

# **Project Management Principles**

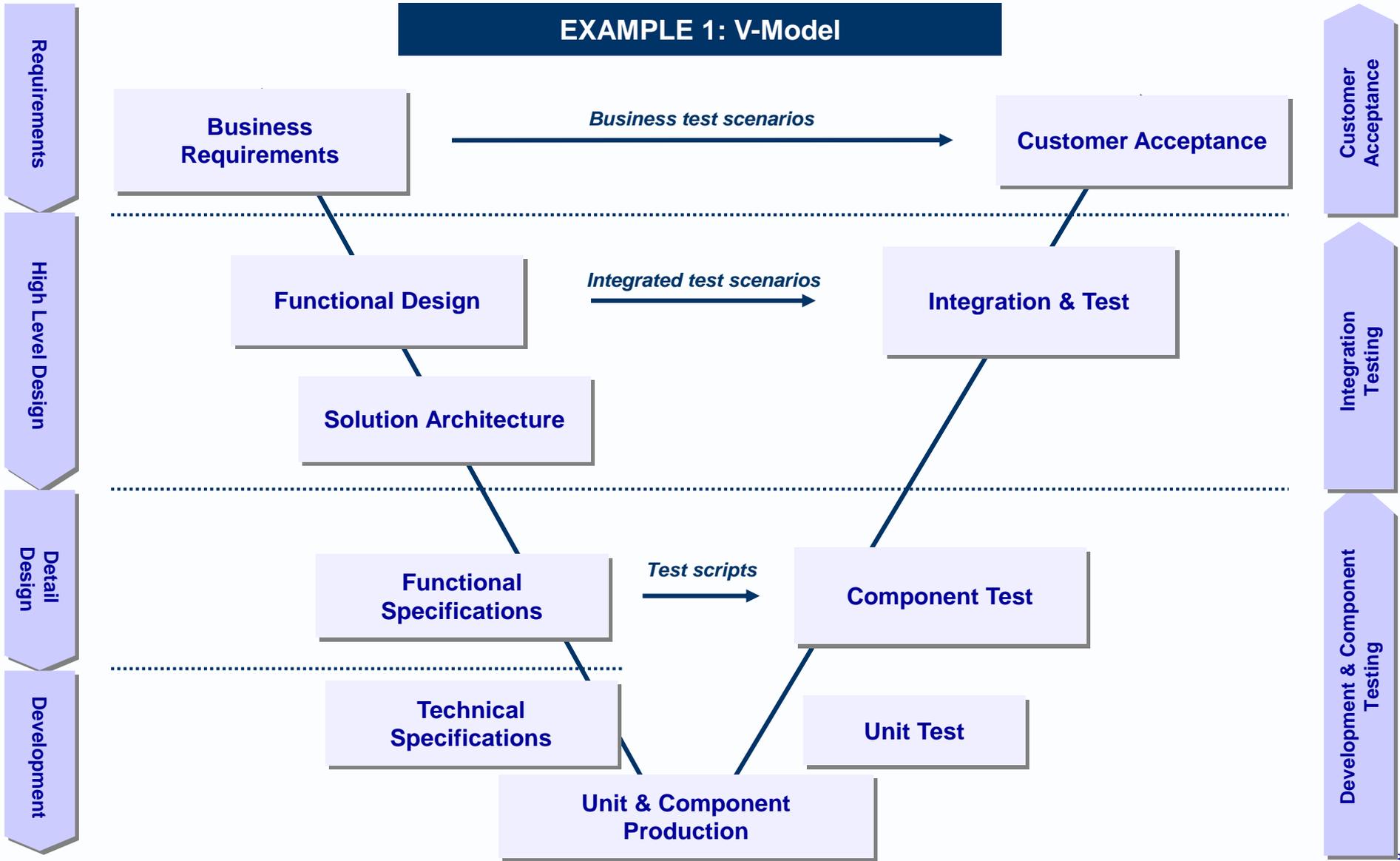
**Overview, PolyTech**

**May-June 2018**

# Introduction

- Your Trainer
  - Name Ken Tomlinson
  - Background 20+ years in IT, in development/support/management
  - Project Experience IT projects, 4-30 people, 5-12 months, 300-2000 K€

# The Product lifecycle defines the stages through which the software is required to pass



## Predictive Lifecycle, example from PMBoK v5

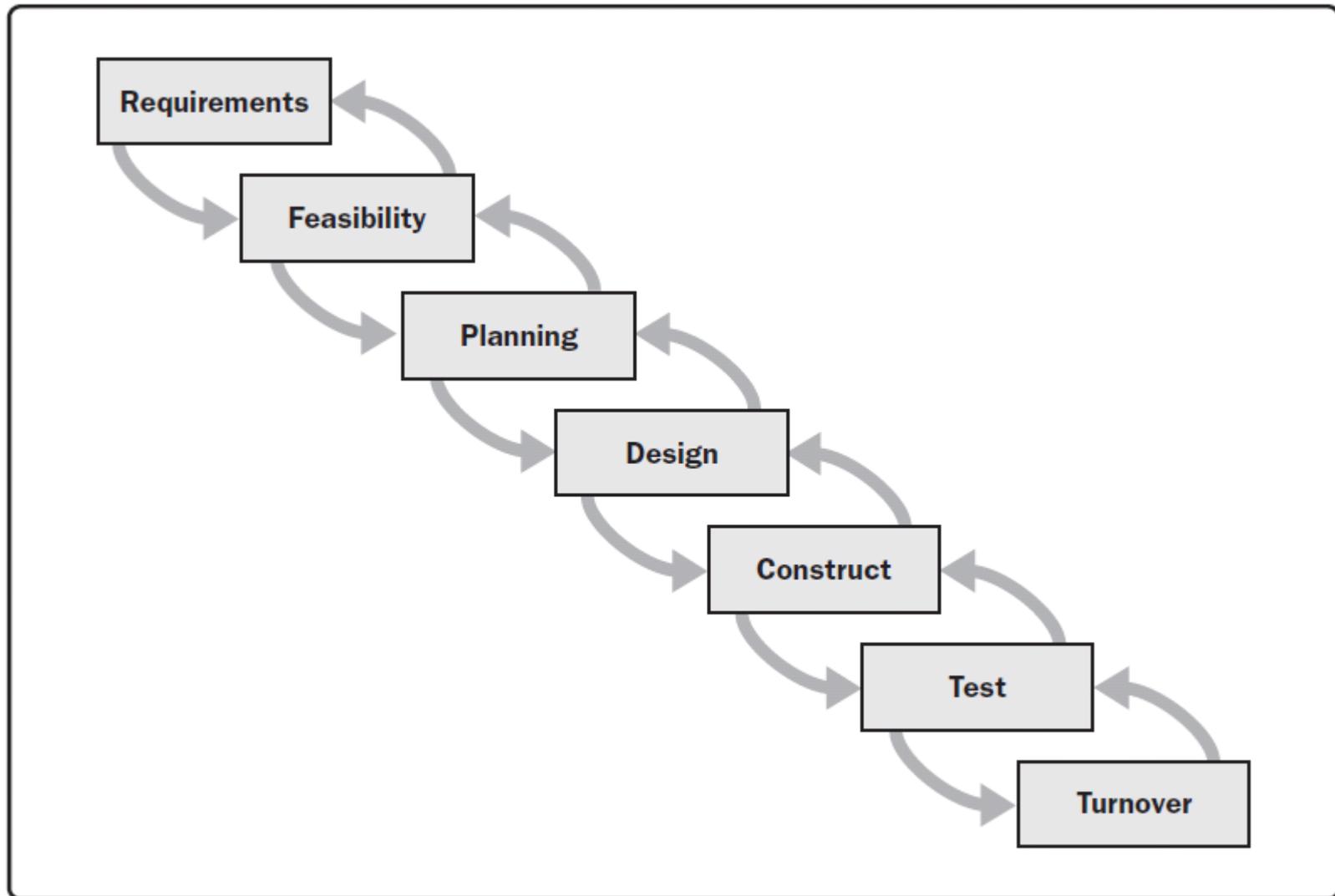


Figure 2-13. Example of Predictive Life Cycle

# Estimer les coûts d'activités (processus 7.2)

- Les coûts des activités dépendent en général de la main-d'œuvre interne, ainsi que des achats
- En général, pour un projet en entreprise, on imputera des coûts de main d'œuvre selon un barème interne, celui-ci intégrant les charges directes (salaire, charges sociales employeur, jours congés, etc.) et indirectes (loyers, salaires personnel « improductif », etc.).  
Le prix de vente intègre aussi une marge permettant de générer un profit.
- Exemples de coûts internes pour une société de service:
  - 600€/j      ingénieur confirmé
  - 800€/j      expert ou chef de projet senior
- Pour un projet étudiant ou réalisé par bénévoles, on peut choisir de valoriser l'effort avec un barème:
  - 10€/h      étudiant
  - 15€/h      étudiant architecte ou chef de projet
  - 20€/h      ...

# Estimer les charges, 1/2

- Les estimations de charges peuvent se faire par:
  - Analogie avec projet similaire. Souvent macro-coût projet (pas par activité)
  - Paramétrique: selon un modèle plus ou moins sophistiqué
  - 3 points: on note une estimation haute, basse et moyenne
  - Expert: demander à un expert d'évaluer (risque d'être optimiste)
  - Experts anonymes: technique de Delphes
- Estimations : quelques approches pour une tranchée de 50m
  - Analogique                      Tranchée 10m = 10hH; Tranchée 50m = 10x5 hH
  - Paramétrique                    Tranchée 50m x 2m x 1,5m = volume de 150 m<sup>3</sup>  
coefficients à appliquer selon: type sol; humidité; pente; ...
  - 3 points                            Optimiste : 40hH; Plus Probable 50 hH; Pessimiste. 70 hH  
Pondéré 'triangulaire':  $(40+50+70)/3$  hH  
Pondérée 'Béta' ou PERT:  $(40 + 4 \times 50 + 70)/6$  hH

# Estimer les charges, 2/2

- Re-estimer les charges en cours d'avancement
- Re-Estimations de charges "Reste à Passer": quelques conseils
  - Re-estimer                      Ne pas **calculer**  $RAP = Budget - Temps\ Total\ Passé$   
Exemple: tâche estimée à 10hH, avec 2 hH passées **n'implique pas** 8hH restantes
  - Raisonner en hH              Eviter de raisonner d'emblée en % pour tâches simples  
En raisonnant en **heures-homme**, vous pouvez caler le plan de charge, ou dans les agendas de personne qui va réaliser la tâche. Attention : rajouter des personnes **diminue souvent** la productivité, surtout au-delà d'un seuil propre à la tâche
  - Raisonner en plus probable et non pas en « pessimiste » avec marge incluse
  - Attention à 2 pièges:
    - Démarrage au plus tard (procrastination... ou « phénomène de l'étudiant »)
    - Re-estimations approximatives ou volontairement sous-estimées, pour cacher les retards  
Parfois, il faut 80% de charge pour réaliser 80% de la tâche, et **encore 80% de charge** pour finir

# Exercice: Mesure écarts coûts et délais

Une entreprise réalise le marché suivant::

- Réalisation d'une tranchée de 100m x 2m x 1,5m
- Prix de vente 100,000€. Paiement avec échéancier:
  - 20% à la commande
  - 25% après remise de l'étude
  - 50% après fin des travaux
  - 5% après acceptance client et levée de toutes les réserves
- Délais: Commande 1-Jan. Etude pour le 30-juin. Travaux du 6-17 août (9 jours ouvrés).
- Au 3 juillet: étude non-remise
- Au 8 juillet : étude remise
- Au 10 août: 40% réalisé
- Au 17 août: 100% réalisé

Que peut-on dire des écarts de délais? Et l'écart des coûts?

# Suivi coûts et délais avec la Valeur Acquise (Tracking of costs and schedule by Earned Value Management)

Extrait du PMBoK version 5: exemple avec projet en retard avec surcoûts

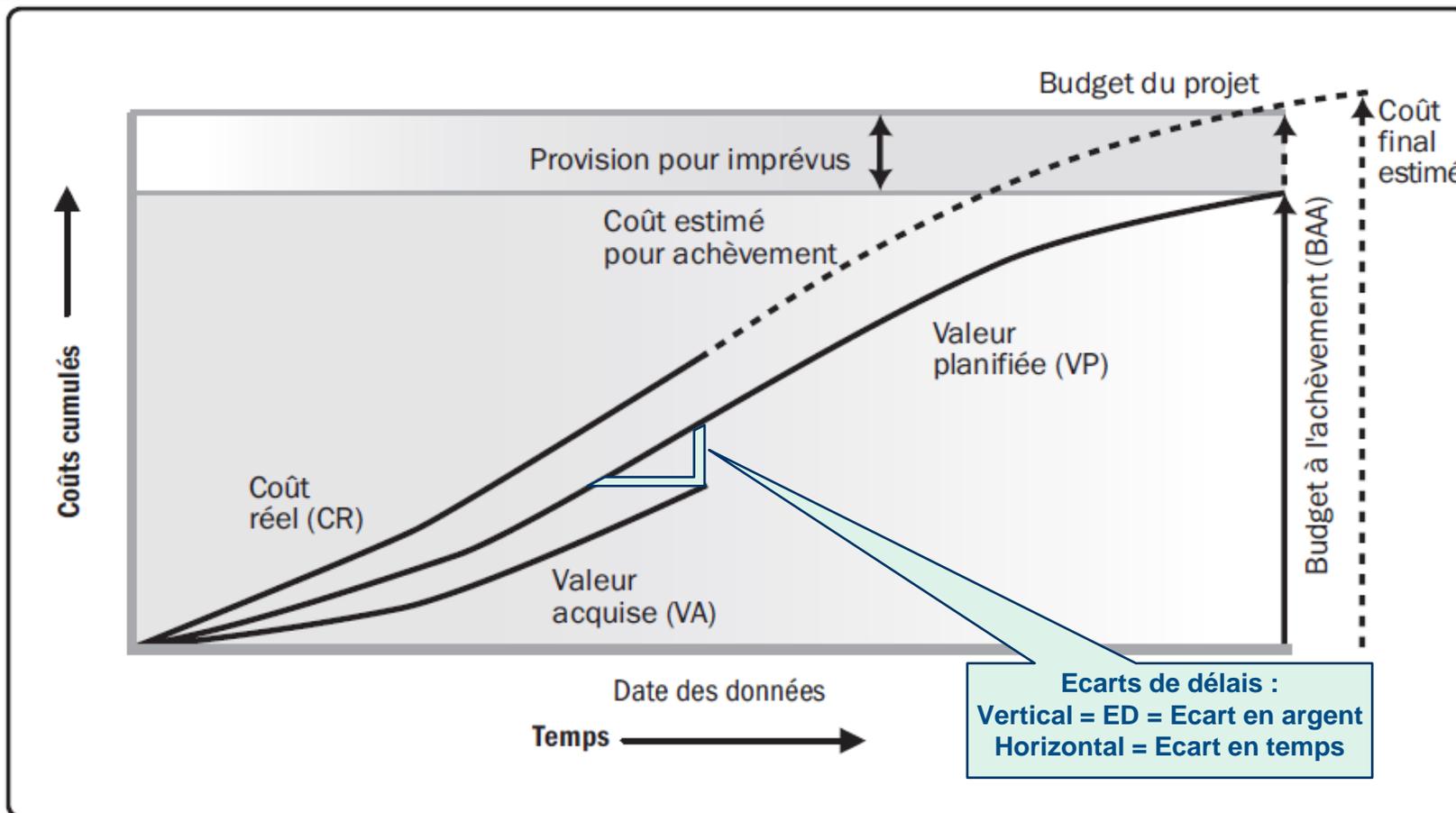


Figure 7-12. Valeur acquise, valeur planifiée et coûts réels