

# CONCOURS DE RECRUTEMENT DE PROFESSEURS DES ECOLES - 2009

## SCIENCES EXPERIMENTALES ET TECHNOLOGIES

### **1. Place dans le concours :** *Arrêté du 10 mai 2005 fixant les modalités d'organisation des concours de recrutement de professeurs des écoles.*

Parmi les épreuves d'admissibilité, la troisième épreuve écrite est proposée au choix des candidats et concerne les deux champs disciplinaires suivants :

\* Sciences expérimentales et technologie (sciences de la vie et de la Terre, sciences physiques & technologie)

\* Histoire & géographie

Au moment de l'inscription, le candidat choisit l'un des deux champs disciplinaires comme composante majeure de l'épreuve, et l'autre champ comme composante mineure.

### **2. Organisation de l'épreuve de la session 2009 B.O.E.N. n° 21 du 26 mai 2005**

Elle est analogue à celle de la session 2008 du concours avec une **durée de l'épreuve** de 3 heures et un **coefficient attribué** de 2.

Le candidat dispose en même temps des sujets des deux composantes de l'épreuve : majeure et mineure et utilise à sa guise la totalité du temps de l'épreuve. Deux copies distinctes sont remises par les candidats à l'issue de l'épreuve, l'une pour la composante majeure, l'autre pour la composante mineure.

Lorsque les sciences expérimentales et la technologie constituent la composante majeure de l'épreuve, celle-ci se compose des deux parties décrites ci-dessous. Lorsque les sciences expérimentales et la technologie constituent la composante mineure de l'épreuve, le candidat compose uniquement sur la première partie ci-dessous détaillée.

1) la première partie est destinée à évaluer les connaissances scientifiques du candidat dans les domaines des sciences expérimentales et de la technologie. Elle est formée de questions appelant des réponses concises portant sur le programme de l'épreuve.

2) la seconde partie vise à apprécier la capacité du candidat à exploiter une documentation de 4 pages au plus pour présenter à des élèves de cycle 3, en un texte d'une à deux pages, un problème donné sous l'angle d'une démarche scientifique, de façon à mettre les élèves en situation de mener une démarche d'investigation faite de questionnement, de réflexion et d'expérimentation, conduisant à une acquisition des savoirs. Le candidat prend appui sur cette documentation, qui lui est distribuée en début d'épreuve, concernant un problème scientifique ou technologique, composée d'éléments provenant d'ouvrages de vulgarisation, de journaux ou magazines scientifiques, de journaux pour enfants ou adolescents, de manuels scolaires ou d'autres sources de documentation. Cette seconde partie permet de vérifier l'aptitude du candidat à trier l'information, à mobiliser ses connaissances scientifiques et technologiques, à comprendre différents langages (textes, tableaux, schémas, par exemple), à exercer son esprit critique pour présenter le problème de façon à conduire ses élèves à se saisir du sujet proposé. Le candidat précise les liens possibles avec les autres disciplines enseignées à l'école primaire et met en évidence les objectifs transversaux, relevant de la maîtrise de la langue française ou de l'éducation civique, que le sujet peut permettre de poursuivre.

3. **Programme de l'épreuve** : *note de service n°2005-083 du 16 mai 2005 relative aux programmes permanents des concours de recrutement de professeurs des écoles (B.O.E.N. n° 21 du 26 mai 2005).*

Le programme est commun à l'ensemble des concours.

« Les candidats doivent maîtriser les notions permettant d'enseigner les programmes de l'école primaire et en ce sens celles inscrites au programme du concours sur lesquelles prendront appui les épreuves. La lecture des documents d'accompagnement et d'application des programmes est conseillée aux candidats. »

### **Programme**

Matière :

- États et changements d'état ;
- Mélanges et solutions ;
- Propriétés physiques des gaz.

Énergie : Formes, transferts et conservation de l'énergie.

Lumière : Sources, propagation rectiligne de la lumière.

Électricité : Générateurs et récepteurs, circuit électrique, sécurité des personnes et des installations.

Mécanique : Équilibre. Transmission et transformation de mouvements.

Astronomie : La Terre, le système solaire et l'Univers.

Le vivant :

- Le cycle de développement.
- Les fonctions du vivant :
  - . la reproduction sexuée et non sexuée ;
  - . les fonctions de nutrition : digestion, respiration, circulation ;
  - . les fonctions de relation : fonctions sensorielles et modes de déplacement.
- Les êtres vivants dans leur milieu :
  - . notions de milieu et d'écosystème ;
  - . l'action de l'homme sur son environnement.

Le corps humain :

- . éducation à la santé : l'hygiène alimentaire, la prévention des conduites à risque, la pratique sportive ;
- . reproduction et sexualité.

### **4. Evaluation des candidats**

L'épreuve doit permettre de vérifier chez le candidat :

1/ la maîtrise des connaissances et des notions nécessaires pour enseigner à l'école primaire ;  
2/ la capacité à comprendre, analyser et exploiter des documents en faisant preuve d'esprit de synthèse pour prendre en compte, d'une part, les éléments d'une démarche d'investigation et d'esprit critique, d'autre part, le caractère rationnel d'une argumentation à destination des élèves ;  
3/ l'aptitude à amener les élèves à s'approprier les savoirs scientifiques et/ou technologiques, les savoir-faire, les connaissances et les repères culturels prévus par les programmes et les « fiches connaissance » les accompagnant.

L'épreuve fait l'objet d'une notation unique sur 20 : 14 points sont attribués à la composante majeure (6 points à la première partie de l'épreuve et 8 points à la seconde partie) et 6 points à la composante mineure. Toute note égale ou inférieure à 5 sur 20 à l'épreuve d'admissibilité écrite d'histoire et géographie et de sciences expérimentales et technologie est éliminatoire.

Il est tenu compte, à hauteur de trois points maximum sur 20, de la qualité orthographique de la production des candidats.

## 5. Bilan du déroulement des épreuves

En sciences expérimentales et technologie l'épreuve a pour objectif d'évaluer les connaissances du candidat dans ce domaine de l'enseignement à l'école primaire.

Les connaissances attendues sont relatives aux champs suivants :

- les connaissances scientifiques indispensables pour comprendre et enseigner le programme de l'école primaire ;
- les éléments fondamentaux d'une démarche d'investigation dans le domaine scientifique ;
- les objectifs et contenus du programme du cycle 3 de l'école primaire.

L'épreuve vise à évaluer ces connaissances et les capacités du candidat à les mettre en relation et non à repérer chez les candidats l'aptitude à prévoir les pré représentations ou les réactions des élèves ou à élaborer le détail d'une séquence d'enseignement, compétences que la formation lui apportera en deuxième année d'IUFM.

### **Première partie de la composante majeure ou partie unique de la composante mineure sur 6 points.**

***Référence texte de cadrage :** Cette partie est destinée à évaluer les connaissances scientifiques des candidats. L'épreuve est formée de questions portant sur divers champs du programme du concours et appelant des réponses concises. Elle ne se présente pas sous la forme d'exercices à résoudre. La formulation de questions sous forme de questionnaire à choix multiple est exclue.*

### **Question n°1 : Expliquez l'effet de serre en vous appuyant sur un schéma. Citez deux gaz à effet de serre.**

Il était attendu la **réalisation d'un schéma légendé** permettant d'expliquer l'effet de serre.

Comprendre l'effet de serre suppose de placer les éléments suivants :

- le Soleil : source de rayonnement (dont une partie sera renvoyée par l'atmosphère terrestre) ;
- la Terre : corps qui reçoit ce rayonnement et qui va en absorber une partie pour se réchauffer. Elle va ainsi émettre un rayonnement infrarouge ;
- les responsables de l'effet de serre que sont les gaz à effet de serre qui vont renvoyer le rayonnement infrarouge.

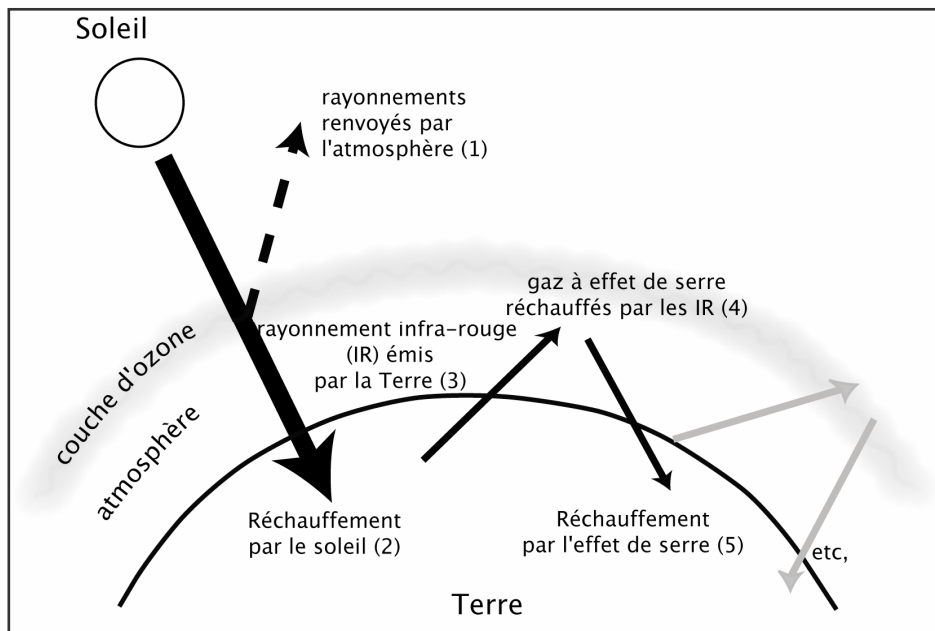
Plusieurs **exemples de gaz à effet de serre** pouvaient être cités. Les plus importants sont la vapeur d'eau, le méthane, le dioxyde de carbone, le protoxyde d'azote, les CFC... Il était attendu que le candidat cite au moins un des gaz à effet de serre majeur et un autre gaz dont l'effet de serre est avéré.

Cette question d'actualité a été diversement traitée par les candidats. Par exemple, la vapeur d'eau qui représente 55% des gaz à effet de serre n'a été que très rarement citée.

Par ailleurs, dans l'explication du phénomène d'effet de serre, certaines confusions sont à éviter :

- effet de serre naturel et augmentation de l'effet de serre par la pollution ;
- protection ou trou de la couche d'ozone et effet de serre ;
- rayonnements lumineux, infrarouge et ultraviolet ;
- gaz à effet de serre et gaz composant l'atmosphère.

Les infrarouges réfléchis par les gaz à effet de serre n'apparaissent pas sur la plupart des schémas et peu de candidats ont expliqué l'absorption du rayonnement par la Terre et la réémission sous forme d'infrarouges.



**Exemple de schéma pour l'effet de serre au niveau de la Terre.  
Des schémas du type « modèle de serre » ont également été acceptés.**

**Question n°2 : Proposez un dispositif mécanique permettant de réduire par deux la force à exercer pour soulever un objet lourd. Schématisez-le.**

Pour répondre à cette question, le candidat devait choisir un exemple de dispositif permettant de réduire par deux la force à exercer pour soulever un objet lourd.

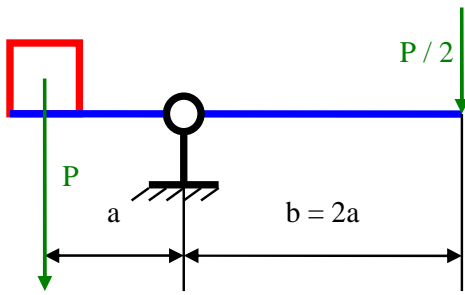
Plusieurs dispositifs pouvaient être proposés comme le palan, le levier, le treuil à manivelle (avec justification), etc. Les candidats ont très souvent traité cette question à partir du levier ou du palan. Les dispositifs faisant appel au « levier » ont été fréquemment bien représentés. Toutefois, le point d'appui ou d'articulation n'apparaît pas sur tous les schémas.

Très peu de candidats ont proposé des dispositifs exacts comportant des poulies. Lorsque ceux-ci ont été abordés, le point d'accrochage de l'objet, la liaison de la poulie fixe ou du câble avec le bâti ont été souvent absents ou erronés.

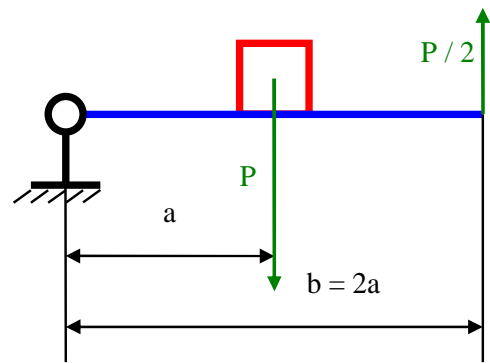
Le rapport de 2 pour les forces demandé dans l'énoncé a été souvent oublié ou mal traité. En revanche pour quelques copies, une démonstration mathématique pertinente a été proposée à partir du théorème des moments.

Un schéma était attendu comme dans la première question. Dans les deux cas, le soin et la qualité de réalisation du schéma ont été pris en compte dans l'évaluation.

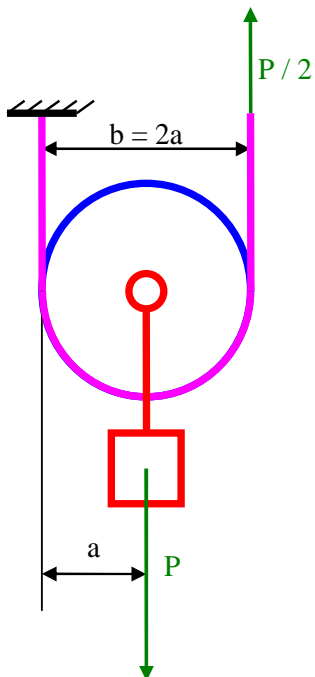
Voir ci-dessous quelques exemples de schémas possibles :



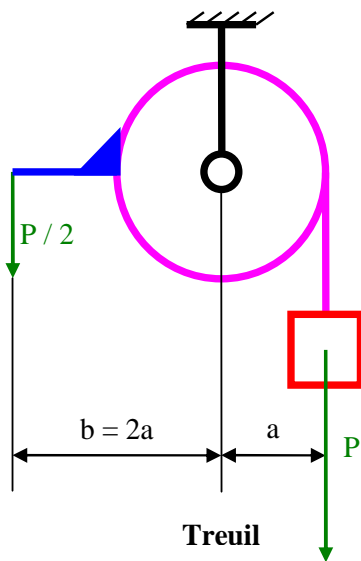
Levier avec articulation interne



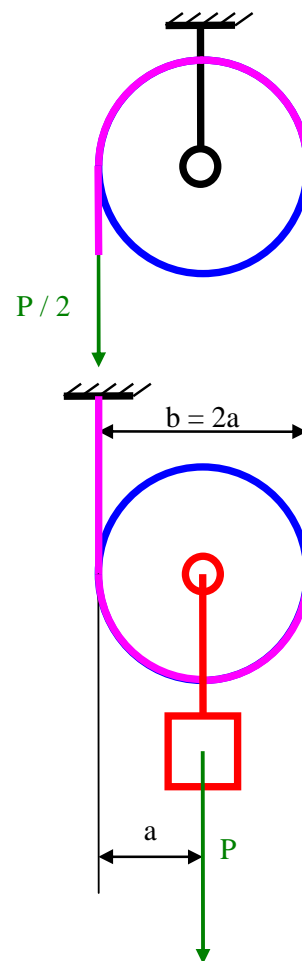
Levier avec articulation externe



Poulie mobile simple



Treuil



Palan : poulie mobile + poulie de renvoi

**Question n°3 : Justifiez la représentation pyramidale des niveaux trophiques présentée ci-après.**

La représentation pyramidale des niveaux trophiques dans un écosystème peut correspondre à une représentation des nombres, des biomasses ou de l'énergie des différents composants de chaque niveau trophique d'un réseau alimentaire.

Le candidat devait préciser ce que signifie l'expression « niveau trophique » qui regroupe les êtres vivants ayant le même type de comportement alimentaire :

- le premier niveau correspond toujours aux organismes capables de produire leur propre matière organique à partir de la seule matière minérale mobilisée dans le milieu. Ils sont dits « producteurs primaires » et qualifiés d' « autotrophes » ;

- les niveaux suivants sont composés d'organismes qui se nourrissent des organismes du niveau trophique inférieur. Ils sont qualifiés de « consommateurs » ou « producteurs secondaires ». Ils fabriquent leur matière organique à partir de la matière organique d'autres organismes et sont dits « hétérotrophes ».

Le fonctionnement correct d'un écosystème suppose une proportion importante de producteurs primaires qui vont avoir une partie de leur matière soustraite par les consommateurs de premier niveau. Pour maintenir un équilibre, la quantification des différents niveaux peut se représenter par une forme pyramidale.

Le rendement énergétique de chaque niveau trophique est d'environ 5 à 20 %. Ce faible rendement énergétique s'explique par le fait que :

- tous les êtres vivants ne sont pas consommés ;

- toute la matière consommée n'est pas digérée et assimilée ; il y a de la matière utilisée pour la respiration ; de l'énergie est perdue dans les urines, les fèces, le maintien du métabolisme de base et de la température corporelle.

Dans cette question, l'utilisation d'un vocabulaire précis et une analyse personnelle ont été particulièrement appréciées plutôt que la paraphrase des documents fournis ou des descriptions simplistes. La définition des niveaux trophiques ainsi que l'ordre de ces niveaux dans la pyramide ont bien été appréhendés. En revanche, peu de candidats ont expliqué la perte de biomasse, d'énergie et la diminution du nombre d'individus lors de l' « ascension » dans la pyramide.

**Bilan pour cette première partie :**

Comme dans les années antérieures, le compte rendu ci-dessus détaille les notions scientifiques abordées par les questions de cette première partie ; il dépasse ainsi le niveau d'exigence requis pour réussir cette épreuve. Si l'exposé complet de ces connaissances dans une copie est bien évidemment apprécié, on attend surtout du candidat qu'il sache aborder avec bon sens ces notions couramment abordées dans la vie quotidienne et relatives à une culture scientifique minimale pour comprendre le monde qui nous entoure (effet de serre, par exemple).

La qualité des schémas réalisés, de l'expression écrite et la maîtrise des principaux concepts abordés ont été particulièrement prises en compte pour cette session au vu des questions posées. Il n'est pas acceptable qu'un futur professeur des écoles s'affiche incompetent dans un domaine disciplinaire quel qu'il soit ; il importe également que les candidats prennent conscience du handicap, voire du risque d'élimination, que fait courir une note basse à l'une des épreuves d'admissibilité.

## Seconde partie de la composante majeure sur 8 points

**Référence texte de cadrage :** *En début d'épreuve, un ensemble de documents (d'un volume total de quatre pages au maximum, imprimées en noir et blanc à partir de documents permettant une reproduction lisible) est distribué aux candidats avec le sujet. La liste donnée dans l'annexe de l'arrêté qui définit le concours ne mentionne pas la distribution de documents élaborés par des élèves lors de séquences de classe. Certains des documents distribués pourraient être utilisés par les élèves (extraits de revue pour enfants ou de manuels scolaires par exemple) mais d'autres, plus complexes, sont destinés au professeur.*

S'agissant d'un concours de recrutement d'enseignants polyvalents, il n'est pas attendu des candidats qu'ils manifestent dans toutes les disciplines un haut niveau disciplinaire. Ils doivent toutefois faire preuve d'une maîtrise suffisante pour exploiter efficacement les cinq documents : A, B, C, D et E proposés et pour présenter ensuite une synthèse cohérente et explicite en réponse aux questions posées. Le candidat doit en outre montrer qu'il a compris le sens d'une démarche d'investigation sans que l'on attende de lui sur ce point un formalisme excessif.

### **1. Première étape = analyse critique des documents proposés en faisant appel à vos propres connaissances**

**Référence texte de cadrage :** *Dans une première étape, (en rédigeant un texte dont la longueur n'est pas précisée) le candidat s'appuie sur les questions posées dans le sujet pour procéder à une analyse critique des documents distribués. Il s'appuie dans cette étape sur son propre niveau de connaissances scientifiques et fait donc appel à ses propres connaissances. Il peut ainsi être amené à comparer les documents, à mettre en évidence les qualités scientifiques de tel document ou, a contrario, à constater que certains textes sont contradictoires ou non pertinents, que le raisonnement scientifique mis en œuvre dans telle argumentation présente des lacunes ou n'est pas fondé rationnellement ou encore que les connaissances auxquelles le document se réfère sont approximatives. Cette première étape conduit le candidat à formuler des remarques et des conclusions sur tout ou partie des problèmes scientifiques traités dans les documents distribués.*

### **Question n°1 :**

#### **Quelles sont les informations scientifiques apportées par les documents A et B ?**

Il était attendu une présentation des informations apportées par l'ensemble des documents. Ceci supposait de faire appel à ses connaissances pour saisir les informations utiles et pour les organiser clairement de façon synthétique.

Document A : Les aliments sont classés en 7 groupes, en fonction de leur composition et de leurs rôles dans l'organisme.

Document B1 : Les besoins alimentaires (rations caloriques) varient en fonction de l'âge, du sexe et de l'activité physique.

Document B2 : Les aliments du groupe « viande, poisson, œuf » peuvent être consommés en alternance car ils contiennent des protéines. Ils sont équivalents. Les protéines d'origine animale sont indispensables pour le maintien d'une bonne santé.

## **Quelle précision manque dans le document B1 ?**

Plusieurs réponses pouvaient être acceptées. En effet, pour comparer de façon objective les rations alimentaires, il faudrait les ramener au kilogramme de masse corporelle. Mais nombre de candidats ont suggéré les précisions suivantes : données comparatives suivant le sexe pour les âges inférieurs à 15 ans, entre vie sédentaire et active ou encore spécificité des besoins d'une femme enceinte. Toute proposition pertinente a été acceptée.

## **Question n°2 :**

**Quelles sont les pratiques relatives à l'hygiène de vie abordées dans les documents C et D ? Justifiez les comportements bénéfiques pour la santé.**

Deux pratiques relatives à l'hygiène de vie étaient ici attendues : l'activité physique régulière et le choix du mode de restauration.

Le candidat pouvait lister alors les comportements bénéfiques suivants :

- l'activité physique : évite le surpoids, augmente le taux de HDL (bon cholestérol) pour le bon fonctionnement du système circulatoire ;
- l'analyse de l'impact du mode de restauration doit se faire en analysant :
  - la diversité alimentaire : équilibre entre glucides, protéines, et lipides ; favoriser les fruits, légumes et produits laitiers pour l'apport en vitamines, oligo-éléments, sels minéraux ; varier les sources de protéines pour l'apport en acides aminés indispensables ; préférer les lipides d'origine végétale et varier les sources (proportion acides gras saturés/insaturés) ;
  - les quantités adaptées à son âge, sa masse, son sexe et son activité physique ;
  - les conditions d'hygiène respectées.

## **Question n°3 :**

**Les recommandations de certaines brochures alimentaires préconisent « d'éviter le gras et le sucre ». En vous appuyant sur les documents A, D et E, expliquez quelles sont les limites de ces recommandations.**

Ces recommandations sont générales et le candidat devait apporter les limites suivantes :

Le « gras » et le « sucre » sont des éléments nécessaires, voire indispensables à notre fonctionnement lorsqu'ils ne sont pas synthétisés par l'organisme (oméga 3 et 6 par exemple). Le terme « éviter » est à discuter et à mettre en balance avec « consommer avec modération ». Les glucides et lipides sont à la fois des éléments énergétiques et des constituants de notre organisme ; ils sont nécessaires à son bon fonctionnement. C'est leur excès qui est préjudiciable à une bonne santé.

L'appellation « sucres » est également à discuter : il faut comprendre « produits sucrés » et non « glucides » et ainsi distinguer les sucres lents et les sucres rapides.

Idem pour l'appellation « gras » avec une nécessaire distinction de la qualité des lipides en fonction de l'origine animale ou végétale. Il est utile de distinguer les aliments animaux riches en oméga 3 des aliments gras par graisse ajoutée (beurre, crème...).

Enfin, le message général ne tient pas compte des individus, du contexte de vie (activité, climat, etc.), du moment de la consommation (petit déjeuner ou repas du soir). Tout apport alimentaire doit être analysé au vu de ces paramètres spécifiques de l'individu.

**2. Deuxième étape : exploitation des documents pour présenter, en un texte de deux pages maximum, des éléments d'une démarche d'investigation telle qu'elle est prévue dans les programmes du cycle 3 de l'école primaire.**

*Référence texte de cadrage : Dans une deuxième étape, d'une longueur de une à deux pages, le candidat exploite les documents distribués et l'analyse critique qu'il en a faite pour exposer comment les situations évoquées dans ces documents lui permettent de dégager un problème pouvant être étudié en classe le situant clairement par rapport aux programmes du cycle 3. Il développe la présentation à une classe d'un questionnement scientifique productif (au sens des documents d'application et des documents d'accompagnement des programmes) relatif au problème dégagé. Il explicite ensuite quelques éléments de la démarche d'investigation en classe en donnant une brève liste de trois situations au maximum, (expérimentation, observation directe ou assistée par des instruments, utilisation d'un document) décrites de façon très succincte et appropriées à l'étude du thème choisi. Il formule enfin de façon précise les connaissances que les élèves pourront aborder ou acquérir au cours des activités conduites à propos du problème présenté.*

Une attention particulière a été portée dans cette question à la cohérence et à la pertinence des propositions du candidat au regard des programmes du cycle 3 et des objectifs visés par la mise en œuvre de la démarche d'investigation.

**Question n°4 :**

**À partir de l'analyse effectuée dans la première étape, indiquez, en référence aux programmes de sciences expérimentales et technologie de l'école primaire, un problème scientifique qui pourrait être traité au cycle 3. Présentez une situation d'entrée possible et exposez ensuite quelques éléments d'une démarche d'investigation appropriée à ce thème.**

**La référence au programme 2008** permettait de citer la partie suivante :

Le fonctionnement du corps humain et la santé

Hygiène et santé : actions bénéfiques ou nocives de nos comportements, notamment dans le domaine du sport et de l'alimentation

**Plusieurs problèmes** pourraient être proposés :

Comment savoir si mon alimentation est équilibrée ? Adaptée ?

Pourquoi doit-on manger aussi ce que l'on n'aime pas ?

Comment savoir ce que je dois manger ?

Pourquoi ne peut-on pas manger que des steaks-frites ?

**Les situations d'entrée** vont s'adapter au problème traité. On considérera la situation d'entrée comme bien choisie si elle prend en compte les éléments suivants :

- elle est porteuse de sens pour les élèves et prend appui sur le réel ou le quotidien des enfants ;
- elle suscite la curiosité et la motivation sans pour autant exclure ou singulariser ;
- elle débouche sur un questionnement qui va induire une activité concrète ;
- elle permet la formulation des conceptions initiales des élèves sur le sujet.

**Plusieurs exemples** ont été proposés par les candidats :

Observation d'un spot télévisé ou d'une brochure d'éducation à la santé : « Il faut manger 5 fruits et légumes par jour, éviter le gras, le sel, le sucre et pratiquer une activité physique régulière ».

Analyse d'un repas de cantine ou de l'alimentation au cours d'une journée d'un enfant, d'un sportif.

Goûter collectif ou pique-nique.

**Les éléments de la démarche d'investigation** étaient à adapter au problème traité. Ainsi pouvait être proposées :

- une phase de recherche documentaire pour connaître les rôles des aliments ;
- une enquête auprès d'un professionnel de santé ou une rencontre avec un nutritionniste pour répondre à diverses questions préparées par les élèves (ex : la restauration rapide, les « fast-foods », les produits « light »...);
- une recherche documentaire sur la présence de sucres « cachés » dans certaines boissons sucrées et lecture des étiquettes de certains produits ;
- la construction de menus « équilibrés » sur une journée, en complétant par un calcul de ration alimentaire en utilisant les quantités consommées, puis comparaison des rations d'un enfant, d'un adolescent, d'un adulte ;
- l'écriture d'un message destiné aux autres classes de l'école et aux parents.

Il était explicitement demandé une réponse en deux pages au maximum ce qui était une contrainte à prendre en compte. Les candidats devaient ainsi montrer leur capacité à répondre de façon claire et synthétique en évitant des développements excessifs et descriptifs. Le travail sur un petit nombre d'objectifs permet d'éviter des dispersions inutiles.

L'ensemble des productions des candidats témoigne globalement d'une bonne connaissance des programmes et de la démarche d'investigation. Les candidats n'ont pas strictement reproduit le schéma théorique de la démarche ; ils en ont, dans la plupart des cas, développé quelques éléments importants :

- **Situation d'entrée** : sont le plus souvent ressorties les analyses du repas de la cantine ou du goûter, la semaine du goût, l'analyse d'étiquettes de produits alimentaires... Ce sont des situations crédibles proches du concret et du réel, vécues par les élèves avec peu de hors sujet et de situations artificielles. Dans les propositions effectuées, la déontologie de l'enseignant doit être respectée. Il était maladroit de prendre comme sujet d'étude un enfant ou sa famille (obésité, milieu socio-économique, habitudes alimentaires, référence à une population particulière...).
- **Problématique et questionnement associé** : beaucoup trop de candidats confondent le questionnement des élèves avec la problématique. Certains ont judicieusement proposé l'élaboration d'hypothèses et ont même envisagé des activités pour valider ou invalider chaque hypothèse émise.
- **Activités proposées** : la variété des situations décrites est d'autant plus appréciée que les résultats sont précisés et que la confrontation avec l'attendu est explicitée.
- **Phases de validation et de structuration des savoirs** : le rôle de l'enseignant dans l'institutionnalisation des savoirs est ainsi expliqué avec parfois même une évaluation prévue en fin de démarche.
- **Proposition d'une trace écrite** : référence au cahier d'expériences.

### **Question n°5 :**

**Quelles sont les connaissances scientifiques que les élèves pourront acquérir dans les activités proposées en réponse à la question précédente ?**

En fonction du problème traité et des situations développées, le candidat devait lister les connaissances scientifiques construites :

- Les aliments sont groupés en 7 familles, ils sont bâtisseurs, énergétiques ou fonctionnels.
- Manger équilibré, c'est manger varié, un aliment de chaque famille par jour, en relation avec l'âge, l'activité physique. À l'intérieur de chaque famille, on peut remplacer un aliment par un autre.

- Certains aliments sont dangereux pour notre santé s'ils sont consommés en trop grande quantité : les graisses, le sucre, le sel.

Les connaissances listées, en rapport avec les activités proposées, ne pouvaient se réduire à une simple récitation des items du programme. Une corrélation claire avec la réponse à la question 4 était attendue.

### **Remarque**

Dans cette épreuve, il a été tenu compte de la qualité orthographique et de la présentation de la copie par les candidats :

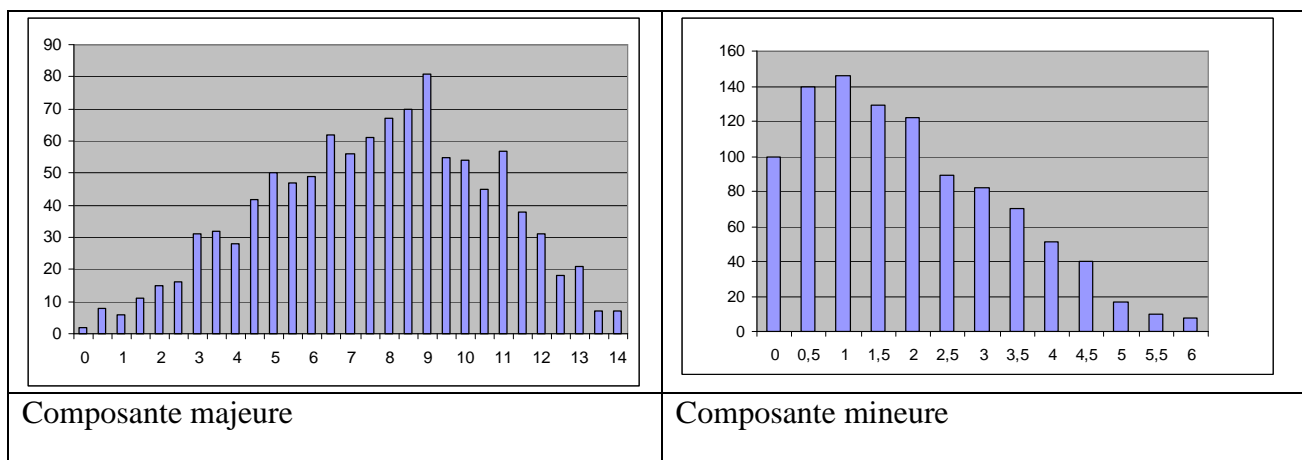
Deux points au maximum pour la composante majeure

Un point au maximum pour la composante mineure

En effet, la concision, l'orthographe, la qualité des schémas et la présentation des copies sont des atouts essentiels qui vont témoigner de la rigueur, du soin et de l'exigence du candidat. La qualité du travail proposé ne peut être inférieure à ce que l'enseignant sera plus tard en droit d'attendre de ses élèves.

## EN CONCLUSION

Pour cette session 2009 du concours, l'épreuve de sciences et technologie a été choisie en tant que majeure par 1067 candidats et 1004 autres candidats ont composé en mineure. La moyenne obtenue est de 7,67 / 14 (7,7/14 lors de la session 2008) pour la composante majeure et de 1,93 / 6 (2,1/6 lors de la session 2008) pour la composante mineure. La répartition des notes est la suivante :



On peut ainsi noter que 224 candidats ont obtenu une note supérieure à 10,5 en majeure, ce qui témoigne d'excellentes productions et d'une bonne préparation à l'épreuve.

Le jury a conscience et en a tenu compte du fait que les candidats ne sont pas des spécialistes des disciplines scientifiques et technologiques. Il a apprécié les copies dans lesquelles les candidats ont fait preuve de clarté, de cohérence et d'esprit de synthèse, le tout associé à un niveau correct de connaissances et de compréhension de la démarche d'investigation.

Les futurs candidats doivent bien prendre conscience du fait que cette épreuve exige une préparation sérieuse et organisée qui assurera les meilleures chances de réussite.

**Régine DELERIS,**  
**IA-IPR de Sciences de la Vie et de la Terre,**  
**Gérard LAFON,**  
**IA-IPR de Sciences Physiques, chimiques et physique appliquée,**  
**Didier VANDERPERRE,**  
**IA-IPR de Sciences et Techniques Industrielles,**  
**Coordonnateurs de l'épreuve de Sciences Expérimentales et Technologie**