

Sciences et technologie

Module 1 — Méthodologie de l'épreuve

FICHE CONCOURS

Durée estimée

Section : 15 min

1. Introduction

Cette fiche vous aide à traiter efficacement une question de sciences et technologie au concours.

L'objectif est simple : comprendre la consigne, exploiter les documents, raisonner avec rigueur et rédiger une réponse claire.

2. Les réflexes essentiels

Situation	Réflexe concours
Une question est posée	Repérer d'abord le verbe de consigne.
Un document est fourni	Lire le titre, les légendes, les unités, les axes, les valeurs.
Une réponse est demandée	Répondre directement, puis justifier avec le document.
Des données sont présentées	Utiliser au moins une donnée chiffrée si elle est utile.
Une expérience est décrite	Identifier la variable testée et les paramètres contrôlés.
Plusieurs phénomènes évoluent ensemble	Ne pas conclure trop vite : corrélation $\neq$ causalité.

3. Comprendre les verbes de consigne

Verbe	Ce qu'on attend
Relever / citer	Donner une information précise du document.
Décrire	Dire ce qu'on observe, sans expliquer trop vite.
Comparer	Montrer les ressemblances et/ou différences.
Expliquer	Donner une cause ou un mécanisme.
Justifier	Prouver avec un élément du document ou une connaissance.
Interpréter	Donner du sens à une donnée ou à un résultat.
Conclure	Formuler la réponse finale à la question.
Proposer	Donner une hypothèse, un protocole, une solution ou une action.

Phrase utile : "Le document montre que..., ce qui permet de penser que..."

4. Lire un document scientifique

Type de document	À vérifier absolument
Graphique	titre, axes, unités, échelle, tendance, valeurs précises
Tableau	lignes, colonnes, unités, comparaison entre valeurs
Schéma	titre, légendes, flèches, sens des relations
Photo / image	éléments visibles, indices, milieu, êtres vivants, objets

Type de document	À vérifier absolument
Carte	légende, zones, symboles, localisation, distance
Texte scientifique	mots-clés, données, cause, conséquence, hypothèse

Erreur à éviter : Ne pas écrire seulement : “la courbe monte”, “ça augmente”, “on voit que...”.

Il faut préciser quelle grandeur, quelle évolution, quelle donnée, quelle unité.

5. Observation, interprétation, conclusion

Étape	Ce qu'on écrit
Observation	Ce que le document montre directement.
Interprétation	Ce que l'on comprend à partir de l'observation.
Conclusion	La réponse finale à la question posée.

6. Analyser un protocole expérimental

Élément	Question à se poser
Question scientifique	Que cherche-t-on à savoir ?
Hypothèse	Quelle réponse possible veut-on tester ?
Variable testée	Quel facteur fait-on varier ?
Paramètres contrôlés	Que garde-t-on identique ?
Comparaison / témoin	Avec quoi compare-t-on ?
Résultat	Qu'observe-t-on ou que mesure-t-on ?
Conclusion	Que peut-on affirmer, avec prudence ?

- Règle d'or : Pour tester l'effet d'un facteur, il faut faire varier un seul facteur principal et garder les autres conditions aussi identiques que possible.
- Erreur à éviter : Si plusieurs facteurs changent en même temps, on ne peut pas savoir lequel explique vraiment le résultat.

7. Corrélation et causalité

- Une corrélation signifie que deux phénomènes évoluent ensemble.
Une causalité signifie qu'un phénomène est la cause de l'autre.
- Phrase utile : “Les données suggèrent une relation possible, mais elles ne suffisent pas à établir une causalité certaine.”
- Erreur à éviter : Écrire “C'est forcément à cause de...” si le document ne permet pas de l'affirmer.

8. Rédiger une réponse efficace

- Une bonne réponse de concours est courte, précise, appuyée sur le document. Elle est rédigée avec un vocabulaire scientifique et surtout elle reste prudente quand les données ne permettent pas de conclure avec certitude.
- Structure simple : Réponse directe + preuve du document + conclusion.
- Modèle de phrase : “On peut dire que... car le document indique que... Cela permet de conclure que...”

9. Les erreurs à éviter

Erreur fréquente	Correction attendue
Répondre sans citer le document	Utiliser une donnée, une légende ou un élément visible.
Confondre observation et interprétation	Séparer ce que je vois et ce que j'en déduis.
Oublier les unités	Écrire °C, cm, g, s, %, ppm, etc.
Affirmer une cause unique sans preuve	Rester prudent : "peut expliquer", "suggère".
Faire varier plusieurs paramètres dans un protocole	Contrôler les conditions et isoler la variable testée.
Réciter le cours sans répondre à la question	Revenir à la consigne et aux documents.
Employer des formulations vagues	Utiliser un vocabulaire scientifique précis.

À retenir

Commencez toujours par identifier le verbe de consigne.

Exploitez les documents avec précision : titre, légende, unité, valeur, comparaison.

Distinguez observation, interprétation et conclusion.

Dans une expérience, repérez la variable testée et les paramètres contrôlés.

Restez prudent : une corrélation ne prouve pas toujours une causalité.

Une bonne réponse est courte, claire, justifiée et directement reliée à la question.