = **CMC** (approximativement)

## ✓ 6) Savoir conclure sans “sur-interpréter”

Tu ne dois pas inventer :

- une cause non donnée
- un mécanisme non demandé
- une conclusion trop générale

👉 Rester sur : **ce que montre le document + ce que ça implique.**

## 4 Lire un tableau : méthode rapide

### Étape 1 : repérer la structure

- lignes = souvent conditions / concentrations / échantillons
- colonnes = souvent mesures (pH, viscosité, % effet...)

### Étape 2 : repérer la valeur utile

- si on te demande “conformité” → tu compares à un **intervalle**
- si on te demande “meilleur” → tu cherches **max/min**
- si on te demande “écart” → tu fais **différence**

### Étape 3 : écrire une conclusion avec preuve

Exemple :

- “Le pH mesuré est 5,8 : il est dans [5,0 ; 6,0], donc conforme.”

## 5 Exemples appliqués (type E2)

### Exemple 1 – Graphique de CMC (rupture de pente)

**Question :** Déterminer la CMC à partir du graphique et conclure pour la formulation.

#### ✗ Réponse insuffisante

La CMC est à 2.

→ Pas d'unité, pas de preuve, pas d'explication.

#### ⚠ Réponse partielle

La CMC est vers 2 mmol/L car la courbe change.

→ Meilleur, mais analyse trop courte.

#### ✓ Réponse attendue en BTS

On observe une rupture de pente vers 2,0 mmol/L : avant ce point la conductivité augmente selon une première tendance, puis la pente change après 2,0 mmol/L. On en déduit que la CMC est d'environ 2,0 mmol/L. En effet, la rupture correspond au passage d'un régime "monomères en solution" à un régime où des micelles apparaissent, ce qui modifie le comportement global en solution. En formulation, cela aide à choisir une concentration utile sans augmenter inutilement la quantité de tensioactif.

✦ Cette lecture est mobilisée dès la séance "CMC" dans la progression.

### Exemple 2 – Graphique d'efficacité : concentration optimale

**Question :** Quelle concentration est optimale ? Justifiez.

#### ✗ Réponse insuffisante

10%.

→ Pas de preuve, pas d'analyse.

## ✓ Réponse attendue en BTS

*On observe que l'efficacité maximale est obtenue à 10% (valeur la plus élevée sur le graphique). Les concentrations inférieures donnent une efficacité plus faible. On en déduit que la concentration optimale est 10%. En effet, c'est la concentration qui donne le meilleur résultat mesurable dans les conditions du test, ce qui justifie une recommandation "efficacité".*

(Exemple cohérent avec la logique d'exploitation déjà présente dans la FM01.)

## Exemple 3 – Tableau de conformité pH

**Question :** *Le produit est-il conforme à un cahier des charges  $pH \in [5,0 ; 6,0]$  ?*

## ✗ Réponse insuffisante

*Oui.*

## ✓ Réponse attendue en BTS

*Le tableau indique un pH mesuré de 5,8. Cette valeur est comprise dans l'intervalle  $[5,0 ; 6,0]$ . Le produit est donc conforme. En effet, respecter l'intervalle du cahier des charges limite les risques d'irritation et correspond à la tolérance attendue pour l'usage prévu.*

## 6 Les mots de liaison à utiliser

### Pour introduire une observation

- *On observe que...*
- *Le graphique montre que...*
- *Le tableau indique...*
- *La valeur mesurée est de... (unité)*

### Pour introduire une analyse

- *Cette valeur est supérieure / inférieure à...*
- *On remarque une augmentation / diminution / stabilisation...*
- *La courbe présente une rupture / un maximum / un palier...*

## Pour introduire une conclusion

- *Donc...*
- *On en déduit que...*
- *Par conséquent...*
- *On peut conclure que...*

## Pour faire un lien professionnel

- *Dans un contexte de contrôle qualité,...*
- *Pour la formulation,...*
- *Du point de vue sécurité,...*
- *En termes d'efficacité / d'allégation,...*

## 7 Ce qui fait PERDRE des points à l'examen

✗ Erreur	Exemple	Pourquoi c'est pénalisé
Oublier les unités	"CMC = 2"	Manque de rigueur
Lire sans l'échelle	valeur fausse	Interprétation incorrecte
Confondre x et y	inverser les variables	Conclusion fausse
Répondre sans preuve	"c'est mieux"	Pas d'appui scientifique
Paraphraser au lieu d'analyser	10 lignes	Perte de temps, hors sujet
Sur-interpréter	inventer une cause	Non demandé / non prouvé

## 8 Checklist avant de rendre sa copie

Pour chaque graphique ou tableau :

✓	Question à se poser
<input type="checkbox"/>	Ai-je identifié <b>x</b> , <b>y</b> , et les <b>unités</b> ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je cité <b>au moins une valeur</b> (preuve) ?



✓	Question à se poser
<input type="checkbox"/>	Ai-je décrit une <b>tendance</b> ou un point clé (max/rupture/palier) ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je donné une <b>conclusion claire</b> (réponse attendue) ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je écrit <b>2 à 5 phrases</b> (pas un mot, pas un roman) ?

## À retenir pour l'épreuve E2


### LA MÉTHODE L.I.S.E.

L - Lire → titre, axes, unités

I - Identifier → type de question (optimum...)

S - Sélection → preuves (valeurs, tendance)

E - Expliquer → analyse + conclusion

 Une interprétation =  
preuve + sens + conclusion

## Cette fiche est utilisée dans les séances suivantes

- **S08** – Propriétés des tensioactifs en solution (lecture de graphique CMC)
- **S09 (TP 1)** – Mesure de la CMC (exploitation des résultats)
- **S24** – Études d'efficacité et allégations (graphiques de résultats)
- **S25** – Tests d'efficacité courants (tableaux/graphes de mesures)