

Fiches brevet

3^e

**NOUVEAU
BREVET**

Sciences

Physique-Chimie • SVT • Techno

**+ UN DÉPLIANT
RÉCAP'**



OFFERT!
Un abonnement
au site de révision
annabac

**TOUT le programme
en 58 FICHES**

- L'essentiel du cours
- Les méthodes avec des exemples
- 100 quiz & Flashcards pour s'évaluer



Fiches brevet : **MODE D'EMPLOI**



1

*Lis les fiches
de manière
active*

- ✓ **Anticipe** le contenu en lisant d'abord le plan.
- ✓ **Fais une pause** après chaque paragraphe pour reformuler mentalement chaque idée.
- ✓ **Approprie-toi** les méthodes expliquées dans les encadrés.



2

Teste-toi !

- ✓ Fais (et refais !) les **QUIZ EXPRESS**.
- ✓ **Mémorise** tes connaissances avec les **FLASHCARDS**.



3

*Apprends
de tes
erreurs*

Si tu as fait des erreurs en répondant aux questions, **prends le temps de comprendre** d'où elles viennent. Ainsi tu progresseras à coup sûr !



4

*Prévois des
séances
de révision
courtes*

Dans la dernière ligne droite, **avant l'examen**, plutôt que de réviser une matière pendant 2 heures d'affilée, prévois 4 séances de 30 minutes. Tu seras beaucoup plus efficace.

Fiches brevet 3^e

Sciences

Physique-Chimie - SVT - Techno

Physique-chimie

Pascal Bihouée

SVT

Sandrine Assourd
Marie-Anne Grinand
Fabien Madoz-Bonnot

Technologie

Nicolas Nicaise



SOMMAIRE

Quand vous avez révisé une fiche, cochez la case ☐ correspondante !

L'épreuve de sciences au brevet

- | | | | |
|---|--|--------------------------|---|
| 1 | En quoi consiste l'épreuve de sciences ? | ☐ | 5 |
| 2 | Réussir l'épreuve de sciences. | ☐ | 7 |

Physique-chimie

Organisation et transformation de la matière

- | | | | |
|----|--|--------------------------|----|
| 3 | Connaître la structure de la matière | ☐ | 9 |
| 4 | Identifier des ions à partir de tests caractéristiques ... | ☐ | 11 |
| 5 | QUIZ EXPRESS | ☐ | 13 |
| 6 | Mettre en œuvre des réactions acides-métaux et acides-bases. | ☐ | 15 |
| 7 | Vérifier les règles de conservation lors d'une transformation chimique | ☐ | 17 |
| 8 | Convertir l'énergie chimique en énergie électrique. | ☐ | 19 |
| 9 | QUIZ EXPRESS | ☐ | 21 |
| 10 | FLASHCARDS | ☐ | 23 |

Mouvement et interactions

- | | | | |
|----|--|--------------------------|----|
| 11 | Décrire l'interaction gravitationnelle | ☐ | 25 |
| 12 | Définir la force de pesanteur | ☐ | 27 |
| 13 | Définir les énergies d'un objet en mouvement. | ☐ | 29 |
| 14 | QUIZ EXPRESS | ☐ | 31 |
| 15 | FLASHCARDS | ☐ | 33 |

Des signaux pour observer et communiquer

- | | | | |
|----|--|--------------------------|----|
| 16 | Distinguer les différents types d'ondes. | ☐ | 35 |
| 17 | Utiliser des signaux pour transmettre des informations. | ☐ | 37 |

L'énergie et ses conversions

18	Identifier les différentes formes d'énergie	☐	39
19	Établir le bilan énergétique d'un système.	☐	41
20	Calculer la consommation d'énergie électrique.	☐	43
21	QUIZ EXPRESS	☐	45
22	FLASHCARDS	☐	47

Sciences de la vie et de la Terre

La Terre, l'environnement et l'action humaine

23	Les phénomènes géologiques : risques et enjeux	☐	49
24	Les phénomènes météorologiques et climatiques	☐	51
25	Gérer les ressources énergétiques et le changement climatique	☐	53
26	Les activités humaines et les écosystèmes	☐	55
27	QUIZ EXPRESS	☐	57
28	FLASHCARDS	☐	59

Le vivant et son évolution

29	Les besoins des végétaux chlorophylliens	☐	61
30	Le transport des matières chez les animaux	☐	63
31	La reproduction sexuée des plantes à fleurs	☐	65
32	La reproduction sexuée chez les vertébrés	☐	67
33	QUIZ EXPRESS	☐	69
34	La diversité génétique	☐	71
35	L'origine de la diversité génétique	☐	73
36	La parenté et l'évolution des êtres vivants	☐	75
37	QUIZ EXPRESS	☐	77
38	FLASHCARDS	☐	79

L'humain et la santé

39	Les systèmes nerveux et cardiovasculaire	☐	81
40	L'activité cérébrale et le sommeil	☐	83
41	Les processus de la digestion	☐	85
42	QUIZ EXPRESS	☐	87

43	Le monde bactérien et l'organisme	☐	89
44	Le système immunitaire	☐	91
45	La capacité de transmettre la vie.....	☐	93
46	La sexualité humaine : spécificités et comportements responsables.....	☐	95
47	QUIZ EXPRESS	☐	97
48	FLASHCARDS	☐	99

Technologie

Le design, l'innovation et la créativité

49	Rédiger un cahier des charges	☐	101
50	Concevoir des objets innovants et esthétiques	☐	102
51	Réaliser le prototype d'un objet.....	☐	103

Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société

52	Suivre l'évolution technique des objets et comprendre leurs impacts	☐	104
----	---	--------------------------	-----

Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société

53	Analyser le fonctionnement d'un objet	☐	105
54	Modéliser ou simuler le fonctionnement d'un objet	☐	106

L'informatique et la programmation

55	Comprendre le fonctionnement en réseau informatique	☐	107
56	Écrire et exécuter un programme	☐	108
57	QUIZ EXPRESS	☐	109
58	FLASHCARDS	☐	111

DÉPLIANT

Schémas bilans de SVT



Crédits photographiques

p. 62g : ph © Brigitte Gaillard-Martinie/
Plateau Technique de Microscopie - Centre
INRA • p. 62d et dépliant : ph © BODET
Christian/INRA • p. 66g : ph © Muriel Hazan
• p. 66d : ph © F. Dillonto/MAP • p. 71 :
© CNRI/SPL/Cosmos • p. 84 : ph © Hank
Morgan/Science Source/Biosphoto

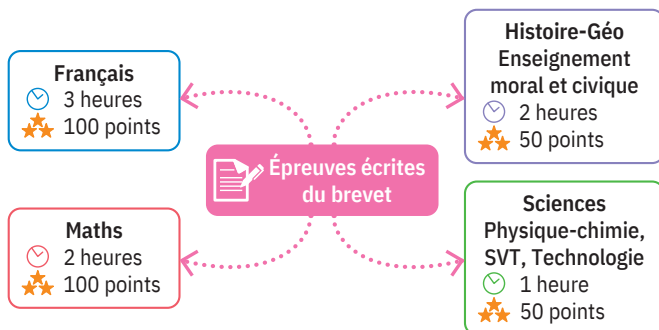
En quoi consiste l'épreuve de sciences ?

1

☐ OK

L'attribution du diplôme national du brevet dépend pour moitié de l'évaluation de la maîtrise du socle commun par le contrôle continu, et pour moitié de l'examen terminal, composé d'une épreuve orale et de quatre épreuves écrites communes à l'ensemble des candidats.

I Une des quatre épreuves écrites du brevet



- L'épreuve porte sur **deux des trois disciplines** suivantes : physique-chimie, SVT et technologie.
- Le sujet se compose, pour chaque discipline, **d'un ou de plusieurs exercices**, le plus souvent reliés par une thématique commune.

II Les modalités d'évaluation

1 Les questions ciblées

- En **physique-chimie**, certaines questions font uniquement appel à vos connaissances, parfois sous forme d'un QCM. D'autres questions vous conduisent à prélever des informations dans les documents proposés. On peut également vous demander de calculer (une vitesse, une énergie, une masse volumique...) ou de tracer une courbe.
- En **SVT**, vous devez vous appuyer sur les documents pour y trouver les informations qui serviront à étayer votre réponse.
- En **technologie**, ce sont avant tout des questions de compréhension. Pour y répondre, vous devez montrer que vous avez compris le fonctionnement et l'utilité du système technique étudié.

2 Les questions de synthèse

- En **physique-chimie**, certaines questions demandent une démonstration : vous devrez confirmer ou infirmer un fait à l'aide des documents et de vos connaissances.
- En **SVT**, on peut vous demander de synthétiser les données de plusieurs documents et de faire un bilan (ex. : les aspects positifs et négatifs d'une technique).
- Il peut également être demandé de réaliser un **schéma** ou d'en compléter un.

3 Le schéma ou le diagramme à compléter en technologie

- Il peut s'agir de compléter la chaîne d'énergie ou la chaîne d'information du système technique étudié.
- L'éventuel **exercice de programmation** peut prendre la forme d'un algorithme ou d'un extrait de programme Scratch à compléter.

À noter

Scratch Desktop est téléchargeable gratuitement à l'adresse suivante : <https://scratch.mit.edu/download>

III Sur quels types de documents porte l'évaluation ?

- En **physique-chimie**, les documents (textes, schémas, tableaux, graphiques...) rendent compte d'un phénomène (ex. : la distance de freinage d'un véhicule). Parfois, il s'agit simplement de données ou d'une formule.
- En **SVT**, les documents sont en rapport avec un des thèmes du programme. Si vous avez bien appris votre cours, vous comprendrez ces documents plus vite.
- En **technologie**, il peut s'agir de textes expliquant le principe de fonctionnement d'un système technique ou d'une représentation du système (schéma, dessin en 3D, coupe...).

Les épreuves finales du brevet constituent votre premier examen. Cela peut générer du stress. Mais, si vous êtes en bonne forme et que vous avez travaillé régulièrement tout au long de l'année, vous n'avez aucune raison de vous inquiéter.

I Comment se préparer à l'examen du brevet ?

1 La préparation physique

- Il est en particulier recommandé de **dormir correctement** dans les deux derniers mois avant l'examen. Le manque de sommeil risque en effet de réduire vos performances intellectuelles.
- Pour mieux gérer votre stress, continuez de **faire du sport**, sans excès, dans les jours qui précèdent l'examen.

2 La préparation intellectuelle

- Cette préparation s'effectue **tout au long de l'année**. Il ne faut pas attendre le dernier moment pour apprendre les connaissances et s'entraîner : le cerveau a besoin de temps et de pratique pour bien assimiler les savoirs et les savoir-faire.
- En premier lieu, soyez **attentif en cours**.
- Apprenez vos leçons** au fur et à mesure ; n'attendez pas le contrôle. Donnez du sens à ce que vous apprenez : n'hésitez pas à expliquer, par oral ou par écrit, le contenu de la leçon à un proche ou un camarade de classe.
- Faites une **fiche de révision** par chapitre : notez-y les définitions et les propriétés à connaître, illustrées par des exemples rédigés. À l'approche de l'épreuve, ce travail préalable vous sera fort utile.

Attention

Réviser n'est pas seulement relire. Il faut reformuler ce que vous révisiez mentalement puis, si possible, par écrit, sur une feuille blanche.

- Pour retenir l'essentiel de ce que vous devez savoir, vous pouvez aussi faire des **schémas** ou des **cartes mentales** avec les points clés de chaque leçon.

II Comment répondre aux questions ?

1 Analyser les documents et les questions

- Commencez par **lire tous les documents** très attentivement. Soulignez les mots importants, les valeurs et les unités. Vous pouvez noter les idées principales au brouillon. Identifiez bien les intitulés des lignes et colonnes d'un tableau, les grandeurs représentées sur les axes d'un graphique.
- Prenez le temps de bien **comprendre les questions** : que vous demande-t-on précisément ? Quelles informations devez-vous chercher ? Dans quel(s) document(s) peut-on les trouver ?

2 Rédiger vos réponses

- La réponse aux questions ciblées est souvent **courte**. Cependant, soyez précis et utilisez le vocabulaire adapté !
- Pour un **calcul** en physique-chimie, écrivez d'abord la formule littérale, puis effectuez l'application numérique. Précisez bien l'unité de chaque grandeur.
- Pour répondre aux questions de synthèse, il faut **raisonner** à partir de vos connaissances et des documents. Veillez à décomposer ce raisonnement en étapes et à bien choisir vos arguments, en précisant les documents sur lesquels vous vous appuyez. Soyez le plus clair possible dans la rédaction, et faites apparaître les liens logiques dans vos explications.

Conseil

Ne négligez pas de soigner la présentation de votre copie et n'oubliez pas de prendre le temps vous relire.



L'ESSENTIEL

Réussir
l'épreuve
de sciences

Avant l'examen

- ▶ dormez suffisamment et restez actif pour gérer votre stress
- ▶ révisez (faites des résumés oraux, des fiches, des schémas...)

Durant l'examen

- ▶ prenez le temps de lire et de comprendre chaque document et chaque question
- ▶ rédigez vos réponses de manière complète et soignée