

INF3300, Gestion de projets informatiques

Gestion du personnel

Michel Desmarais

Automne 2007



Sommaire

- Les enjeux
- Les activités de gestion
- Les difficultés
- Les facteurs humains
- Quelques stratégies
- Éléments de satisfaction en TI

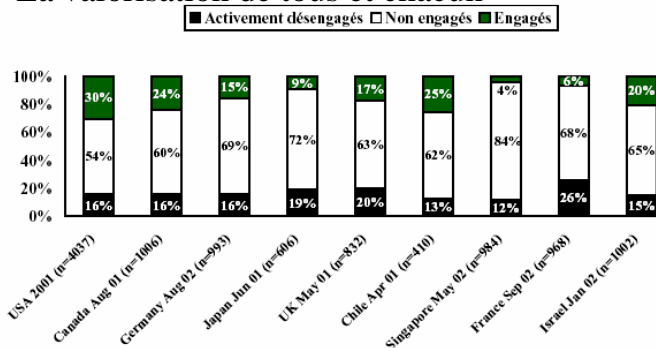


INF3300 2

Les enjeux

Les enjeux

- La réussite du projet
- La valorisation de tous et chacun



DOSSIER DE PRESSE GALLUP
Conférence de Presse du 13/11/02

INF3300 3

Les activités de gestion

Activités de gestion

1. Recruter
2. Diriger
3. Superviser
4. Assister
5. Évaluer
6. Licencier



INF3300 4

1. Recruter

- Constituer une équipe ou ajouter un membre à l'équipe
- Activités de recrutement:
 - Identifier les ressources nécessaires
 - Sélectionner les candidats
 - Négocier les conditions d'emploi
 - Préparer la 'première journée'

2. Diriger

- Mettre en œuvre la planification du projet afin d'atteindre les objectifs fixés
- Activités de direction:
 - Communiquer les objectifs du projet
 - Établir des objectifs clés personnels
 - Prioriser
 - Maintenir le cap
 - Prendre des décisions

3. Superviser

- Donner régulièrement des instructions à l'équipe pour que chacun puisse accomplir leurs tâches en fonction de leurs responsabilités
- Activités de supervision:
 - Communiquer les objectifs de chaque tâche
 - Considérer les intérêts de chacun
 - Motiver

4. Assister

- Aider chacun à performer
- Activités d'assistance:
 - Créer un environnement sécurisant
 - Résoudre les conflits
 - Former
 - Conseiller
 - Encourager le dépassement de soi-même

5. Évaluer

- Analyser la performance du groupe et des individus en fonction des objectifs préalablement établis.
- Activités d'évaluation:
 - Établir les critères d'excellence
 - Analyser les résultats obtenus
 - Donner des 'feedbacks' périodiques

6. Licencié

- Terminer un contrat de travail
- Activités de licenciement:
- Avertir
 - Respecter les politiques et procédures de l'organisation
 - Être conforme à la loi
 - Minimiser les impacts du licenciement

Les difficultés

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Projet: <ul style="list-style-type: none"> ■ Exigences ■ Surcharge ● Conditions du marché ● Organisation: <ul style="list-style-type: none"> ■ Structure et hiérarchie ■ Directives conflictuelles ■ Politiques et procédures ■ Culture ■ Reconnaissance de la performance | <ul style="list-style-type: none"> ● Groupe: <ul style="list-style-type: none"> ■ Synergie ■ Conflits ■ Communication ● Individu: <ul style="list-style-type: none"> ■ Personnalité ■ 'Course à la gloire' ■ Communication ■ Expertise ■ Productivité |
|---|---|

Les facteurs humains

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● L'effet Hawthorne ● L'effet Placebo ● Le rasoir d'Occam ● Le principe de Peter ● La loi de Parkinson ● La loi de Murphy ● Le principe de Pareto ● La règle des systèmes redondants | <ul style="list-style-type: none"> ● L'effet Zeigarnik ● Le principe du contraste ● La dissonance cognitive ● Le principe de perception consistante ● L'effet Turnpike |
|---|---|

Effet Hawthorne

- On appelle effet Hawthorne les résultats, positifs ou négatifs, qui ne sont pas dus aux facteurs expérimentaux, mais à l'effet psychologique que la conscience de participer à une recherche et d'être l'objet d'une attention spéciale exerce sur le sujet ou sur le groupe expérimental. Hawthorne est un faubourg de Chicago.
- Au cours d'une expérience, faite vers 1925, dans une usine de la Western Electric Company, afin de mesurer les effets d'un meilleur éclairage sur le rendement des ouvriers, C.E. SNOW a fait les observations suivantes :
 - Un groupe d'ouvriers, prévenus qu'une expérience est en cours, travaillent dans une lumière électrique relativement constante de 16 à 18 bougies (groupe de contrôle). Le groupe expérimental, également prévenu, travaille dans trois conditions différentes : même lumière que groupe de contrôle, lumière double, lumière triple. Le rendement des deux groupes augmente de façon similaire.
- <http://www.ulg.ac.be/pedaexpe/cours/glosairb/ehatw.htm>

L'effet placebo

- Le placebo est un traitement absolument inactif administré à la place d'un traitement actif à un malade ignorant cette substitution par un médecin ignorant également cette substitution. La médecine hippocratique avait dans beaucoup de situations des résultats non négligeables: il est absolument certain actuellement que ces résultats étaient à mettre sur le compte, soit de l'évolution spontanée favorable des symptômes et maladies, soit de l'effet placebo de la vant de thérapeutiques de nature biophysique...
- L'effet placebo est l'effet psychophysiologique produit par les placebos. Il est totalement indépendant des propriétés pharmacologiques du médicament.
- En fait on pourrait dire que par extension le placebo n'est qu'une action que tous les médicaments ont en commun, impliquant que tous les médicaments ont d'abord un effet placebo (4).
- <http://www.gyneweb.fr/sources/congres/aa/tgyn/tplaceb.html>

Le rasoir d'Occam

- Le rasoir d'Occam (ou Ockham) est un principe attribué au moine franciscain et penseur du XIV^e siècle William d'Occam. Occam était le village du comté de Surrey où il était né. Le principe énonce: « les entités ne devraient pas être multipliées sans nécessité. » quelquefois on le cite sous la forme d'un de ses énoncés originaux en latin pour lui donner un air authentique.
- Beaucoup de savants ont adopté ou réinventé le Rasoir d'Occam, comme dans « l'identité des observables » de Leibniz, et Isaac Newton énonça la règle: « Nous n'avons à accepter pas plus de causes des choses naturelles que celles qui sont à la fois vraies et suffisantes pour expliquer ces choses. »
- L'énoncé le plus utile du principe pour les savants est: « quand on a deux théories en compétition qui permettent de prédire exactement les mêmes choses, celle qui est la plus simple est la meilleure. »
- <http://www.ifrance.com/fsp-faq/usenet-sci-faq/occam-fr.html>

Le Principe de Peter

- Le Principe de Peter, publié en 1971, est issu des travaux de Peter, universitaire américain spécialisé en psychologie ; Hull l'a aidé à mettre ce livre en forme. Enfin, Peter s'est appuyé sur de nombreux témoignages pour élaborer sa théorie.
- Chaque employé tend à s'élever à son niveau d'incompétence.
 - C'est-à-dire : naturellement, chacun se voit de temps à autre proposer une promotion, et naturellement l'accepte, ceci jusqu'à atteindre un poste où il se révélera incompétent, et dont il ne bougera plus à moins de changer d'entreprise.
- Le Principe de Peter est à l'origine d'une nouvelle branche du savoir : la hiérarchie (« étude des hiérarchies, de leur structure, de leur fonction »).
- Objection : il y a des exceptions à ce principe.
 - La promotion-voie-de-garage : M.X, incompétent, se voit promu par son chef qui veut se débarrasser de lui en dirigeant vers un service où il n'aura plus rien d'important à faire. Ce n'est pas une vraie promotion, car M.X perd des responsabilités au lieu d'en gagner.
 - L'inversion de Peter (sic) : dans l'administration, les critères de promotion sont parfois l'obéissance ou l'organisation, au lieu de la qualité du service rendu au public. Peuvent ainsi être promus des incompétents (incompétents face à leur mission initiale, i.e. le service du public). Cependant, les promus s'avèrent compétents selon les critères du patron. Il ne s'agit donc pas d'une exception.
- <http://www.cti.ecp.fr/~teper/B062/Principe%20de%20Peter.htm#Principe>

La loi de Parkinson

- « Une tâche nécessite toujours tout le temps dont on dispose pour l'effectuer »
- Cette « loi » a été énoncée en 1958 par le professeur C. Northcote Parkinson littéralement sous la forme suivante : « *Work expands to fill the time available for its completion.* » Cela signifie que, si un manager a dix personnes sous la main pour exécuter une tâche dont pourraient s'acquitter cinq personnes en une semaine, il rajoutera ce qu'il faut de complications, réunions, consultations pour que le chantier dure effectivement une semaine à dix personnes.
- Application : le fait d'ajouter des ressources supplémentaires - intérimaires, consultants extérieurs - pour accélérer un projet aboutit à l'effet inverse et le retarde plus encore. Ce sont là deux manifestations de la loi de Parkinson Également dénommée « loi des grands projets informatiques »...
- <http://www.lentreprise.com/article/3.3085.1.373.html&impression=1>

La loi de Murphy

- Le capitaine Edward Murphy de la U.S. Air Force, ingénieur chargé des mises au point, projet Northrup MX 981 à la Edwards Air Force Base, Mojave Desert, Californie, 1949. Un technicien avait installé un transducteur dans la mauvaise configuration, entraînant un défaut de fonctionnement. « S'il y a plusieurs façons de faire quelque chose, et que l'une d'elles peut aboutir à une catastrophe, alors quelqu'un la choisira! » s'est écrié Murphy. Le gestionnaire du projet Northrup a capté cette remarque et l'a baptisée la « loi de Murphy ». Il l'a par la suite reformulée : « Si quelque chose peut mal tourner, alors ça tournera mal. »
- (Reproduit avec la permission de Tower Aerospace Inc., Calgary)
- <http://www.tc.gc.ca/AviationCivile/certification/delegation/bulletins/juin99/loi.htm>

Le principe de Pareto

- À la fin des années 1800, l'économiste italien Vilfredo Pareto a noté qu'un nombre relativement faible de citoyens détenaient la majeure partie de la richesse. Joseph Juran, gourou de la qualité, a traduit cet outil dans son langage lorsqu'il a observé que la mauvaise distribution, notée par Pareto à l'égard de la richesse, pouvait aussi s'appliquer à d'autres circonstances. Voici comment il a libellé le principe de Pareto : « Dans tout groupe de choses contribuant à un effet commun, la majeure partie de l'effet est attribuable à un nombre relativement faible de ces choses ». Autrement dit, le diagramme de Pareto sert à déterminer quelles catégories de données sont responsables de la majeure partie de l'effet.
- Ou règle du 20/80
- http://www.15.hrdc-drhc.gc.ca/awm-r/main/writeups/041c_f.asp

La règle des systèmes redondants

- Tout système critique doit avoir un système de relève redondant.
- Sûreté du système d'information : les services de commerce électronique doivent être en général disponibles 24 heures sur 24 heures. Il faut prendre en considération des défaillances technologiques ou des sabotages mais aussi les attaques venant d'Internet dont l'objectif est de bloquer l'accès au serveur. Il est possible de se protéger contre ce type de problèmes en installant des systèmes redondants.

L'effet Zeigarnik

- Découverte de la psychologie expérimentale des années 1920 qui s'appelle l'effet Zeigarnik.
- L'effet Zeigarnik c'est la propriété qu'ont les tâches inachevées d'être plus facilement retenues et plus volontiers reprises. Toutes les personnes qui apprennent le piano savent ça. C'est d'ailleurs un effet assez curieux. Zeigarnik, c'est le nom de celui qui a mis en évidence cet effet. Il semble de surcroît que l'échec joue un rôle dans la persistance de la tension.

Le principe du contraste

- Le principe du contraste peut se résumer en ces mots : le rapport et la comparaison des choses les unes par rapport aux autres, influencent fortement nos perceptions.
- Un exemple physique : si vous placez votre main gauche dans de l'eau chaude, votre main droite dans de l'eau froide pendant quelques minutes et que vous placez ensuite vos deux mains dans de l'eau tiède, vos deux mains vous communiqueront des informations complètement différentes. La main gauche trouvera que l'eau est beaucoup plus froide que la main droite!
- <http://www.peerinfluence.com/Articles/Suggestion/Effetdecontraste.html>

La dissonance cognitive

- Cette théorie américaine élaborée par un psychosociologue (Festinger) 1957, postule que l'individu a besoin de cohérence rationnelle. La dissonance est provoquée quand les convictions et les comportements de l'individu sont remis en cause. Cela a pour conséquence l'inconfort psychologique, qu'il tente de réduire.
- Exemple : dans les années 1950, une femme annonce la fin du monde proche. Un groupe se constitua autour d'elle. Elle demande à son groupe de se déposséder de tous les biens matériels afin d'être sélectionné en tant qu'être saint après la mort. Au jour de la fin du monde, rien ne se passe. Pour rétablir l'équilibre de la dissonance avec la réalité, elle affirme dans les médias que leur attitude a sauvé le monde.
- Éléments cognitifs
 - Dissonants : Prédiction de la fin du monde et absence de fin du monde.
 - Consonants : Croyance que leur attitude a sauvé le monde et absence de fin du monde.
- La dissonance cognitive arrive lorsque 2 éléments de la pensée sont en contradictions entres eux
- <http://psychcom.free.fr/Psychosocial.htm>

Le principe de perception consistante

- Les choses et les circonstances sont catégorisés en entités simples
- Les généralisations sont effectuées en accord avec des jugements préétablis
- Ainsi, les hommes qui portent une cravate sont perçus comme plus importants et intelligents
- Les femmes qui portent des lunettes sont perçus comme plus intelligentes.

L'effet Turnpike

- La disponibilité et l'utilité inattendue d'une ressource entraîne une plus grande utilisation que celle qui était prévue.
- Inspiré de l'effet de l'ouverture d'un autoroute nouvellement construite.

Quelques stratégies

- Écoles de pensée
 - l'école scientifique du travail (Taylor)
 - l'école des relations humaines (Mayo)
 - l'école du management moderne
- Organisation du travail
People CMM (P-CMM)
- Psychométrie

1. Écoles de pensée

- L'école scientifique du travail
 - Taylor
 - Théorie Z
- L'école des relations humaines
 - Mayo
 - Maslow
 - Théories X, Y
- L'école de management moderne
 - La qualité totale (TQM)


École scientifique du travail : Taylor

- Frédéric Winslow Taylor (1856-1915) est le fondateur du management scientifique du travail, qui fit passer l'art, le savoir faire d'un petit nombre au savoir refaire du plus grand nombre en formalisant et standardisant les méthodes, les outils, les connaissances. Taylor s'appuya sur la démarche scientifique qui observe et quantifie.
- Il utilisa essentiellement le chronomètre, segmenta les tâches et sépara les fonctions d'exécution et d'organisation, prôna la spécialisation. Sa recherche d'amélioration était basée sur une relation gagnant - gagnant entre exécutants et donneurs d'ordre, mais ses principes seront pervertis et son nom sera associé aux excès de méthodes segmentant à outrance les tâches afin de gagner en productivité, sans réelle contrepartie pour l'exécutant.
- <http://membres.lycos.fr/hconline/taylor.htm>

Stratégies

École scientifique du travail : La théorie Z

- W. Ouchi identifie les idées fondamentales du Japon en matière d'organisation du travail.
- L'approche privilégie le rapport liant l'individu et l'entreprise. Les deux échangent des biens et des services,
- Il y a 3 types de mécanismes à adopter pour un échange concluant entre l'individu et l'entreprise:
 - Le mécanisme de marché avec la formation d'un contrat reposant sur le prix
 - Le mécanisme bureaucratique ayant pour objectif la création d'un rapport hiérarchique par contrat formel prévoyant des formes de contrôle
 - Le mécanisme de clan directement inspiré des entreprises japonaises, vise à assurer la convergence entre les intérêts de l'individu et celui de l'entreprise par une culture commune.
- Selon Ouchi, ces principes de gestion pourraient servir aux entreprises occidentales : c'est la théorie Z.




ÉCOLE POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL © 2004, Desmarais

INF3300 29

Stratégies

École des relations humaines: Mayo

- À la fin des années 20, les travaux d'Elton Mayo, dans les ateliers Hawthorne de la Western Electric qui sert d'assise théorique à l'École des Relations Humaines.
- Hawthorne: Relations entre la productivité du travail et le degré d'éclairage et de température.
 - Expérience avec la participation active de deux groupes d'ouvrières qui font des câbles téléphoniques.
 - Un groupe sert de groupe étalon: les performances sont censées rester stables.
 - L'autre groupe est placé dans un atelier expérimental : on y fait varier la température et l'éclairage afin de déterminer à quelle intensité correspond la meilleure productivité.
 - Ce sont les conditions de l'expérience qui ont transformé une collection d'individus en un collectif plus soudé valorisé par son nouveau rôle dans l'entreprise.
 - Sortir de l'anonymat pour rentrer dans un groupe qui s'est structuré sur la base de rapports sociaux plus riches parce que sortant du "train-train" quotidien.
 - Le rôle de l'agent de maîtrise s'est radicalement transformé puisque ce sont les chercheurs qui donnaient les ordres,
 - Contremaître est donc devenu une sorte d'agent technique donnant des conseils pour résoudre des difficultés ponctuelles.
 - Du point de vue des ouvrières, cela signifie qu'on a supprimé une cause fréquente de frictions dans l'atelier.
 - Le chef n'est plus celui qui contrôle et surveille mais celui qui rend des services et règle des problèmes.





ÉCOLE POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL © 2004, Desmarais

INF3300 30

Stratégies

École des relations humaines: Maslow

- Le psychologue Abraham Maslow, après étude sur le comportement humain de 1939 à 1943,
 - Hiérarchisation des besoins humains, dans le but de définir les leviers de la motivation.
 - Un besoin supérieur ne peut apparaître que quand les besoins inférieurs sont comblés.
- Besoins physiologiques: primaires nourriture, eau, air, sommeil.
- Besoin de sécurité physique: vêtements, toit, foyer...
- Besoins sociaux ou de reconnaissance: besoin d'échanges et de savoir qu'il est utile, qu'il compte pour les autres.
- Besoin d'estime: besoin de signes d'appréciations positifs que les autres émettent vers lui.
- Réalisation de soi: affirmation de son individualité, touche tout à fait personnelle ou ce qui identifie l'individu de manière « unique » au sein des autres.


ÉCOLE POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL © 2004, Desmarais

INF3300 31

Stratégies

École des relations humaines: Théories X, Y

- Douglas Mc Gregor formula deux théories, issues d'observations empiriques, à l'intention des dirigeants. Il classe les individus en deux catégories.
- La théorie X qui repose sur 3 hypothèses :
 - L'individu moyen éprouve une aversion innée pour le travail, l'effort, et fait tout pour l'éviter.
 - A cause de l'hypothèse 1, il faut contrôler, diriger, contraindre, menacer et sanctionner.
 - L'individu moyen préfère être dirigé, fuit les responsabilités, montre peu d'ambition, cherche la sécurité avant tout.
- La théorie Y est en quelque sorte l'image inverse de X
 - L'effort physique et mental est aussi naturel aux humains que le repos ou les loisirs.
 - Si l'individu est associé aux objectifs de son organisation, il donnera spontanément le meilleur de lui-même sans qu'il y ait besoin de contrôle ni sanction.
 - L'individu moyen placé dans les conditions adéquates apprend à rechercher les responsabilités.
- Une vision des individus réduite à ces deux catégories serait la négation de l'individualité, des relations humaines. Mc Gregor voit dans la théorie Y un moyen d'obtenir la participation efficace des employés, car ils peuvent s'auto corriger et s'auto diriger par la pleine connaissance et compréhension des objectifs.
- Le management directif selon X conduit à des attitudes minimalistes des exécutants, qui de plus n'ont pas la pleine connaissance et compréhension des objectifs.
- <http://membres.lycos.fr/hconline/manager.htm>



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL © 2004, Desmarais


INF3300 32

Stratégies

École de management moderne: Qualité totale

- Les principes et les fondements de la qualité totale
 1. Garder fermement en vue l'objectif d'améliorer les produits et les services
 2. Adopter la nouvelle philosophie
 3. Mettre fin à la dépendance à l'égard des inspections
 4. Mettre un terme à la pratique des achats au plus bas prix
 5. Améliorer constamment et toujours le système de production et le service
 6. Établir un système de formation
 7. Adopter et instituer le leadership
 8. Faire disparaître la peur
 9. Éliminer les barrières entre les services
 10. Éliminer les slogans, les exhortations et les objectifs de rendement
 11. Éliminer les quotas de production et les objectifs chiffrés
 12. Supprimer les obstacles à la fierté du travail
 13. Encourager l'éducation et l'amélioration de chacun
 14. Agir pour accomplir la transformation

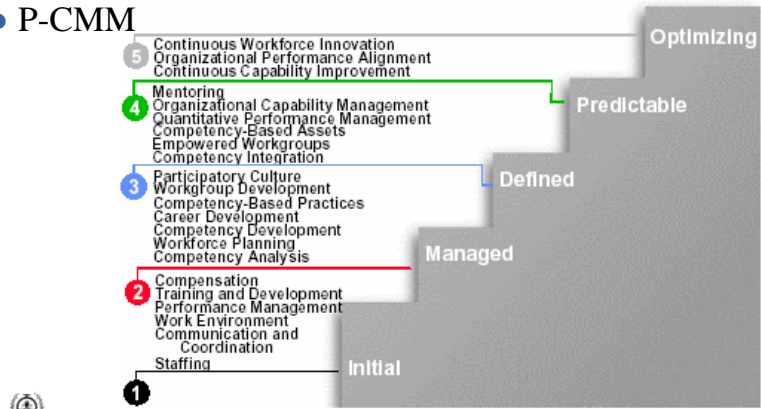
<http://www.geocities.com/desautel.geo/qualit.htm#L'origine%20de%20la%20qualité%20totale>



 ÉCOLE
POLYTECHNIQUE
 MONTRÉAL © 2004, Desmarais

INF3300 33

Stratégies

2. Organisation du travail

- P-CMM
 



 ÉCOLE
POLYTECHNIQUE
 MONTRÉAL © 2004, Desmarais

INF3300 34

Stratégies

3. Psychométrie

- *Compatibility Identification Set (CIS)*
 - *People Projects: Psychometric Profiling, K.Thompson, Software Technology Support Center*
- Typologie de Holland
- Données-Personnes-Choses (DPC)


 ÉCOLE
POLYTECHNIQUE
 MONTRÉAL © 2004, Desmarais

INF3300 35

Stratégies

Compatibility Identification Set (CIS)

- Une approche qui rassemble des aptitudes définies, des habiletés intangibles et les exigences de la composition d'une équipe de projet afin de fournir à un chef de projet les informations nécessaires pour en recruter les membres.

Traits des candidats


Pont Regroupeur
Héros Isolé
Liaison Réseau social
Bon-souhaiteurs

↔

Caractéristiques de la position

Communications
Intensité du travail
Niveau de connaissances techniques
Résolution de conflits et politiques

- <http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/2003/04/Thompson.html>


 ÉCOLE
POLYTECHNIQUE
 MONTRÉAL © 2004, Desmarais

INF3300 36

Stratégies

Typologie de Holland

Types de Holland	Aptitudes	Traits de personnalité	Intérêts
RÉALISTE Personne exerçant surtout des tâches concrètes.	Aptitudes visuo-motrices et perception spatiale. Ex.: dextérité manuelle, sens de la mécanique, forme physique.	Ex.: patient, minutieux, endurant physiquement, constant.	La mécanique et le travail de plein air. Ex.: manipulation de machines, mécanique/électronique, nature et environnement.
INVESTIGATEUR Personne ayant besoin de connaissances théoriques pour agir.	Aptitude aux activités scientifiques et mathématiques. Ex.: intelligence abstraite, résolution de problèmes, rigueur intellectuelle.	Ex.: critique, curieux/chercheur, soucieux de se renseigner, calme/réservé.	Les sciences et les mathématiques. Ex.: activités intellectuelles, chimie, physique, biologie, mathématique, haute technologie.
ARTISTIQUE Personne s'exprimant par le biais de l'expression artistique.	Aptitude artistique. Ex.: sens esthétique, idées originales, facilité dans les arts plastiques.	Ex.: spontané, expressif, imaginaire, émotif.	Les beaux-arts, la littérature et les langues. Ex.: beaux-arts, littérature et langues, musique.
SOCIAL Personne désirant exercer ses actions auprès des personnes.	Aptitude aux relations interpersonnelles. Ex.: facilité à s'exprimer, capacité à aider, sens de la collaboration.	Ex.: être attentif aux autres, coopératif, collaborateur, compréhensif.	Le travail social et les relations interpersonnelles. Ex.: engagement social, sciences humaines, éducation et rééducation.
ENTREPRENANT Personne aimant influencer les autres, leur «vendre» des idées ou des biens matériels.	Aptitude au leadership et à la supervision. Ex.: capacité à prendre des décisions, sens de l'initiative et de l'organisation.	Ex.: persuasif, énergique/actif, leader, optimiste.	La vente, le leadership et la supervision. Ex.: affaires, commerce, finances; tâches administrative; vente, marketing, relations publiques.
CONVENTIONNEL Personne aimant se conformer à des règles précises.	Aptitude au travail de bureau et de classement. Ex.: rapidité d'exécution, sens de la précision, sens de la méthode.	Ex.: loyal/digne de confiance, organisé, efficace/ordonné, respectueux de l'autorité.	Le travail de bureau et de classement. Ex.: classement et ordre, travail méthodique, bureaucratie et informatique.

Falardeau 1999

ÉCOLE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL © 2004, Desmarais INF3300 37

Stratégies

Données-Personnes-Choses (DPC)

D - Données/renseignements	P - Personnes	C - Choses
0 Synthétiser	0 Orienter - Conseiller	0 Ajuster-Monter
1 Coordonner	1 Négocier	1 Travailler avec précision
2 Analyser	2 Enseigner - Consulter - Agir comme consultant	2 Contrôler
-	-	-
3 Rassembler des données	3 Superviser	3 Conduire - Faire fonctionner
4 Calculer	4 Divertir	4 Opérer - Manipuler
5 Copier	5 Persuader	5 Assurer le fonctionnement
6 Comparer	6 Parler - Signaler	6 Alimenter - Retirer
7 -	7 Servir - Aider	7 Manutentionner - Voir à
8 Ne s'applique pas	8 Ne s'applique pas	8 Ne s'applique pas

- **D – Données/renseignements:** Ce descripteur renvoie à l'information, aux connaissances et aux notions non concrètes relatives aux données/renseignements, aux personnes et aux choses obtenues par l'observation, la recherche, la visualisation et la création intellectuelle. Les données écrites s'expriment sous forme de chiffres, de mots et de symboles; les autres données sont des idées, des concepts et des expressions orales.
- **P – Personnes:** Ce descripteur renvoie aux êtres humains et concerne également des animaux traités individuellement.
- **C – Choses:** Ce descripteur est habituellement appliqué à des objets tangibles ou virtuels, à des substances et à des matériaux de même qu'à des machines, outils et équipement et à des produits ou systèmes.*

ÉCOLE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL © 2004, Desmarais INF3300 38

Satisfaction

Éléments de satisfaction en TI

Poids ↑	Attracteurs	Repoussants
	Salaire	Mauvaise gestion
	Chance de promotion	Environnement pauvre
	Environnement de travail	Faible sentiment d'accomplissement
	Emplacement	Faible reconnaissance
	Avantages sociaux	Salaire inadéquat
	Équipements	Faible chance de promotion
	Satisfaction du travail	Équipements désuets
	Style de gestion	Maigres avantages sociaux
	Responsabilités	Plan de carrière vague

ÉCOLE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL © 2004, Desmarais INF3300 39