

TD1– Mises en situation

Dans ce premier TD, nous allons faire des exercices de mise en situation pour prendre conscience de plusieurs difficultés quand on mène un projet (pas seulement informatique). Nous verrons dans la suite du module des principes, des méthodes, des outils pour faire face à ces difficultés.

Dans les 4 exercices qui suivent, nous allons considérer :

1. la prise de conscience de l'intérêt d'une équipe,
2. la prise de décision dans l'équipe, exemple du vote,
3. l'animation d'une réunion de brainstorm,
4. la précision de l'expression d'un besoin.

Exercice 1.1. individu versus collectif

Mission Lune –1h

Scénario (source, exercice de la Nasa, adaptation :

<http://francois.muller.free.fr/diversifier/former/equipe/exercices/nasa/index.htm>)

Vous faites partie de l'équipage d'un vaisseau spatial programmé à l'origine pour rejoindre une fusée-mère au centre de la face éclairée de la lune. A la suite d'ennuis mécaniques vous avez dû alunir à 320 km environ du rendez-vous fixé. Au

cours de l'alunissage, la plupart des équipements de bord ont été endommagés, à l'exclusion des 15 objets ci-dessous. Il est vital pour votre équipage de rejoindre la fusée-mère et vous devez choisir l'équipement indispensable pour ce long voyage.

Votre mission est de classer les 15 objets par ordre de première nécessité.

De 1 (important) à 15 (pas important).

Question 1.1.1. Individuellement, classez les objets, **15 min.**

Question 1.1.2. Par groupe de 4-5 étudiants, comparez vos classements, débattiez, décidez d'un classement collectif, **15 min.**

Question 1.1.3. A partir de la correction, calculez votre score individuel et celui de votre groupe. Analysez le résultat, **15 min.**

Question 1.1.4. Analyse avec le chargé de TD, **15 min.**

Objets	Classement	Points d' écart	Classement	Points d' écart	Classement
Une boîte d'allumettes					
Des aliments concentrés					
50 mètres de corde en nylon					
Un parachute en soie					
Un appareil de chauffage fonctionnant sur l'énergie solaire					
Deux pistolets calibre 45					
Une caisse de lait en poudre					
Deux réservoirs de 50 kg d'oxygène chacun					
Une carte céleste des constellations lunaires					
Un canot de sauvetage auto- gonflable					
Un compas magnétique					
25 litres d'eau					
Une trousse médicale avec seringues hypodermiques					

Des signaux lumineux					
Un émetteur-récepteur fonctionnant sur l'énergie solaire (moyenne fréquence)					
	Tot al :		Tot al :		

Exercice 1.2. Prise de décision dans l'équipe

Exemple du vote – 20 min

Dans une équipe de projet, on doit prendre des décisions. Le vote peut paraître être une solution évidente et équitable. C'est plus compliqué que ça. On constate d'abord qu'il y a beaucoup de systèmes de votes différents :

- Direct (Présidentielle), indirect (Sénat, Maire)
- A un (Parlement Européen), deux (Municipales), plusieurs tours (tant qu'une majorité n'apparaît pas)
- Par liste, entière ou partielle (Municipales)
- Pondérés ou pas (Jugement majoritaire à la Primaire Populaire).

Il y a débat pour dire qu'un système est meilleur que les autres (par exemple, un système plus précis sera aussi plus compliqué à mettre en œuvre et le résultat sera moins lisible).

Il y a aussi un débat sur l'obligation de vote : vaut-il mieux rendre obligatoire le vote au risque que les gens non concernés votent au hasard, ou uniquement pour leur propre bénéfice individuel, ou en cédant à la facilité sur la base de critères non objectifs : « je vote pour lui parce qu'il parle bien » (OK, mais dirigera-t-il bien ?)

Il y a énormément de biais également dans ce qu'on demande aux gens : le résultat d'un vote à une question peut-il être interprété pour autre chose ? quelles sont les implications véridiques d'un vote ?

Mettons cela en pratique pour voter pour votre couleur préférée parmi :

Rouge, Orange, Jaune, Vert, Bleu, Violet.

Question 1.2.1. Vote 1 : Allez au tableau par 3-4 pour voter pour votre couleur préférée en dessinant un bâton chacun (par bloc de 5). Faites les totaux.

Question 1.2.2. Vote 2 : Cette fois pondérez le vote : votez 3 bâtons pour votre couleur préférée, 2 bâtons pour votre seconde couleur préférée, 1 bâton pour votre troisième couleur. Allez au tableau par 2-3 et dessinez 6 bâtons chacun ; 3, 2, 1. Faites les totaux.

Il est probable que la couleur préférée pour les votes 1 et 2 soit différente.

L'utilisation du vote n'est pas anodine dans la prise de décision et présente des dangers, par exemple :

- Celui d'être manipulé par celui qui pose la question
- La tyrannie de la majorité : quand une majorité pas/peu concernée décide pour une minorité.
- Le vote gagnant ne fait pas forcément consensus : est-ce légitime de satisfaire la majorité et insatisfaire les autres, ou pourrait-on trouver un consensus qui satisfasse suffisamment tout le monde ou qui au moins n'insatisfasse personne.

Exercice 1.3. Animation d'une réunion de brainstorming – 1h

Travail en groupes autonomes : diviser le groupe en équipes de 5-6 étudiants.

Question 1.3.1. Une des principales forces d'une équipe est de tenir les délais ! Ils sont indiqués en gras. Dans l'équipe, distribuez des rôles : **5 minutes**

ROLE	NOM
Un Animateur	
Un Scribe	
Un Gardien du temps	
Un/des Positifs	
Un/des Grincheux	

Ce ne sont pas des rôles fixes, ni strictes. Ce sont 5 rôles essentiels, mais tout le monde réfléchi (le scribe ne fait pas qu'écrire !). Les idées négatives, l'anticipation des problèmes, la contestation constructive sont nécessaires : tout le monde doit proposer des idées positives et négatives, mais c'est utile que quelqu'un anime cet aspect sans être le seul à proposer cela (le risque étant de ne pas oser contredire).

Attention au syndrome de la « couleur de l'abri à vélo » : gaspillage du temps sur des questions futiles, par facilité (Loi de futilité de Parkinson).

Scénario : Perdus sur une île presque déserte (il y a toujours des déchets de toutes sortes), vous n'avez pas le choix que de construire un radeau pour partir. L'ensemble des préparatifs à ce départ doit être fait en une journée.

Question 1.3.2. Réfléchissez à une liste de toutes les tâches imaginables à faire pour préparer ce départ. Chaque nouvelle idée est notée sur **1** parmi **3** feuilles alternativement **10 minutes**

Question 1.3.3. Brainwriting **10 minutes**

Etape silencieuse : répartissez-vous les feuilles, chacun note une idée, si elle enrichie, subdivise une précédente idée on les relie dans une arborescence :

Question 1.3.4. Cartes heuristiques **10 minutes**

Reprenez les 3 feuilles et travaillez à relier les idées entre elle (sur l'ensemble des 3 feuilles).

Cela mettra en évidence l'importance de certaines idées, la faiblesse d'autres. Attention, importance/faiblesse ne sont pas forcément des qualités ici, cela peut vouloir dire qu'on a beaucoup d'idées inutiles et peu d'idées utiles. Une petite idée est peut-être primordiale.

Question 1.3.5. Dot voting **10 minutes**

Chacun à 6 gommettes et les place sur les tâches lui paraissant les plus

importantes (faites des gros points, possiblement plusieurs par tâches). Il existe des variantes (des couleurs d'importance des gommettes, etc.)

Sélectionnez ainsi une vingtaine de tâches en les écrivant sur des post-it. Vous pouvez faire des groupes de tâches de post-it par couleur. Ce nombre est arbitraire ici (pour tenir en 1 séance).

Le dot voting peut être une étape avant par exemple :

Question 1.3.6. MoSCoW – Must Should Could Won't **10 minutes**

Une autre façon plus fine d'évaluer l'importance des tâches est de placer les actions dans ce tableau. Débattez du résultat du Dot Voting et déplacez les post-it dans la table MoSCoW :

Must Have	
Should Have	
Could Have	
Won't Have this time	

Question 1.3.7. Fast estimation **10 minutes**

Redistribuons les post-it en estimant combien de temps prendra une tâche. Positionnez les tâches sur une échelle de temps

calquée sur la suite de Fibonacci pour accentuer la visibilité de la complexité. Chacun va placer un post-it et a le droit de décaler un post-it d'un cran vers la gauche ou la droite.

On peut identifier les sujets dont l'importance fait débat, en mémorisant les déplacements grâce à une flèche (\leftarrow ou \rightarrow) ajoutée au post-it à chaque déplacement.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Must Have													
Should Have													
Could Have													
Won't Have this time													

Plus on est dans une ligne haute (Must Have), plus une importance forte va nécessiter de travail et d'affecter des gens pour les réaliser. Pour les tâches des lignes inférieures, ça peut permettre de choisir ce qu'on réalise finalement.

Question 1.3.7 : ROTI – Return On Time Invested sur le TD

A la fin de la séance, à main levée, entre 0 et 5 doigts, dans l'ordre de retour sur investissement : considérez-vous que les exercices de ce TD vont avoir un bon retour sur investissement pour votre pratique du génie logiciel. C'est un moyen basique d'estimation, de vote.

Exercice 1.4. Subsidiaire : Précision de l'expression d'un besoin (15 min)

Scénario :

Un **étudiant descripteur** va devant la salle et décrit son dessin pour faire les autres **étudiants dessinateurs** le reproduire (sur une feuille blanche à chaque fois). Il doit seulement parler sans faire de geste.

Dessin 1 : Le descripteur ne regarde que son dessin et le décrit sans attendre. Les dessinateurs sont silencieux.

Dessin 2 : Le descripteur décrit son dessin **forme par forme**.
Entre 2 formes, il a le droit de **regarder** les dessins du premier rang et de décrire des **corrections**.

Les dessinateurs sont silencieux mais peuvent **corriger**.

Dessin 3 : Le descripteur décrit son dessin **forme par forme**.
Les dessinateurs peuvent poser des questions concernant la forme en cours.

Entre 2 formes, il a le droit de **regarder** les dessins du premier rang

et de décrire des **corrections**.

Les dessinateurs peuvent **corriger**.