

Fiche méthode 14 : Analyser des résultats expérimentaux (graphique/tableau) avec **témoin – référence – placebo** (stat simple) – attendu E2

Compétence E2 : Analyser – Interpréter – Argumenter – Communiquer

🎯 Pourquoi cette fiche est importante

Dans ta progression, la **séance 25** est centrée sur :

➡ **graphes + tableaux, témoin / référence / placebo, spécificité, interprétation statistique simple,** pour apprendre à **conclure proprement** comme en E2.

En E2, tu dois savoir faire **exactement** ça :

- lire un document de résultats (courbe/tableau),
- comparer **à un témoin**, une **référence**, ou un **placebo**,
- décider si une différence est **réelle** et si elle **justifie une conclusion / un claim**.

👉 Ici, ce qui est noté, c'est ton **raisonnement** : observation → comparaison → interprétation → conclusion **limitée** (sans extrapolier).

1 Vocabulaire indispensable (à ne plus confondre)

Terme	Définition simple	À quoi ça sert (E2)
Témoin	condition “normale” ou “sans action”	comparer pour savoir si l’effet vient du facteur étudié
Placebo	produit “semblable” mais sans actif	vérifier l’effet “psychologique/sensoriel” ou l’effet du véhicule

Terme	Définition simple	À quoi ça sert (E2)
Référence	produit/valeur de comparaison (norme, produit du marché)	situer la performance (mieux/moins bien/équivalent)
Avant/Après	même sujet mesuré avant puis après	utile mais moins solide si pas de témoin
Spécificité	l'effet est bien dû à "ce facteur-là"	argumenter que la conclusion est pertinente

2 La méthode R.E.S.U.L.T. (à apprendre par cœur)

◆ R – Repérer le contexte (1 phrase)

Tu notes :

- ce qui est mesuré (hydratation, taches, rides, mélanine, TEWL...)
- unités (%, a.u., mg/L, score...)
- groupes/conditions (témoin, placebo, actif, référence)
- temps (J0, J7, 2h, 24h...)

📝 Exemple :

« Le graphique présente l'hydratation (%) mesurée à J0 et J28 pour 3 groupes : placebo, actif, référence.
»

◆ E – Extraire les valeurs utiles

Tu ne recopies pas tout : tu prends **2–3 valeurs clés** :

- valeur initiale + valeur finale
- ou différence (Δ)
- ou max/min selon la question

✿ Astuce : si tu as une courbe, relève 2 points **qui répondent à la question** (ex. 2h et 24h si on parle de durée).

◆ S – Situer par comparaison (le cœur de l'E2)

Tu compares toujours avec une phrase de type :

- « *Par rapport au témoin...* »
- « *Par rapport au placebo...* »
- « *Par rapport à la référence...* »

3 comparaisons possibles :

1. Actif **vs témoin/placebo** (effet réel ?)
2. Actif **vs référence** (performance ?)
3. Actif **à différents temps** (durée ?)

◆ U – Utiliser une “stat simple” (sans jargon)

En BTS MECP, on reste simple : on cherche surtout à savoir si l'écart est **visiblement significatif** à partir de ce qui est fourni.

Cas fréquents (E2) :

- **Barres d'erreur** (\pm) : si elles se chevauchent beaucoup, la différence est moins solide.
- **Moyenne + dispersion** : si l'écart entre groupes est petit par rapport à la dispersion, prudence.
- **n** (nombre de sujets) : plus n est faible, plus on est prudent.

 Tu n'inventes jamais de test statistique : tu commentes ce que le document **montre**.

◆ L – Limiter l'interprétation (2 limites max)

Tu ajoutes **2 limites** maximum, par exemple :

- durée trop courte pour conclure “long terme”
- pas de témoin → conclusion fragile
- mesure subjective (questionnaire) → preuve limitée
- n faible → prudence
- conditions non comparables → prudence

◆ T – Terminer par une conclusion utile (1–2 phrases)

Tu conclus clairement :

- ce que les données permettent d'affirmer
- et uniquement ça

 Exemple :

« Les résultats montrent une augmentation d'hydratation plus importante avec l'actif qu'avec le placebo à J28. On peut conclure à un effet hydratant mesuré, sous réserve des limites du protocole. »

3 Modèles de phrases “E2” (à copier)

Pour décrire une tendance

- « On observe une augmentation / diminution entre ... et ... »
- « La valeur maximale est atteinte à ... »
- « La courbe se stabilise à partir de ... »

Pour comparer

- « Par rapport au placebo, l'actif montre... »
- « L'écart avec la référence est... »
- « À durée égale, le groupe ... est supérieur à ... »

Pour conclure sans extrapoler

- « Ces résultats suggèrent / montrent... »
- « On peut conclure à ... dans les conditions de l'étude. »
- « On ne peut pas conclure sur ... car ... »

4 Modèle de réponse type (8–12 lignes max)

Le document présente [mesure + unité] pour [groupes] sur [durée].

On observe que [tendance générale] : la valeur passe de [x] à [y] pour [groupe actif].

Par rapport au [témoin/placebo], l'actif est [supérieur/inférieur/équivalent] avec un écart de [Δ]

Par rapport à la référence, [comparaison performance].

Les barres d'erreur / la dispersion indiquent que [différence solide / prudence].

Je conclus que [conclusion limitée] dans les conditions de l'étude.

Limites : [limite 1] ; [limite 2].

5 Exemples “pièges” très fréquents (et comment répondre)

Piège A — “24h” mais données jusqu’à 6h

Réflexe E2 :

« Le document montre un effet jusqu'à 6h. On ne peut pas conclure à 24h car la mesure ne couvre pas 24h. »

Piège B — Pas de placebo / pas de témoin

Réflexe E2 :

« Sans groupe témoin/placebo, l'effet observé peut être lié à d'autres facteurs (variabilité, véhicule). La conclusion est donc plus fragile. »

Piège C — Courbes proches + forte dispersion

Réflexe E2 :

« Les valeurs sont proches et la dispersion importante : la différence n'est pas suffisamment nette pour conclure fortement. »

6 Ce qui fait PERDRE des points

✗ Erreur	Exemple	Pourquoi c'est pénalisé
Décrire sans comparer	“la courbe monte”	pas d’analyse
Confondre témoin/placebo	“placebo = témoin”	vocabulaire non maîtrisé
Extrapoler	“effet garanti”	hors des données
Oublier unités/temps	conclusion sans contexte	réponse imprécise
Pas de conclusion	pas de réponse exploitable	copie incomplète

7 Ce qui fait GAGNER des points

✓ Bonne pratique	Pourquoi ça rapporte
2–3 valeurs clés	précis sans être long
Comparaison vs placebo/témoin	raisonnement scientifique
Interprétation “stat simple”	analyse critique attendue
2 limites max	posture d’expert
Conclusion courte et cadrée	réponse E2 parfaite

8 Checklist avant de rendre

✓	Question à se poser
<input type="checkbox"/>	Ai-je indiqué ce qui est mesuré , l’unité et la durée ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je relevé 2–3 valeurs clés (pas tout le tableau) ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je comparé au moins une fois à témoin/placebo/référence ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je commenté la dispersion (si elle est donnée) sans inventer ?
<input type="checkbox"/>	Ai-je conclu sans extrapoler ?

✓	Question à se poser
<input type="checkbox"/>	Ai-je ajouté 2 limites max ?
<input type="checkbox"/>	Ma réponse tient-elle en 8–12 lignes et reste lisible ?

🎓 À retenir pour l'épreuve E2

* MÉTHODE R.E.S.U.L.T. R - Repérer le contexte (mesure, unités, temps) E - Extraire 2–3 valeurs clés S - Situer par comparaison (témoin/placebo/...) U - Utiliser la “stat simple” (si fournie) L - Limiter (2 limites max) T - Terminer par une conclusion utile 👉 En E2 : comparer → interpréter → conclure

🔗 Cette fiche est utilisée dans les séances suivantes

- **S25** – Analyse de résultats expérimentaux fournis (témoin, placebo, stat simple)