

# CONCOURS PLPA2 STAEAH option Agroéquipement

SESSION 2007

## Procès verbal Pédagogique

CONCOURS INTERNE

### Epreuves d'admissibilité

#### EPREUVE 1 :

##### **Partie A : Analyse de système**

Les résultats sont hétérogènes pour les questions A1 et A2, l'analyse de la méthode SADT reste très bien maîtrisée par 1/3 des candidats mais la moitié ne maîtrise pas ce principe. La question A3 reste que très peu traitée et l'effort de traction n'a pas été décomposé.

##### **Partie B :**

- les parties qui ne demandent pas de calculs sont, en général, traitées.
- cependant, on constate que les candidats réussissent assez bien la partie explication des principes technologiques de la question B1.
- beaucoup de candidats ont eu des difficultés à comprendre le principe de fonctionnement de l'inverseur de la question B2 car le tracé de la chaîne cinématique est souvent faux.
- sur la partie B3, les candidats ont rencontré des difficultés d'analyse du « quadrupleur » à cause de lacunes en lecture de dessin technique et schéma technologique. Les candidats qui utilisent la représentation schématique normalisée sont peu nombreux. Les calculs sur les rapports de transmission ne sont pas abordés et la formule de « Willis » est très rarement citée.
- certains candidats ont manqué de temps car ils n'ont pas été assez synthétiques pour traiter les premières questions.

##### **Partie C : l'automatisme des changements de vitesse**

- les candidats devraient disposer d'une feuille quadrillée pour réaliser le GRAFCET (ou schémas ou dessins ...).
  - Les candidats ont, généralement, essayé de traiter la question C1, mais ils rencontrent des difficultés dans l'utilisation de l'outil de représentation et des règles de représentation. Les réalisations correctes ont été peu nombreuses. La démarche a été appréciée par les correcteurs pour chaque candidat.
- Les candidats de ce concours rencontrent des difficultés sur la compréhension et l'analyse des automatismes.
- La question C2, assez élémentaire, n'a pas toujours été traitée par les candidats.

## **Partie D : statique et RDM**

Concernant la statique et la RDM, plusieurs candidats ont traité correctement la question D1. Cependant, l'approche graphique du système à 3 forces concourantes est rarement maîtrisée ainsi que l'énoncé des conditions de résistance.

La partie D2 n'a pas été traitée par la plupart des candidats alors qu'il s'agissait du calcul de l'aire d'un triangle pour la première question.

Bien que globalement faible, le niveau général semble légèrement progresser par rapport au concours précédent.

## **Partie E : motorisation et agrocarburant.**

D'une façon générale, le traitement de cette partie n'a été que superficiel.

Pour les questions E1 et E3 : la partie « connaissance et approche globale sur les nouveaux carburants », a été traitée par la globalité des candidats.

La partie « thermo » a, généralement, été délaissée (seuls 10 % des candidats ont tenté de produire une réponse).

## **EPREUVE 2 :**

-Les sujets ne font pas l'objet d'un traitement satisfaisant, d'une façon générale. Le contexte de l'épreuve n'est pas correctement apprécié par les candidats. Ils n'ont que très rarement produit une fiche pédagogique, un ruban modulaire et une fiche d'évaluation.

-Les candidats se limitent, en général, à lister « ce qu'il faudrait faire » sans en préciser les méthodes à mettre en œuvre. Ils ne savent pas exprimer l'essentiel et se perdent, souvent, dans des explications confuses.

-D'une façon générale, les copies se présentent sous forme de longues dissertations contenant beaucoup de fautes d'orthographe au lieu de présentations analytiques et structurées.

# **Epreuves d'admission**

## **EPREUVE 1 : orale**

L'exposé n'est pas assez structuré, il ne laisse pas apparaître une progression pédagogique rigoureuse. Les liens entre les sujets sont traités et les autres objectifs du module ne sont pas clairement mis en évidence. Lors de l'entretien, l'approche pédagogique présentée ne semble pas assez adaptée au public en formation. Il apparaît des difficultés dans la transposition didactique du thème traité en raison d'une insuffisance dans la maîtrise des bases scientifiques et technologiques. Il est étonnant que les candidats fassent preuve d'insuffisance dans la connaissance des référentiels de la filière pour laquelle ils postulent.

## **EPREUVE 2 : pratique**

### **Points positifs :**

-meilleure prise en compte de la sécurité.

-meilleure approche de l'épreuve pratique de terrain (prise en mains de l'ensemble tracteur-outil).

### **Points négatifs :**

- approche très superficielle des techniques de réglages et d'étalonnage des machines agricoles (manque d'approfondissement, manque de méthodes).
- Dans les travaux d'atelier, on relève, en général, un manque de rigueur et de méthodologie ainsi qu'une méconnaissance des pratiques gestuelles.
- pendant l'épreuve, la gestion du temps constitue fréquemment un problème pour les candidats.
- la production écrite de fiches techniques ou pédagogiques est souvent délaissée.

## **CONCOURS EXTERNE**

### **Epreuves d'admissibilité**

#### **EPREUVE 1 :**

##### **Partie A : Analyse de système**

Les résultats sont homogènes pour les questions A1 et A2, avec tout de même des erreurs dues à une mauvaise interprétation du vocabulaire technique. L'analyse de la méthode SADT est globalement maîtrisée. La question A3 n'a été que très peu traitée par les candidats et aucun n'a décomposé l'effort de traction (en  $\vec{F}_x$  et  $\vec{F}_y$ ).

##### **Partie B :**

- les parties qui ne demandent pas de calculs sont, en général, traitées.
- cependant, on constate que les candidats réussissent assez bien la partie explication des principes technologiques de la question B1.
- beaucoup de candidats ont eu des difficultés à comprendre le principe de fonctionnement de l'inverseur de la question B2 car le tracé de la chaîne cinématique est souvent faux.
- sur la partie B3, les candidats ont rencontré des difficultés d'analyse du « quadrupleur » à cause de lacunes en lecture de dessin technique et schéma technologique. Les candidats qui utilisent la représentation schématique normalisée sont peu nombreux. Les calculs sur les rapports de transmission ne sont pas abordés et la formule de « Willis » est très rarement citée.
- beaucoup d'erreurs pour le calcul de la surface annulaire du piston de la question B4 et sur la schématisation hydraulique.
- dans l'ensemble on constate qu'il y a de nombreuses parties non traitées.

##### **Partie C : l'automatisme des changements de vitesse**

-les candidats devraient disposer d'une feuille quadrillée pour réaliser le GRAGCET (ou schémas ou dessins ...).

-Les candidats ont, globalement, traité cette partie mais ils rencontrent des difficultés dans l'utilisation de l'outil de représentation et des règles de représentation. Les réalisations correctes ont été peu nombreuses. La démarche a été appréciée par les correcteurs pour chaque candidat.

-La question C2, assez élémentaire, n'a pas toujours été traitée par les candidats.

### **Partie D : statique et RDM**

De grosses difficultés sont constatées dans la résolution de la statique et, en particulier, la statique graphique. Le système à 3 forces concourantes n'a été résolu que par 2 ou 3 candidats.

La RDM se limite à la connaissance de la contrainte d'extension ou de cisaillement mais aucun n'est parvenu à citer et écrire la condition de résistance qui, pourtant, représente le point de départ d'un calcul de résistance.

La partie D2 qui proposait le calcul de la surface travaillée et du coefficient d'adhérence n'a globalement pas été traitée.

Le niveau général reste faible au vu des résultats ce qui est confirmé par le peu de questions entièrement traitées.

### **Partie E : motorisation et agrocarburant.**

D'une façon générale, le traitement de cette partie n'a été que superficiel.

Pour les questions E1 et E3 : la partie « connaissance et approche globale sur les nouveaux carburants, a été traitée par la globalité des candidats.

La partie « thermo » a, généralement, été délaissée (seuls 10 % des candidats ont tenté de produire une réponse).

### **EPREUVE 2 :**

Une moyenne bien décevante liée en grande partie à un manque de connaissances des sujets traités.

Les calculs sont simples mais ils occasionnent beaucoup de difficultés pour les candidats.

On relève aussi un manque de logique et de bon sens.

Des lacunes inadmissibles révèlent une méconnaissance du domaine agricole.

En général, les copies manquent de structure, de plan et de soin dans la présentation. On constate aussi beaucoup de fautes d'orthographe.

## **Epreuves d'admission**

### **EPREUVE 1 : orale**

-certains candidats ne respectent pas toujours les consignes et présentent une démarche pédagogique au lieu d'une démarche scientifique et technologique à l'oral. D'autres exposent les 3 parties au lieu d'une seule.

-Il faudrait aussi que, dans l'ensemble, les candidats élargissent leurs compétences à tous les domaines des sciences et techniques des agroéquipements et non seulement sur celui du dossier.

- Les objectifs à atteindre ne sont pas toujours judicieux, parfois trop scolaires et peu adaptés aux besoins réels issus de l'utilisation des matériels.
- l'approche technique est souvent trop superficielle car les candidats abordent trop de parties sans approfondir l'une d'entre elles.(pas de dessin technique « 2D », uniquement du « solidworks »).
- manque de rigueur dans les démonstrations au tableau, l'analyse descendante est généralement absente ; les candidats ne présentent pas toujours un protocole d'étude précis.
- la statique graphique n'est jamais utilisée par les candidats qui préfèrent présenter des calculs longs et fastidieux. Certains ne maîtrisent pas les unités du système international, ni le langage du technicien pour présenter des principes de fonctionnement clairs et précis.
- quand l'étude est présentée sous une seule approche, avec 3 formes différentes, les possibilités offertes au jury pour le choix de l'interrogation se trouvent limitées.

## **EPREUVE 2 : pratique**

### **Points positifs :**

- meilleure prise en compte de la sécurité.
- meilleure approche de l'épreuve pratique de terrain (prise en mains de l'ensemble tracteur-outil).

### **Points négatifs :**

- approche très superficielle des techniques de réglages et d'étalonnage des machines agricole (manque d'approfondissement, manque de méthodes).
- Dans les travaux d'atelier, on relève, en général, un manque de rigueur et de méthodologie ainsi qu'une méconnaissance des pratiques gestuelles.
- pendant l'épreuve, la gestion du temps constitue fréquemment un problème pour les candidats.
- la production écrite de fiches techniques ou pédagogiques est souvent délaissée.