

L'analyse de la valeur pour optimiser un projet

Présentation à l'APDPIQ
Québec – Mai 2010

Tous droits réservés 2010

NGUYEN
PARROT

Plan de la présentation

- Qu'est-ce que l'analyse de la valeur?
- Où s'intègre le professionnel en droits de passage et immobilier dans la démarche?
- Exemple de projet



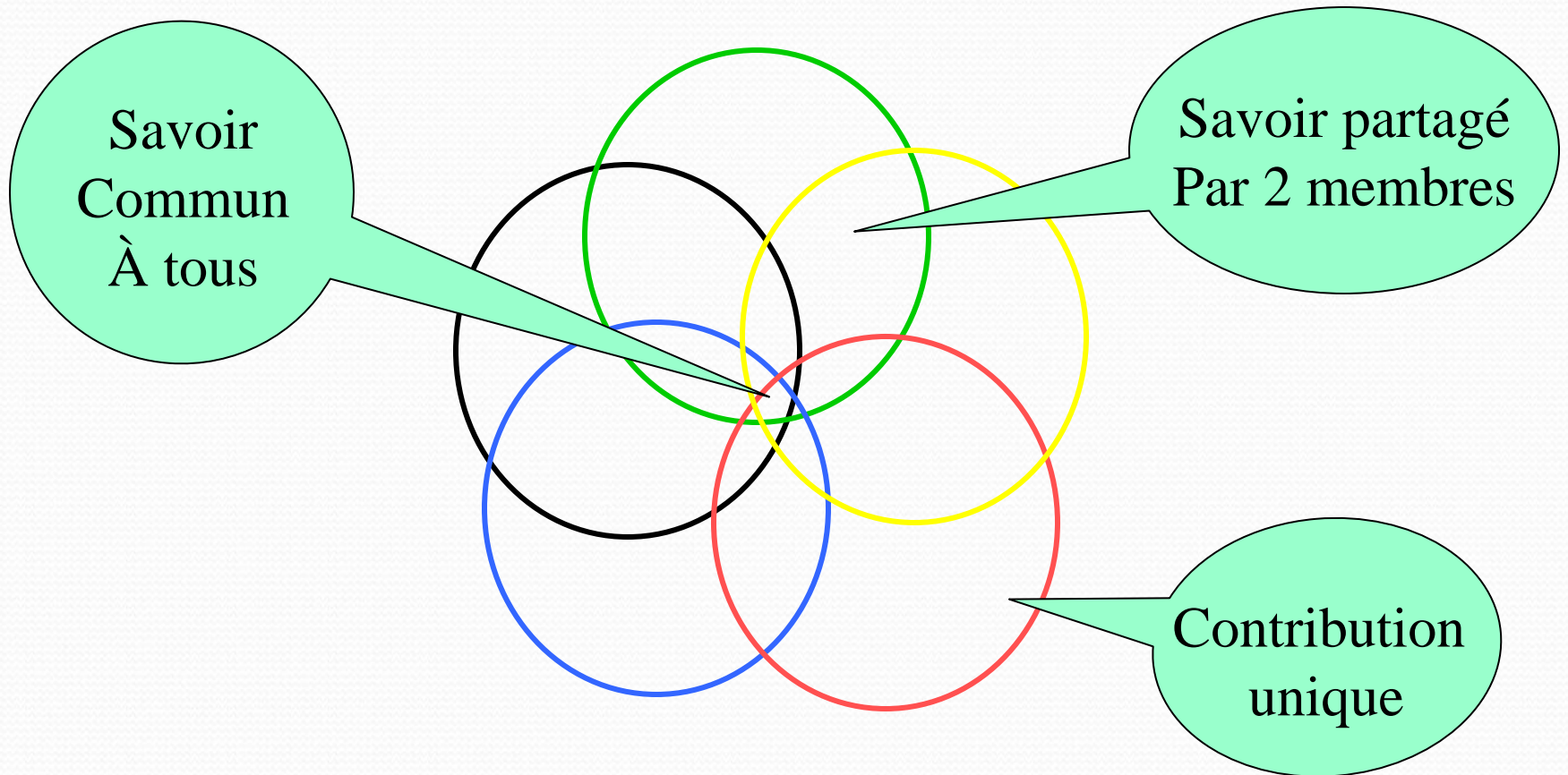
Analyse de la valeur

Une méthodologie qui a pour but
l'optimisation
de la valeur d'un produit, projet,
processus,
existant ou en développement

Définition de Valeur

$$\text{VALEUR} = \frac{\text{SATISFACTION DES BESOINS}}{\text{COÛT}}$$

Bénéfices d'une équipe



Les équipes de travail

Les projets vastes font appel à une diversité de champs de compétences des personnes:

- Avocats
- Notaires
- Arpenteurs géomètres
- Évaluateurs
- Ingénieurs
- Négociateurs
- Gestionnaires

Le plan de travail

- 1- Phase d'organisation
- 2- Phase d'information
- 3- Phase d'analyse fonctionnelle et des coûts
- 4- Phase de créativité
- 5- Phase d'évaluation des idées
- 6- Phase de développement et présentation
- 7- Phase d'implantation et suivi

1- Organisation

- Définir l'objet de l'étude et les raisons
- Définir les buts et enjeux
- Définir l'ampleur et les limites
- Identifier les contraintes, moyens, équipe et durée

1- Organisation

Projet: ligne de transport d'électricité entre point A et point B

Définir l'objet de l'étude et les raisons:

- tracé entre les points A et B, coût trop élevé

Définir les buts et enjeux:

- réduire les coûts de 10% soit \$ x millions

Définir l'ampleur et les limites:

- tout le tracé sauf la partie dans la région Y

Identifier les contraintes, moyens, équipe et durée:

- région montagneuse, rivière à traverser, 2 jours d'atelier

2- Information

- **Technique:** plans, coupes, rapports de sol, opérations, performance, maintenance...
- **Économique:** coût global, coût d'acquisitions, coût de location, coût de transport...
- **Sociale:** population, usage des terrains, esthétique, environnement, client type...
- **Légale:** sécurité, droits, garanties...

3 – Analyse fonctionnelle

Approche systématique utilisée pour exprimer les fonctions qu'un produit/projet doit accomplir, en termes d'usage et non en termes de solutions, pour satisfaire les besoins de l'utilisateur.

AFNOR

L'analyse fonctionnelle

Outil de base pour
améliorer la valeur des
projets analysés



Analyse fonctionnelle

- Identifier les fonctions: quels besoins ce projet doit-il satisfaire? (verbe et nom)
- Organiser: logique
- Caractériser: critères de performance, niveau et flexibilité
- Établir la hiérarchie des fonctions
- Valoriser les fonctions: \$

Analyse fonctionnelle (exemple)

Identifier les fonctions: quels besoins ce projet doit-il satisfaire?

- Partir de la ville A
- Minimiser l'impact sur le ruisseau R
- Éviter le village de Ste-V
- Utiliser le pont P
- Minimiser le transport de matière
- Réduire son empreinte visuelle
- Rejoindre la ville B

Analyse fonctionnelle

Caractériser: établir les critères de performance, niveau et flexibilité

Fonction: Minimiser l'impact sur le ruisseau R

Critère de performance: distance d'implantation à la rive du ruisseau

Niveau: 500 mètres, minimum

Flexibilité: F_0

Analyse fonctionnelle

Caractériser: critères de performance, niveau et flexibilité

Fonction: Minimiser l'impact sur le ruisseau R

Critère de performance: Distance de dynamitage

Niveau: 1000 mètres, minimum

Flexibilité: F_1

Analyse fonctionnelle

Caractériser: critères de performance, niveau et flexibilité

Fonction: Minimiser le transport de matière

Critère de performance: Nombre de mètres cubes à excaver

Niveau: Minimum

Flexibilité: F_1

4 - Créativité

Trouver le plus d'idées créatives et innovatrices pour réaliser les fonctions

Différentes méthodes de créativité

Diverses options de tracé sont dessinées, tronçon par tronçon

5 - Évaluation

- Garder les idées qui ont le plus grand potentiel à nous aider à atteindre notre but
- Grouper les idées retenues
- Préparer un plan de développement de ces idées

Développement des recommandations

Arguments à présenter:

- faisabilité
- hypothèses
- avantages et inconvénients
- impacts et risques
- investissements, économies, justification
- conditions d'implantation, etc.

Situation actuelle

Le tracé passe par la forêt et nécessite beaucoup de déboisement et du dynamitage près d'un ruisseau où une population de grenouilles rares serait menacée

Situation proposée

Le tracé pourrait longer la route 1, à environ 100 mètres à l'ouest, pour le premier tiers, puis enjamber la route près de l'intersection I et suivre la route de l'autre côté jusqu'au village Ste-V

Discussion

Avantages: beaucoup moins d'abattage d'arbre et de dynamitage, juste du nivellement mineur à faire

Inconvénients: la ligne serait visible de la route qui est une route panoramique, l'entrée au village se ferait près du parc

Impacts et risques: l'impact visuel est plus important mais les risques à la faune et à la flore est diminué car celles-ci sont déjà affectées par la route et le nouveau tracé n'ajouterait pas beaucoup d'effet

Item: tronçon 1	Construction	Main d'œuvre	Total
Coût original	2 225 000 \$		
Coût proposé	1 500 000 \$		
Économies	725 000 \$		
Cycle de vie			
Pourcentage d'économie		33%	

Construction de scénarios

- Si plusieurs recommandations peuvent être combinées
- Toujours bâtir des scénarios réalisables
- Utiliser un thème
- Toujours comparer les scénarios à la situation actuelle
- Préparer un graphique de la valeur

Construction de scénarios

Utiliser un thème:

- Scénario le moins visible
- Scénario le moins cher
- Scénario le plus rapide à construire
- Scénario le plus écologique

Comparaison de scénarios

- Établir des critères de comparaison et leur poids
- Évaluer les scénarios et la situation actuelle, sur une table de comparaison pondérée
- Évaluer le coût des scénarios
- Tracer le graphique coût / mérite

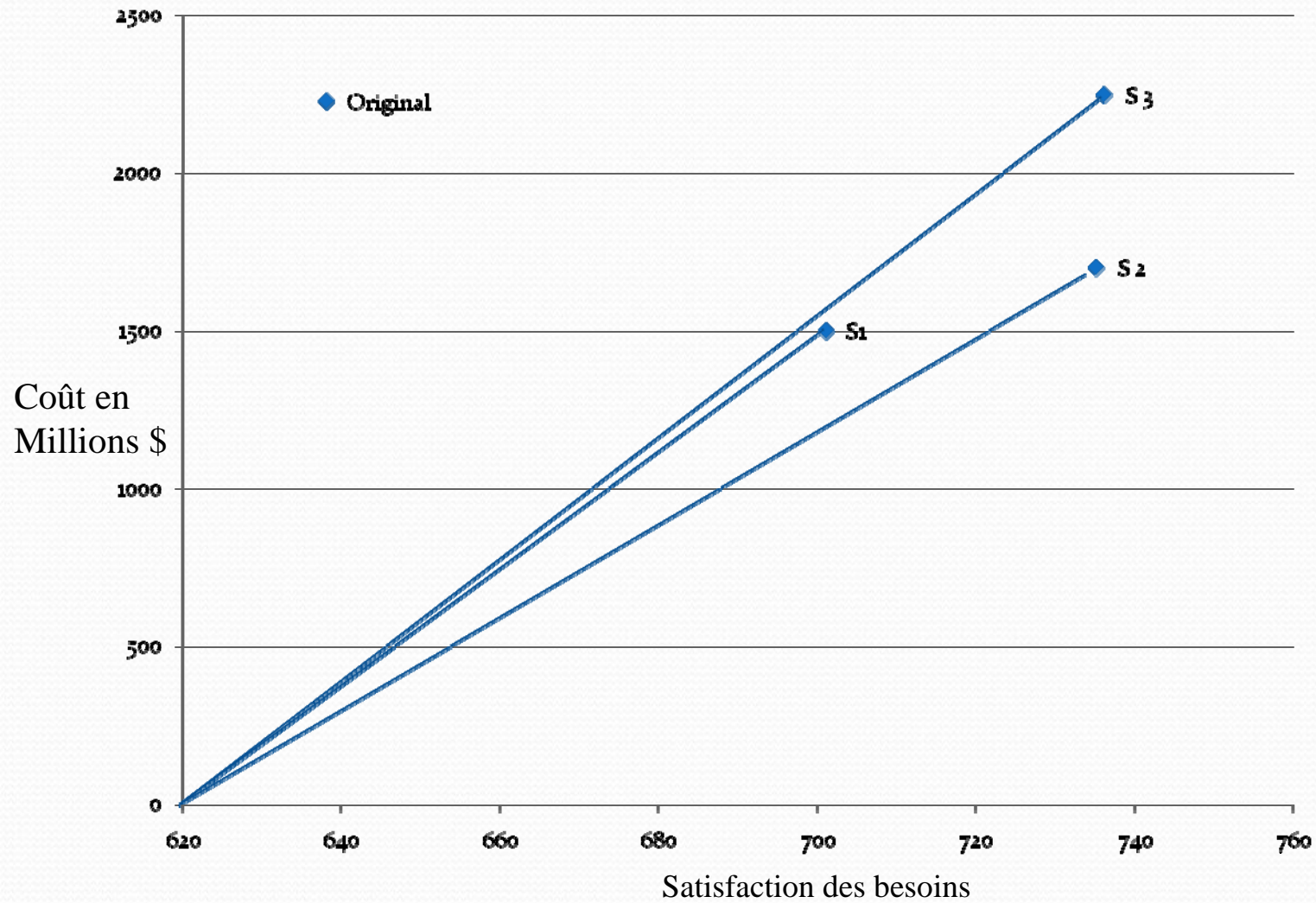
Comparaison de scénarios

- Établir des critères de comparaison et leur poids
- Évaluer les scénarios et la situation actuelle, sur une table de comparaison pondérée
- Évaluer le coût des scénarios
- Tracer le graphique coût / mérite

Comparaison de scénarios

		Original	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Critère	poids				
respect de l'écologie locale	32%	4	8	9	7
discrétion	18%	8	7	4	8
quantité de matériel à transporter	9%	6	8	9	5
volume à dynamiter	21%	7	7	9	8
entrées et sorties des villes et villages	15%	8	4	4	8
respect de l'échéancier	5%	9	8	9	7
Total	100%	638	701	735	736
Coût		2225	1500	1700	2245

Graphique de la valeur



Analyse de sensibilité

- Pour voir comment performe chaque scénario
- Pour voir comment améliorer un point faible d'un scénario
- Pour optimiser encore plus la réponse au projet

Comparaison de scénarios

		Original	Scénario 1	Scénario 2	scénario 3
Critère	poids				
respect de l'écologie locale	32%	4	8	9	7
discrétion	18%	8	7	4	8
quantité de matériel à transporter	9%	6	9	9	5
volume à dynamiter	21%	7	9	9	8
entrées et sorties des villes et villages	15%	8	4	4	8
respect de l'échéancier	5%	9	8	9	7
Total	100%	638	701	735	736
Coût		2225	1500	1700	2245

Si on améliore ce point à 7 par des mesures, on obtient un total de 746

Rapport typique

- Présenter les résultats de l'atelier, pas plus, pas moins
- Pas d'interprétation de l'auteur
- Rapport d'équipe
- Recommandation claire d'une solution
- Le client a le dernier mot.

7- Implantation et suivi

- Implanter les recommandations tel que recommandé
- Se concentrer sur les solutions acceptées par le client
- Nommer un leader et lui donner l'autorité

Différent projets d'AV

Projets de Construction :

- Centres de détention
- Tribunal de la jeunesse
- Sièges sociaux
- Entrepôt réfrigéré
- Terminus d'autobus
- Usine de traitement des eaux
- Nouvelle école de musique de McGill
- Augmentation de la capacité Mine Labrador City

Hydro-Québec

- AV des projets de construction des centrales Baie-St-Paul et Kapibouska (1993)
- AV du projet de réfection du réseau de la ville de Hampstead (1993)
- AV du projet de construction des centrales de Rapides-des-Coeurs et Rapides-de-la Chaudière(1994)
- AV du projet de construction d'un barrage, d'une route et d'une centrale sur la rivière Calima en Colombie(1994)

Autres exemples

- Tecsuit International – Optimisation d'une section d'autoroute en Algérie (2006)

QUESTIONS?