



Modèles de processus de développement des SI

Jolita Ralyté

CUI, Université de Genève
ralyte@cui.unige.ch

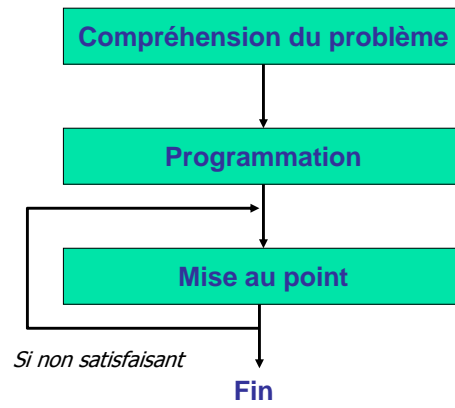


Modèles de développement des SI

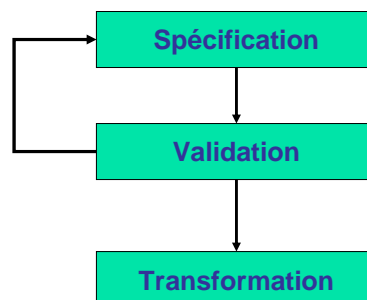
- Code-and-fix
- Transformation automatique
- Cascade
- V
- W
- Développement évolutif
- Spirale
- Cycle RAD
- RUP



Code-and-fix

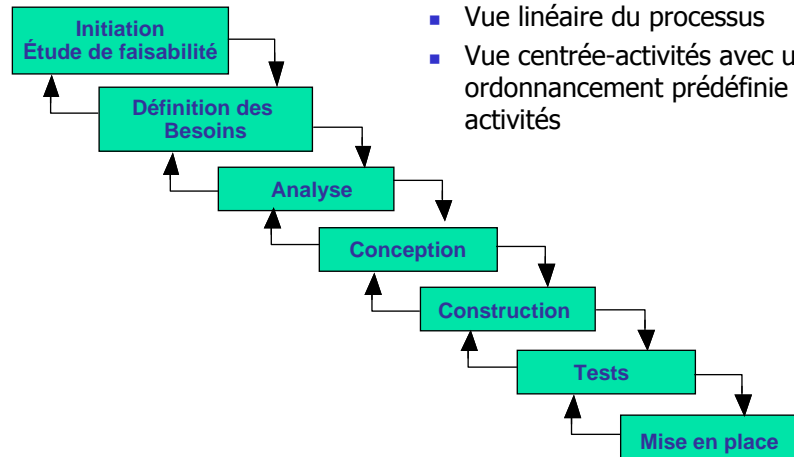


Transformation automatique





Cascade



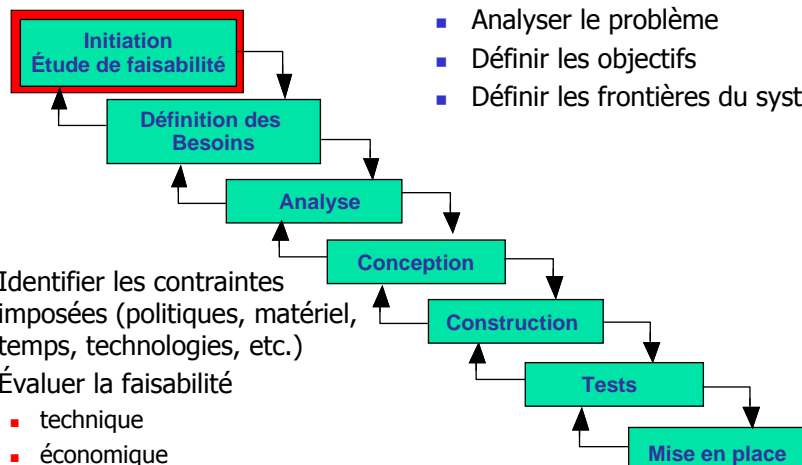
- Vue linéaire du processus
- Vue centrée-activités avec un ordonnancement prédéfinie des activités

©J. Ralyté, Université de Genève

5



Cascade



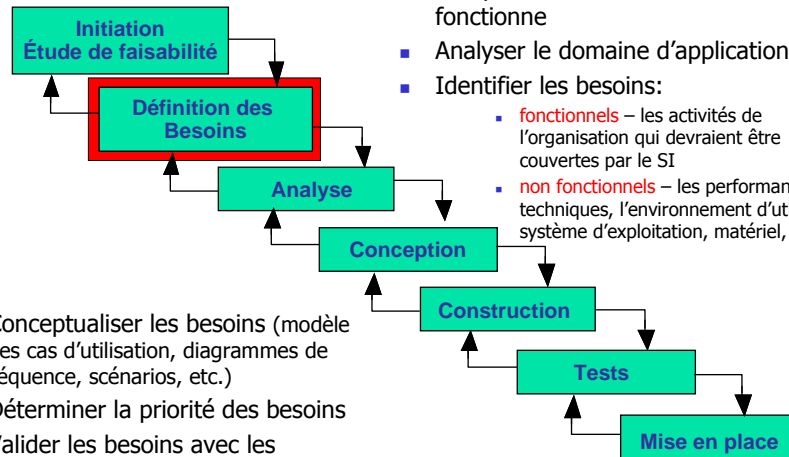
- Analyser le problème
- Définir les objectifs
- Définir les frontières du système
- Identifier les contraintes imposées (politiques, matériel, temps, technologies, etc.)
- Évaluer la faisabilité
 - technique
 - économique
 - opérationnelle

©J. Ralyté, Université de Genève

6



Cascade



- Conceptualiser les besoins (modèle des cas d'utilisation, diagrammes de séquence, scénarios, etc.)
- Déterminer la priorité des besoins
- Valider les besoins avec les utilisateurs
- Élaborer un glossaire de termes

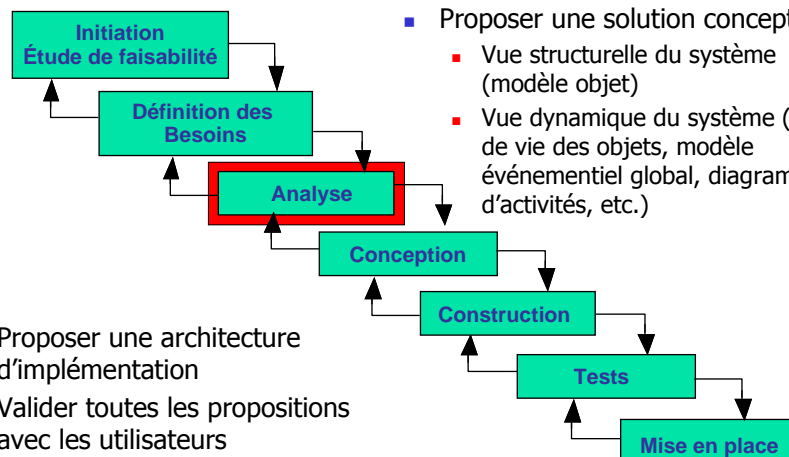
- Comprendre comment le SI actuel fonctionne
- Analyser le domaine d'application
- Identifier les besoins:
 - **fonctionnels** – les activités de l'organisation qui devraient être couvertes par le SI
 - **non fonctionnels** – les performances techniques, l'environnement d'utilisateur, système d'exploitation, matériel, etc.

©J. Ralyté, Université de Genève

7



Cascade



- Proposer une architecture d'implémentation
- Valider toutes les propositions avec les utilisateurs

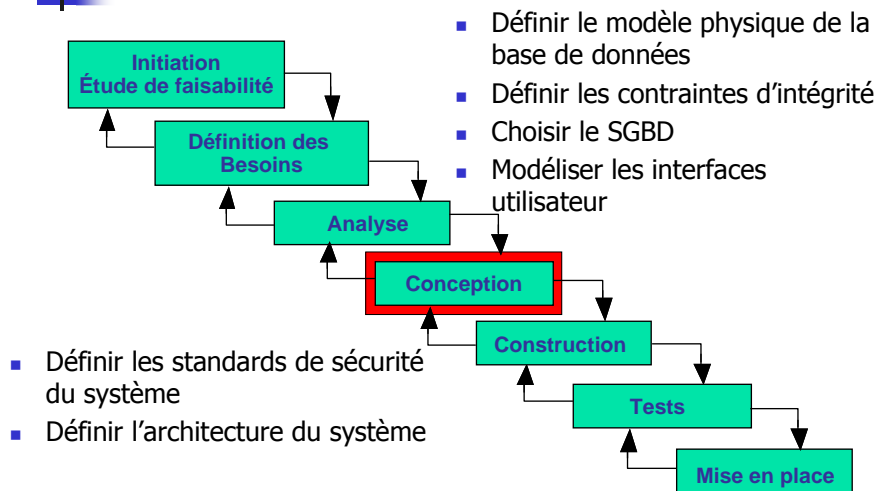
- Analyser les besoins
- Proposer une solution conceptuelle
 - Vue structurelle du système (modèle objet)
 - Vue dynamique du système (cycle de vie des objets, modèle événementiel global, diagrammes d'activités, etc.)

©J. Ralyté, Université de Genève

8



Cascade

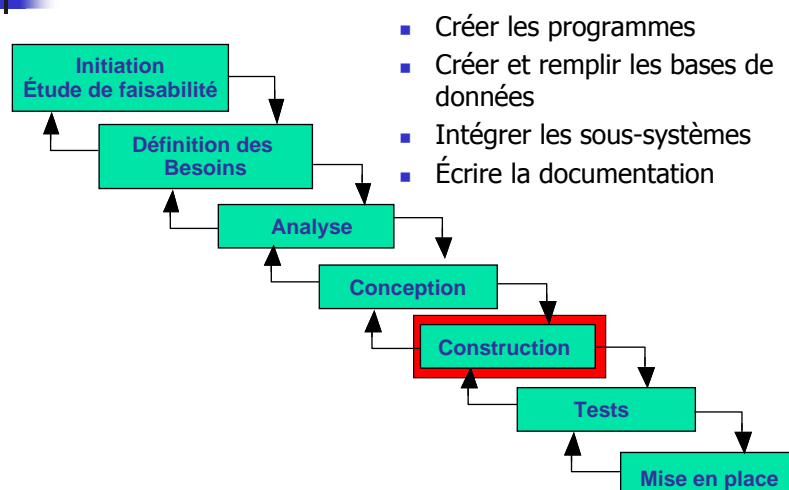


©J. Ralyté, Université de Genève

9



Cascade

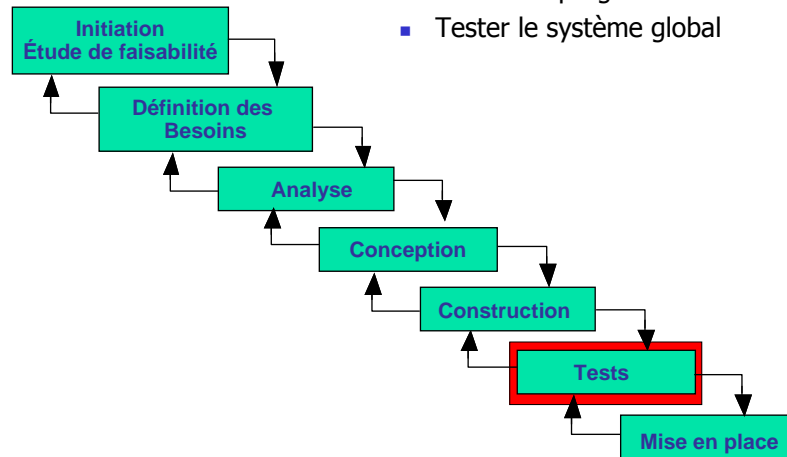


©J. Ralyté, Université de Genève

10



Cascade



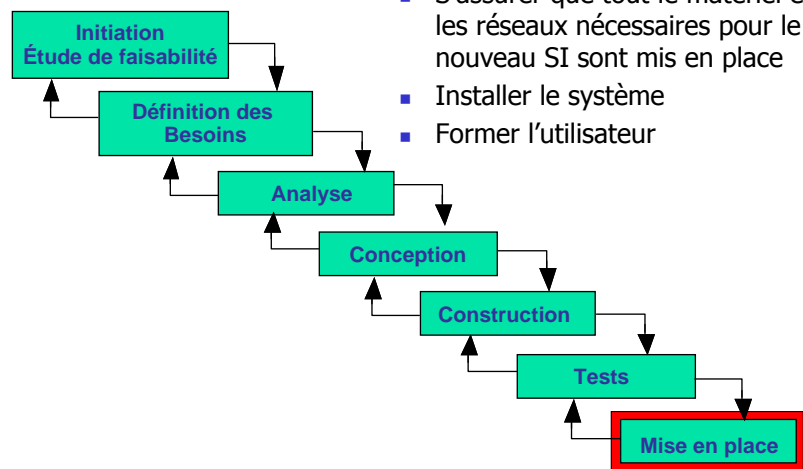
- Tester les programmes
- Tester le système global

©J. Ralyté, Université de Genève

11



Cascade



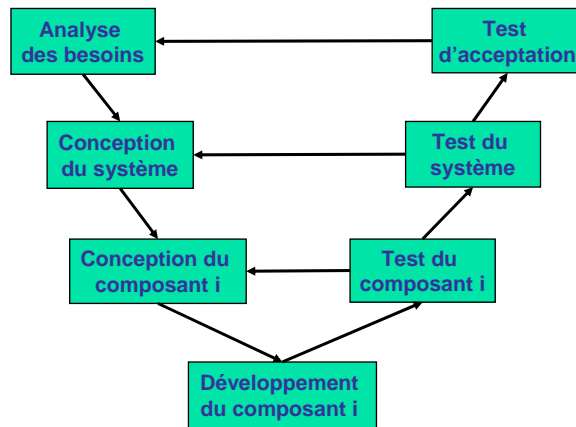
- S'assurer que tout le matériel et les réseaux nécessaires pour le nouveau SI sont mis en place
- Installer le système
- Former l'utilisateur

©J. Ralyté, Université de Genève

12



Modèle en V

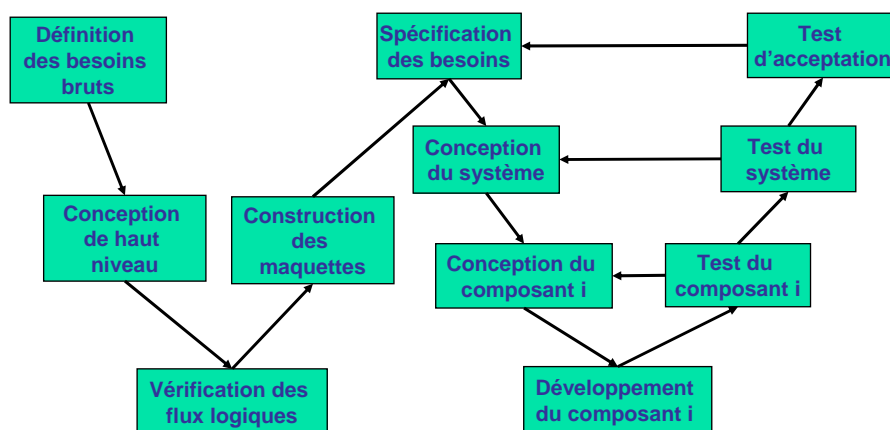


©J. Ralyté, Université de Genève

13



Modèle en W

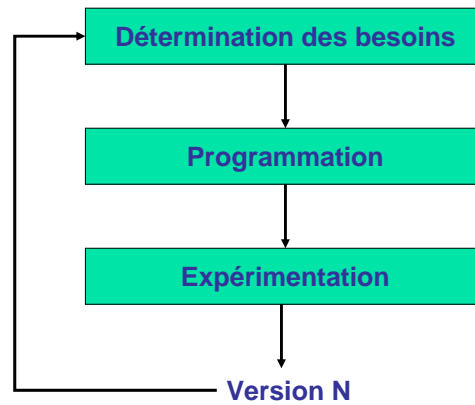


©J. Ralyté, Université de Genève

14



Développement évolutif



©J. Ralyté, Université de Genève

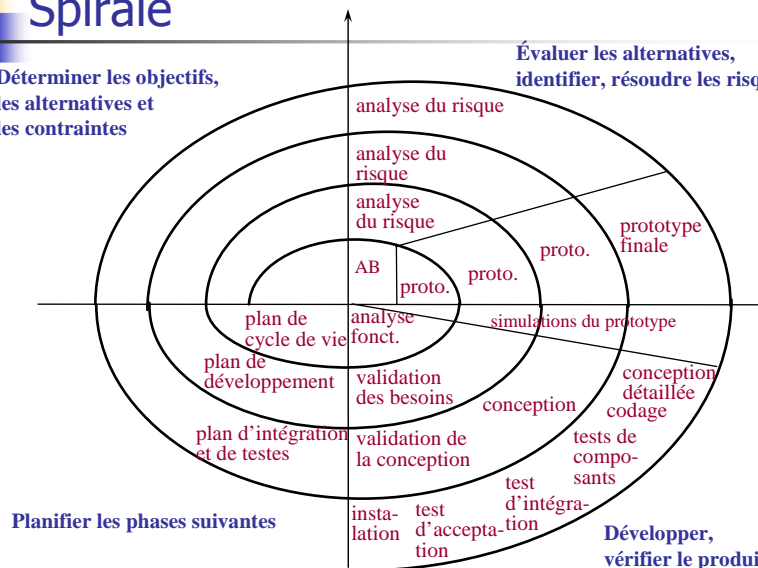
15



Spirale

Déterminer les objectifs,
les alternatives et
les contraintes

Évaluer les alternatives,
identifier, résoudre les risques

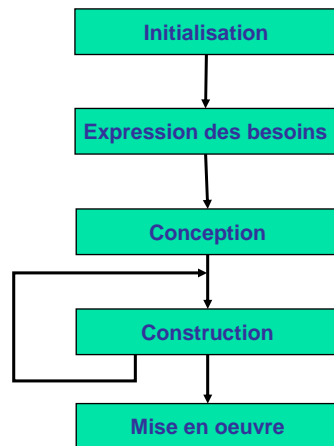


©J. Ralyté, Université de Genève

16



RAD – Rapid Application Development



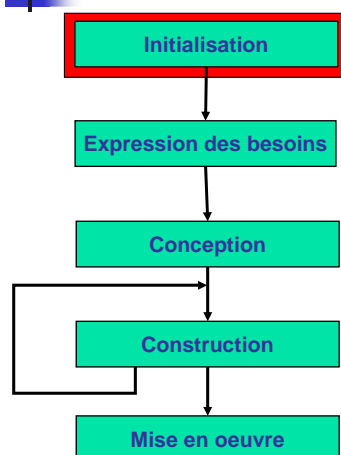
- 5 étapes
- Chaque étape est composée d'une ou plusieurs phases
- Chaque phase comporte:
 - des travaux préparatoires
 - une session participative entre le groupe de travail et les utilisateurs
 - des travaux de conclusion

©J. Ralyté, Université de Genève

17



RAD



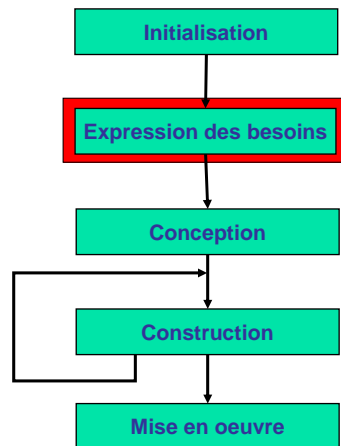
- 6% du projet
- Préparation et organisation du projet
 - Répertorier l'ensemble des intervenants
 - Définir les objectifs stratégiques du projet
 - Évaluer la faisabilité du projet
 - Évaluer les moyens nécessaires
 - Établir un accord entre le client et le fournisseur
 - Lancement du projet

©J. Ralyté, Université de Genève

18



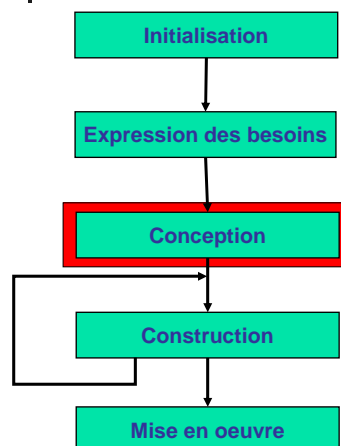
RAD



- 9% du projet
- Analyse et spécification des exigences :
 - Définir la hiérarchie des objectifs
 - Définir la hiérarchie des fonctions
 - Planifier les changements des processus " métier "
 - Définir les ressources nécessaires et le cycle de développement
 - Valider les objectifs et les contraintes



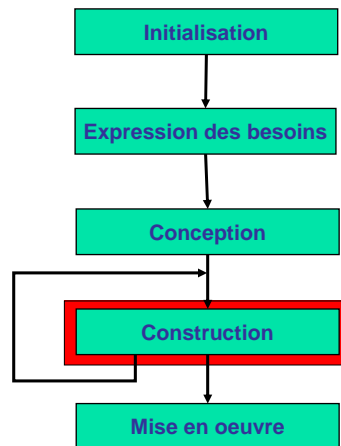
RAD



- 23% du projet
- Conception de la solution :
 - Modéliser :
 - Établir une liste détaillée des fonctionnalités
 - Créer le modèle de données exhaustif
 - Préparer la documentation technique
 - Valider la conception d'ensemble
 - Choisir les technologies et les valider
 - Valider les modèles et le prototype
 - Valider les charges et le planning



RAD



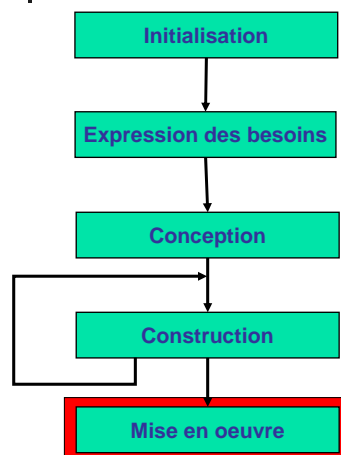
- 50% du projet
- Développement collaboratif et incrémental :
 - Détailler chaque module
 - Réaliser (coder) les modules
 - Intégrer les modules
 - Tester les modules
 - Tester l'intégration
 - Documenter
- Différents modules peuvent être développés en parallèle

©J. Ralyté, Université de Genève

21



RAD



- 12% du projet
- Préparer la mise en œuvre :
 - Préparer le système à l'installation
 - Rédiger les manuels utilisateurs
 - Rédiger le manuel d'exploitation
 - Préparer la formation
 - Établir le plan de formation
 - Établir le plan de démarrage (reprises de données, bascule technique,...)
- Tester le système
- Démarrer le système
 - Établir l'environnement d'exploitation et l'infrastructure du support d'exploitation
 - Mettre en œuvre le plan de démarrage
 - Audit du fonctionnement et évaluation des écarts
 - Améliorer et optimiser le système
 - Former les utilisateurs

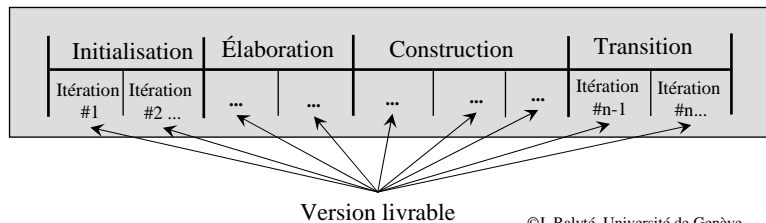
©J. Ralyté, Université de Genève

22



RUP – Rational Unified Process Processus Itérative et Incrémental

- Quatre **phases** :
 - **Initialisation** – définition de l'objectif du projet et préparation d'un contrat de réalisation
 - **Élaboration** – planification du projet, spécification de la solution proposée, proposition d'une architecture de base
 - **Construction** – développement du produit
 - **Transition** - transition du produit chez les utilisateurs
- N **itérations** dans chaque phase
- Une version du produit livrable à la fin de chaque itération



©J. Ralyté, Université de Genève

23

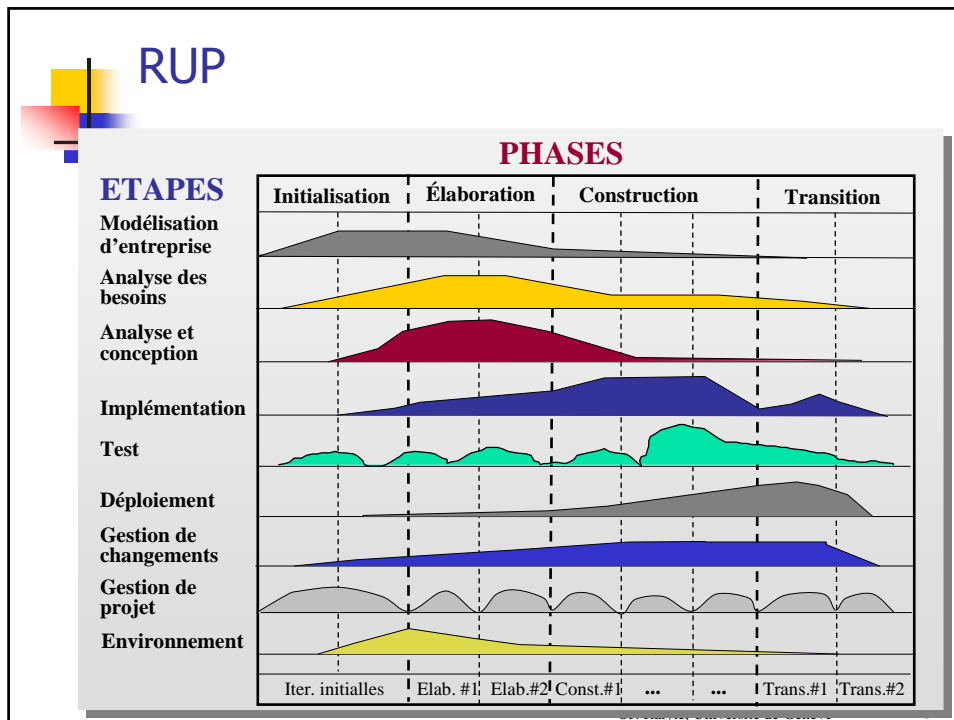


RUP

- Étapes à réaliser dans chaque itération (workflows):
 - Modélisation d'entreprise (Enterprise / Business Modelling)
 - Analyse des besoins
 - Analyse et conception
 - Implémentation
 - Test
 - Déploiement
 - Gestion de changements
 - Gestion de projet
 - Préparation d'environnement

©J. Ralyté, Université de Genève

24



La stratégie de développement

- Choisir un modèle de développement et l'adapter au projet
- Mettre en place l'équipe du projet
- Organiser et partager le travail au sein de l'équipe
- Choisir les modalités de participation des utilisateurs
- Élaborer le plan de développement

©J. Ralyté, Université de Genève 26