

REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTERE DU TRANSPORT

- :- :- :-

ECOLE AFRICAINE DE LA METEOROLOGIE
ET DE L'AVIATION CIVILE (EAMAC)

CONCOURS D'ENTREE A L'EAMAC

SESSION 2011

Niveau DUES

TRAITEZ AU CHOIX L'UN DES TROIS SUJETS SUIVANTS

Sujet N°1 : Résumé – Discussion

La publicité, moyen de promotion de valeurs nouvelles dans la société

La publicité est aujourd'hui à la croisée des chemins. Pour subsister et pour conserver un sens, elle doit acquérir une conscience et cesser d'exploiter des valeurs dépassées pour promouvoir plus librement des valeurs nouvelles. Cette transformation fondamentale suppose de la part de ceux qui le font une mutation complète de leurs habitudes de pensée et une prise de conscience de leurs nouvelles responsabilités.

Le premier objectif doit être d'améliorer la qualité morale et sociale de la communication publicitaire. Il est parfaitement possible de le faire sans détruire la liberté qui s'attache à l'économie du marché. La légitimité de la persuasion doit être reconnue et son exercice doit être préservé. L'homme n'est pas un simple spectateur du monde, même lorsqu'il est consommateur. Il en est l'acteur. Il est donc normal que soit fait appel à sa raison, mais aussi à sa faculté d'émotion. Persuader pour vendre est légitime à condition de le faire dans certaines limites et d'une certaine façon. L'information et la stimulation publicitaires dureront autant que la liberté dans la consommation. Ce qui est mis en cause n'est pas le fond, mais le ton ; ce n'est pas la fonction, mais la façon dont elle s'exerce. Rien de serait pire que de se réfugier dans la censure ou dans la réglementation, car c'est dans la liberté et en toute responsabilité que les normes de la communication doivent être établies.

La vérité doit en particulier représenter, plus que jamais, l'un des critères de base de la valeur de la publicité. La vérité publicitaire doit être évaluée à partir du récepteur et de son interprétation du message. L'exactitude fonctionnelle est plus importante que l'inexactitude littérale : c'est la vérité utile.

La publicité se doit aussi de ne pas faire peser sur l'individu des contraintes qui le placeraient dans un état de frustration s'il n'avait pas le moyen de satisfaire les désirs ainsi

suscités. La publicité n'est pas un jeu gratuit. Elle projette des modèles d'identification qui peuvent bouleverser certaines valeurs et en modifier la hiérarchie. Parce qu'elle s'insère dans les opinions, elle reflète et elle guide. Dans les deux cas, elle engage la responsabilité de celui qui la fait et qui doit prendre conscience d'être un agent culturel et moral. A cet égard, l'autodiscipline est plutôt une autodestruction qui s'exerce non par crainte de la loi, mais dans une perspective de progrès. En effet, la publicité n'est pas une force autonome. Elle ne peut être efficace que si elle s'intègre aux forces sociales et si elle collabore avec elles.

A l'horizon se dessinaient les moyens pour y parvenir. Le publicitaire va très vite devoir se préoccuper des retombées sociales de son activité et consacrer une partie de ses études à cette recherche. La notion de bilan social de l'entreprise progresse rapidement. Dans ce cadre, le chef d'entreprise devra bientôt justifier l'actif et le passif de son action publicitaire à l'égard de la collectivité. de main, on appliquera les techniques de mesure de l'efficacité pour évaluer l'impact social de la campagne publicitaire. En corollaire de cette orientation, on peut s'attendre à ce que l'on dirige l'effort publicitaire en priorité sur les produits ayant une valeur sociale certaine. Ceci nous conduirait-il à sacrifier des produits dont l'agrément est immédiat mais superficiel au profit d'autres plus bénéfiques à long terme, même si leur valeur immédiate paraît médiocre ?

Pour maintenir la liberté de persuasion, il faut préparer le public, et notamment les jeunes, à recevoir la publicité aussi bien que toute autre forme de propagande. L'éducation à la communication n'est pas moins importante que l'éducation sexuelle. L'étude des mass-médias doit prendre place dans l'enseignement public, comme on le fait en Suède où, par exemple, la lecture critique de la publicité est enseignée aux enfants. Le publicitaire découvre qu'il se trouve en face d'une responsabilité d'un nouveau genre, très différente de ses responsabilités commerciales. Elle n'appartient qu'à lui. Elle ressemble à celle de l'éditeur ou à celle du journaliste. Faute de vouloir l'assumer, il compromettrait irrémédiablement sa fonction dont l'efficacité diminuerait à mesure que des critiques et des contraintes de toutes natures juguleraient son action.

Robert Leduc, *Le Pouvoir publicitaire*, Bordas, Paris, 1974.

- a) Vous résumerez ce texte de 695 mots au ¼ de sa longueur (10 points)
- b) Répondez aux questions suivantes (4 points) :
 - Pourquoi la publicité doit-elle changer d'orientation ?
 - En quoi consiste la nouvelle responsabilité du publicitaire ?
- c) Dites, en une dizaine de phrases, ce que vous pensez de la publicité aujourd'hui. (6 points)

Sujet N°2 : Commentaire Composé

Carré de sable

Carré de sable grège et blocs bariolés. Le square où s'affairaient les enfants agiles n'est qu'éclats de joie et couleurs d'innocence vu de si haut. Devinant l'impatience délicate qui me gagne, ma mère m'encourage à quitter le recoin de fenêtre que j'affectionne pour rejoindre cette petite troupe : pendant que je jouerai, elle lira près de la fenêtre.

Ma mère, une fontaine de fraîcheur dans la chaleur de juillet, avec tout ce bleu en cascade de ses yeux à sa robe. J'en garde une lumière au cœur en dévalant la pénombre de l'escalier. C'est encore elle que je retrouve lorsque je me retourne dans l'allée. Silhouette amincie, inaccessible mais familière, elle est assise à la fenêtre, et c'est sûr, en temps opportun, m'appellera pour le goûter. Sautillant dans le gravier qui m'éclabousse, je ne sens aux épaules que le poids de mes tresses et les chauds attouchements d'un bon été. Tout va bien.

Tout allait bien : j'étais à l'âge où les groupes fascinaient.

Les voilà justement qui se préparent pour un jeu, les enfants, équipés de pelles et de seaux : l'un crie des ordres aux indécis qui se rangent docilement, d'autres complotent à l'écart. Il ne me reste bien sûr qu'à rallier l'un des camps, au hasard.

A mon approche, tout se fige. Les petits se resserrent lentement pour ne former qu'une ligne. Leurs bras frêles haut levés font une grille sur laquelle viennent s'écraser mes espoirs. Entre ces barreaux, des visages ternes, gonflés par une colère silencieuse. Soudain jaillissent d'on ne sait où, des mots acides qui jusqu'aujourd'hui me corrodent. On risque d'abord un trait, et un autre, comme par inadvertance. Puis, peu à peu les voix fluettes s'harmonisent et scandent à l'unisson une comptine burlesque.

Si burlesque vraiment, qu'hier en la retrouvant sous une pile de souvenirs, j'ai bien failli en rire.

Si burlesque que je cherche, éperdue, quelqu'un pour m'en expliquer le sens : là-haut, la fenêtre est déserte ; sur les bancs tout proches, des mères attentives tricotent en souriant. Derrière elles, les troncs couturés de deux plantes me barrent l'horizon, et la peinture au ciel s'écaille.

Tout à coup, une grêle jaune, irritante et drue, me dérobe le jour, tandis qu'un rugissement s'élève du groupe des enfants. Assise près de la table, j'entends mon poulx battre lourdement au cadran de l'horloge ; en contrepoint, une goutte d'eau ricoche sur l'évier émaillé. Je renais peu à peu. Goutte à goutte. Grain à grain ? Grain à grain, ma mère ôte le sable de mes yeux, à l'aide d'un papier fin, translucide, un papier-cigarette, je crois.

Je vois, désormais.

D'abord ses mains dont je connais par cœur le paysage.

Puis, ce coq farouche ergotant sur un couvercle de boîte dérisoire.

Au loin, les bâtiments blancs de la cité, les draps qui claquent aux balcons.

La haine séculaire qui vieillit les visages d'enfants, empoisonne leurs bouches, il me semble la voir, elle aussi.

Et tant d'autres choses encore. Au fond, il ne me reste qu'une question, lancinante.

- Qu'est-ce que c'est, qu'est-ce que c'est que cela peut bien être une mulâtresse ?

Sylvie KANDÉ, *Lagons, Lagunes*, Gallimard, Paris, 2000.

Vous ferrez un commentaire composé du texte de Sylvie KANDÉ. Vous pourriez par exemple montrer la manière dont la narratrice ressent sa condition de mulâtresse.

Sujet N°3 : Dissertation

Que pensez-vous de cette affirmation de l'écrivain André Chéhid ?

« L'écriture est à la fois lieu de l'enracinement et du déracinement ».

8. It was sunny all the summers months.
A- Round B- between C- through D- in
9. Don't feel guilty being late.
A- From B- about C- with D- to
10. She has no control that dog!
A- On B- over C- with D- about

III. Complete each sentence by choosing the correct pronoun.

11. It's always that gets the blame.
A- I B- my C- me D- their
12. She was rather surprised at asking her to help.
A- I B- myself C- my D- mine
13. Isn't that man over there a friend of ?
A- You B- your C- yours D- me
14. Is that at the door?
A- One B- anybody C- somebody D- once
15. We were very sorry and ashamed of for causing trouble.
A- Us B- we C- ourselves D- ours

IV. Complete each sentence by choosing the verb that collocates with the word in CAPITALS

16. People tell so many different stories; it's hard to get a TRUE
A- Description B- view C- picture D- drawing
17. Can you EXPLAIN youu got there?
A- That B- why C- how D- the manner

18. I think it shows JUDGEMENT to invest in training.

- A- Secure B- right C- sound D- accurate

19. I am BORED tidying up.

- A- In B- for C- with D- on

20. He should the BLAME for the delay.

- A- Take B- have C- do D- carry

V. Complete each sentence by choosing the correct modal verb.

21. The woman asked if she wait in his office.

- A- Would B- might C- will D- may

22. If you hadn't given me a lift, I late.

- A- Might be B- would've been C- won't D- will've been

23. He's late. She have told him the right time to meet.

- A- Won't B- can't C- musn't D- must

24. I'm doing it now. I have finished by 6 this evening.

- A- Can B- must C- will D- am going to

25. He arrive late because of the traffic.

- A- Shall B- ought to C- may D- might have

CONCOURS D'ENTREE AUX CYCLES D'INGENIEUR ET DE
CONTROLEUR DE LA CIRCULATION AERIEENNE DE L'ECOLE
AFRICAINNE DE LA METEOROLOGIE ET
DE L'AVIATION CIVILE (EAMAC)

SESSION 2011

EPREUVE DE : MATHEMATIQUES

DUREE : 4 HEURES

Exercice 1

Calculer la valeur moyenne de la fonction:

$$f(x) = \frac{\cos^2 x}{\sin^2 x + 4 \cos^2 x}$$

sur $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$.

Exercice 2

Etudier la convergence de l'intégrale suivante; et lorsqu'elle converge, calculer sa valeur:

$$\int_0^{+\infty} \frac{1 - e^{-\beta x}}{x} \cos \lambda x dx, \beta \geq 0.$$

Exercice 3

Résoudre l'équation différentielle suivante:

$$xy' - y^2 + (2x + 1)y = x^2 + 2x, \text{ avec } \int_1^2 (x - y)^2 dx = 1.$$

Exercice 4

On considère la série entière:

$$f(x) = \sum_{n=0}^{+\infty} (-1)^n \frac{x^{3n}}{(3n)!}.$$

1. Déterminer son rayon de convergence. Montrer que f vérifie une équation différentielle linéaire du troisième ordre à coefficients constants.

2. Résoudre l'équation différentielle obtenue.

3. En déduire la somme S de la série: $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{(3n)!}.$

CONCOURS D'ENTREE A L'EAMAC
NIVEAU : INGENIEURS & CONTROLEURS
SESSION 2011

EPREUVE DE PHYSIQUE
DUREE : 3 HEURES

EXERCICE N°1

On considère l'unité de masse de gaz parfait. On rappelle que dans une transformation réversible d'un fluide, la quantité de chaleur mise en jeu dQ (c'est-à-dire échangée avec le milieu extérieur) s'écrit sous les formes :

$$dQ = C_v dT + \ell dV \quad \text{lorsque la température varie de } dT \text{ et le volume de } dV.$$

$$dQ = C_p dT + h dP \quad \text{lorsque la température varie de } dT \text{ et la pression de } dP.$$

- 1) Ecrire les expressions des différentielles de l'énergie interne dU , de l'enthalpie dH et de l'entropie dS . En déduire les relations:

$$\ell = T \left(\frac{\partial P}{\partial T} \right)_V, \quad h = -T \left(\frac{\partial V}{\partial T} \right)_P, \quad C_p - C_v = T \left(\frac{\partial P}{\partial T} \right)_V \left(\frac{\partial V}{\partial T} \right)_P$$

- 2°) On considère l'unité de masse de gaz réel qui obéit à l'équation de Van der Waals :

$$\left(P + \frac{a}{V^2} \right) (V - b) = rT$$

- a) Etablir les expressions des coefficients ℓ et h .
- b) Etablir l'expression du travail reçu par le gaz, au cours d'une compression isotherme réversible s'effectuant entre les volumes V_1 et V_2 , à la température T .

- 3°) Que devient l'expression de ce travail, aux basses pressions ($b \ll V$) ?

- 4°) a) Déterminer la différence des chaleurs spécifiques $C_p - C_v$ du gaz, en fonction des variables indépendantes P , V et des constantes a , b et r .

- b) En tenant compte du fait que $\frac{a}{V^2} \ll P$ et $b \ll V$, trouver une formule approchée de $C_p - C_v$ en fonction des variables P et T .

EXERCICE N°2

Un point matériel M, de masse m, repéré par ses coordonnées polaires (r, θ) , est soumis à la force Newtonienne : $\vec{F} = \frac{-k}{r^2} \vec{e}_r$ (avec $\vec{OM} = \vec{r} = r \vec{e}_r$), de la part d'un point O. k est une constante positive.

1°) Montrer que l'équation de la trajectoire de M peut être mise sous la forme :

$$r = \frac{p}{1 + e \cos(\theta - \varphi_0)}$$

où φ_0 est l'axe focal à l'origine, p le paramètre de la conique et e son excentricité. Donner les expressions de p et e.

2°) On choisira la solution correspondant à $\varphi_0 = 0$. Calculer l'énergie potentielle E_p de M en fonction de k, p, θ et e. (On prendra l'origine des potentiels à l'infini).

3°) Calculer l'énergie cinétique E_c de M en fonction de k, p, θ et e.

4°) Calculer l'énergie mécanique E de M. Montrer que E est constante.

On rappelle les formules de BINET :

$$p = \frac{l}{m} ; \quad v^2 = C^2 = C^2 \left(p^2 + \left(\frac{dp}{d\theta} \right)^2 \right) \quad \text{et} \quad \vec{v} = -C^2 p^2 \left(\frac{dp}{d\theta} + p \right) \vec{e}_r$$