

# annabrevet

SUJETS & CORRIGÉS

2027

## Sciences

3<sup>e</sup>

Physique-chimie • SVT • Techno



Les **conseils**  
des correcteurs



45 **sujets**  
**corrigés**

dont  
**BREVET 2026**



Les **méthodes**



Les **fiches mémo**



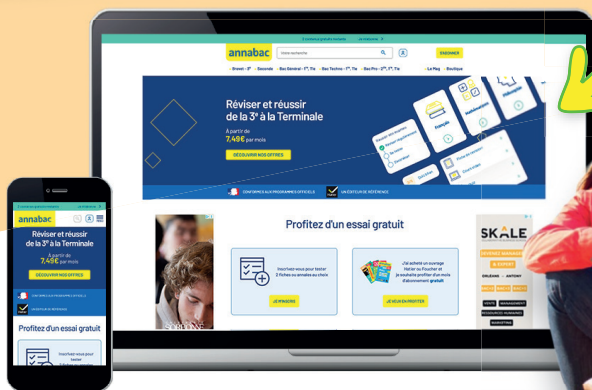
**OFFERT !**

Tout le programme de 3<sup>e</sup> en fiches  
et en vidéos sur **annabac.com**



**annabac**

# Révisé toute l'année et réussis ton BREVET avec le site de révision n°1



**Avec ce livre, accède gratuitement  
aux 10 000 contenus d'[annabac.com](https://annabac.com) pour :**

## **réviser**

- ✓ Fiches de révision
- ✓ Cours vidéo
- ✓ Cours audio

## **se tester**

- ✓ Quiz
- ✓ Cartes mémo

## **s'entraîner**

- ✓ Annales corrigées

**+ Des conseils et méthodes pour réussir  
tes examens et trouver ton orientation**

\*selon conditions précisées sur le site [annabac.com](https://annabac.com)



# annabrevet

## SUJETS & CORRIGÉS 2027

# Sciences

Physique-Chimie • SVT • Techno

3<sup>e</sup>

### ■ Physique-Chimie

**Sonia Madani**

Professeure certifiée de physique-chimie  
Lycée Hoche, Versailles

### ■ SVT

**Nadège Jeannin**

Professeure agrégée de SVT  
Lycée Dumont d'Urville, Maurepas

### ■ Technologie

**Nicolas Nicaise**

Professeur certifié de technologie  
Collège Terres Rouges, Épernay

# SOMMAIRE

Prépare-toi à l'épreuve  
de Sciences

 en 3 étapes !

Coche chaque case selon l'avancement de tes révisions : ☐ À retravailler ☒ OK !



## 1 S'échauffer, s'approprier les méthodes

### Infos et conseils sur l'épreuve

|                |                                                  |    |
|----------------|--------------------------------------------------|----|
| <b>FICHE 1</b> | Comment s'organise l'épreuve de sciences ? ..... | 8  |
| <b>FICHE 2</b> | Comment réussir l'épreuve ? .....                | 10 |
| <b>FICHE 3</b> | Comment te préparer à l'examen ? .....           | 11 |

### Trois sujets étape par étape

#### Un exercice de physique-chimie

|                                         |                              |    |
|-----------------------------------------|------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 1</b> | La voiture à hydrogène ..... | 12 |
|-----------------------------------------|------------------------------|----|

#### Un exercice de SVT

|                                         |                                                                  |    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 2</b> | Les conséquences d'une espèce invasive sur la biodiversité ..... | 19 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|

#### Un exercice de technologie

|                                         |                      |    |
|-----------------------------------------|----------------------|----|
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 3</b> | Le mur végétal ..... | 24 |
|-----------------------------------------|----------------------|----|



## 2 S'entraîner sur chaque thème du programme

### Physique-Chimie

#### Organisation et transformations de la matière

|                                         |                                                                                              |    |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>MEMO 1</b>                           | Organisation et transformations de la matière .....                                          | 34 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 4</b> | Le gaz à effet de serre<br>France métropolitaine, septembre 2023 .....                       | 36 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 5</b> | La neige<br>Amérique du Nord, juin 2021 .....                                                | 43 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 6</b> | Surveillance de la qualité de l'air par LIDAR<br>France métropolitaine, septembre 2019 ..... | 47 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 7</b> | Le savon de Marseille<br>Centres étrangers, juin 2019 .....                                  | 52 |

#### Mouvement et interactions

|                                          |                                                                                      |    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>MEMO 2</b>                            | Mouvement et interactions .....                                                      | 58 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 8</b>  | Ultra trail du Mont-Blanc<br>Asie, juin 2021 .....                                   | 59 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 9</b>  | La physique et la chimie au service du football<br>Antilles, Guyane, juin 2019 ..... | 64 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 10</b> | Saut en parachute<br>Amérique du Nord, juin 2019 .....                               | 70 |

#### L'énergie, ses transferts et ses conversions

|                                          |                                                                                         |    |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>MEMO 3</b>                            | L'énergie, ses transferts et ses conversions .....                                      | 74 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 11</b> | Sécurité électrique à bord d'un voilier<br>Asie Pacifique, juin 2025 .....              | 76 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 12</b> | Balle de tennis de table<br>Amérique du Nord, juin 2025 .....                           | 82 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 13</b> | Une réglementation thermique, la RT 2020<br>France métropolitaine, septembre 2021 ..... | 87 |

## Des signaux pour observer et communiquer

|                                          |                                                                                       |     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>MEMO 4</b>                            | Des signaux pour observer et communiquer .....                                        | 92  |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 14</b> | Sous-marin : quels signaux pour communiquer ?<br>Amérique du Sud, novembre 2018 ..... | 93  |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 15</b> | Pertes auditives<br>Asie, juin 2018 .....                                             | 97  |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 16</b> | L'électrocardiogramme<br>Nouvelle-Calédonie, décembre 2017 .....                      | 102 |

## SVT

### La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

|                                          |                                                                                        |     |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>MEMO 5</b>                            | La planète Terre, l'environnement et l'action humaine .....                            | 105 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 17</b> | Les volcans comme source d'énergie<br>Asie, juin 2025 .....                            | 107 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 18</b> | L'importance des coraux<br>France métropolitaine, juillet 2022 .....                   | 113 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 19</b> | Un tremblement de Terre en Méditerranée<br>France métropolitaine, septembre 2021 ..... | 121 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 20</b> | Le défi des biocarburants<br>Centres étrangers, juin 2019 .....                        | 129 |

### Le vivant et son évolution

|                                          |                                                                               |     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>MEMO 6</b>                            | Le vivant et son évolution .....                                              | 134 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 21</b> | Trop de sel dans le sol sénégalais<br>Asie, juin 2021 .....                   | 137 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 22</b> | La qualité de l'eau dans l'étang de Thau<br>Antilles, Guyane, juin 2019 ..... | 142 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 23</b> | UV et mutations<br>Nouvelle-Calédonie, décembre 2018 .....                    | 148 |

### Le corps humain et la santé

|                                          |                                                                     |     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>MEMO 7</b>                            | Le corps humain et la santé .....                                   | 154 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 24</b> | Le mal des montagnes<br>France métropolitaine, septembre 2025 ..... | 157 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 25</b> | La phénylcétonurie<br>France métropolitaine, septembre 2023 .....   | 162 |

|                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 26</b> La prévention des infections sexuellement transmissibles<br>France métropolitaine, septembre 2022 ..... | 168 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 27</b> L'implant contraceptif<br>Asie, juin 2019 .....                                                         | 175 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 28</b> Activité cardiaque et entraînement<br>France métropolitaine, septembre 2018 .....                       | 180 |

## Technologie

### Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser

|                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>MEMO 8</b> Les objets et les systèmes techniques :<br>leurs usages et leurs interactions .....                           | 185 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 29</b> Robot collecteur de déchets<br>France métropolitaine, juillet 2022 .....           | 186 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 30</b> Utilisation d'un drone en agriculture<br>Polynésie française, septembre 2019 ..... | 192 |

### Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>MEMO 9</b> Structure et fonctionnements des objets et des systèmes techniques .....                               | 198 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 31</b> La toiture de Roland-Garros<br>France métropolitaine, septembre 2022 .....  | 201 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 32</b> Test d'abrasion de gants de moto<br>Polynésie française, juillet 2019 ..... | 209 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 33</b> La reconnaissance faciale<br>Polynésie française, septembre 2025 .....      | 216 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 34</b> Analyse ADN<br>Pondichéry, mai 2018 .....                                   | 223 |

### Création, conception, réalisation, innovations : des objets à concevoir et à réaliser

|                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>MEMO 10</b> Concevoir et réaliser des objets .....                                                                             | 230 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 35</b> Système de ventilation autonome pour une véranda<br>Polynésie française, juin 2021 ..... | 231 |
| <input type="checkbox"/> <b>SUJET 36</b> Aide au stationnement<br>Centres étrangers, juin 2021 .....                              | 239 |



## 3 Préparer l'épreuve écrite : le sprint final

### Sujet complet de France métropolitaine, juin 2026

|                                                   |                                         |     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> SUJET 37 SVT             | Un flotteur océanographique .....       | 248 |
| <input type="checkbox"/> SUJET 38 PHYSIQUE-CHIMIE | Causes d'un épisode méditerranéen ..... | 253 |

### Sujet complet de France métropolitaine, juin 2025

|                                                   |                                                                     |     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> SUJET 39 SVT             | Action des doryphores sur la production<br>de pommes de terre ..... | 260 |
| <input type="checkbox"/> SUJET 40 PHYSIQUE-CHIMIE | Missions Alpha et Proxima .....                                     | 267 |

### Sujet complet de France métropolitaine, juin 2024

|                                                   |                                       |     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> SUJET 41 PHYSIQUE-CHIMIE | Une piscine aux Jeux olympiques ..... | 273 |
| <input type="checkbox"/> SUJET 42 TECHNOLOGIE     | Surveillance de feux de forêt .....   | 279 |

Ce livre ne peut être reproduit ni utilisé à des fins d'entraînement de systèmes d'intelligence artificielle. La fouille de textes et de données est interdite conformément à l'article 4(3) de la Directive (UE) 2019/790.

- Coordination éditoriale : Gaëlle Messé et Grégoire Thorel, assistés de Lou Soavi
- Édition : Claudie Libersa
- Graphisme : Dany Mourain & le studio Favre et Lhaïk
- Prépresse : Hatier
- Infographie : STDI et Coredoc
- Illustration : Juliette Baily
- Mise en page : STDI



# **S'échauffer, s'approprier les méthodes**

## **INFOS et CONSEILS sur l'épreuve**

|         |                                            |    |
|---------|--------------------------------------------|----|
| FICHE 1 | Comment s'organise l'épreuve de sciences ? | 8  |
| FICHE 2 | Comment réussir l'épreuve ?                | 10 |
| FICHE 3 | Comment te préparer à l'examen ?           | 11 |

## **Trois sujets ÉTAPE par ÉTAPE**

|         |                                |    |
|---------|--------------------------------|----|
| SUJET 1 | Un exercice de physique-chimie | 12 |
| SUJET 2 | Un exercice de SVT             | 19 |
| SUJET 3 | Un exercice de technologie     | 24 |



# Comment s'organise l'épreuve de sciences ?

L'épreuve porte sur deux de ces trois matières : physique-chimie, SVT et technologie. Elle évalue les connaissances et compétences du programme de 3<sup>e</sup> pour les disciplines concernées.

## A La durée et le barème

- L'épreuve de sciences et technologie dure **1 heure**, ce qui laisse environ 30 minutes à consacrer à chaque discipline.
- L'ensemble de l'épreuve est noté sur **20 points**, chaque discipline étant notée sur 10 points. Les points attribués à chaque exercice sont indiqués dans le sujet.



## B La composition de l'épreuve

- Chaque année, les deux disciplines tirées au sort sont annoncées deux mois avant la date de l'examen. Pour chaque discipline, le sujet comprend **un ou plusieurs exercices** indépendants les uns des autres.

**INFO** Les trois combinaisons possibles pour le jour J sont donc : SVT/physique-chimie, physique-chimie/technologie, SVT/technologie.

- Un des exercices peut consister en une **évaluation de tes connaissances**, sous la forme d'un questionnaire à choix multiples (QCM).
- Le plus souvent, les exercices s'appuient sur un ou des **documents**. Pour répondre aux questions posées, tu dois en extraire les informations utiles, tout en t'appuyant sur tes connaissances.

**REMARQUE** Certaines questions appellent une réponse très ciblée, tandis que d'autres supposent une réponse plus longue et argumentée (questions de synthèse).

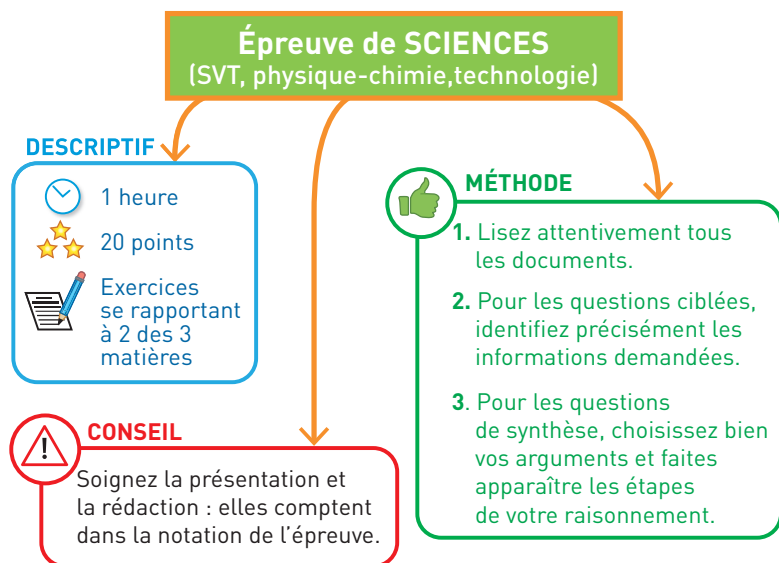
## C Les critères d'évaluation

- Les correcteurs évaluent la clarté et la **précision des raisonnements** – et, par conséquent, la qualité de la rédaction scientifique.
- Si tu ne termines pas un exercice, les démarches engagées, même non abouties, sont prises en compte dans la notation.

**CONSEIL** Prends soin de bien noter, au brouillon, les étapes de ta recherche et de recopier les éléments permettant de la valoriser.

- Attention, même si tes réponses sont exactes, il faut que tes justifications soient complètes pour avoir le maximum de points.

## D En résumé



En sciences, tu dois mobiliser tes connaissances, analyser des documents, faire des calculs et présenter des réponses claires.

## A Quels sont les documents proposés ?

- Les documents (textes, tableaux, graphiques...) **rendent compte d'un phénomène**, ou présentent le fonctionnement d'un appareil ou d'un système technique.
- Commence par **lire tous les documents**. Surligne les mots et éléments importants. Identifie bien les intitulés des lignes et colonnes d'un tableau, les grandeurs dans un graphique.

## B Comment répondre aux questions ?

### 1. Les questions ciblées

- Pour les questions ciblées, une **réponse courte** convient souvent.
- Certaines questions font uniquement appel à tes **connaissances** ou à ta compréhension. Elles peuvent parfois prendre la forme d'un **QCM**. D'autres questions te conduisent à **chercher** dans les documents **des informations** qui te serviront à étayer ta réponse.
- On peut également te demander de **calculer** (une vitesse, une énergie, une masse volumique, etc.) ; tracer une courbe ; compléter un algorithme extrait d'un programme Scratch ; retrouver des éléments manquants pour compléter la chaîne d'énergie et la chaîne d'information d'un système.

**CONSEIL** Pour résoudre un calcul, écris d'abord la formule littérale, puis effectue l'application numérique. Précise l'unité de chaque grandeur.

### 2. Les questions de synthèse

- Les questions de synthèse nécessitent une **démonstration** : tu devras **confirmer** ou **infirmer** un fait à l'aide des documents et de tes connaissances. D'autres nécessitent de faire la **synthèse des données** de plusieurs documents, puis un **bilan**.
- Choisis bien tes arguments, en prenant appui sur les documents. Pense à faire apparaître les **liens logiques** dans tes explications.
- Répondre aux **questions de synthèse** implique de **raisonner** à partir de tes connaissances et des documents. Tu dois décomposer ce raisonnement en étapes.

# Comment te préparer à l'examen ?

Les épreuves finales du brevet constituent ton premier examen. Cela peut générer du stress. Mais, si tu es en bonne forme et que tu as travaillé régulièrement tout au long de l'année, tu n'as aucune raison de t'inquiéter.

## A De manière générale

### 1. La préparation physique

● Il est recommandé de **dormir correctement** dans les deux derniers mois avant l'examen. Le manque de sommeil risque en effet de réduire tes performances intellectuelles.



● Pour mieux gérer ton stress, continue de **faire du sport**, sans excès, dans les jours qui précèdent l'examen.

### 2. La préparation intellectuelle

Cette préparation-là s'effectue tout au long de l'année.

● En premier lieu, sois **attentif en cours**.

● **Apprends tes leçons** au fur et à mesure ; n'attends pas le contrôle. Donne du sens à ce que tu apprends : n'hésite pas à expliquer, à l'oral ou à l'écrit, le contenu de ta leçon à un proche ou à un camarade de classe.

● Lors de la préparation d'un contrôle, entraîne-toi à **extraire de ta mémoire** ce que tu y as mis. Révise pour de vrai !

**ATTENTION ! Réviser n'est pas seulement relire. Il faut reformuler mentalement ce que tu lis et, si possible, par écrit, devant une feuille blanche.**

## B Dans chaque discipline

● En **mathématiques et en sciences**, fais une fiche de révision par chapitre : note les définitions et les propriétés à connaître, illustrées par des exemples rédigés.

● En **français**, prends le temps nécessaire pour lire attentivement les textes qu'on te donne à lire à la maison (sous forme d'extraits ou d'œuvres complètes).

● En **histoire, géographie et EMC**, pour chaque chapitre, note les points principaux en t'appuyant sur ton cours ou ton manuel.



# La voiture à hydrogène

30 min  
10 points

L'automobile contribue à l'émission de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Les constructeurs tentent de réduire son impact sur l'environnement. La voiture équipée d'une pile à hydrogène est l'une des alternatives à la traditionnelle voiture à essence.

**CONSEIL**

Lis bien les premières lignes de l'énoncé : elles te donnent le contexte du sujet.

**DOCUMENT 1 La voiture à hydrogène**

Une voiture à hydrogène ne rejette que de la vapeur d'eau. La « pile à hydrogène » incorporée est une pile à combustible. Celle-ci utilise, pour fonctionner, un apport en dihydrogène (le combustible) et en dioxygène (le comburant). Le dihydrogène se combine avec le dioxygène de l'air en produisant de l'eau. À cette transformation est associée une conversion d'énergie chimique en énergie thermique et énergie électrique. Un moteur électrique permet alors de propulser la voiture. Cette technologie est parfaite pour réduire la pollution à l'échelle locale. En revanche, elle ne permet pas de réduire la pollution globale : le dihydrogène n'existe pas sur Terre à l'état naturel et plus de 90 % du dihydrogène produit sont issus de ressources d'énergie fossile.

► 1. a) Extraire des informations ci-dessus un argument montrant que l'utilisation d'une voiture fonctionnant avec une « pile à hydrogène » peut présenter un inconvénient d'un point de vue environnemental.

b) De la même manière, montrer que le fonctionnement d'une pile à hydrogène s'appuie sur une transformation chimique.

c) Toujours d'après ces informations, associer sur votre copie chacun des trois numéros du diagramme ci-après à une

**CONSEIL**

Lis attentivement les questions qui portent sur le document. Surligne les mots clés en choisissant une couleur par question. Reprends ce code couleur pour analyser l'extrait.

**MÉTHODE**

► 1. a) Lis le document dans son intégralité : cette pile apparaît comme une énergie propre et renouvelable au début de l'extrait, mais ensuite ses inconvénients, qui peuvent diminuer l'intérêt de son utilisation, sont exposés.