



**Au secours, mon processus m'étrangle !**

---

Atelier de Portia Tung et Pascal Van Cauwenberghe  
Présenté par Dominique de Prémoriel et Eric Hébert

6 Octobre 2011

## Merci à nos partenaires

---



## Jeu de simulation

---

7 joueurs par équipe

Client

Analyste

Concepteur

Développeur

Graphiste

Testeur

Recetteur



## Jeu de simulation

---

- Système :
  - ✓ Production de paires chapeaux-bateaux
  - ✓ de la demande client à l'acceptation client
- But du jeu :
  - ✓ Créer le maximum de paire bateau-chapeau
  - ✓ Utiliser le minimum de papiers

## Jeu de simulation

---

Itération 1 :

5 min : A vous !

# La Théorie des Contraintes

---

Un peu de théorie en 4 étapes ...

➤ Etape 1 : Quel est le but ?

Chaque système a un but : exemple d'une industrie

3 mesures fondamentales :

**Throughput** : le produit des ventes, l'argent obtenu par les produits vendus

**Investissement** : l'argent investi dans la matière première en attente d'être vendue

**Dépenses de fonctionnement** : l'argent que le système dépense pour transformer les investissements en throughput

2 indicateurs de performance (Throughput Accounting)

**Profit net** = Throughput – Dépenses de fonctionnement

**Rendement** = Profit net / Investissement

3 priorités

1. Augmenter le Throughput
2. Diminuer le stock, sans mettre en danger le throughput
3. Diminuer les dépenses d'exploitation (à condition que cela ne fasse ni diminuer le throughput, ni augmenter les stocks)

## La Théorie des Contraintes

---

- Etape 2 : Où est le goulot d'étranglement ?
  - Chaque système a une contrainte = un goulot.
  - Son amélioration passe par l'identification et l'optimisation du travail de ce goulot d'étranglement
  - Comment reconnaître un goulot d'étranglement ?
    - ✓ Ressource tout le temps occupée, stressée
    - ✓ Du travail en cours s'empile devant le goulot
    - ✓ De l'attente se crée en aval du goulot

## La Théorie des Contraintes

---

- Etape 3: Exploiter le goulot de façon productive
  - La production du système = la production du goulot
  - Tirer le maximum de travail utile du goulot
    - ✓ Eviter le multi-tâche du goulot (une tâche à la fois)
    - ✓ Prioriser le travail du goulot, (tâches de plus hautes valeurs)  
=> ref AGILITÉ : réaliser les taches qui apportent le + de valeur metier.
    - ✓ S'assurer que tout le travail du goulot est utile à la production
    - ✓ Faire en sorte d'alimenter le goulot (tampon de sécurité en amont du goulot), mais ne jamais surcharger le goulot, il tire son travail du tampon
  - L'exploitation du goulot est gratuite, ne coûte que la seule ressource impliquée

## La Théorie des Contraintes

---

- Etape 4: Subordonner le reste du système au goulot
  - Les ressources en amont et en aval du goulot ont de la capacité disponible
  - Utiliser cette capacité pour :
    - ✓ Aider le goulot, reprendre une partie de son travail
    - ✓ Travailler au rythme du goulot : pas plus vite, pas plus lent
    - ✓ Alimenter le goulot en travail de haute qualité
    - ✓ Ne pas gâcher la production du goulot
  - **Subordonner le système au goulot**, quand il est déjà exploité au maximum, ne coûte rien, cela implique juste les autres ressources

## La Théorie des Contraintes

---

### ➤ Etape 5: Elever le goulot

- Investir des ressources et du temps pour améliorer la performance du goulot
  - ✓ Formation, livres, conférences, coaching
  - ✓ Meilleurs équipements, technologies, agencement
  - ✓ Rétrospective d'équipe pour améliorer le processus
  - ✓ Binôme pour plus de partage de compétences
- Nécessite du temps et de l'investissement  
Cela peut ralentir au début

## Jeu de simulation ToC

---

### ➤ Itération 2 :

Choisir 3 améliorations parmi :

- ✓ Exploitation
- ✓ Subordination
- ✓ Elévation

5 min : A vous !

=> ref **AGILITÉ** : retrospective, décision en équipe.

## Jeu de simulation ToC

---

### ➤ Itération 2 :

#### Rétrospective :

- ✓ Etape 1 : Quel est le but du système ?
- ✓ Etape 2 : Où est le goulot ?
- ✓ Etape 3 : Exploiter le goulot
- ✓ Etape 4 : Subordonner le système au goulot
- ✓ Etape 5 : Elever le goulot

## La Théorie des Contraintes

---

- Etape 6: Recommencer, ne jamais laisser l'inertie devenir une contrainte
  - Chaque amélioration peut déplacer le goulot d'étranglement ailleurs
  - A chaque boucle d'amélioration (trouver, implémenter, mesurer), se poser les questions :
    - ✓ Est-ce que notre but est toujours valable ?
    - ✓ Est-ce que le goulot s'est déplacé ?
      - Arrêter d'améliorer l'ancien goulot
      - Commencer à améliorer le nouveau goulot

## Jeu de simulation ToC

---

- Stratégie pour exploiter le goulot :
  - garder les **options ouvertes** et
  - prendre la décision le plus tard possible, au **dernier moment responsable**

## Jeu de simulation ToC

---

### ➤ Itération 3 :

Choisir 3 améliorations parmi :

- ✓ Exploitation
- ✓ Subordination
- ✓ Élévation

5 min : A vous !

## La Théorie des contraintes

---

- En conclusion : Concevoir le système, choisir sa contrainte
  - ✓ Le but de la TOC est d'améliorer la prédictabilité du système en réduisant l'influence des variations sur le système.
  - ✓ Il est important de toujours savoir où est la contrainte. Le goulot aide à établir le contrôle et la concentration.
  - ✓ Décider où placer la contrainte (le goulot)
    - Goulot d'un système Lean = Client
  - ✓ Identifier les futurs goulots potentiels
  - ✓ Pour chaque goulot potentiel, appliquer les 6 étapes juste à temps, avant qu'ils ne deviennent un goulot

## La Théorie des contraintes

---

- En conclusion : Concevoir le système, choisir sa contrainte
  - ✓ Le but de la TOC est d'améliorer la prédictabilité du système en réduisant l'influence des variations sur le système.
  - ✓ Il est important de toujours savoir où est la contrainte. Le goulot aide à établir le contrôle et la concentration.
  - ✓ Décider où placer la contrainte (le goulot)
    - Goulot d'un système Lean = Client
    - Goulot d'un système SCRUM = Equipe de DEV
  - ✓ Identifier les futurs goulots potentiels
  - ✓ Pour chaque goulot potentiel, appliquer les 6 étapes juste à temps, avant qu'ils ne deviennent un goulot

## La Théorie des contraintes

---

- Quels principes AGILE ce Jeu a mis en évidence ?
  - ✓ ...

## Questions/Réponses

---



# ROTI POUR CETTE REUNION !

améliorer

---

Valeur

Feedback

Lean Thinking !

Transparence

Courage



"**Excellente**. Voila une super réunion dont je vais bénéficier.  
Ça valait bien plus que le temps qu'on y a passé"



"**Bonne**. Voilà une réunion au dessus de la moyenne. J'ai  
gagné plus que le temps que j'y ai passé "



"**Juste Moyenne**. Je n'ai pas perdu mon temps, sans plus"



"**Utile** mais ça ne valait pas à 100% le temps que j'y ai passé.  
J'ai donc perdu du temps "



"**Inutile**. Je n'ai rien gagné, rien appris. J'ai vraiment perdu 1  
heure ! "

Pour en savoir plus

Ressource bibliographiques

Le But – Eliyahu M. Goldratt

The Bottleneck Game :

<http://www.agilecoach.net/coach-tools/bottleneck-game/>

