

LE PROJET À RÉALISER

APPEL D'OFFRES	
Numéro de référence :	RP-09-Parc-90
Compagnie :	Lejouet
Date de publication :	Le 31 mars 2008
Délai pour la réception des offres :	Le 16 août 2008
Titre de l'avis :	Meilleure proposition globale
Type de l'avis :	Avis d'appel d'offres
Type de contrat :	Services de design
Région de livraison :	Capitale nationale
Processus de demande des soumissions :	Tout fournisseur intéressé peut présenter une soumission.
Stratégie d'approvisionnement concurrentielle :	Meilleure proposition globale
Nature des besoins : La compagnie Lejouet invite les designers à créer le prototype d'un manège miniature qui enrichira sa collection de parcs récréatifs pour figurines. Les experts-conseils fourniront le prototype du manège. Ils seront responsables de l'ensemble des étapes de fabrication du prototype. Les firmes intéressées doivent soumettre un prototype conforme au document <i>Cahier des charges</i> ci-joint. Les soumissions reçues en retard ne seront pas prises en considération. Date de livraison : indiquée ci-dessus.	

Dans cette mise en situation, vous jouez le rôle des designers de la firme qui répondent à cet appel d'offres.



LE PROJET À RÉALISER *(suite)*

Le cahier des charges

Fonction globale de l'objet

- Le prototype modélise le fonctionnement du manège.

Contraintes matérielles

- L'objet doit être fabriqué avec les matériaux fournis ou approuvés.
- Le prototype du manège ne doit pas excéder les dimensions suivantes :
500 mm × 300 mm.
- Une fois assemblé, le manège doit être fonctionnel.
- Le manège peut être activé par un moteur.

Contrainte esthétique

- L'apparence du prototype du manège doit être soignée.

Contrainte de sécurité

- Les arêtes de chaque pièce du prototype ne doivent pas être tranchantes.

Contrainte financière

- Les matériaux doivent être utilisés de manière optimale afin d'éviter le gaspillage.

Contrainte environnementale

- À la fin du projet, les matériaux non utilisés devront être recyclés.

LA MISE EN CONTEXTE

Je m'interroge

1. Nommez les étapes de fabrication du prototype du manège.

2. Que ferez-vous lors du mesurage des pièces du prototype du manège ?

3. Qu'est-ce qui distingue le mesurage du traçage ?

4. Que ferez-vous lors de l'usinage des pièces du prototype du manège ?

5. Quelles techniques d'usinage pourriez-vous utiliser ?

6. Quelles techniques pourriez-vous utiliser pour corriger les imperfections d'une pièce ?

7. Que ferez-vous lors de l'assemblage du prototype du manège ?

8. Comment pourriez-vous assembler les pièces du prototype du manège ?

9. En quoi la finition du prototype du manège est-elle utile ?



LA MISE EN CONTEXTE *(suite)*

Je dois

10. Selon vous, quel est le but du projet à réaliser ?

Je pense

11. Décrivez le manège que vous comptez construire.

12. Selon vous, quelle est la solution de construction la plus appropriée pour votre manège ?
Dessinez le schéma de principe de votre manège. À l'aide de symboles, indiquez le mouvement de ses pièces, les contraintes qu'elles subiront ainsi que les forces en jeu.

Rétroaction

- Est-ce que mon schéma de principe est conforme au cahier des charges ?
- Est-ce que je comprends bien en quoi consistent :
 - les mesures (mesure directe avec règle) ?
 - le façonnage ou l'usinage (machines et outillage) ?
 - la fabrication (ébauchage et finition, caractéristiques du traçage) ?

Oui

☐
☐
☐
☐
☐

Non

☐
☐
☐
☐
☐

LA PLANIFICATION

Je planifie

Élaborez votre plan d'action.

1. Dessinez un ou plusieurs schémas de construction du prototype du manège. N'oubliez pas de noter les informations suivantes sur vos schémas.
 - Le nom des pièces
 - Les matériaux à utiliser
 - Les organes de liaison et les formes de guidage à employer
 - Toute autre information utile pour construire le manège

LA PLANIFICATION *(suite)*

2. Dressez la liste du matériel et des matériaux nécessaires à la construction du prototype du manège.

• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____

3. Quelles règles de sécurité devrez-vous observer pour fabriquer les pièces du prototype du manège ?

Faites approuver le plan d'action par l'enseignant ou l'enseignante avant de construire le prototype du manège.

Approbation de l'enseignant ou de l'enseignante

Rétroaction

Oui Non

Ai-je envisagé différentes possibilités pour construire le prototype du manège ?

☐
☐

Nom : _____

Groupe : _____

LA MISE EN ŒUVRE

Je conçois

1. Construisez votre manège selon le ou les schémas de construction.
2. Si vous modifiez le plan d'action, reportez les changements sur les schémas ainsi que sur la liste du matériel et des matériaux. Assurez-vous de noter toutes les modifications.

3. Avez-vous travaillé de manière sécuritaire ? Justifiez votre réponse ; énoncez deux éléments justificatifs.

Rétroaction

Oui

Non

Ai-je noté chacune des modifications que j'ai apportées à mon plan d'action ?

☐☐

LE TEST FINAL

Je vérifie

Après avoir vérifié le fonctionnement de votre manège, répondez aux questions suivantes.

1. Le prototype du manège répond-il à la fonction globale de l'objet ? Expliquez votre réponse.

2. Avez-vous respecté toutes les contraintes du cahier des charges ? Si non, pourquoi ?

3. Avez-vous apporté des modifications au plan d'action ? Pour quelles raisons ? Justifiez chacune des modifications.

4. Avez-vous éprouvé des difficultés lors de la conception et de la fabrication du prototype du manège ? Si oui, lesquelles ?

5. Proposez des améliorations à apporter au prototype du manège.

MON ÉVALUATION

Utilisez la grille de la page suivante pour vous évaluer. Inscrivez A, B, C, D ou E à l'endroit approprié du tableau.

CD1 Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.				
Critères*	Éléments observables	Moi	Enseignant ou enseignante	Commentaires
1	La mise en contexte Formulation du but et élaboration du schéma de principe		☐ Avec aide	
2	La planification Pertinence des éléments du plan d'action : liste du matériel, des matériaux et schéma de construction		☐ Avec aide	
3	La mise en œuvre Respect du schéma de construction et des règles de sécurité lors de la fabrication du prototype du manège		☐ Avec aide	
4	Le test final Vérification du fonctionnement du prototype du manège et améliorations proposées		☐ Avec aide	

* Critères d'évaluation

- 1 Représentation adéquate de la situation
- 2 Élaboration d'un plan d'action pertinent, adapté à la situation
- 3 Mise en œuvre adéquate du plan d'action
- 4 Élaboration de conclusions, d'explications ou de solutions pertinentes

LA GRILLE D'ÉVALUATION

CD1 Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

Critères*	Éléments observables	A	B	C	D	E
1	La mise en contexte Formulation du but et élaboration du schéma de principe	Le but est formulé très clairement et est lié au projet à réaliser. ET Le schéma de principe est complet.	Le but est formulé clairement et est lié au projet à réaliser. ET Le schéma de principe comporte quelques erreurs mineures.	Le but est formulé plus ou moins clairement ou n'est pas lié au projet à réaliser. OU Le schéma de principe comporte plusieurs erreurs.	Le but est formulé plus ou moins clairement ou n'est pas lié au projet à réaliser. ET Le schéma de principe comporte plusieurs erreurs.	Le travail est à reprendre.
2	La planification Pertinence des éléments du plan d'action : liste du matériel, des matériaux et schéma de construction	Tout le matériel et les matériaux sont appropriés. ET Le schéma de construction est complet.	Tout le matériel et les matériaux sont appropriés. ET Le schéma de construction comporte quelques erreurs mineures.	Le matériel et les matériaux sont plus ou moins appropriés. OU Le schéma de construction comporte plusieurs erreurs.	Le matériel et les matériaux sont plus ou moins appropriés. ET Le schéma de construction comporte plusieurs erreurs.	Le travail est à reprendre.
3	La mise en œuvre Respect du schéma de construction et des règles de sécurité lors de la fabrication du prototype du manège	Le prototype du manège est conforme au schéma de construction. ET Le travail est effectué de façon sécuritaire.	Quelques éléments du prototype du manège ne sont pas conformes au schéma de construction. ET Le travail est effectué de façon sécuritaire.	Plusieurs éléments du prototype du manège ne sont pas conformes au schéma de construction. ET Le travail est effectué de façon sécuritaire.	Le prototype du manège n'est pas conforme au schéma de construction. OU Le travail n'est pas effectué de façon sécuritaire.	Le travail est à reprendre.
4	Le test final Vérification du fonctionnement du prototype du manège et améliorations proposées	Le prototype du manège fonctionne et respecte toutes les contraintes du cahier des charges. ET Les améliorations proposées sont pertinentes.	Le prototype du manège respecte la plupart des contraintes du cahier des charges. ET La plupart des améliorations proposées sont pertinentes.	Le prototype du manège respecte la plupart des contraintes du cahier des charges, mais les améliorations proposées sont plus ou moins pertinentes.	Le prototype du manège ne respecte pas la plupart des contraintes du cahier des charges.	Le travail est à reprendre.

* Critères d'évaluation

- 1 Représentation adéquate de la situation
- 2 Élaboration d'un plan d'action pertinent, adapté à la situation
- 3 Mise en œuvre adéquate du plan d'action
- 4 Élaboration de conclusions, d'explications ou de solutions pertinentes