

BTS ASSISTANT EN CRÉATION INDUSTRIELLE

EPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE

Sous-épreuve : analyse-recherche et développement

Session 2006

Durée : 48 heures

Coefficient : 7

CALCULATRICE AUTORISÉE

Les produits susceptibles de provoquer des émanations toxiques sont interdits.

Le candidat traitera au choix l'un des deux sujets proposés ci-après

Sujet A : Valeur d'Estime (page 2 à 4)

Sujet B : Valeur Technique (pages 5 et 6)

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Le sujet comporte 6 pages, numérotées de 1/6 à 6/6.

| | |
|--|--------------------------|
| BTS ASSISTANT EN CRÉATION INDUSTRIELLE | Session 2006 |
| EPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE Analyse-recherche | AEARDEV |
| Coefficient : 7 | Durée : 48 heures |
| | Page : 1/6 |

« TROUVER SON CHEMIN »

Trouver son chemin, se risquer à le perdre, déjouer l'apparente hostilité des éléments naturels, la course d'orientation est un sport récent et atypique, qui se développe à l'heure où l'ensemble de notre globe a été cartographié. Nul besoin de coordonnées précises pour le coureur, c'est le langage topographique qui guide ses pas, à l'affût des signes et des marquages naturels du terrain, le coureur se fait alors le traducteur des courbes de niveaux, emportant avec lui, à la découverte de chaque balise, le poinçon, récompense de ses efforts.

Déroulement d'une course d'orientation :

Au départ de la course, chaque coureur est équipé le plus légèrement possible. Il possède au minimum un relevé topographique (de type carte IGN) indiquant le parcours à suivre avec la situation d'une série d'étapes marquées par des balises.

Son objectif étant d'atteindre un point d'arrivée dans le respect de l'itinéraire balisé. Le temps de parcours étant chronométré.

Muni d'une boussole, le coureur va à la rencontre des balises disposées préalablement en pleine nature (un parcours peut compter en moyenne, de 8 à 12 balises).

A l'approche d'une balise, le coureur doit faire poinçonner son « carton de pointage » qui apportera la preuve de son passage (chaque balise disposant de son propre « poinçon »).

Le coureur doit découvrir les balises dans l'ordre.

A l'arrivée, le coureur présente au jury, son « carton de pointage ». Le meilleur coureur est celui qui totalise le maximum de « poinçons » en un minimum de temps..

La demande

Il vous est ainsi demandé de concevoir une balise permettant la mise en place d'un parcours temporaire nécessaire au déroulement d'une course d'orientation, valorisant ses qualités d'adaptation et de respect à l'environnement.

A l'attention de l'organisateur de la course, vous êtes invités à prévoir un dispositif capable de s'adapter aux accidents d'un terrain (sol plus ou moins meuble, éventuellement en pente) et dont l'installation s'effectuera sans l'aide d'outillage et sans l'appui d'un véhicule (transport des balises à pied ou à VTT).

A l'attention du coureur, vous faciliterez le repérage à distance de la balise, en revisitant le fanion traditionnel et en considérant qu'une course d'orientation se déroule souvent en pleine nature (forêts, landes, prairies...). D'autre part, vous faciliterez le poinçonnage en étudiant un dispositif proposant un poinçon différent à chaque balise (voir annexe fanion et poinçon).

Composition de la balise :

- **Un fanion** favorisant le repérage de la balise, à la hauteur du regard.
- **Une pince à poinçonner** pour contrôler le passage de chaque coureur auprès de chaque balise.
- **Un numéro** permettant de vérifier sur place l'ordre de chaque balise.
- **Un support** mettant à portée de main et du regard, la totalité de ces composants, quelle que soit la topographie du terrain.

1) Phase d'analyse et de recherche

Durée : 8 heures en loge – Coefficient 2

Vous constituerez une étude écrite et graphique, sur un dossier au format A3, comportant :

- L'analyse et les contraintes du problème posé, à travers la rédaction de votre propre cahier des charges, dégagant plusieurs axes de travail.
- Une série de recherches sous la forme de croquis et d'esquisses annotées, explorant chaque axe de travail.
- La présentation argumentée de la piste qui vous semble la plus cohérente à l'égard de votre cahier des charges et qui fera l'objet d'un développement.

Vos recherches seront réunies dans un dossier de format A3, feuilles agrafées et numérotées.

Les esquisses seront tamponnées à la fin de la première journée.

2) Phase de développement

Durée : 40 heures – Coefficient 5

Vous veillerez à articuler l'étape de recherche et l'étape de développement au moyen d'un bilan.

Vous réaliserez ainsi une étude écrite, graphique et volumique, à travers la constitution d'un dossier au format raisin et à travers la réalisation d'une maquette.

- Ce dossier présentera le développement de la piste retenue et les différentes étapes de son évolution.
- Le dossier comportera des dessins, des plans, un éclaté ou un développé, ainsi que toutes les informations écrites et graphiques que vous jugerez nécessaire à la compréhension de votre projet.
- Une maquette blanche à l'échelle 1 complètera ce dossier.

Le développement s'effectuera sur un dossier A2.

Il est possible d'employer le papier fourni par le centre d'examen pour la réalisation de la maquette.

L'ensemble des planches sera numéroté.

L'usage du photocopieur est interdit en phase 1 de l'épreuve.

Il est autorisé en phase 2 à partir des seuls documents produits par le candidat (10 feuilles A4 maximum).

L'usage de l'ordinateur est interdit.

Critères d'évaluation

en phase 1 :

- Prise en compte des données du problème posé pour définir des orientations d'étude et des objectifs.
- Qualité du questionnement.
- Diversité, pertinence et qualité des propositions.
- Qualité de la communication écrite et graphique.

en phase 2 :

- Pertinence de l'idée retenue en adéquation avec le cahier des charges.
- Logique, méthode et cohérence de la mise au point.
- Affirmation et validation des choix.
- Qualité de la communication écrite, graphique et volumique.

Présentation des 2 principaux composants de la balise

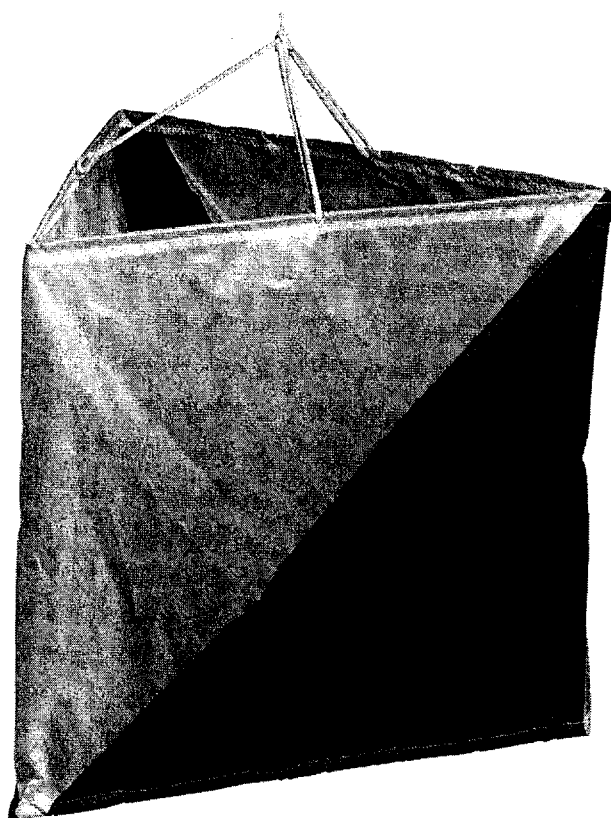
1 - Le **fanion** traditionnel se compose d'un morceau de tissu au motif orange et blanc, porté et lesté par une légère structure métallique triangulaire. L'ensemble prend la forme d'un tétraèdre. Le motif orange et blanc étant homologué, il devra être conservé. En revanche d'autres formes et d'autres matériaux peuvent être envisagés pour le "fanion", facilitant son repérage dans toutes les directions.

Dimensions courantes du motif orange & blanc :
30 cm de coté

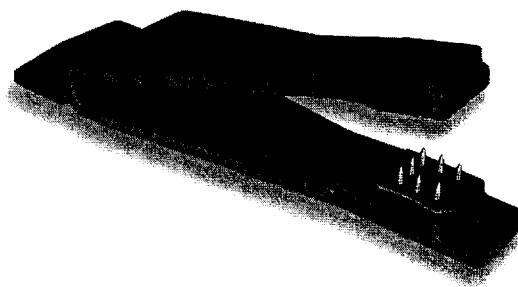
2 - La **pince à poinçonner** traditionnelle avec "picots" interchangeables, pour un poinçonnage différent à chaque balise. Le poinçonnage forme des perforations sur un carton de pointage, détenu par chaque coureur. Format courant du carton : 110 x 210 mm

Dimensions courantes de la pince :
80 X 30 mm

L'empatement est égal à 50 mm



Le fanion traditionnel, en tissu poinçon à 7 picots)



La pince à poinçonner (ici avec

« PUPITRE MOBILE DE CONFÉRENCE »

Présentation :

Un fabricant de petit équipement mobilier pour entreprises ou collectivités (petit mobilier, éléments de séparation, supports d'affichage ou d'exposition...) vous demande de concevoir un dispositif mobile de mise en scène pour discours de conférence.

Le produit devra répondre à des utilisations régulières ou plus occasionnelles et pouvoir être transporté ou déplacé facilement d'un lieu à un autre en fonction du besoin.

Il peut prendre place, dans une salle polyvalente, une salle de réunion, un espace culturel, des locaux associatifs, des collectivités ou des entreprises.

Il accueille son utilisateur, le valorise et lui permet de mettre à sa disposition les outils et documents utiles à une conférence.

Éléments du cahier des charges

Concevoir un dispositif permettant au conférencier, en position debout, de disposer des supports et accessoires suivants :

- un support de documents, de notes écrites, situé à bonne hauteur – prévoir la place pour deux feuillets A4 juxtaposés,
- un support mis à disposition pour accueillir si nécessaire un ordinateur portable – surface maximum occupée par un portable : 400x300 mm,
- une prise d'alimentation électrique du pupitre, et une prise pour le raccordement d'un ordinateur,
- le dispositif peut se compléter d'un éclairage de la table de lecture.

Éléments à considérer

- les scénarios d'usage et de présentation du pupitre,
- l'ergonomie générale et la stabilité du produit,
- les matériaux dans leur rapport à l'usage (entretien, utilisation),
- la fabrication et les principes d'assemblage, la capacité du produit à être déplacé d'une salle à l'autre.

1) Phase d'analyse et de recherche

Durée : 8 heures en loge – Coefficient 2

- Analysez les différentes fonctions et le rapport à l'utilisateur afin de rédiger votre propre cahier des charges et préciser vos objectifs.
- Constituez un cahier de recherches sous formes d'esquisses, de schémas utiles, de croquis annotés et de commentaires concernant l'évolution et la validation de vos recherches.
- Retenez, en la justifiant, une de vos propositions que vous développerez en phase 2.

Vos recherches seront réunies dans un dossier de format A3, feuilles agrafées et numérotées.

Les esquisses seront tamponnées à la fin de la première journée.

2) Phase de développement

Durée : 40 heures – Coefficient 5

Vous veillerez à rendre compréhensible et cohérente l'articulation entre la phase d'analyse-recherche et le développement de projet.

Vous présenterez ce travail sous la forme :

- d'un ensemble de planches format A2 expliquant la mise au point de votre produit vers sa définition finale. Vous veillerez tout particulièrement à la cohérence globale du produit tout en respectant la logique de distribution des différentes fonctions,
- d'un plan d'échelle 1/5 du produit ainsi que toutes vues en coupe ou détails nécessaires à la compréhension du produit,
- d'un éclaté ou développé avec nomenclature,
- d'une ou plusieurs perspectives couleur du produit,
- d'une maquette blanche échelle 1/5.

L'ensemble des planches sera numéroté.

L'usage du photocopieur est interdit en phase 1 de l'épreuve.

Il est autorisé en phase 2 à partir des seuls documents produits par le candidat (10 feuilles A4 maximum).

L'usage de l'ordinateur est interdit.

Critères d'évaluation

en phase 1 :

- Qualité du questionnement et capacité à ouvrir des pistes de recherche.
- Diversité, pertinence des propositions exploratoires.
- Dégagement d'un choix d'avant-projet.
- Qualité de communication écrite et graphique.

en phase 2 :

- Logique et cohérence de la progression de mise au point du projet.
- Validation et affirmation des qualités d'usage, de fabrication, d'image.
- Qualité de la communication 2D et 3D.
- Cohérence globale du produit.