

# Baccalauréat général

## Épreuves de physique-chimie et de sciences de la vie et de la Terre en série S : évaluation des compétences expérimentales - session 2017

NOR : MENE1705939N  
note de service n° 2017-039 du 1-3-2017  
MENESR - DGESCO A - MPE

---

Texte adressé aux rectrices et recteurs d'académie ; à la vice-rectrice de Mayotte ; au vice-recteur de Polynésie française ; au directeur du service interacadémique des examens et concours d'Ile-de-France ; aux inspectrices et inspecteurs d'academie-inspectrices et inspecteurs pédagogiques régionaux ; aux chefs d'établissement ; aux professeurs

---

Cette note de service organise l'évaluation des compétences citées en objet pour toutes les académies de métropole et des DROM, la Polynésie française et les lycées français des pays étrangers du groupe 1, d'Amérique du Nord, du Liban, d'Amérique centrale (sauf Costa Rica), d'Asie et de Brasilia.

La préparation, le déroulement et le suivi de ces épreuves du baccalauréat doivent être conduits conformément aux définitions des épreuves concernées et aux instructions de la présente note de service.

Les chefs d'établissement sont responsables de l'organisation de ces épreuves. Ils définissent et mettent en œuvre, dans le respect de l'ensemble des consignes nationales et académiques, notamment celles de confidentialité, l'organisation nécessaire dans leur établissement.

Les professeurs et les personnels techniques de laboratoire sont astreints à une obligation de confidentialité qui s'applique aux situations d'évaluation dans leur intégralité, avant, pendant et après la passation de l'épreuve.

### 1 - Situations d'évaluation

Les situations d'évaluation servent de support à chacune des deux épreuves.

Les situations d'évaluation des compétences expérimentales en physique-chimie :

<b>Nature des activités évaluées par partie de programme</b>
<b>Enseignement obligatoire : Observer : Ondes et matière</b>
Mesurer une fréquence
Procéder à une analyse spectrale
Réaliser l'acquisition d'un son
Réaliser un montage d'interférences

Mettre en œuvre un protocole expérimental utilisant un laser

Réaliser l'acquisition d'une tension au moyen d'une interface de mesures reliée à un ordinateur

Utiliser un logiciel de pointage

Utiliser un logiciel de traitement d'images

Utiliser un tableur-grapheur

**Enseignement obligatoire : Comprendre : Lois et modèles**

Mesurer une durée à l'aide d'un chronomètre

Utiliser une balance

Utiliser un pH-mètre

Utiliser un spectrophotomètre

Utiliser un thermomètre

Réaliser une chromatographie sur couche mince

Réaliser une synthèse organique

Réaliser un suivi cinétique

Réaliser un suivi pH-métrique

Mettre en œuvre un dispositif expérimental dans le domaine de la mécanique

Mettre en œuvre un protocole expérimental utilisant une photodiode ou une photorésistance

Mettre en œuvre un protocole expérimental utilisant un laser

Acquérir la vidéo d'une situation et l'exploiter à l'aide d'un logiciel

Réaliser l'acquisition d'une tension au moyen d'une interface de mesures reliée à un ordinateur

Utiliser un logiciel de pointage

Utiliser un tableur-grapheur

**Enseignement obligatoire : Agir : Défis du XXIe siècle**

Utiliser une balance

Utiliser un thermomètre

Utiliser un pH-mètre

Utiliser un spectrophotomètre

Réaliser un suivi pH-métrique

Réaliser une chromatographie sur couche mince

Réaliser une dilution

Réaliser une dissolution

Réaliser une filtration sous vide

Réaliser une synthèse organique

Mettre en œuvre un capteur dans le domaine de l'optique

Mettre en œuvre un protocole expérimental utilisant un laser

Réaliser l'acquisition d'un son

Réaliser un montage d'interférences

Analyser un signal à l'aide d'un logiciel de traitement des données ou d'un oscilloscope

Réaliser une photographie et l'exploiter à l'aide d'un logiciel

Utiliser un tableur-grapheur

#### **Enseignement de spécialité : L'eau**

Utiliser un multimètre en ampèremètre, en voltmètre ou en ohmmètre

Réaliser une électrolyse

Recueillir un gaz dans une éprouvette

Insérer un dipôle dans un montage électrique

#### **Enseignement de spécialité : Les sons**

Mesurer une période

Réaliser l'acquisition d'un son

Analyser un signal à l'aide d'un logiciel de traitement des données ou d'un oscilloscope

Utiliser un tableur-grapheur

#### **Enseignement de spécialité : Les matériaux**

Utiliser une balance

Réaliser une dilution
Réaliser un titrage par conductimétrie
Réaliser un montage de réfraction
Mettre en œuvre un protocole expérimental utilisant un laser
Utiliser un tableur-grapheur

Les situations d'évaluation des compétences expérimentales en sciences de la vie et de la Terre :

<b>Thème 1 - La Terre dans l'Univers, la vie, l'évolution du vivant</b>
<b>1-A Génétique et évolution</b>
Mettre en évidence/identifier/ compter à l'œil nu, à la loupe ou au microscope optique des individus, des pièces anatomiques, des tissus ou des cellules
Visualiser et traiter des données sonores ou moléculaires
Réaliser une dissection animale ou végétale
Mesurer et/ou traiter des données
<b>1-B - Le domaine continental et sa dynamique</b>
Mesurer une densité, une surface ou des longueurs
Visualiser et/ou traiter des données avec un tableur et/ou un logiciel
Mettre en évidence, identifier à l'œil nu, à la loupe ou au microscope polarisant ou non des constituants de roches ou de sédiments
<b>Thème 2. - Enjeux planétaires contemporains</b>
<b>2-A - Géothermie et propriétés thermiques de la Terre</b>
Visualiser et traiter des données avec un logiciel et/ou un tableur
<b>2-B - La plante domestiquée</b>
Visualiser et traiter des données moléculaires
Caractériser et mettre en évidence par une technique
<b>Thème 3. - Corps humain et santé</b>
<b>3-A Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire</b>
Caractériser et mettre en évidence par une réaction immunologique
<b>3-B Neurone et fibre musculaire : la communication nerveuse</b>
Visualiser et traiter des IRMf

<b>Enseignement de spécialité</b>
<b>S1 - Énergie et cellule vivante</b>
Caractériser et mettre en évidence par une réaction spécifique
Mettre en œuvre un protocole et mesurer par acquisition ExAO
Réaliser une préparation microscopique d'organismes ou de tissus ou de cellules
Mettre en évidence/identifier au microscope optique
Mettre en œuvre un protocole d'ensemencement d'un milieu
Réaliser un protocole de digestion enzymatique
<b>S2 - Atmosphère, hydrosphère, climats : du passé à l'avenir</b>
Traiter des données avec ou sans un tableur
Mettre en œuvre un tri
Mesurer une masse
<b>S3 - Glycémie et diabète</b>
Caractériser et mettre en évidence par une réaction enzymatique
Mettre en œuvre un protocole et mesurer par acquisition ExAO
Visualiser et traiter des données moléculaires

Les situations sont regroupées dans une banque pour chacune des deux épreuves. Chaque banque comprend deux dossiers :

- un dossier intitulé « **DOSSIER 1 PRÉPARATION 2017** » contenant le sommaire, la matière d'œuvre, le matériel, les protocoles d'expérience et les conseils nécessaires et suffisants pour préparer l'épreuve ;

- un dossier intitulé « **DOSSIER 2 SUJETS ET ÉLÉMENTS D'ÉVALUATION 2017** » contenant les sujets et les éléments de réponse et d'évaluation.

Toutes ces ressources sont des documents professionnels de nature confidentielle. Toute reproduction de ces situations d'évaluation, par quiconque et sous quelque forme que ce soit, est interdite.

La totalité de ces banques de situations d'évaluation a été transmise sous forme numérique sécurisée à toutes les académies concernées pour diffusion aux établissements.

## 2. Préparation de l'épreuve

Dès réception, le chef d'établissement conserve les situations d'évaluation, dans leur intégralité, (cf. supra 1. **Situations d'évaluation**) dans un endroit dédié et sécurisé de l'établissement. Il met à la disposition des professeurs concernés, le « DOSSIER 1 PRÉPARATION 2017 » susmentionné :

**- pour le 15 mars 2017 au plus tard, pour les établissements d'Amérique du Nord, le Liban, la Polynésie française et les centres étrangers du groupe 1 ;**

**- pour le 5 avril 2017 au plus tard, pour la métropole, La Réunion, Mayotte, les Antilles, la Guyane et les centres d'Asie.**

Les professeurs choisissent, parmi les situations contenues dans ce dossier, celles qu'ils retiennent pour leur établissement, en respectant toutes les consignes de confidentialité d'une épreuve de baccalauréat. Les personnels techniques de laboratoire qui sont associés à la préparation et au déroulement de ces épreuves respectent aussi ces consignes. Le choix des situations est guidé par les équipements disponibles dans l'établissement et les apprentissages mis en œuvre. Les élèves peuvent, toutefois, être amenés, lors de l'évaluation certificative, à exercer les compétences acquises sur des supports pédagogiques différents de ceux mobilisés en cours d'apprentissage. Les sujets retenus, dans chaque établissement, devront être différents chaque jour.

10 jours avant le début de l'épreuve, le chef d'établissement met à la disposition des évaluateurs le « DOSSIER 2 SUJETS ET ÉLÉMENTS D'ÉVALUATION 2017 » pour qu'ils puissent s'approprier les situations d'évaluation qui ont été retenues pour l'établissement. Aucune modification ne doit être apportée aux sujets, à l'exception de celles qu'impose la prise en compte des spécificités de l'établissement en matériel et équipements disponibles.

Le recteur d'académie ou le vice-recteur désigne, dans chacune des deux disciplines, un ou des inspecteur(s) d'académie-inspecteur(s) pédagogique(s) régional(aux) référent(s), en nombre nécessaire pour s'acquitter au mieux des missions qui leur sont confiées. Il communique à la direction générale de l'enseignement scolaire (mission du pilotage des examens) les noms et prénoms des personnes qu'il a désignées.

Les inspecteurs d'académie-inspecteurs pédagogiques régionaux référents sont informés des choix effectués par les établissements et en vérifient la cohérence. Destinataires de la banque de situations concernée, ces référents sont, par ailleurs, chargés de répondre, directement, à toute difficulté que les professeurs coordonnateurs leur soumettront.

Tout incident significatif qui ne concerne pas le contenu même des situations d'évaluation doit être immédiatement signalé par le chef d'établissement concerné au recteur d'académie ou vice-recteur qui en saisira la direction générale de l'enseignement scolaire (mission du pilotage des examens) pour décision.

## 3. Déroulement de l'épreuve

Les épreuves se dérouleront dans chaque établissement :

**- du 16 au 18 mai 2017 pour l'Amérique du Nord, le Liban, la Polynésie française et les centres étrangers du groupe 1 ;**

**- du 6 au 9 juin 2017 pour la métropole, La Réunion, Mayotte, les Antilles, la Guyane et les centres d'Asie.**

Les candidats tirent au sort une situation d'évaluation parmi celles retenues par les professeurs de l'établissement. Les candidats qui ont choisi en classe terminale la physique-chimie comme enseignement de spécialité tirent au sort une situation d'évaluation en rapport, soit avec l'enseignement de spécialité, soit avec l'enseignement obligatoire spécifique à la série. Ceux qui ont choisi en classe terminale les sciences de la vie et de la Terre comme enseignement de spécialité font de même.

Les professeurs examinateurs renseignent une fiche individuelle d'évaluation au nom de chaque candidat. Cette fiche porte la note qui est attribuée à celui-ci sur 20 points, exprimée en points entiers ou au demi-point près, et un commentaire qualitatif. Ce document ainsi que la (ou les) feuille(s) réponse rédigée(s) par l'élève, qui ont le même statut juridique que la copie d'écrit, sont agrafés ensemble et remis à l'issue de la correction au chef d'établissement.

Tout incident significatif relatif au contenu même des situations d'évaluation doit être signalé et traité au niveau de l'académie ou de la collectivité d'outre-mer concernée, par la cellule d'alerte que le recteur d'académie ou vice-recteur aura mise en place à cet effet.

Tout autre incident significatif doit être immédiatement signalé par le chef d'établissement concerné au recteur d'académie ou vice-recteur qui en saisira la direction générale de l'enseignement scolaire (mission du pilotage des examens) pour décision.

#### 4. Suivi de l'épreuve

Les situations d'évaluation sont exclusivement destinées aux épreuves. La diffusion et l'utilisation en classe des banques les contenant ne sont pas autorisées. Le chef d'établissement doit s'assurer de la non diffusion et de la destruction de ces banques dans leur intégralité après les épreuves. Il en informera le recteur d'académie ou le vice-recteur concerné.

Les inspecteurs d'académie-inspecteurs pédagogiques régionaux référents dressent, avec le concours des professeurs, un bilan des deux épreuves. Celui-ci s'appuie sur une saisie d'informations en ligne sur le site national hébergé par Toulouse, selon les indications fournies par l'inspection générale de l'éducation nationale.

#### 5. Absence, dispense et aménagement

Des instructions relatives aux absences et aux situations particulières pour lesquelles une dispense de l'évaluation des compétences expérimentales en physique-chimie peut être accordée, ont été données par la note de service n° 2002-278 du 12 décembre 2002 (parue au BO n° 47 du 19 décembre 2002), modifiée par la note de service n° 2011-146 du 3 octobre 2011 (parue au BOEN spécial n° 7 du 6 octobre 2011). Ces instructions s'appliquent également à l'évaluation des compétences expérimentales en sciences de la vie et de la Terre.

Les élèves en situation de handicap pour lequel l'avis du médecin désigné par la Maison départementale des personnes handicapées n'a pas préconisé une dispense de la partie pratique

de l'épreuve mais un aménagement, passent cette partie à partir d'une sélection de situations d'évaluation parmi celles susmentionnées (cf. supra **1. Situations d'évaluation**) qui sont adaptées à leur handicap. En fonction de l'avis médical, les adaptations peuvent porter notamment sur le choix des types de situations proposés au tirage au sort, sur l'aménagement du poste de travail, sur la majoration du temps imparti, sur l'aide d'un secrétaire, sur la présentation voire l'adaptation de cette situation. Dans ce dernier cas, on veillera à ce que la situation retenue permette que des compétences expérimentales soient mises en œuvre par le candidat afin qu'elles puissent être évaluées. L'objectif est que le maximum de candidats en situation de handicap puissent passer l'épreuve, sans toutefois que soient dénaturées les compétences expérimentales évaluées.

#### Rappel des textes en vigueur

- Définition de l'épreuve de physique - chimie : note de service n° 2017-020 du 9 février 2017 (BOEN n° 8 du 23 février 2017).

- Définition de l'épreuve de sciences de la vie et de la Terre : note de service n° 2017-019 du 9 février 2017 (BOEN n° 8 du 23 février 2017).

- Utilisation des calculatrices : circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999 (BOEN n° 42 du 25 novembre 1999).

Pour la ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,  
La directrice générale de l'enseignement scolaire,  
Florence Robine