Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PECHE

Direction générale de l'enseignement et de la recherche **Sous-direction des politiques de formation et d'éducation** **Bureau des examens et des certifications** **Adresse : 1 ter, avenue de Lowendal – 75700 PARIS 07 SP** **Tél : 01 49 55 52 32** **Fax : 01 49 55 48 88**	**NOTE DE SERVICE** **DGER/SDPOFE/N2007-2039** **Date: 27 mars 2007**

Date de mise en application : session 2007

Nombre d'annexes : 4

Le Ministre de l'agriculture et de la pêche
à
Mesdames et Messieurs
- les Directeurs Régionaux de l'Agriculture et de la Forêt (services de la formation et du développement)

Objet : Instructions complémentaires relatives à la partie Biologie Ecologie de l'épreuve E4 du Baccalauréat professionnel

MOTS-CLES : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL- EPREUVE E4 – BIOLOGIE ECOLOGIE

Destinataires	
Pour exécution : Administration centrale Directions régionales de l'agriculture et de la forêt Directions de l'agriculture et de la forêt des D.O.M. et des T.O.M. Inspection générale de l'agriculture Conseil général du génie rural, des eaux et forêts Inspection de l'enseignement agricole Etablissements publics nationaux et locaux d'enseignement agricole Unions nationales fédératives d'établissements privés sous contrat	Pour information : Organisations syndicales de l'enseignement agricole public Fédérations d'associations de parents d'élèves de l'enseignement agricole public

Cette Note de Service a pour objectif de préciser le déroulement et les modalités d'harmonisation de la partie orale en biologie-écologie de l'épreuve E4 du Baccalauréat professionnel.

Cette épreuve porte, selon les options du baccalauréat professionnel considérées, sur les contenus du référentiel de formation en biologie-écologie des modules MP2 ou MP3 :

1- Le contenu du module **MP2** est identique pour les options **CGEA, GCCF, Production Horticole, Travaux Paysagers, Production Aquacole, TCVPHJ et Agroéquipement**
2- Les options **TVCQPA et TVCQVS** comportent un module **MP2 spécifique**.
3- La biologie-écologie est intégrée dans un module **MP3** avec la physique-chimie en Baccalauréat professionnel **Services en milieu rural.**
Les référentiels de formation sont consultables sur le site http://www.chlorofil.fr

Les conditions de l'épreuve, bien que voisines pour ces 3 groupes de baccalauréats professionnels, présentent des spécificités décrites dans les notes de service correspondantes :

1- **NS DGER 2003-2089 du 2/12/2003**
2- **NS DGER 2004-2021 du 24/02/2004**
3- **NS DGER 2005-2098 du 23/12/2005**

Il est indispensable que les enseignants et formateurs prennent connaissance de ces notes et en effectuent une lecture attentive. Ils y trouveront les réponses essentielles aux interrogations généralement formulées. Ils doivent en particulier s'approprier les indications à faire figurer sur les fiches d'activité et les critères d'évaluation retenus, en complément des recommandations figurant dans les référentiels.
Les indications apportées par cette note rappellent les points importants des notes de service précédentes et en précisent certains aspects. Elle a pour objectif de limiter les disparités entre les centres et de garantir l'égalité de traitement des candidats.

1- Préparation de la 1ère partie de l'épreuve: mise au point des sujets et harmonisation

- La préparation des sujets est de la responsabilité des examinateurs.

- Les sujets proposés sont en adéquation avec les objectifs spécifiés du référentiel. Leur niveau est fixé par les compétences attendues inscrites dans ce référentiel. Ils peuvent porter sur plusieurs parties du programme et donc comporter plusieurs questions Ils sont d'une portée suffisamment large pour être réalisables par tout candidat quelque soit l'option suivie, pour un référentiel donné, et quel que soient les exemples développés lors de la formation..

- Les examinateurs veilleront à une bonne couverture, par l'ensemble des sujets proposés, des objectifs du référentiel mentionnés dans la note de service.

- Il est recommandé qu'ils s'appuient sur des documents. Ceux-ci doivent être judicieusement sélectionnés et régulièrement renouvelés. Ils doivent être pertinents pour servir de support au questionnement et leur source clairement indiquée. On s'attachera à proposer en particulier des documents d'actualité (articles, schémas, tableaux…)

- Aucune forme particulière n'est imposée pour la rédaction des sujets. On veillera au contraire à maintenir une diversité tant sur le fond que dans la forme, tout en s'assurant d'un niveau de difficulté comparable pour les candidats.

- Une procédure d'harmonisation des sujets, prévue sur une durée suffisante, doit être mise en place. Un lot de sujets, en nombre suffisant et répartis pour les différentes journées d'interrogation doit être préparé selon la procédure retenue, et mis en commun par l'ensemble des examinateurs d'un centre. Un renouvellement des sujets proposés chaque année est indispensable.

- Des exemples de sujets pour les options « CGEA » et « SMR » sont proposées en annexes 1 et 2.

2- Préparation de la 2ème partie de l'épreuve: utilisation de la fiche d'activité

- Elle est indispensable à l'interrogation du candidat sur la partie concernée, car elle renseigne l'examinateur sur ce qui a effectivement été réalisé dans le cadre du référentiel pour cette partie.

Pour les candidats en formation, elle doit être fournie sous la forme normalisée prévue par note de service. Néanmoins, en ce qui concerne les candidats isolés, on peut admettre une mise en forme moins standardisée, si les renseignements nécessaires sont fournis et suffisants pour l'interrogation.

En absence de ces indications et, en conséquence, d'impossibilité de valider les compétences attendues sur les parties de référentiel en cause, l'examinateur peut attribuer la note zéro à la partie concernée.

- Elle constitue le seul document que peut apporter le candidat le jour de l'examen.

Aucun dossier ou rapport ne doit être fourni pour servir de support à l'épreuve.

- Elle est complétée de façon suffisamment précise et explicite pour faciliter l'interrogation du candidat.

Pour les candidats en formation, les enseignants et formateurs veillent à ce que la fiche fournisse un maximum d'éléments permettant une interrogation répondant aux exigences de l'épreuve. Elle doit faire état d'une diversité effective d'activités réalisées et/ou de thèmes étudiés selon les indications du référentiel. Ainsi, une étude en salle ne peut se substituer à des travaux sur le terrain tels que mentionnés.
Cela nécessite aussi une bonne appropriation des critères de la grille d'évaluation.

- Des exemples de fiches d'activité pour les options « CGEA » et « SMR » sont proposées en annexes 3 et 4.

3-Déroulement de l'épreuve :

- La durée des différentes parties de l'épreuve est fixée par les notes de service et doit être respectée.

- Les modalités de l'épreuve sont également imposées, sur le fond et la forme.
  En aucun cas, par exemple, pour la 2ème partie de l'épreuve portant sur l'écosystème étudié en bac pro CGEA, les candidats n'ont à réaliser un exposé sur l'étude réalisée. C'est bien l'examinateur qui interroge le candidat et oriente la discussion, en fonction des indications de la fiche d'activité, mais dans l'objectif de vérifier la compréhension globale de cet écosystème.

- Une grille d'évaluation nationale et réglementaire est proposée, qui s'impose à tous sans modifications.

- La grille fixe les capacités et critères évalués. Pour certains aspects, elle prend en compte la vérification de connaissances précises, pour d'autres, au contraire, elle impose l'évaluation d'une approche plus globale ou de capacités d'analyse. Le questionnement doit être construit en conséquence.

- Il est souhaitable qu'une salle de préparation avec un surveillant soit prévue lors de l'épreuve pour l'isolement des candidats.

4- Rôle et responsabilité des différents acteurs :

- Il est de la responsabilité des enseignants de préparer les candidats en formation au mieux des exigences des référentiels et des compétences à atteindre, qui seules fixent le niveau et les modalités de l'épreuve. Ce sont ces compétences qui doivent être validées lors de l'examen, en dehors de toute autre considération.

Les informations relatives au contenu de l'épreuve, à son déroulement et à ses exigences doivent être fournies clairement aux candidats.

- Les présidents de jurys et adjoints, présents dans les centres d'examen au moment des épreuves, vérifieront l'application des consignes et recommandations des notes de services précitées.

- Les services des examens veilleront à la bonne information des membres de jurys et des candidats isolés.

En particulier, les examinateurs doivent être informés en temps et en heure sur les sujets à préparer et la procédure d'harmonisation retenue.
S'ils doivent interroger des candidats sur un référentiel différent de celui de la formation qu'ils assurent, ce qui doit rester exceptionnel, il y a nécessité qu'ils en aient aussi l'information pour s'approprier le référentiel et envisager le questionnement adapté.
Le service des examens doit être en mesure de leur fournir la fiche d'activité et la grille correspondante.

Il est souhaitable de prévoir la mise à disposition d'un exemplaire papier du référentiel pour la phase d'harmonisation, afin que les examinateurs puissent vérifier, si besoin est, la pertinence de certains sujets.

Il convient d'informer les candidats isolés sur les conditions de l'épreuve et sur la fiche d'activités à transmettre.

Le chargé de la sous direction POFE

Alain SOPENA

Annexe 1 :

Baccalauréat Professionnel Agricole option Production

Epreuve E4 (biologie-écologie)

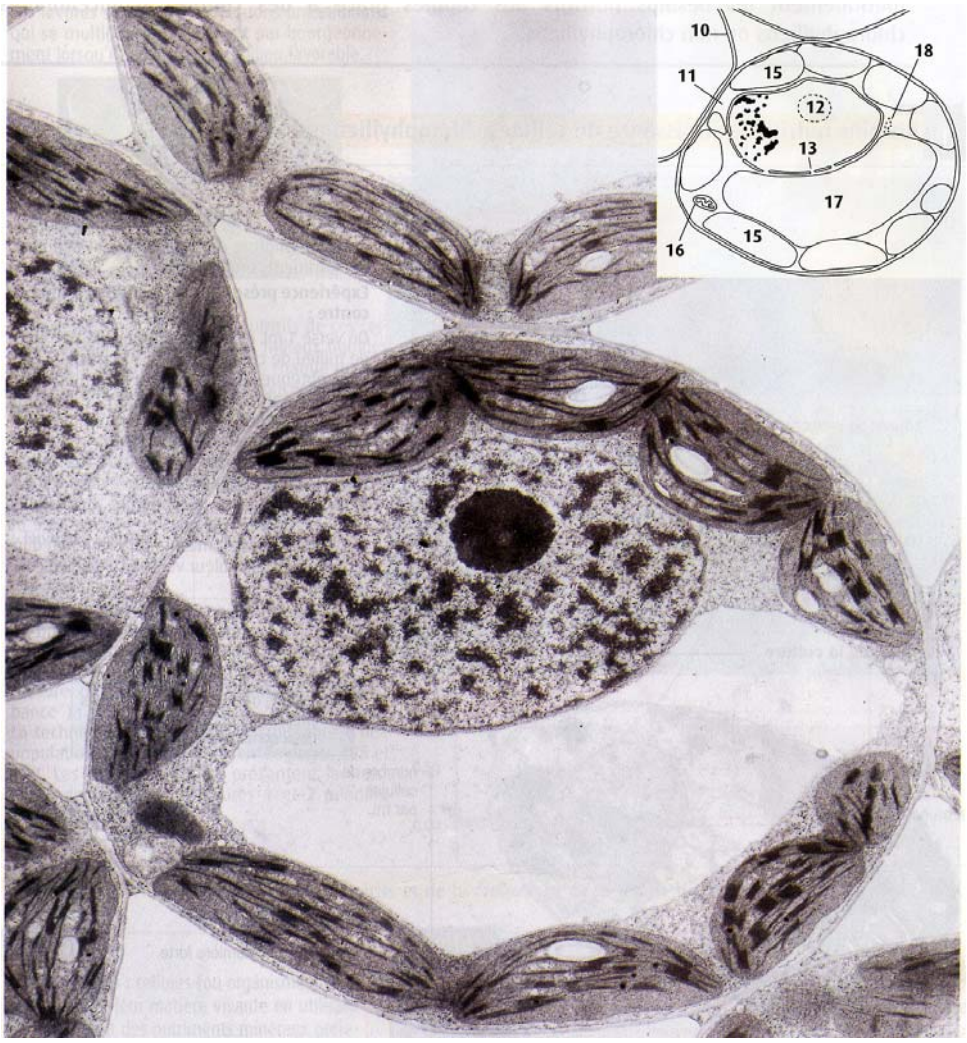
Sujet n°

Ce sujet comporte 1 page

LES NIVEAUX D'ORGANISATION DU VIVANT ET LES TRANSFERTS D'ENERGIE

Dans une culture, la photosynthèse permet aux plantes d'utiliser l'énergie lumineuse pour fabriquer les composés nutritionnels nécessaires à leur croissance. Ceux-ci sont à la base du transfert de l'énergie au sein d'un écosystème.

1. Hiérarchiser les termes suivants en prenant des exemples dans une culture de votre choix : appareil, cellule, écosystème, molécule, organe, organisme, organite.
2. Citer l'organe d'une plante impliquée dans la photosynthèse.
3. Décrire l'organisation d'une cellule chlorophyllienne à l'aide du document en microscopie électronique ci-dessous.



4. Réaliser un schéma fonctionnel montrant le rôle de la plante dans le transfert de la matière et de l'énergie au sein de la culture.

Annexe 2 :

Baccalauréat Professionnel Agricole option SMR

Epreuve E4 (biologie écologie)

Sujet n :

Ce sujet comporte 2 pages

L'OBESITE INFANTILE

Etudier attentivement les documents en annexe, puis répondre aux questions suivantes :

1- Définir le terme « obésité ».

2- Le critère d'identification de l'obésité utilisé en France est l'indice de masse corporelle (IMC) ou indice de Quételet :

2-1- Calculer l'indice de masse corporelle (IMC) de cet enfant sachant qu'il mesure 1.38 m.
2-2- Conclure sur l'obésité de cet enfant.

3- Identifier les comportements alimentaires ou non favorisant l'obésité infantile.

4- Proposer 2 moyens de prévention de l'obésité infantile.

5- Proposer un exemple de menu pour les repas d'une journée de cet enfant.

6- Citer 2 conséquences de l'obésité sur la santé.

Document N° 1

La mère d'un enfant obèse pourrait perdre sa garde

Les services sociaux britanniques pourraient placer sous tutelle un enfant de huit ans pesant 99kg si sa famille ne modifie pas son régime alimentaire, a déclaré lundi un porte-parole. [...]
A huit ans, Connor, qui vit à Wallsend dans le nord du Royaume-Uni, pèse environ trois fois plus qu'un enfant de son âge. Un responsable des services de santé a déclaré au *Sunday Times* que la famille de l'enfant n'a pas jusqu'à présent rencontré les nutritionnistes et personnels de santé nécessaires, malgré les injonctions.
Si cette situation devait perdurer, la mère de Connor, N. McKeown, pourrait se voir retirer la garde de l'enfant. [...] Il dérobe des aliments et les mange en cachette, plaide-t-elle.
Le Dr Markiewicz, pédiatre, convient que la mère de Connor essaie de prendre soin de l'enfant, "mais de la façon dont il est nourri, on le tue lentement". Selon le Dr Waine, spécialiste de l'obésité, Connor est en danger. Il risque de souffrir d'ici quelques années de diabète, puis de maladies cardiovasculaires avant 20 ans. "Il risque vraiment de mourir avant 30 ans" s'il n'est pas soigné correctement, souligne le praticien. Connor, qui vit avec sa mère et sa sœur, a du mal à s'habiller et se laver seul, est régulièrement absent de l'école en raison de santé. Son obésité lui vaut en outre d'être la cible de quolibets incessants.

Source : NOUVELOBS.COM | 27.02.2007

Document N° 2

L'indice de masse corporelle

$$IMC = \frac{Poids\ (kg)}{Taille^2\ (m)}$$

Valeurs de l'IMC	Classification OMS
< 18,5	Déficit pondéral
18,5-24,9	Poids normal
25-29,9	Surpoids
30-34,9	Obésité classe I modérée
35-39,9	Obésité classe II sévère
> 40	Obésité classe III massive

Source : www.cerin.org

Document N° 3

Consommations alimentaires des enfants selon l'âge (en g/jour)

Produits	3 à 5 ans	12 à 14 ans
Céréales petit déjeuner	15,4	17,3
Viennoiseries	19,3	27,7
Biscuits	30,4	27,8
Pâtisseries	22,6	38,8
Ultra frais laitier	89,6	63,4
Lait	241,1	196,2
Fromages	18,3	25,3
Beurre	7,6	11,8
Charcuterie	23,6	32,8
Légumes	57,8	84,4
Fruits	71,2	80,2
Sucres et dérivés	15,5	21,8
Jus de fruits et sodas	180,3	236,8
Pizzas, quiches et tartes salées	11,2	24,3
Sandwiches	5,6	15,5
Compotes et fruits cuits	10,8	8,9

Source : AFSSA/CREDOC/DGAL, Enquête INCA, 1999

Document N° 4

Les conseils nutritionnels du Programme National Nutrition Santé

- La santé vient en mangeant ...
  - Au mois 5 fruits et légumes par jour
  - 3 produits laitiers
  - 1 féculent à chaque repas
  - Viande, poisson (au moins 2 fois par semaine) ou œufs 1 à 2 fois par jour
- Limiter la consommation de graisses saturées (viennoiseries, pâtisseries, charcuteries, beurre, sauces, certains fromages, ...)
- Limiter la consommation de sucre (sodas, confiseries, chocolat, pâtisseries, desserts sucrés, ...)
- Marcher 30 minutes par jour

Source : La santé vient en mangeant - PNNS

Annexe 3 : Fiche d'activité

Bac Professionnel «Conduite et Gestion de l'exploitation Agricole»
E4- EPREUVE TERMINALE PONCTUELLE
Fiche pour la partie biologie -écologie (MP2)

Type de milieu étudié : Bord de chemin Périodes de sorties : Automne 2004 et Printemps 2005		
Activités mises en œuvre par le candidat	**Sur le terrain**	**En TP / TD au laboratoire**
Repérage bio -géographique	Analyse de cartes topographiques et localisation du site	Etude de la photo aérienne du site Etude d'échelle Profil topographique Profil géologique
Facteurs abiotiques : le sol	Profil pédologique	Analyse de sol (structure, texture, CAH et ions, perméabilité)
Facteurs abiotiques : le climat	Relevés climatiques	Identification du climat local Constitution de diagramme ombrothermique, d'un climatogramme et d'un écoclimatogramme
Facteurs biotiques : la flore	Relevés floristiques	Réalisation d'un quadrat et d'un transect Constitution d'un herbier Utilisation d'une clé de détermination Reconnaissance et classification de plantes herbacées Localisation et répartition de la végétation
Facteurs biotiques : la faune	Relevés de pédofaune	Analyse du Berlèse Détermination à l'aide d'une clé Classification de la pédofaune Dissection du lombric
Facteurs biotiques : les micro organismes	Prélèvement de feuilles en décomposition	Réalisation d'un frottis bactérien Observation de documents en microscopie électronique sur les micro-organismes du sol sur des feuilles en décomposition (bactéries et champignons)
Interactions entre différents facteurs		Adaptation des animaux au froid Action du lombric sur le sol Action des micro-organismes sur le sol Réalisation de chaînes et réseaux trophiques Prédation : dissection des pièces buccales du criquet Parasitisme et insectes auxiliaires des cultures Parasitisme : dissection des pièces buccales d'un piqueur suceur (la Notonecte, observation du puceron) Les nodosités des fabacées La relation Abeille et fleur d'Angiosperme

Etude du rôle de l'impact de l'action de l'homme dans la transformation des écosystèmes Objectif 4		
Thèmes	**Exemples concrets étudiés**	**Types d'activités réalisées**
La biodiversité dans les exploitations agricoles	Rencontre avec un exploitant agricole Travail en partenariat avec une association de protection de la nature	Inventaire des différents milieux dans l'exploitation agricole Analyse des milieux sur la biodiversité Proposition d'aménagements Restitution orale
Les milieux forestiers en Eure et Loir	Travail documentaire par groupe de deux	Exposés oraux

Annexe 4 : Fiche d'activité

Bac Professionnel «Services en milieu rural»
E4- EPREUVE TERMINALE PONCTUELLE
Fiche pour la partie biologie- écologie (MP3)

Objectif 1 : Sensibilisation au fonctionnement, aux enjeux et aux contraintes liés aux différents espaces du territoire rural		
Dates des sorties, visites, séances pratiques, …	**Thèmes et/ou objectifs**	**Activités et productions réalisées**
Avril 2006 : Voyage d'étude en baie du Mont-Saint-Michel : ➲ Etude du littoral entre Granville et Agon-Coutainville ➲ Traversée de la baie du Mont-Saint-Michel	Identification des composantes écologiques de milieux de l'espace rural et présentation du fonctionnement de ces milieux Actions de l'homme dans la préservation et la valorisation de l'espace rural L'agrosystème dans les espaces ruraux et l'activité de production	Présentation par le SYMEL de la région Etude de la région par une sortie sur le terrain pour étudier l'écosystème (climat, sol, faune, flore, érosion, interventions de l'homme, préservation du site) Etude de l'agrosystème (prés salés, élevage de moutons, …) Réalisation d'un dossier écrit
Avril 2006 : Voyage d'étude en baie du Mont-Saint-Michel : ➲ Visite d'une cidrerie ➲ Visite d'une coopérative de vente de produits du terroir « Le plaisir de prés »	La chaîne de l'alimentation : de la production à la consommation	Etude de la filière : de la pomme au cidre, calvados, poiré, confiture de pommes, … et de la distribution au consommateur de produits locaux Réalisation d'un dossier écrit
Septembre 2006 ➲ Sortie sur le terrain à Bernay	Identification et répartition des espaces dans le territoire rural	Lecture de différents paysages sur Bernay et ses alentours
Mars 2007 ➲ Visite de la déchetterie de Bernay	La chaîne de l'alimentation : de la production à la consommation	Etude du tri sélectif et de la gestion des déchets par la commune Compte-rendu de visite
Avril 2007 ➲ Visite de l'abattoir du Neubourg	La chaîne de l'alimentation : de la production à la consommation	Etude de la filière viande, sécurité sanitaire, notion de traçabilité Compte-rendu de visite

Objectif 3 : Approche raisonnée des interventions au service des personnes dans le territoire		
Liste des thèmes présentés, relatifs à la santé des personnes	**Contenus scientifiques développées**	**Démarches et activités réalisées**
La prévention des risques sanitaires dus aux conditions de l'environnement et aux pollutions des milieux de vie : ➲ Hypothermie et hyperthermie ➲ Amiante ➲ Pesticides ➲ Pollution de l'air extérieur ➲ Pollution de l'air intérieur ➲ Le tabagisme passif ➲ Les allergies ➲ L'asthme	La thermorégulation La peau La respiration La fonction de reproduction (étudiée dans le module MG 6) Le cancer Le système immunitaire (étudié dans le module MG 6)	Réalisation d'un dossier écrit sur un des thèmes en groupe de 2 ou 3 puis Restitution à la classe sous forme d'exposé oral par le groupe
Un exemple de ressource à préserver, l'eau : ➲ Visite d'une station d'épuration ➲ Travaux pratiques	Notions de chimie minérale (concentration, masse molaire, dureté de l'eau, conductivité de l'eau, pH)	Principe de la station d'épuration, traitement des eaux, critères de qualité de l'eau, … T.P. Préparation de solutions, caractérisation de certains ions, mesure de pH,