

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

Compétence E2 : Interpréter – Analyser – Argumenter – Communiquer

## Pourquoi cette fiche est importante

En cosmétique (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.

## 1 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, µS/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.**

## 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, y, et les unités</b> ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je cité <b>au moins une valeur</b> (preuve) ?

✓	<b>Question à se poser</b>
<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)