



Toulouse
16 octobre 2008

L'Agilité en situation

Philippe Kruchten, Claude Aubry



Philippe Kruchten, Ph.D., P.Eng.



Professor of Software Engineering
Department of Electrical and Computer Engineering
University of British Columbia
Vancouver, BC Canada
pbk@ece.ubc.ca
+1 604 827-5654



Founder and president
Kruchten Engineering Services Ltd
Vancouver, BC Canada
philippe@kruchten.com



Founder and president
Agile Vancouver (VAMUG)
www.agilevancouver.ca

Claude Aubry



aubryConseil

Fondateur, consultant
www.aubryconseil.com



Université Paul Sabatier, IUP ISI

Professeur associé de génie logiciel
A l'initiative de l'Unité d'Enseignement
sur l'Agilité



SigmaT

Co-organisateur
www.sigmat.fr

Etes-vous agile ?

- ▶ Oui, nous suivons la méthode agile xyz
- ▶ Oui ! notre processus est conforme au manifeste agile
- ▶ Oui, nous n'appliquons pas le cycle en V, CQFD
- ▶ Oui, nous avons un mode agile

*L'êtes-vous
vraiment ?*

Nous sommes agiles parce
que nous disons que nous le sommes.



Etes vous agile ?

- Non, ce n'est pas adapté à notre organisation et nos projets
- Non, ce n'est pas applicable sur les projets au forfait
- Non, nos développeurs sont en Inde
- Non, nous sommes CMM-I Niveau 2

Nous voudrions bien être agiles
mais ce n'est pas possible.

C'est probablement possible.



5

aubryConseil

Comment être agile ?

- Appliquez strictement toutes les recommandations de la méthode *xyz*
- N'écrivez pas de documentation
- Découpez le projet en itérations
- Ne suivez pas le processus *maison*

Vous pouvez être agiles
en faisant comme nous.

C'est dangereux.



6

aubryConseil

3 croyances erronées

Nous sommes agiles parce
que nous disons
que nous le sommes.

*L'êtes-vous
vraiment ?*

Nous voudrions bien être agiles,
mais ce n'est pas possible.

*C'est probablement
possible.*

Vous pouvez être agiles
en faisant comme nous.

C'est dangereux.



7

aubryConseil

Que signifie être agile ?

- La réponse est souvent : «ça dépend»
- *Dépend de quoi ?*
- De votre contexte...

Les bonnes pratiques sont le pire
ennemi du contexte

La valeur de toute pratique dépend
de son contexte



8

aubryConseil

Des pratiques

- Planification d'itération
- Tests unitaires
- Mêlée quotidienne
- Planification de release
- Intégration continue
- Rétrospective

Faut-il les appliquer
toutes pour être
Agile ?

Suffisent-elles
pour être Agile ?

Comment les
appliquer ?

*Les 6 pratiques les plus répandues
selon l'enquête VersionOne 2008*



9

aubryConseil

L'agilité ne se vend pas en pack de 6



Agility does not come in a can.
One size does not fit all.
There are no five common steps to achievement...

Rick Dove, *Response Ability* (2001)

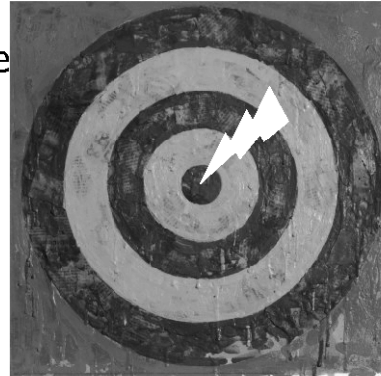


10

aubryConseil

Cœur de cible Agile

- 5-12 personnes
- Regroupées sur un seul site
- A temps plein
- Systèmes interactifs
- Architecture définie
- Criticité faible ou modérée
- Management accommodant
- Nouveau développement



11

aubryConseil 

Exemple : startup Web

*Domaine :
voyages
Nouveau
projet,
nouveaux
usages,
SaaS*



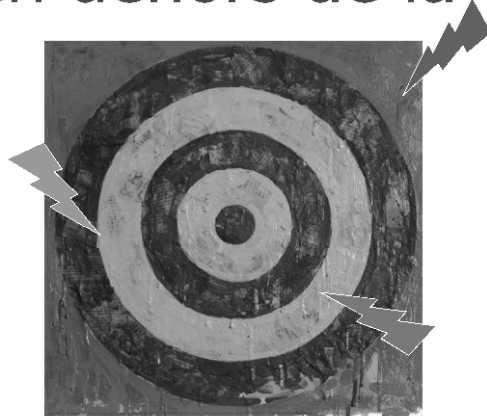
- » L'équipe de 7 personnes dans un seul bureau
 - » Y compris le Product Owner
- » 2 solides architectes JEE



12

aubryConseil 

Et en dehors de la cible ?



Tous les projets informatiques ne sont pas dans le coeur de cible, ou évoluent vers la marge.



13

aubryConseil 

Exemple 1 : Finance

- ▶ Grande société, globale, systèmes anciens
- ▶ Re-développement d'une application ancienne ; 50 développeurs regroupés sur un site
- ▶ XP + Scrum, Itérations de 2 semaines
- ▶ Bons résultats au départ
- ▶ Tout ronronne...



14

aubryConseil 

Exemple 1

- ▶ Après 6 mois, difficile de garder le rythme de 2 semaines
- ▶ Le Refactoring dure plus qu'une itération
- ▶ Le ratio de *scrap and rework* s'accroît dramatiquement
- ▶ Plus de signe visible de progrès
- ▶ Les itérations traînent sur 3 semaines
- ▶ Démissions ; le projet s'arrête
- ▶ Beaucoup de code ; pas vraiment d'architecture ; aucune porte de sortie évidente



15

aubryConseil 

Exemple 2 : Aerospace

- ▶ Système de grande taille commencé il y a longtemps
- ▶ Nombreux projets
- ▶ Itérations de 4 semaines
- ▶ Projets critiques (installé dans le cockpit d'avion de ligne)
 - » Artéfacts, documentation
 - » Interaction avec le DER (FAA)
 - » Grande résistance culturelle



16

aubryConseil 

Exemple 3 : Usine de papier



- Pas de petites livraisons!



17

aubryConseil 

Exemple 3 : Usine de papier

- Contrôle continu
- Physique
- Tests très difficiles à mettre en oeuvre
- Cycle annuel
- Chaque machine est un projet
- Plusieurs petites équipes en recouvrement



18

aubryConseil 

Exemple 4 : Analytics

- Le client n'a pas de besoin spécifié
- Un ensemble d'algorithmes mathématiques ou dérivés de la physique, dans diverses configurations
- Cycle annuel
- La société adopte XP
- Pas de signes visibles d'amélioration ; découragement



19

aubryConseil

Agilité en situation

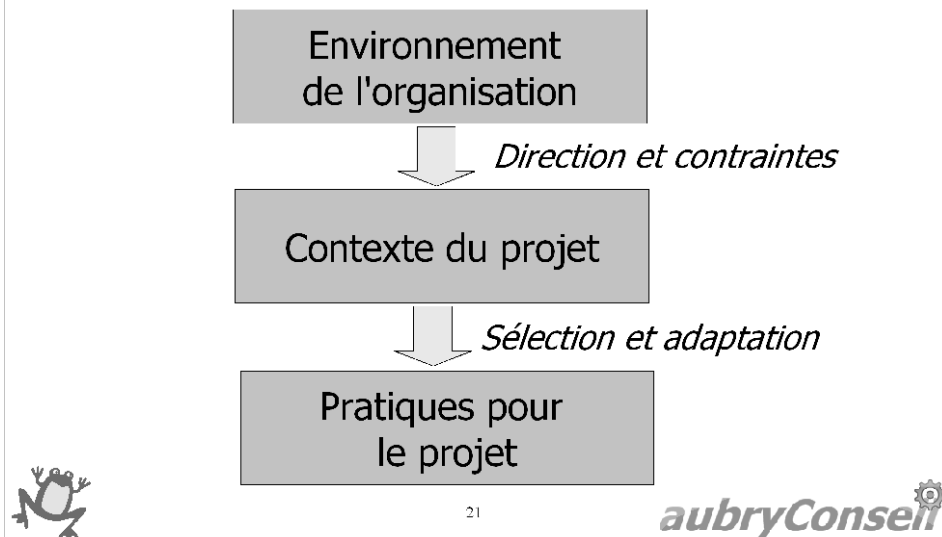
- Le contexte, le contexte, le contexte !



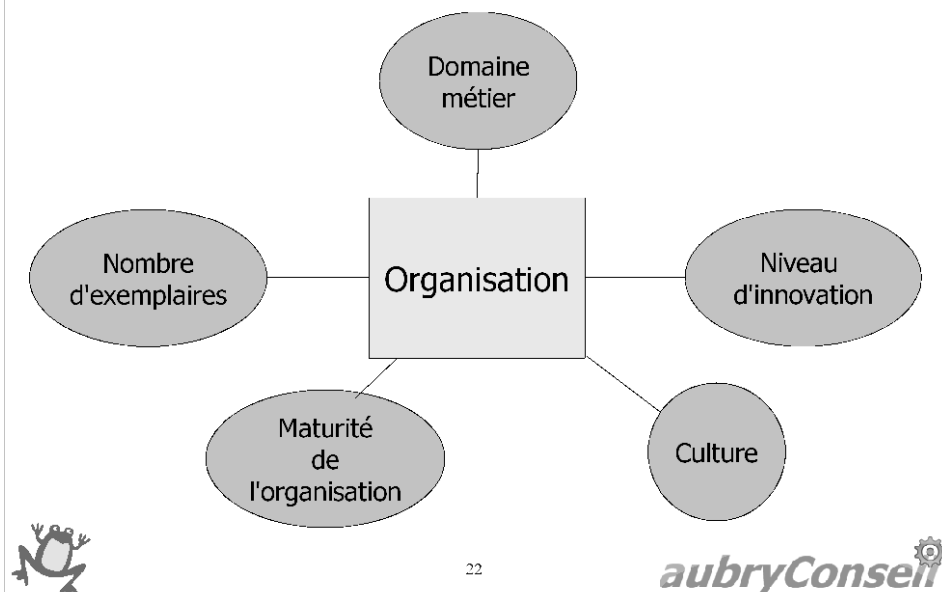
20

aubryConseil

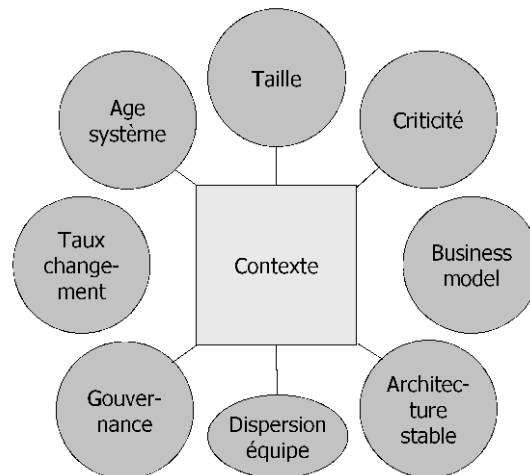
Organisation, projet, pratique



Conditions d'environnement



Attributs de contexte



23

aubryConseil 

Pratique

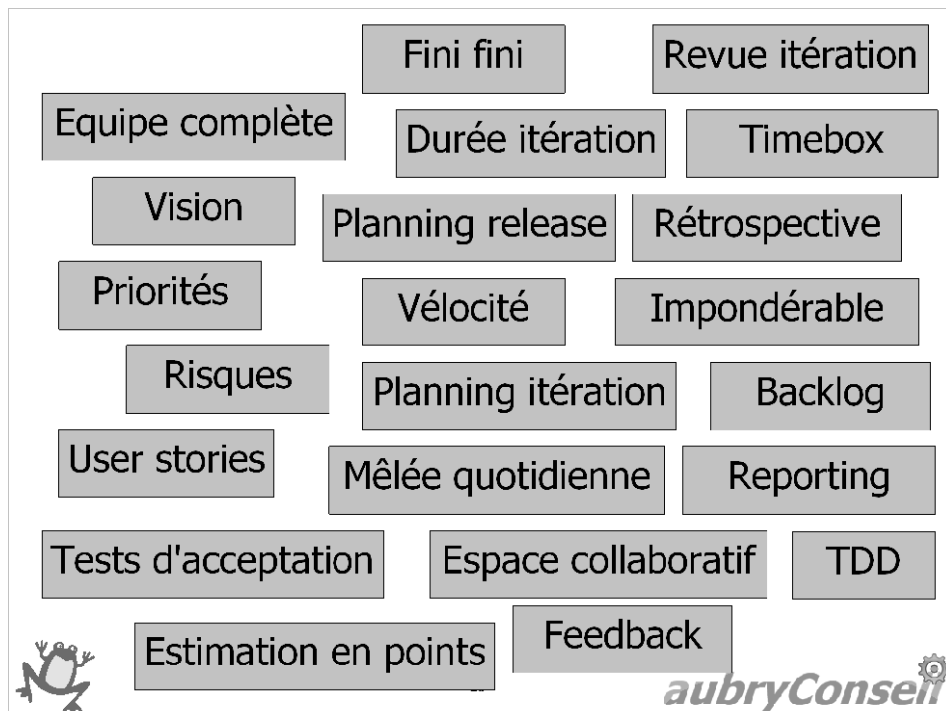
- ▶ Une pratique est une approche qui permet de résoudre un ou plusieurs problèmes courants
- ▶ Une pratique peut être adoptée ou pas
- ▶ Si elle est adoptée, sa mise en œuvre peut varier selon un certain nombre de paramètres

Exemple : la mêlée
quotidienne

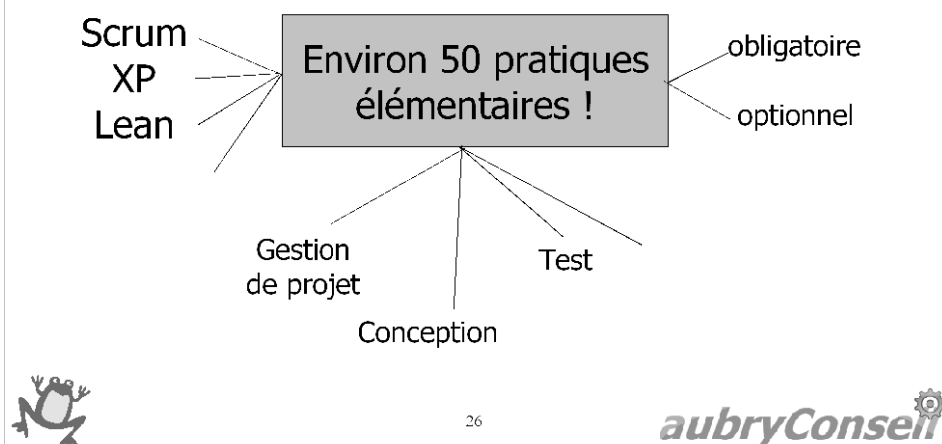


24

aubryConseil 



Pratiques



Conditions environnementales

- ▶ Domaine métier
 - » E-commerce
 - » Production
 - » Automotive, aerospace
- ▶ Nombre d'instances
 - » Une, une douzaine, des millions, SaaS
- ▶ Maturité de l'organisation
 - » Startup
 - » SSII de taille moyenne



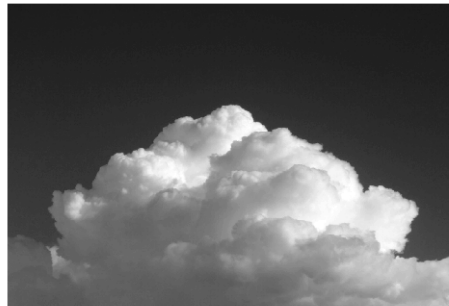
» ...

27

aubryConseil 

Conditions environnementales

- ▶ Niveau d'innovation
 - » Nouveau produit
 - » Evolution
- ▶ Culture
 - » Communication
 - » Confiance
 - » Modèle mental partagé
 - » Education



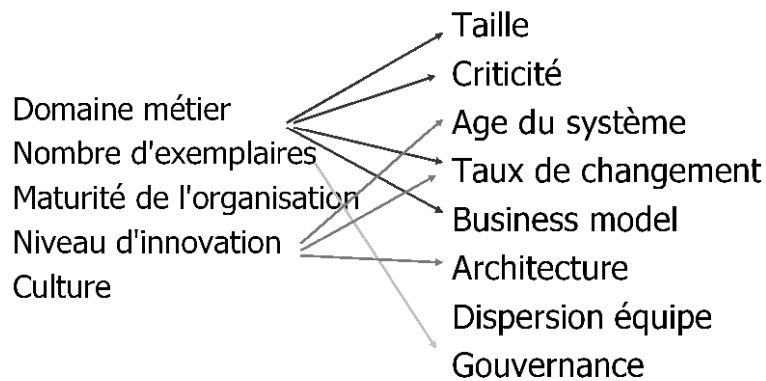
En général, ces conditions sont
spécifiques à l'organisation
et communes à plusieurs projets



28

aubryConseil 

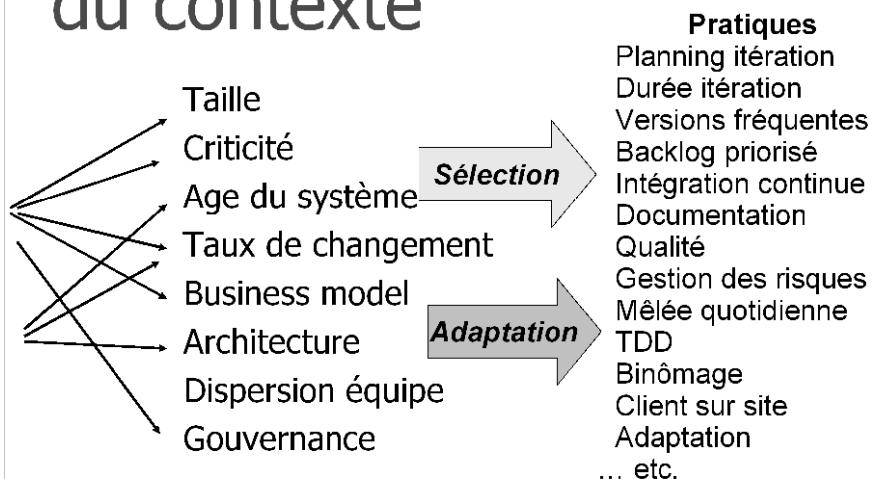
L'environnement influence le contexte



29

aubryConseil 

Les pratiques dépendent du contexte



30

aubryConseil 

Taille

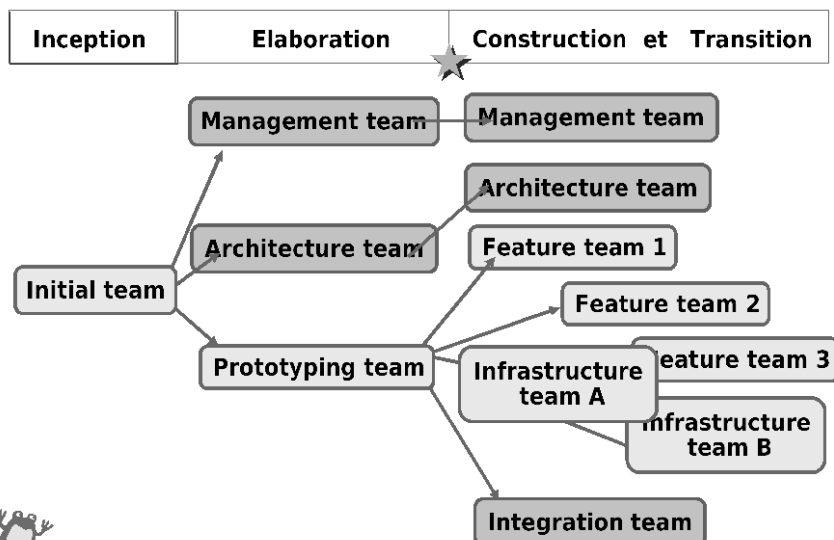
- SLOC, points de fonction
- Impacte la taille de l'équipe et la durée du projet
- Driver : domaine d'application
- Relié à : âge, dispersion géographique, gouvernance
- Affecte : rythme des itérations, planification, modes de communication, documentation, gestion des risques, "client sur site", etc.



31

aubryConseil 

Evolution des équipes



32

aubryConseil 

Criticité

- ▶ "Logiciel qui tue"
 - ▶ Pertes massives,
 - ▶ Dommages à l'environnement
- ▶ La conformité doit être prouvée
 - ▶ Méthodes formelles, tests intensifs
 - ▶ Audité par des organismes extérieurs



- ▶ Driver : domaine
- ▶ Lié à : taux de changement
- ▶ Affecte : documentation, testing, inspection

33

Age du système

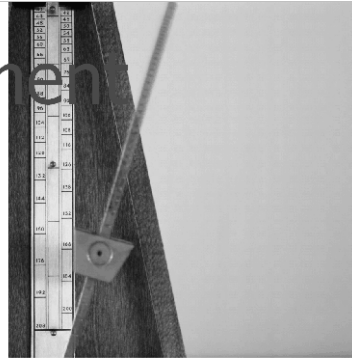
- ▶ Evolution de systèmes anciens
 - ▶ Brownfield development vs. green field development, maintenance
- ▶ Lié à : taille
- ▶ Affecte : test, documentation (ou son absence), architecture



34

Taux de changement

- Adaptation ou anticipation
- Changements internes ou externes
 - Client, concurrent, technologie, règlements,
- Driver : domaine
- Lié à : taille
- Affecte : durée d'itération, planification, adaptation,
- ...



35

aubryConseil 

Business model

- Logiciel commercial
- Développement au forfait
- Développement interne
- Développement Open-source
- Driver : domaine
- Lié à : gouvernance
- Affecte : documentation, nombre d'instances, client sur site, communication, gestion des risques, dispersion géographique, rythme des itérations

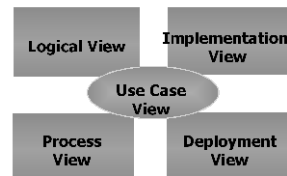


36

aubryConseil 

Stabilité de l'architecture

- Y a-t-il une architecture stable et validée au début du projet?



- Driver : innovation
- Liée à : taille du système, age du système
- Affecte : rythme des itérations, gestion des risques, test



37

aubryConseil

Dispersion de l'équipe

- La dispersion géographique semble rendre tous les aspects plus difficiles et plus susceptibles d'échouer



- Driver : maturité de la société, culture
- Lié à : taille, business model
- Affecte : mode de communication, documentation, gouvernance



38

aubryConseil

Gouvernance

- ▶ Structure : chaînes d'autorité, de responsabilité et de communication entre les différents acteurs
- ▶ Dynamique : mesures, contrôles, mécanismes, politique pour permettre aux acteurs de mener à bien leurs missions respectives



Clay Williams, IBM, 2008

Est-ce le retour du «gros processus» par la petite porte de derrière?



39

aubryConseil

Gouvernance

- ▶ Comment les projets démarrent et se terminent ?
- ▶ Que se passe-t-il lorsque les choses tournent mal ?
- ▶ Qui définit «succès» et «échec» ?
- ▶ Buts :
 - » Gérer la valeur (ex. : backlog co-management)
 - » Accroître la flexibilité (ex. : itération et rétrospective)



40

aubryConseil

Gouvernance

- Pression de l'environnement qui force une sélection naturelle d'un ensemble de «bonnes pratiques», et élimine celles qui ne marchent pas

Top-down :
Gouvernance

Bottom-up :
Process, pratique

- Driver : culture, maturité de la société
- Lié à : business model, taille, distribution
- Affecte : planning, adaptation, documentation, gestion des risques



41

aubryConseil 

Les pratiques influencent l'environnement

Environnement
de l'organisation

Contexte du projet

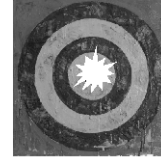
Pratiques pour
le projet



42

aubryConseil 

Coeur de cible Agile



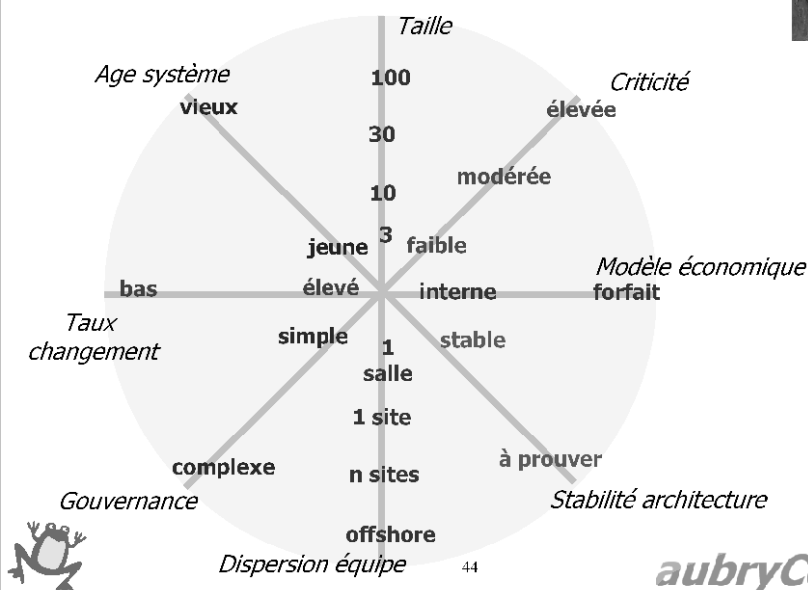
- Taille ▫ 0 ..12 ... 300
- Criticité ▫ Simple, perte €, ... morts
- Age système ▫ Exploratoire, greenfield, maintenance anciens syst.
- Taux de chgt ▫ Bas, ..., élevé
- Business model ▫ interne, Open source,
- Architecture ▫ Stable, modifiée, nouvelle
- Dispersion équipe ▫ 1 salle, 1 site, ...plusieurs sites, ..., offshore, outsource
- Gouvernance ▫ Simples règles, ..., SOX, ...



43

aubryConseil 

Evaluation du contexte

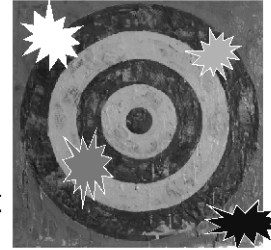


44

aubryConseil 

Les exemples revisités

- Système financier / «le mur»
 - Système ancien, taille, architecture
- Aérospace / criticité forte
 - Criticité, taux de changement, business model, taille, âge
- Usine, criticité modérée
 - Business model, taux de changement
- Analytics / Push, et non pas pull
 - Business model, taux de changement, culture



Agiles, oui, mais avec des pratiques adaptées



45

aubryConseil 

Transition

Pratiques Agiles



*Sélection et adaptation
en fonction du contexte*

Pratiques pour
le projet



46

aubryConseil 

Le projet idéal

jeune, faible, interne, stable, 1 site, simple, élevé, bas

Taille: 100, 30, 10, 3
Criticité: élevée, modérée
Modèle économique: forfait
Stabilité architecture: à prouver
Dispersion équipe: offshore, n sites
Gouvernance: complexe
Taux changement: bas
Age système: vieux

47

aubryConseil

Profil de l'agence

100
30
10
3
1
1

Taille
Criticité
Modèle économique
Stabilité architecture
Dispersion équipe
Gouvernance
Taux changement
Age système

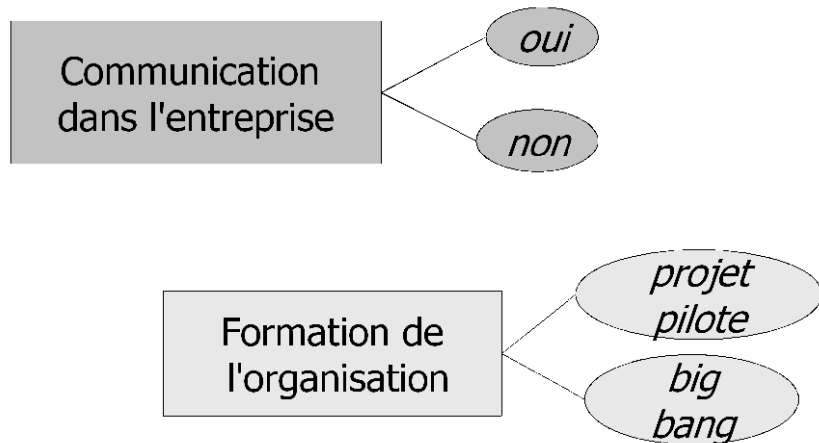
vieux
bas
simple
jeune
faible
interne
stable
à prouver
offshore
complexe

élevée
modérée
élevé
interne
stable
salle
site
n sites

48

aubryConseil

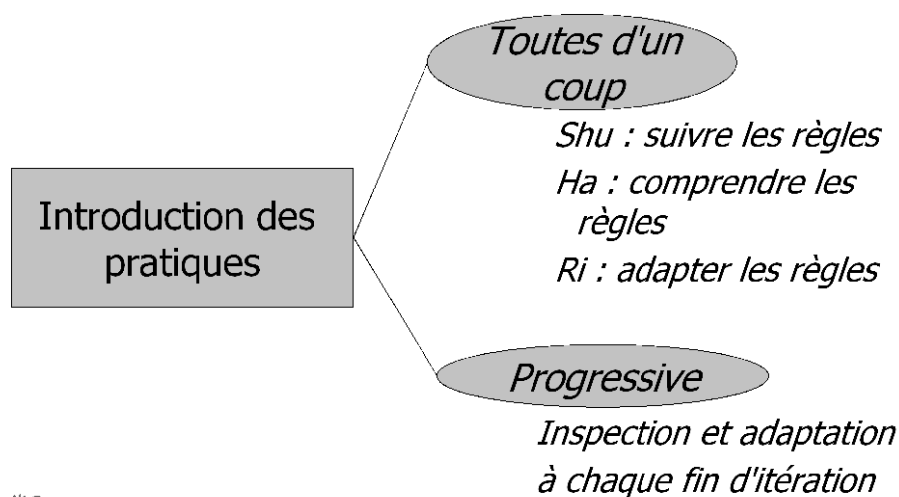
Comment faire la transition ?



49

aubryConseil 

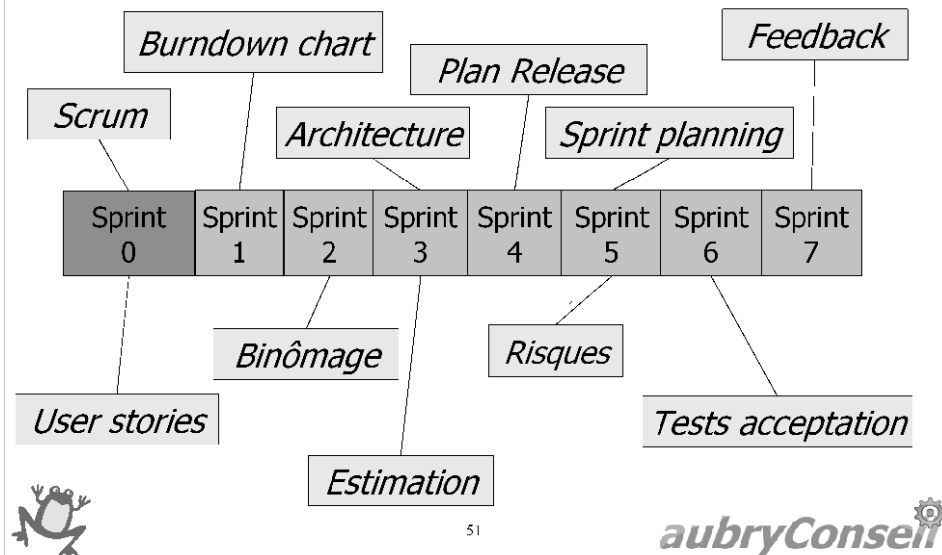
Comment faire la transition ?



50

aubryConseil 

Transition progressive



Résumé

- Connaître votre environnement
- Analyser le contexte spécifique de votre projet
- Sélectionner les pratiques qui vont bien pour ce contexte
- Adapter les pratiques à ce contexte
- Définir les pratiques appliquées immédiatement
- Après chaque itération, ajuster le plan d'adoption des pratiques

