

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

Série : Technico-Commercial

Spécialité : Matériaux du bâtiment

Session 2002

ÉPREUVE E5

Proposition de solutions technico-commerciales

Durée : 8 heures

Coefficient : 6

Composition des dossiers :

Dossier Sujet	17 pages
Dossier de Plans	4 pages
Dossier Annexes	15 pages
Dossier Réponses	5 pages

L'usage de la calculatrice électronique est autorisé

Tous documents interdits

Note importante :

Dès que le sujet de l'épreuve vous est remis, assurez-vous qu'il est complet, en vérifiant le nombre de page en votre possession.

Si le sujet est incomplet, demandez-en immédiatement un nouvel exemplaire aux surveillants.

B.T.S. Technico-commercial	Épreuve E5	Session 2002
Spéc : matériaux du bâtiment	Proposition de solutions T.C.	Coefficient 6

DOSSIER SUJET

Sommaire :

Présentation de l'entreprise RECTOR

- Étude 1 Choix d'un produit adapté..... 30 points**
- Laboratoire
 - Procédure lors de l'achat de ciment
 - Choix d'un fournisseur
- Étude 2 Étude des poutres..... 40 points**
- Manutention et étude mécanique des poutres
 - Argumentaire de vente
 - Technique de réfutation à l'objection prix
 - Acquisition d'un nouveau véhicule industriel
- Étude 3 Étude du plancher 30 points**
- Plan de calepinage
 - Escompte de l'effet de commerce
- Étude 4 Analyse de la rémunération et des créances 20 points**
- Système de rémunération
 - Objectifs et effets du système de rémunération
 - État des créances clients

Durée : 8 heures	Dossier Sujet	17 Pages
------------------	---------------	----------

B.T.S. Technico-commercial Spéc : matériaux du bâtiment	Épreuve E5 Proposition de solutions T.C.	Session 2002 Coefficient 6
--	---	-------------------------------

PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE RECTOR

Le savoir-faire d'un groupe leader :

Créée en 1953, la société RECTOR s'est constamment développée. Portée par le succès de son produit phare, la poutrelle en béton précontraint, la société s'est imposée comme l'un des principaux acteurs du marché de la fabrication de matériaux en béton.

Forte d'une production de plus de 400 millions de mètres linéaires de poutrelles (soit près de 200 millions de m² de planchers), RECTOR connaît un véritable succès.

À ce jour, plus de 6 millions de personnes sont "portées" par des planchers de fabrication RECTOR.

Cette réussite, RECTOR la doit essentiellement à son souci constant d'anticiper les besoins du marché - en réunissant les compétences humaines à la tradition de qualité - mais, aussi, à la confiance de ses clients qui utilisent depuis des années ses produits.

La puissance logistique d'un Groupe multinational :

Son actionnaire principal est le Groupe LESAGE qui réalise un chiffre d'affaires de 1,3 milliard d'Euros.

L'entreprise RECTOR est très innovante et 15% du CA est réinvesti chaque année en recherche et développement : elle est ainsi propriétaire de procédés et brevets internationaux.

Huit centres de profit assurent chacun dans leur région la production et la vente notamment de poutrelles, prédalles, poutres et prélinteaux RECTOR.

B.T.S. Technico-commercial Spéc : matériaux du bâtiment	Épreuve E5 Proposition de solutions T.C.	Session 2002 Coefficient 6
--	---	-------------------------------

Les produits :

RECTOR dispose d'une gamme complète et polyvalente de produits, facile à mettre en œuvre et qui couvre l'ensemble des besoins en systèmes de planchers et autres éléments porteurs, dans le neuf ou dans la rénovation.

- Les poutrelles en béton précontraint ;
- Les prélinteaux ;
- Les prédalles en béton armé et en béton précontraint ;
- Les poutres de stock pour maisons individuelles ;
- Les poutres pour structures industrielles ;
- Les poteaux creux.

Les salons professionnels :

RECTOR est présent à chaque salon BATIMAT à Paris. C'est l'opportunité d'y rencontrer tous ses partenaires et de nouveaux clients.

RECTOR transmet également son savoir-faire au-delà des frontières hexagonales grâce notamment au salon BAUMA à Munich (Allemagne) où les rencontres avec des partenaires étrangers permettent de confronter les points de vue et de développer de nouvelles technologies.



BATIMAT à Paris



BAUMA à Munich

ÉTUDE 1 : CHOIX D'UN PRODUIT ADAPTÉ

Afin de négocier l'achat de ciment permettant de fabriquer les poutrelles, le directeur commercial doit réaliser une fiche produit pour du ciment CEM I 52,5. Il souhaite également rationaliser ses achats par la mise en place d'une procédure.

DOCUMENTS À CONSULTER :

- Annexe 1.....Extrait de la norme NF EN 197-1
- Annexe 2Informations sur les trois fournisseurs en concurrence

DOCUMENTS À REMPLIR ET À RENDRE AVEC LA COPIE :

- DR 1Comparatif des trois fournisseurs en concurrence

PARTIE A

Vous utilisez donc les compétences du laboratoire de votre entreprise pour réaliser des essais sur le ciment concerné.

Il s'agit de proposer une fiche produit du ciment CEM I 52,5N regroupant les différentes données acquises au laboratoire d'essai.

Q.1-1 Donnez la signification des différents termes qui désignent le ciment : CEM I 52,5N.

Q.1-2 Donnez les domaines d'application conseillés de ce ciment.

Q.1-3 Donnez les précautions d'emploi de ce ciment.

Q.1-4 Donnez le % minimum de Clinker composant ce ciment.

Q.1-5 Calculez la masse volumique apparente du ciment en kg / m³ en vous aidant des résultats ci-dessous.

ESSAIS LABORATOIRE ENTREPRISE

L'essai permettant de déterminer la masse volumique apparente du ciment a donné les résultats suivants :

Résultats	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3
Volume (en litre)	2,000	2,000	2,000
Masse (en kg)	2,025	1,985	1,968

Q.1-6 Calculez la masse volumique absolue du ciment en kg / m³ en vous aidant des résultats ci-dessous.

ESSAIS LABORATOIRE ENTREPRISE

L'essai au pycnomètre permettant de déterminer la masse volumique absolue du ciment a donné les résultats suivants :

Résultats	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3
Masse M 1 (en gr)	124,90	124,90	124,90
Masse M 2 (en gr)	25,00	26,00	28,00
Masse M 3 (en gr)	143,00	144,30	145,20

Rappel :

$$M_{vs} = \frac{M_2 \times M_{vol\ liquide}}{M_1 + M_2 - M_3}$$

$$M_{vol\ alcool} = 0,81\ g / cm^3$$

Q.1-7 Calculez et tracez l'évolution des résistances mécaniques en compression (en MPa) du CEM I 52,5N en vous aidant des résultats ci-dessous.
Comparez vos résultats aux valeurs garanties par la norme NF EN 197-1.

ESSAIS LABORATOIRE ENTREPRISE

Essais normalisés réalisés sur éprouvettes de mortier normal.

Dimensions des éprouvettes : 40 X 40 x 160 mm.

Âge du mortier	1 jour	2 jours	7 jours	28 jours
Effort de rupture en compression en kN	40,0	60,0	94,4	115,2

Q.1-8 Calculez le retrait en $\mu\text{m} / \text{m}$ en vous aidant des résultats ci-dessous.

ESSAIS LABORATOIRE ENTREPRISE

Essai réalisé sur éprouvette de mortier normal.

Longueur initiale de l'éprouvette = 16, 000 cm.

Nombre de divisions lues sur le rétractomètre = 28,5 divisions dans le sens de retrait.

Caractéristique du rétractomètre : 1 division égale 2 / 100 000 de 16,000 cm.

Q.1-9 Ce ciment permet la composition d'un béton courant B30. Calculez la résistance à la compression à 28 jours de ce béton courant.

ESSAIS LABORATOIRE ENTREPRISE

Essai réalisé sur éprouvette normalisé 16x32.

	<i>Essai 1</i>	<i>Essai 2</i>	<i>Essai 3</i>
<i>Force de rupture à la compression en kN</i>	<i>620</i>	<i>630</i>	<i>650</i>

Q.1-10 À l'aide de toutes ces informations, proposez une fiche produit du ciment CEM I 52,5N.

PARTIE B

Dans un contexte commercial inter-entreprises (BtoB), l'achat de biens industriels tel que celui du ciment est primordial pour une entreprise comme RECTOR. Aussi, le directeur commercial souhaite intensifier ses efforts sur cet aspect. Pour cela, il veut que tous les achats essentiels respectent un processus défini.

Q.1-11 Établissez la procédure précise qui décrit les différentes étapes à respecter lors de l'achat de ciment. Justifiez chaque étape.

B.T.S. Technico-commercial	Épreuve E5	Session 2002
Spéc : matériaux du bâtiment	Proposition de solutions T.C.	Coefficient 6

Dans le souci de l'amélioration constante de la qualité des produits fabriqués par l'entreprise, le directeur commercial désire mettre en concurrence son principal fournisseur actuel avec deux autres fournisseurs potentiels.

Il vous communique, d'une part, ses critères de sélection (*Cf. classement des critères ci-dessous*) et, d'autre part, les informations dont il dispose sur les trois fournisseurs (*Cf. annexe 2*).

Critères de sélection imposés par le directeur commercial, classement par ordre décroissant d'importance :

- La qualité des produits (régularité de la qualité et taux de retours clients) ;
- La logistique (délai de livraison et qualité des livraisons) ;
- La production (norme ISO et ruptures de stock) ;
- Le prix (niveau de prix, remises quantitatives et délais de paiement) ;
- Les services connexes aux produits (service après-vente et garantie) ;
- La protection de l'environnement (ISO 14001).

À l'aide du document réponse n°1 (DR1), répondez aux questions suivantes :

Q.1-12 Pour chacun des critères : appliquez un coefficient de pondération en fonction de leur importance (coefficient de 1 à 6).

Q.1-13 Pour chacun des critères : attribuez une note aux trois fournisseurs (de 1 à 3 où 3 est la meilleure note). Deux fournisseurs ne peuvent pas avoir la même note.

Q.1-14 Calculez la note globale obtenue par les trois fournisseurs et concluez sur le fournisseur qui respecte actuellement le mieux les critères de sélection.

Q.1-15 Sélectionnez un fournisseur et justifiez votre proposition.