

ADMIS **CRPE**

CONCOURS
2024-2025
ÉCRIT

CRPE

PROFESSEUR DES ÉCOLES

15 sujets corrigés
Sciences et technologie



OFFERT

+3 sujets d'annales
corrigés en ligne



15 sujets de l'option Sciences
et technologie



Tous les corrigés détaillés
avec rappels de cours



Les conseils de formateurs
pour faire la différence

N°1 **Vuibert**
DES CONCOURS

CRPE

PROFESSEUR DES ÉCOLES

15 sujets corrigés
Sciences et technologie

N°1 **Vuibert**
DES CONCOURS

ADMIS CRPE

**CONCOURS
2024-2025
ÉCRIT**

CRPE

PROFESSEUR DES ÉCOLES

15 sujets corrigés **Sciences et technologie**

Ouvrage dirigé par **Marc Loison**, docteur en histoire de l'éducation et sciences de l'éducation, maître de conférences honoraire en histoire contemporaine de l'université d'Artois, ancien conseiller pédagogique chargé de mission académique pour l'éducation prioritaire, ancien président de jury CRPE

Laurent François, coordinateur de l'ouvrage, professeur certifié de sciences physiques, formateur à l'INSPÉ de l'académie de Versailles

Cédric Blin, professeur certifié de technologie, formateur académique, collège Michel Vignaud, Morangis

Manuelle Doin-Lai, professeure certifiée de sciences de la vie et de la Terre, formatrice à l'INSPE de l'académie de Versailles, master MEEF 1^{er} degré

Rita Khanfour-Armalé, enseignante-chercheuse en chimie et didactique de la chimie, formatrice en sciences à l'INSPÉ de l'académie de Versailles, master MEEF 1^{er} degré/2nd degré

N°1 **Vuibert**
DES CONCOURS

Ressources numériques pour réussir le CRPE



Téléchargez plus de sujets sur :

[www.Vuibert.fr/site/215410](http://www.vuibert.fr/site/215410)

ISBN : 978-2-311-21541-0

Conception de l'intérieur et de la couverture : Caroline Joubert

Adaptation de la maquette : Séverine Tanguy

Composition : So'Graph

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article 40).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Le « photocopillage », c'est l'usage abusif et collectif de la photocopie sans autorisation des auteurs et des éditeurs. Largement répandu dans les établissements d'enseignement, le « photocopillage » menace l'avenir du livre, car il met en danger son équilibre économique. Il prive les auteurs d'une juste rémunération. En dehors de l'usage privé du copiste, toute reproduction totale ou partielle de cet ouvrage est interdite.

Des photocopies payantes peuvent être réalisées avec l'accord de l'éditeur. S'adresser au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, F-75006 Paris. Tél. : 01 44 07 47 70



© Vuibert - juillet 2023 - 5, allée de la 2^e DB - 75015 Paris

Site internet : <http://www.vuibert.fr>

Sommaire

pour se repérer

Travail
réalisé



Comment aborder le CRPE ? 5

- ① Textes officiels 5 ☐
- ② Les épreuves du CRPE 6 ☐



PARTIE 1

Se préparer à l'épreuve écrite d'application

- **Analyse des rapports de jurys 2022** 11 ☐
 - ① Profils des candidats : des qualités, mais aussi des difficultés et des écueils à éviter 11 ☐
 - ② Recommandations majeures 11 ☐
- **Méthodologie de l'épreuve écrite d'application** 13 ☐
 - ① L'ouvrage et les révisions 13 ☐
 - ② L'architecture générale de l'épreuve 14 ☐
 - ③ Les questions posées 14 ☐
 - ④ Quelques conseils 15 ☐
- **10 conseils à suivre** 16 ☐
- **10 pièges à éviter** 17 ☐
- **Planning de révisions** 18 ☐



PARTIE 2

Annales et sujets blancs corrigés

Présentation des sujets et des notions abordées 23

Sujets d'annales et sujets blancs corrigés 26

Sujet n° 1 – sujet officiel de la session 2023 (groupement 1).....	26	☐
Sujet n° 2 – sujet officiel de la session 2022 (groupement 1).....	48	☐
Sujet n° 3 – sujet officiel de la session 2022 (groupement 3).....	67	☐
Sujet n° 4 inédit	85	☐
Sujet n° 5 inédit	98	☐
Sujet n° 6 inédit	114	☐
Sujet n° 7 inédit	129	☐
Sujet n° 8 inédit	145	☐
Sujet n° 9 inédit	162	☐
Sujet n° 10 inédit	178	☐
Sujet n° 11 inédit	191	☐
Sujet n° 12 inédit	202	☐
Sujet n° 13 inédit	215	☐
Sujet n° 14 inédit	228	☐
Sujet n° 15 inédit	236	☐

Comment aborder le CRPE ?

Cet ouvrage a pour objectif essentiel d'assurer la préparation disciplinaire, didactique et pédagogique de **l'épreuve écrite de sciences et technologie** du concours de recrutement de professeurs des écoles (CRPE). Rappelons que cette épreuve vise à apprécier les connaissances du candidat indispensables pour un enseignement maîtrisé des programmes de l'école primaire.

Avant d'aborder la préparation théorique et pratique de cette épreuve écrite d'application, il paraît essentiel d'indiquer les textes officiels qui régissent désormais le CRPE et que tout candidat se doit de connaître. Il est par ailleurs indispensable de connaître l'ensemble des épreuves écrites et orales d'admissibilité et d'admission et les objectifs qui leur sont assignés. Notons enfin qu'il est fortement conseillé dans la continuité de ce propos de **lire l'analyse des rapports de jurys** de la session 2022 et **les recommandations majeures** qui en découlent, et de **télécharger le rapport de jury de votre académie** sur le site correspondant.

1 Textes officiels

L'arrêté du 25 janvier 2021 paru au *Journal officiel* du 29 janvier 2021 fixe les modalités d'organisation du concours externe de recrutement de professeurs des écoles. Deux grandes séries d'épreuves constituées respectivement de trois épreuves écrites d'admissibilité et de deux épreuves orales d'admission sont définies par référence aux programmes de l'école primaire (*Bulletin officiel* n° 31 du 30 juillet 2020, *Bulletin officiel* n° 25 du 24 juin 2021), au socle commun de connaissances, de compétences et de culture (*Bulletin officiel* n° 17 du 23 avril 2015), mais aussi par référence aux compétences professionnelles des maîtres (annexe de l'arrêté du 1^{er} juillet 2013 paru au *Journal officiel* du 18 juillet 2013). Ces compétences sont intégralement réaffirmées dans le référentiel de formation publié dans le *Journal officiel* du 7 juillet 2019. Ce référentiel mis en œuvre depuis la rentrée scolaire 2019 précise, par ailleurs, les objectifs, les axes de formation et le niveau de maîtrise des attendus en fin de master MEEF. Enfin, on veillera à consulter les sujets des différentes sessions et les programmes des épreuves écrites de français, de mathématiques et d'application mis en ligne sur le site du ministère de l'Éducation nationale.

2 Les épreuves du CRPE

Trois épreuves écrites d'admissibilité

Cadre de référence : Programmes de l'école primaire

Niveau attendu : Les connaissances attendues des candidats sont celles que nécessite un enseignement maîtrisé de ces programmes. Il est attendu du candidat qu'il maîtrise finement et avec du recul l'ensemble des connaissances, compétences et démarches intellectuelles du socle commun de connaissances, compétences et culture, et les programmes des cycles 1 à 4. Des connaissances et compétences en didactique du français et des mathématiques ainsi que des autres disciplines pour enseigner au niveau primaire sont nécessaires. Les épreuves écrites prennent appui sur un programme publié sur le site internet du ministère chargé de l'Éducation nationale.

Épreuve écrite disciplinaire de français Notée sur 20. Coefficient 1. Durée : 3 heures

L'épreuve prend appui sur un texte (extrait de roman, de nouvelle, de littérature d'idées, d'essai...) d'environ 400 à 600 mots. Elle comporte trois parties :

- une partie consacrée à l'étude de la langue, permettant de vérifier les connaissances syntaxiques, grammaticales et orthographiques du candidat ;
- une partie consacrée au lexique et à la compréhension lexicale ;
- une partie consacrée à une réflexion suscitée par le texte à partir d'une question posée sur celui-ci et dont la réponse prend la forme d'un développement présentant un raisonnement rédigé et structuré.

Une note globale égale ou inférieure à 5 est éliminatoire.

Épreuve écrite disciplinaire de mathématiques Notée sur 20. Coefficient 1. Durée : 3 heures

L'épreuve est constituée d'un ensemble d'au moins trois exercices indépendants, permettant de vérifier les connaissances du candidat.

Une note globale égale ou inférieure à 5 est éliminatoire.

Épreuve écrite d'application Notée sur 20. Coefficient 1. Durée : 3 heures

L'épreuve a pour objectif d'apprécier la capacité du candidat à proposer une démarche d'apprentissage progressive et cohérente. Le candidat a le choix au début de l'épreuve entre trois sujets portant respectivement sur l'un des domaines suivants : sciences et technologie ; histoire, géographie, enseignement moral et civique ; arts. Le candidat dispose d'un dossier comportant notamment des travaux issus de la recherche et des documents pédagogiques. Le candidat est amené à montrer dans le domaine choisi une maîtrise disciplinaire en lien avec les contenus à enseigner et à appliquer cette maîtrise à la construction ou à l'analyse de démarches d'apprentissage.

Sciences et technologie

L'épreuve consiste en la conception et/ou l'analyse d'une ou plusieurs séquences ou séances d'enseignement à l'école primaire (cycles 1 à 3), y compris dans sa dimension expérimentale.

Chaque épreuve peut comporter des questions visant à la vérification des connaissances disciplinaires du candidat.

Histoire, géographie, enseignement moral et civique

Au titre d'une session, la commission nationale compétente mentionnée à l'article 12 détermine deux composantes parmi les trois enseignements suivants : histoire, géographie, enseignement moral et civique. L'épreuve consiste en la conception et/ou l'analyse d'une ou plusieurs séquences ou séances d'enseignement à l'école primaire (cycles 1 à 3).

L'épreuve peut comporter deux ou trois composantes notées sur un total de 20 points.

Arts

Au titre d'une session, la commission nationale compétente mentionnée à l'article 12 détermine deux composantes parmi les trois enseignements suivants : éducation musicale, arts plastiques, histoire des arts. L'épreuve consiste en la conception et/ou l'analyse d'une ou plusieurs séquences ou séances d'enseignement à l'école primaire (cycles 1 à 3).

Une note globale égale ou inférieure à 5 est éliminatoire.

Deux épreuves orales d'admission	
Épreuve de leçon	
Notée sur 20. Coefficient 4. Durée : 1 heure. Préparation : 2 heures	
L'épreuve porte successivement sur le français et sur les mathématiques. Elle a pour objet la conception et l'animation d'une séance d'enseignement à l'école primaire dans chacune de ces matières, permettant d'apprécier la maîtrise disciplinaire et la maîtrise des compétences pédagogiques du candidat. Le jury soumet au candidat deux sujets de leçon, l'un dans l'un des domaines de l'enseignement du français, l'autre dans celui des mathématiques, chacun explicitement situé dans l'année scolaire et dans le cursus de l'élève.	
Préparation : Afin de construire le déroulé de ces séances d'enseignement, le candidat dispose en appui de chaque sujet d'un dossier fourni par le jury et comportant au plus quatre documents de natures variées : supports pédagogiques, extraits de manuels scolaires, traces écrites d'élèves, extraits des programmes...	Durée de l'épreuve : Français : 30 minutes, dont un exposé de 10 à 15 minutes et un entretien pour la durée restante impartie à cette partie. Mathématiques : idem.
Présentation et entretien : Le candidat présente successivement au jury les composantes pédagogiques et didactiques de chaque leçon et de son déroulement. Chaque exposé est suivi d'un entretien avec le jury lui permettant de faire préciser ou d'approfondir les points qu'il juge utiles, tant sur les connaissances disciplinaires que didactiques.	La note 0 est éliminatoire.
Épreuve d'entretien composée de deux parties	
Notée sur 20. Coefficient 2. Durée totale : 1 heure 5 minutes	
Première partie : Éducation physique et sportive. Connaissance scientifique du développement et la psychologie de l'enfant Notée sur 10. Durée : 30 minutes. Préparation : 30 minutes	
Préparation : À partir d'un sujet fourni par le jury, proposant un contexte d'enseignement et un objectif d'acquisition pour la séance, il revient au candidat de choisir le champ d'apprentissage et l'activité physique support avant d'élaborer une proposition de situation(s) d'apprentissage qu'il présente au jury.	Exposé : ne doit pas excéder 15 minutes. Entretien : pour la durée restante impartie à cette première partie.
Exposé et entretien : L'entretien permet d'apprécier d'une part les connaissances scientifiques du candidat en matière de développement et la psychologie de l'enfant, d'autre part sa capacité à intégrer la sécurité des élèves, à justifier ses choix, à inscrire ses propositions dans une programmation annuelle et, plus largement, dans les enjeux de l'EPS à l'école.	La note 0 obtenue à cette partie est éliminatoire.
Seconde partie : Se projeter dans le métier de professeur au sein du service public de l'éducation Notée sur 10. Durée : 35 minutes.	
Objectifs : Cette seconde partie porte sur la motivation du candidat et sur son aptitude à se projeter dans le métier de professeur au sein du service public de l'éducation.	
Entretien : Le premier temps de l'échange débute par une présentation par le candidat des éléments de son parcours et des expériences qui l'ont conduit à se présenter au concours en valorisant ses travaux de recherche, les enseignements suivis, les stages, l'engagement associatif ou les périodes de formation à l'étranger.	Premier temps de l'échange : • Présentation du parcours et des expériences (5 minutes au maximum) ;
La suite de l'échange doit permettre au jury, au travers de deux mises en situation professionnelle, l'une d'enseignement, la seconde en lien avec la vie scolaire, d'apprécier l'aptitude du candidat à : • s'approprier les valeurs de la République, dont la laïcité, et les exigences du service public (droits et obligations du fonctionnaire, dont la neutralité, la lutte contre les discriminations et stéréotypes, la promotion de l'égalité, notamment entre les filles et les garçons, etc.) ; • faire connaître et à faire partager ces valeurs et exigences.	• Échange avec le jury : 10 minutes. Second temps de l'échange : mises en situation professionnelle (20 minutes). La note 0 obtenue à cette partie est éliminatoire.

Épreuve orale facultative de langue vivante étrangère Notée sur 20. Durée : 30 minutes. Préparation : 30 minutes	
Le candidat peut demander au moment de l'inscription au concours à subir une épreuve orale facultative portant sur l'une des langues vivantes étrangères suivantes : allemand, anglais, espagnol, italien.	
Contenu et modalités : L'épreuve débute par un échange dans la langue choisie permettant au candidat de se présenter rapidement et de présenter un document didactique ou pédagogique, de deux pages au maximum, qui peut être de natures variées : une séance ou un déroulé de séquence d'enseignement, un document d'évaluation, une production d'élève, un extrait de manuel ou de programme, un article de recherche en didactique des langues, etc., fourni par le jury (durée : 10 minutes). Puis, le candidat expose la manière dont il pourrait inclure et exploiter le document fourni par le jury dans une séance ou une séquence pédagogique. Le candidat explicite les objectifs poursuivis et les modalités d'exploitation du support (exposé : 10 minutes en français suivi d'un échange de 10 minutes dans la langue vivante étrangère choisie).	Exposé : 10 minutes. Échange : 20 minutes. L'usage du dictionnaire monolingue ou bilingue est autorisé. Le niveau minimum de maîtrise attendu de la langue correspond au niveau B2 du cadre européen de référence pour les langues. Seuls les points obtenus au-dessus de 10 sont pris en compte pour l'admission des candidats à l'issue des épreuves.

Vous trouverez dans cet ouvrage tous les éléments nécessaires à la préparation de l'épreuve écrite d'application, à savoir les corrigés de trois sujets officiels et de douze sujets inédits assortis de rappels de cours et abordant les trois domaines du programme de l'école primaire : sciences de la vie et de la Terre, sciences physiques et technologie.

Avant d'entamer votre entraînement, nous vous conseillons de **prendre connaissance de l'analyse des rapports de jurys de la session 2022, de la méthodologie, des conseils à suivre, des pièges à éviter et du planning de révisions** figurant en début d'ouvrage. Ce dernier n'est pas figé et peut être modulé en fonction de vos priorités et difficultés. C'est avant tout un outil méthodologique qui vous permettra de pointer au fur et à mesure le travail effectué et aussi et surtout de programmer les révisions disciplinaires à effectuer.

Ce manuel constituera un outil précieux de préparation à l'épreuve écrite d'application portant sur les sciences et la technologie. C'est le souhait que les auteurs de cet ouvrage et moi-même formulons. Par ailleurs, sa mise en œuvre éditoriale n'aurait pas été possible sans l'aide précieuse des éditrices Anaïs Cotelte et Stéphanie Herbaut, que je tiens ici personnellement à remercier.

Marc Loison
Directeur de l'ouvrage

PARTIE 1



Se préparer à l'épreuve écrite d'application

Analyse des rapports de jurys 2022 11

**Méthodologie de l'épreuve écrite
d'application 13**

10 conseils à suivre 16

10 pièges à éviter 17

Planning de révisions 18

Analyse des rapports de jurys 2022

La session 2022 du concours de recrutement de professeurs des écoles (CRPE) a été marquée par un profond remaniement des épreuves, mais aussi des conditions d'accès. Ce concours étant revu, tant dans son organisation que dans ses modalités, la présente synthèse des rapports de jurys des quatre groupements académiques a pour objectif de donner aux futurs candidats des **éléments utiles à leur préparation**.

1 Profils des candidats : des qualités, mais aussi des difficultés et des écueils à éviter

Lors de la correction de l'épreuve écrite d'application portant sur les sciences et la technologie, la plupart des jurys relèvent de grandes disparités dans les écrits des candidats. Celui de l'académie de Nancy-Metz constate trois profils de candidats :

- des candidats bien préparés ayant de solides connaissances scientifiques et une connaissance approfondie des programmes et de la démarche d'investigation ;
- à l'opposé, des candidats très peu préparés, qui ne maîtrisent pas les fondements scientifiques, ni même l'esprit de l'enseignement des sciences à l'école primaire, pas plus que les programmes ;
- entre les deux, des candidats assez moyens, avec des connaissances limitées et des représentations assez vagues des objectifs d'enseignement de l'école primaire.

Les meilleurs candidats maîtrisent les fondements scientifiques du sujet, analysent convenablement les écrits d'élèves, montrent une capacité à proposer des activités adaptées au niveau des élèves et font preuve de bon sens. Leurs réponses sont lisibles, cohérentes et bien structurées. Au regard de ces écueils et difficultés énoncés dans nombre de rapports de jurys, il paraît donc utile de formuler quelques recommandations majeures.

2 Recommandations majeures

A. En amont de l'épreuve

- La maîtrise des contenus disciplinaires est un préalable indispensable à la réussite de l'épreuve. Les candidats doivent ainsi faire preuve de leurs connaissances des concepts de sciences et technologie en visant un **niveau minimal de fin de cycle 4** (académie de Poitiers).

- Une **solide culture générale scientifique** est attendue, plutôt qu'une maîtrise pointue dans un domaine restreint des sciences expérimentales ou de la technologie (académie de Reims).
- Travailler **une remise à niveau** sur les contenus scientifiques (académie de la Guyane).
- Connaître les **similitudes et les différences** entre les démarches scientifiques et la démarche technologique (académie de Bordeaux).
- Les méthodes et démarches spécifiques (scientifiques, technologiques, historiques) nécessitent un **entraînement régulier** et font appel à une culture générale qu'il convient de développer (académie de Toulouse).
- Les candidats réussissent mieux les parties pédagogiques quand elles n'engagent pas une **analyse des productions des élèves**. Ce point précis devra faire l'objet d'une attention particulière au moment de la préparation au concours (académie de Lille).

B. Lors de l'épreuve

- Être capable d'élaborer et de rédiger avec la plus grande **rigueur scientifique** en s'appuyant sur un **lexique précis** (académie de Rennes).
- Mettre en évidence une rigueur scientifique en étant en mesure d'utiliser un **vocabulaire adapté**, de réaliser un **écrit succinct et précis** (savoir faire un schéma avec un titre et une légende, par exemple) (académie de Nantes).
- Savoir mettre en œuvre et rendre compte d'une **démarche scientifique**, d'une **démarche d'investigation** et d'une **démarche expérimentale** (académie d'Aix-Marseille).
- La connaissance de la démarche d'investigation ainsi que la capacité à la traduire dans des **propositions de séances réalistes dans la classe** constituent un levier de réussite important (académie de Lille).
- Replacer les questions dans un **contexte scolaire** et dans une classe du niveau indiqué par le sujet (exemple d'une démarche d'investigation à conduire en classe) (académie d'Aix-Marseille).
- En technologie, s'assurer du **caractère de faisabilité** de certaines situations proposées en classe en matière de matériel et d'organisation (académie de Bordeaux).

Au regard de ces recommandations majeures institutionnelles, quelle méthodologie mettre en œuvre pour se préparer efficacement ? Ce sera l'objet du propos qui suit.

Méthodologie de l'épreuve écrite d'application

1 L'ouvrage et les révisions

Afin de préparer au mieux l'épreuve d'application de sciences et technologie, vous disposez ici d'un ouvrage comportant :

- un outil méthodologique comprenant la présentation des sujets qui vous permettra de repérer les notions scientifiques rédigées selon les termes des programmes et étudiées dans les différents cycles, et d'identifier les parties didactiques abordées ;
- plusieurs sujets et leurs corrigés qui reprennent les principales thématiques enseignées à l'école primaire et au programme du concours. Certaines questions nécessitent un niveau de connaissances relevant du cycle 4.

Un enseignant du premier degré se doit de maîtriser les contenus d'un niveau légèrement supérieur à celui qu'il enseigne ; c'est pourquoi nous avons pris en compte dans ces sujets et corrigés les connaissances visées dans les programmes du cycle 1 au cycle 3 dont certaines sont développées au cycle 4 du collège.

Cet ouvrage résulte d'échanges et de collaborations entre enseignants en sciences et technologie de l'académie de Versailles. Vous ne trouverez dans cet ouvrage que les thématiques à aborder à l'école selon les programmes en vigueur.

Chacun des sujets vous aidera à faire le lien entre les notions abordées dans les trois champs disciplinaires – sciences de la vie et de la Terre, sciences physiques et technologie – et à appréhender des questions scientifiques d'actualité. L'introduction vous permettra de situer le sujet dans un contexte scientifique original.

Pour utiliser cet ouvrage au mieux et pour vous préparer d'une façon efficace à l'épreuve d'application du concours CRPE, il n'y a pas d'ordre pour travailler les sujets et leurs corrigés. Vous aborderez ces sujets dans l'ordre qui vous convient selon les thématiques que vous aurez travaillées au cœur de vos révisions et dont vous voulez évaluer votre niveau d'acquisition. Les parties didactiques des sujets vous permettront de clarifier les termes des programmes et de vous projeter dans la mise en œuvre de situations d'apprentissage. Vous serez amenés dans certaines questions à concevoir une séance, formuler des consignes, utiliser des supports pédagogiques, rédiger des traces écrites, analyser des productions d'élèves...

Certains sujets seront pour vous l'occasion de travailler sur les étapes de la démarche d'investigation telle qu'elle doit être pratiquée à l'école maternelle et élémentaire selon les programmes officiels et les documents d'accompagnement. Vous trouverez ainsi des écrits variés (textes, schémas, dessins d'expériences, graphiques...) permettant

de travailler aussi les compétences relevant de la « pratique des langages » et « des méthodes ou outils pour apprendre ».

Les notes notionnelles et méthodologiques des différents sujets convoquent de nombreuses connaissances et compétences présentées dans l'ouvrage *CRPE Sciences et technologie Tout en un*.

2 L'architecture générale de l'épreuve

L'épreuve d'application donne la possibilité au candidat de choisir, le jour de l'épreuve, un sujet correspondant à une « spécialité » : sciences et technologie, arts ou histoire-géographie-enseignement moral et civique.

Le sujet en sciences et technologie est composé a priori¹ de trois parties. Un thème général est rapidement évoqué, il s'agit d'une mise en situation, concrète, d'un fait scientifique ou d'actualité, mettant ainsi le candidat dans un cadre défini. Les trois parties sont indépendantes a priori et permettent de traiter finalement une problématique qui se dégage du thème abordé en introduction par le sujet. On retrouve ainsi le principe d'interdisciplinarité où le traitement de ces parties, chacune avec leurs spécificités, contribue à comprendre la situation posée ou à répondre au problème général soulevé.

Ces parties ne sont pas nécessairement d'égales longueurs. Au total, on dénombre entre vingt et trente questions qui sont, elles aussi, largement indépendantes.

Un premier conseil est donc de **lire attentivement**, en début d'épreuve, l'intégralité du sujet et de repérer ces questions indépendantes, celles qui peuvent être traitées ou résolues rapidement ou celles qui au contraire nécessitent une durée ou une attention supérieures.

Un autre conseil est de **gérer son temps** en veillant à consacrer un temps adapté pour traiter les différents types de questions en fonction de leur degré de difficultés.

3 Les questions posées

Les questions ne sont pas du même type et cette diversité permet finalement à chaque candidat de prioriser ses réponses. Les sujets comportent de nombreux documents faisant l'objet de trois types de questions.

■ Le premier type de question fait clairement référence aux documents dans l'énoncé, ce qui permet d'orienter le candidat dans sa réponse. Il faut alors bien veiller à utiliser le document cité pour éviter le hors sujet. Il est donc conseillé de ne pas traiter ces questions au moment où le stress de la fin de l'épreuve arrive, même si elles sont jugées « faciles » ou « abordables » par le candidat.

■ Le deuxième type de question : ce sont les questions de connaissances. Elles sont assez peu nombreuses, et souvent en relation avec un document donné, ce qui donne encore la possibilité au candidat de trouver un moyen parfois détourné d'avoir accès

1. « A priori » renvoie au fait que nous avons peu de recul puisque les épreuves sont nouvelles, et sans présager des futures, nous nous baserons sur les sujets déjà connus.

à la réponse. Il existe tout de même quelques questions implicites qu'il convient d'avoir comme autant de « réflexes », liés à des connaissances : expliquer la diminution de la quantité de dioxyde de carbone en analysant le bilan d'une transformation chimique fait clairement allusion à la notion de réactifs (qui disparaissent) et de produits (qui apparaissent), par exemple. Là encore, on peut conseiller d'identifier ces questions de connaissances très tôt dans l'épreuve pour s'organiser dans le traitement du sujet. Elles peuvent en revanche être rédigées plus rapidement, et donc, pour certaines, réservées aux derniers instants de composition...

■ Un troisième type de question est identifiable par un astérisque dans le sujet (*) : ce sont les questions de nature didactique ou pédagogique. Elles reprennent des traces écrites d'élèves à analyser, des protocoles expérimentaux (à créer ou à commenter), des extraits de programmation ou encore d'algorithmes ou d'algorigrammes (PIX, par exemple) à créer, corriger ou compléter. Des extraits des programmes ou bulletins officiels sont souvent à utiliser pour aborder la didactique des sciences. Certaines questions abordent la « connaissance du métier » en lien avec les compétences, l'évaluation, les démarches, par exemple. Comme précisé plus haut, le candidat devra être relativement à l'aise avec les « compétences travaillées » des domaines du socle figurant en tête des programmes des champs disciplinaires scientifiques. La connaissance de ces compétences à l'école est nécessaire, car les questions pédagogiques y feront obligatoirement référence de manière plus ou moins détaillée.

4 Quelques conseils

La partie technologie, parfois mal connue ou appréhendée des candidats, convoque bien davantage la logique du candidat et ses compétences d'analyse plutôt que de simples connaissances, notamment les connaissances dites « usuelles » (voir rapport du jury).

Pour compléter les révisions, le rapport de jury donne des indications complémentaires à lire attentivement, quelques conseils sur ce point seront évoqués ci-après.

Enfin, ajoutons l'importance d'une présentation soignée de la copie, accompagnée d'une maîtrise de la langue affirmée : rédaction, orthographe, qualité de l'écriture, qualité des schémas ou des dessins scientifiques, et aussi clarté et cohérence des « traces écrites » demandées lors des questions pédagogiques. Celles-ci demandent parfois au candidat d'adapter les traces écrites en fonction d'un niveau ou d'un cycle donné.

10 conseils à suivre

- Veiller à bien maîtriser **les connaissances du programme de collège**, notamment **le vocabulaire et les concepts scientifiques**.
- Posséder une bonne connaissance **des programmes de l'école primaire**, plus particulièrement les **situations d'analyse didactique et la proposition d'activités**.
- Posséder une maîtrise des **démarches d'investigation et de résolution d'un problème technique** et être en mesure de **présenter cette démarche de manière adaptée** afin d'être accessible aux élèves.
- S'exercer à **l'analyse d'erreurs caractéristiques d'élèves**, à la formulation de **pistes de remédiation**, et à la prise en compte de la **terminologie didactique adéquate**.
- Veiller à proposer des **activités de classe concrètes et réalistes** dans leur mise en œuvre (contextualisées, adaptées au niveau, scientifiquement valides).
- Manifester les **qualités d'expression et de communication** nécessaires à tout futur enseignant.
- Prendre l'initiative de **faire des schémas** à l'appui de la réponse rédigée.
- Savoir adapter une **stratégie lors de cette épreuve de concours** : lire attentivement les consignes, ne pas passer trop de temps sur une seule question, gérer le temps de l'épreuve sur les trois parties, prendre le temps d'une relecture attentive, organiser sa copie.
- Avoir quelques **connaissances en programmation** et s'être familiarisé à l'emploi d'un **logiciel de programmation** utilisé en école primaire et à **l'utilisation de robots**.
- Prioriser des réponses sous forme de **tableau ou de carte mentale**, car cela présume des compétences **d'analyse et de synthèse** du candidat.

10 pièges à éviter

- Conjuguer des **connaissances lacunaires, voire erronées** et des **aptitudes rédactionnelles insuffisantes**.
- Ne pas maîtriser les **étapes d'une démarche scientifique**.
- Ne pas maîtriser les **techniques de base en chimie** : filtration, décantation, distillation, préparation de solution.
- Ignorer les **représentations des élèves** et proposer des **activités inadaptées au niveau** de classe considéré.
- Utiliser un **vocabulaire imprécis manquant de rigueur**.
- Effectuer une **lecture partielle du sujet** et des questions le structurant (hors sujet toujours possible).
- Ne pas maîtriser les **fondements scientifiques** ni même **l'esprit de l'enseignement des sciences** à l'école primaire.
- Posséder une représentation assez vague des **objectifs d'enseignement** de l'école primaire.
- Ne pas faire la distinction entre **dogme et démarche scientifique**.
- Ne pas cerner **l'enjeu de la question** en ne s'attachant pas à la bonne compréhension de l'ensemble de la consigne.

Planning de révisions

Vous disposez de quatre périodes avant l'épreuve écrite d'application pour programmer vos révisions :

- période 1 : septembre-octobre ;
- période 2 : novembre-décembre ;
- période 3 : janvier-février ;
- période 4 : mars.

En fonction de vos priorités et de vos difficultés, mais aussi de l'interrelation entre les thèmes abordés dans les sujets, indiquez dans la première colonne les périodes retenues et cochez au fur et à mesure le travail réalisé.

PÉRIODES	THÈMES DISCIPLINAIRES	SUJETS	TRAVAIL RÉALISÉ
	SVT Le moustique tigre : cycle de vie et transmission des maladies	Sujet 1	
	Sciences physiques Masse volumique, densité, transformation chimique		
	Technologie Le piège à moustiques		
	Sciences physiques Les caractéristiques des plastiques	Sujet 2	
	SVT La tortue marine menacée par les déchets plastiques		
	Technologie La collecte des déchets marins		
	Sciences physiques Le voyage extraterrestre	Sujet 3	
	SVT-Technologie Survivre sur une autre planète		
	SVT-Technologie Maintenir la planète Terre habitable		
	SVT L'alimentation et le tube digestif	Sujet 4	
	Sciences physiques Mélange et énergie		
	Technologie Le signal		

PÉRIODES	THÈMES DISCIPLINAIRES	SUJETS	TRAVAIL RÉALISÉ
	Sciences physiques Les états de l'eau	Sujet 5	
	Technologie Le vélo à assistance électrique		
	SVT Les interactions entre les êtres vivants d'un écosystème montagnard		
	SVT Tectonique des plaques, volcanisme et séismes	Sujet 6	
	Sciences physiques Énergie et centrales		
	Technologie La maison container		
	SVT Alimentation et hygiène de vie	Sujet 6	
	Sciences physiques Électricité et sécurité		
	Technologie Eau et gestion raisonnée		
	SVT Conversion d'énergie chez la plante chlorophyllienne et transfert de matière	Sujet 8	
	Sciences physiques Production et consommation d'énergie		
	Technologie Les solutions techniques : le panneau solaire		
	SVT La reproduction (courgette, oursin)	Sujet 9	
	Sciences physiques L'attraction gravitationnelle		
	Technologie La ventilation solaire		
	Sciences physiques Les phases de la Lune	Sujet 10	
	SVT La reproduction de la pomme de terre		
	Technologie Agriculture et drones		

PÉRIODES	THÈMES DISCIPLINAIRES	SUJETS	TRAVAIL RÉALISÉ
	Sciences physiques Les propriétés de l'air	Sujet 11	
	SVT L'utilisation de l'air par les êtres vivants		
	Technologie Le détecteur de fumée		
	SVT Apparition de la vie dans l'eau et son évolution	Sujet 12	
	Sciences physiques Le cycle de l'eau		
	Technologie La gestion des ressources en eau		
	Sciences physiques Le sport et les mouvements	Sujet 13	
	SVT Les mouvements musculaires		
	Technologie Étude d'un objet technique : le vélo		
	SVT Les aptitudes sensorielles	Sujet 14	
	Sciences physiques Explorer la matière : la masse		
	Technologie Le presseur à jus		
	SVT Le cycle de vie du ténébrion meunier	Sujet 15	
	Sciences physiques Les objets et l'équilibre		
	Technologie La balance		

PARTIE 2



Annales et sujets blancs corrigés

**Présentation des sujets
et des notions abordées. 23**

**Sujets d'annales
et sujets blancs corrigés 26**

ADMIS **CRPE**

CONCOURS
2024-2025
ÉCRIT

CRPE

PROFESSEUR DES ÉCOLES

15 sujets corrigés
Sciences et technologie

L'OUVRAGE INDISPENSABLE POUR VOUS EXERCER À L'ÉPREUVE D'APPLICATION

► 15 SUJETS COMPLETS

pour **vous entraîner** dans les conditions du jour J :

- 3 sujets officiels (sessions 2022 et 2023) ;
- 12 sujets blancs.

► CORRIGÉS DÉTAILLÉS

pour **vous autoévaluer** et **réviser les notions incontournables**

► CONSEILS DU FORMATEUR

pour **répondre aux attentes du jury** et **déjouer les pièges** de l'épreuve

TOUT LE PROGRAMME DE L'ÉPREUVE

Savoirs disciplinaires du cycle 1 au cycle 4 en :

- sciences et vie de la Terre ;
- sciences physiques ;
- technologie.

Des auteurs spécialistes du concours, enseignants et formateurs au plus près de la réalité des épreuves

ADMIS, LA COLLECTION LA + COMPLÈTE



OFFERT + 3 sujets d'annales corrigés en ligne

ISSN : 2109-7658
ISBN : 978-2-311-21541-0



9 782311 215410

19,90 €

N°1 **Vuibert**
DES CONCOURS

www.Vuibert.fr