

PRÉSENTATION DU CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La structure de vos activités professionnelles :

LE S.I.M.E.R., Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Équipement Rural est un syndicat mixte. Il s'agit d'un syndicat d'exécution dont la vocation est d'intervenir dans les domaines fixés par ses statuts :

- travaux communaux, intercommunaux et départementaux
- travaux neufs et entretiens de voirie communale, rurale, départementale
- hydraulique : création, curage, redressement de fossés, rivières, réseaux de drainage et d'assainissement
- améliorations foncières
- terrassements généraux
- collecte et traitement des déchets ménagers.

La fiche signalétique du S.I.M.E.R. est présentée en **annexe 1**.

A la demande de ses adhérents, il réalise différents travaux de voirie, d'assainissement, d'aménagements divers. Toutefois le Code des marchés publics le place en concurrence face aux entreprises privées pour l'obtention des marchés. Comme toute entreprise, le S.I.M.E.R. doit donc maîtriser ses coûts.

La nature des activités et la part de chaque activité dans le chiffre d'affaires évoluent ainsi que le montre l'**annexe 2**.

Pour remplir parfaitement son rôle, le S.I.M.E.R. doit s'adapter aux évolutions de son environnement économique et juridique et savoir répondre aux nouveaux besoins de ses adhérents. Cela passe par une bonne information des adhérents, et par le développement de ses moyens matériels et humains. La politique de communication et d'investissement du syndicat doit tenir compte de ces évolutions, voire même les anticiper.

Un extrait du parc de matériel est donné en **annexe 3**.

Des extraits du rapport moral et du rapport d'activité présentés par le Président et le Directeur du S.I.M.E.R. lors de l'assemblée générale du 28 Mars 2002 sont donnés en **annexe 4**.

L'**annexe 5** reproduit l'extrait des propositions de renouvellement de matériel pour l'année 2002.

Votre fonction au sein du S.I.M.E.R. :

Vous êtes, depuis peu de temps, l'adjoint du directeur du S.I.M.E.R.

Trois dossiers vous sont confiés :

- **DOSSIER A : Étude de l'activité du S.I.M.E.R.**
- **DOSSIER B : Acquisition d'une pelle hydraulique sur chenilles.**
- **DOSSIER C : Acquisition d'un treuil forestier.**

Ces trois dossiers sont totalement indépendants.

DOSSIER A : ETUDE DE L'ACTIVITE DU S.I.M.E.R.

Récemment nommé sur ce poste d'adjoint du directeur du S.I.M.E.R., votre activité préliminaire a pour principal objectif d'acquérir une parfaite compréhension du fonctionnement de cette structure. Vous procédez ainsi à l'étude précise de son chiffre d'affaires et à l'examen détaillé de la liste du matériel et des engins de chantiers de son parc.

Question A-1 : Représentez graphiquement l'évolution du chiffre d'affaires global.

Question A-2 : En utilisant la méthode des moindres carrés, donnez une estimation du chiffre d'affaires prévisionnel global des deux prochaines années (années 2002 et 2003). Commentez les résultats.

Question A-3 : En vous aidant de l'annexe 4, pouvez-vous donner une ventilation prévisionnelle pour le chiffre d'affaires de l'année 2002 ? Justifiez votre réponse.

Le tableau ci-contre résume l'exploitation 2001 :

	en Euros
Chiffres d'affaires	3 239 044,20 €
Charges fixes	1 322 728,00 €
Charges variables	1 843 598,60 €

Question A-4 : Déterminez par le calcul le seuil de rentabilité et comparez la somme trouvée avec la valeur indiquée par le Président du S.I.M.E.R. dans le rapport moral (annexe 4).

Le matériel utilisé sur les divers chantiers traités par le S.I.M.E.R. est :

- soit du matériel acheté neuf : les dates d'acquisition et de première date de mise en circulation sont identiques ;
- soit du matériel acheté d'occasion ;
- soit du matériel loué pour une période précise.

Question A-5 : Présentez, sous forme de tableau, l'incidence de ces trois types de mise à disposition sur les charges variables et les charges fixes. Que pouvez - vous en conclure ?

Le parc d'engins de chantier du S.I.M.E.R., présenté en annexe 3, comporte 3 pelles présentant des équipements particuliers et 3 compacteurs :

Pelles :

- JCB JS 200 LC : chenilles larges
- POCLAIN 888 CK : flèche déportée
- CASE POCLAIN 688 BP : 2 à pneus

Compacteurs :

- BOMAG K 301 : pied de mouton
- BOMAG AD80 6 1,5 T : 2 billes
- BOMAG BW219D2 6 19,5 T : bille + pneus

Question A-6 : Commentez et justifiez techniquement les équipements particuliers des pelles et les domaines d'utilisation des compacteurs.

DOSSIER A : ÉTUDE DE L'ACTIVITÉ DU S.I.M.E.R

Question A-7 : *La composition actuelle du parc permet-elle d'assurer la remise en état d'une chaussée existante?*

Vous développerez votre réponse en précisant, pour ce type de chantier la nature de chaque opération réalisable:

- par les engins disponibles,*
- par des engins absents du parc.*

Envisagez les diverses solutions possibles pour remédier à cette absence de matériel ?

DOSSIER B : ACQUISITION D'UNE PELLE HYDRAULIQUE SUR CHENILLES

Parmi les acquisitions inscrites au programme de renouvellement de matériel, vous vous intéressez plus particulièrement au dossier " Achat d'une pelle hydraulique sur chenilles ". Vous recherchez une pelle de rendement pour réaliser de gros travaux de terrassement. La fourniture de cette pelle fait l'objet d'un appel d'offres ouvert conformément au code des Marchés Publics.

Ce dossier comporte :

- le règlement de la consultation, **annexe 6** ;
- l'acte d'engagement : acte écrit par lequel un fournisseur s'engage à livrer au S.I.M.E.R. le matériel (document ne figurant pas dans ce sujet) ;
- le cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P.), **annexe 7** ;
- le cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.), **annexe 8**.

Le cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.), dans son article 3, exige de la part des différents candidats à cet appel d'offres, de renseigner un tableau réponse sur les caractéristiques de son produit. Cette liste de critères techniques d'évaluation est destinée à faciliter votre étude comparative des différentes offres reçues.

Question B-1 : *Complétez le tableau présenté sur le **document réponse DR 1** en indiquant les critères techniques que vous jugerez les plus importants.*

Vous êtes maintenant en possession des plaquettes techniques (**annexes 9 à 12**) de 4 fournisseurs ayant fait l'objet d'une pré-sélection par votre directeur.

Suite à un entretien avec le directeur technique du S.I.M.E.R., vous avez préparé à son intention une fiche de synthèse sur quelques caractéristiques des différents modèles de pelles, voir **document réponse DR 2**. Pour chaque engin dont vous possédez la plaquette technique, il souhaite connaître les valeurs spécifiques de ces caractéristiques.

Question B-2 : *Relevez les valeurs de ces caractéristiques et complétez le tableau de cette fiche de synthèse présentée sur le **document réponse DR 2**.*

Question B-3 : *Formulez les conclusions que vous pouvez tirer à la suite de l'examen détaillé des caractéristiques de cette fiche. Justifiez clairement votre réponse.*

Une étude détaillée de ces 4 plaquettes vous permet également de communiquer au directeur technique du S.I.M.E.R. des informations complémentaires.

Question B-4 : *Distinguez les caractéristiques des versions EX215, EX215E et EX215LC de la marque FIAT-HITACHI ? Développez les avantages permis par ces différentes versions.*

Question B-5 : *Citez les principales améliorations apportées par la présence de l'électronique et de l'informatique sur ces machines.*

DOSSIER B : ACQUISITION D'UNE PELLE HYDRAULIQUE SUR CHENILLES

L'équipement exigé au chapitre 2-2-2 du cahier des clauses techniques particulières est un système hydraulique d'accrochage ou de décrochage automatique des godets, **annexes 13 et 14**.

Question B-6 : *Développez les avantages présentés par l'adoption de ce système pour l'opérateur et le S.I.M.E.R.*

Le cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P.) demande, dans son article 6, une journée de démonstration des matériels faisant l'objet du marché.

Monsieur Pierre VERDI, technico-commercial, représentant le concessionnaire de la marque CASE, vous a contacté pour vous proposer un rendez-vous. La date et le lieu ont été fixés. Cette présentation de la pelle hydraulique CASE CX210 sera effectuée par M. Michel BARDOU, technicien, et M. Pierre VERDI. Le S.I.M.E.R. sera représenté par un conducteur de pelleteuse et vous-même.

Monsieur Pierre VERDI a la réputation d'être un très bon vendeur. En conséquence, vous préparez avec soin cette journée en tant qu'acheteur potentiel. Vous souhaitez montrer à votre directeur que vous ne vous laisserez pas facilement influencer grâce à votre connaissance des techniques de négociation.

Dans cet objectif :

- vous lui soumettez 5 objections que vous direz à M. VERDI **au cours de la journée de démonstration** ;
- vous lui indiquez différentes techniques de réfutation que M. VERDI est susceptible d'utiliser pour vous répondre.

Question B-7 : *Complétez le **document réponse DR 3** en présentant, pour chacune des 5 objections, une technique de traitement différente et la réponse que pourrait faire M. VERDI, correspondant à cette technique.*

Question B-8 : *Concevez une fiche d'évaluation de la démonstration.*

Vous présenterez seulement le tracé de la fiche et les points essentiels de l'évaluation.

Trois concessionnaires ont présenté leur matériel et remis une proposition.

Question B-9 : *Concevez le tableau comparatif des offres.*

*Vous en donnerez le cadre général et vous ne détaillerez que les critères permettant l'évaluation de la qualité du service après-vente, **annexes 6,7 et 8**.*

DOSSIER C : ACQUISITION D'UN TREUIL FORESTIER

La tempête qui a sévi dans la nuit du 27 au 28 décembre 1999 a créé de nombreux embâcles (obstructions du lit des cours d'eau par amoncellement d'arbres et de branches). Ces obstructions créent des situations d'insécurité pour les personnes et les biens, en particulier en cas de crues. Aussi les maires craignent de voir leur responsabilité engagée en cas d'accident. Pour répondre aux demandes d'intervention des adhérents et d'une manière générale, pouvoir réaliser l'entretien et l'aménagement des rivières, le S.I.M.E.R. doit s'équiper d'un treuil forestier. Ce treuil sera installé sur le tracteur RENAULT 1181 4S à la place de la débroussailleuse ROUSSEAU.

Le marché sera passé de gré à gré, sur facture, sans avoir recours à la procédure d'appel d'offres. L'acquisition sera financée par fonds propres et par un emprunt d'un montant de 7 600 € au taux de 7% l'an, sur 4 ans, remboursable par 4 annuités constantes.

Vous préparez cette acquisition par une étude du financement, une recherche de fournisseurs puis par une étude des caractéristiques techniques du treuil.

Question C-1 : *Présentez le tableau d'amortissement de l'emprunt.*

On donne :

$$(1,07)^4 = 0,854\ 804 \quad (0,07) / [1 - (1,07)^{-4}] = 0,295\ 228$$

Question C-2 : *Recherche de fournisseurs potentiels :*

C-2-1 : *Énumérez les principales sources d'informations sur les fournisseurs potentiels ?*

C-2-2 : *Rédigez la lettre de consultation adressée aux fournisseurs potentiels que vous avez pré-sélectionnés. Les caractéristiques et performances requises par ce treuil sont précisées en annexe 20.*

À la suite de votre recherche de fournisseurs, le concessionnaire régional exclusif de la société norvégienne IGLAND AS vous adresse la documentation présentée en **annexes 15 et 16**. Vous obtenez également, par l'utilisation d'Internet des fiches techniques présentées en **annexes 17 et 18**.

Question C-3 : *Etude énergétique, consultez les annexes 17,19 et 20.*

C-3-1 : *Représentez le schéma structurel du treuil en indiquant les différents composants des transmissions d'énergies :*

- mécanique : de la prise de force du tracteur au câble,

- mécanique et hydraulique : de la prise de force du tracteur à l'embrayage et au frein.

C-3-2 : *Vérifiez que la puissance délivrée par le tracteur RENAULT 1181 4S est suffisante pour entraîner le treuil référencé IGLAND 9001 GROSSO.*

C-3-3 : *Déterminez les valeurs des puissances nécessaires au tirage dans les deux conditions : tambour vide (1 seule nappe de câble enroulé), tambour plein.*

Dans l'hypothèse où le circuit hydraulique absorbe une puissance de 1,3 kW, calculez alors les valeurs prises par le rendement mécanique de ce treuil.

DOSSIER C : ACQUISITION D'UN TREUIL FORESTIER

Question C-4 : Étude des performances de traction : consultez les *annexes 17,18,19 et 20*.

- C-4-1 :** En formulant l'hypothèse d'un couple C_t constant sur le tambour du treuil, justifiez la variation de force de traction mise en évidence par l'abaque de l'*annexe 18*.
- C-4-2 :** Calculez la valeur du couple C_t sur le tambour si la puissance correspondante P_t a pour valeur 51,3 kW.
- C-4-3 :** Déterminez si l'exigence requise, dans le dossier technique *annexe 20*, sur la valeur minimale de la force de traction F_m est satisfaite pour ce modèle de treuil IGLAND 9001 GROSSO dans le cas où la longueur du câble utilisée sur ce treuil est de 80 m ?

Question C-5 : Étude des performances de traction : consultez l'*annexe 18*.

Afin de faciliter l'usage de ce treuil par l'opérateur et de garantir des conditions maximales de sécurité, déterminez à l'aide de l'abaque les différentes valeurs prises par la force de traction par paliers de 10 mètres de câble sorti.

Question C-6 : Étude des dispositifs de sécurité : consultez les *annexes 15,16,17, 18, 19, 20*.

- C-6-1 :** A l'aide des caractéristiques et de la relation précisées en *annexe 18*, calculez la valeur du coefficient de sécurité k_s du câble.
- C-6-2 :** L'embrayage bidisque et le frein à bande du tambour sont actionnés hydrauliquement à l'aide de vérins simple effet associés à des distributeurs à commande électrique. Justifiez la nécessité et les avantages présentés par ces choix technologiques.
- C-6-3 :** Établissez la liste complète des équipements ou options disponibles pour ce modèle de treuil que vous jugerez indispensables pour garantir à l'opérateur des conditions maximales de sécurité.

Une partie des adhérents du S.I.M.E.R. a déjà été informé, lors de l'Assemblée Générale du 28 Mai 2001 (*annexes 4 et 5*), de l'acquisition de ce treuil. Toutefois, pour lancer cette activité d'entretien des rivières et toute intervention nécessitant l'usage de ce treuil, votre directeur est persuadé qu'une information plus large est nécessaire. Il vous demande de préparer une communication en direction de l'ensemble des adhérents, y compris ceux non concernés par le programme pluriannuel d'entretien de la Vienne et les travaux d'aménagement d'un parcours de canoë-kayak, afin de leur indiquer votre capacité d'intervention grâce à ce treuil forestier.

Question C-7 : Présentez votre proposition de stratégie de communication en justifiant vos choix :

- identification de la cible,
- détermination des objectifs de la communication,
- choix du support,
- énumération des points forts du message,
- les principaux éléments du budget prévisionnel.