
Prépa Mastère Digital

— Fondamentaux pro de la tech —

Le process de développement

Prérequis amonts

Prérequis généraux

- Utilisation d'un navigateur, compréhension général d'Internet

Prérequis du module

- Connaissance des acteurs clés
- Aperçu des méthodologies de gestion de projet
- Etude du manifeste agile

Chapitre 1 - Histoire de l'agilité et culture de l'ingénierie logicielle agile

Ressources

Incontournables

- [Manifeste Agile version FR](#)
- [Scrum Guide](#) ([version 2020 FR](#))

Utiles

- [Scrum Guide FR avec audio](#)
- [Agilité à l'échelle : les 5 méthodes les plus utilisées](#)
- [State of agile Report](#) (publication annuelle)
- [Agile Statistics](#)

Chapitre 1

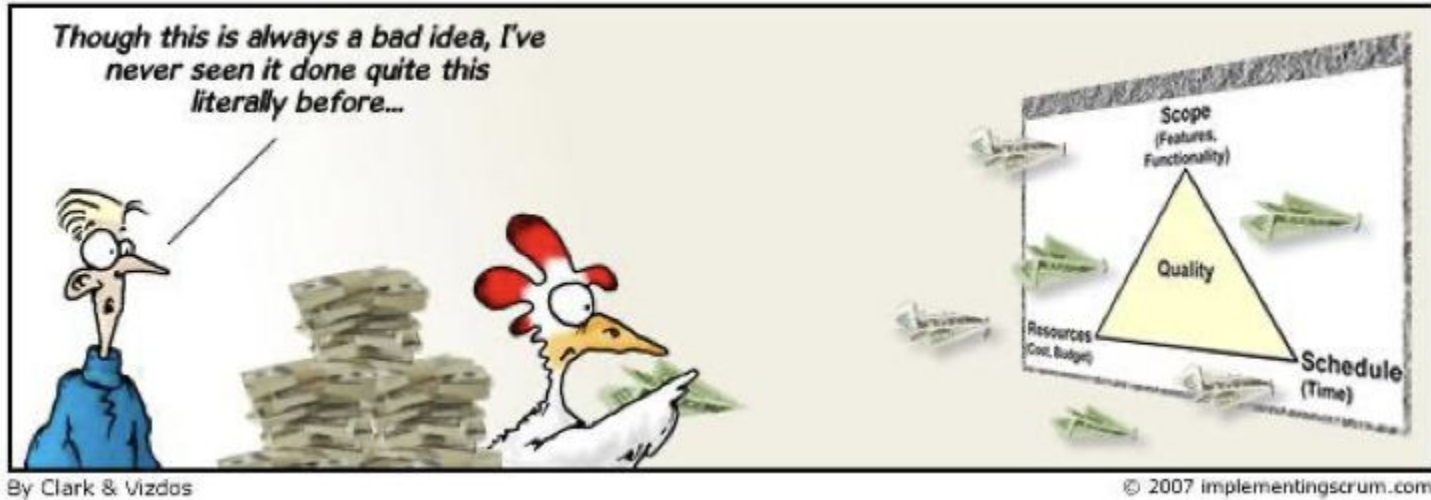
Histoire de l'agilité et culture de l'ingénierie logicielle agile

Plan de cours

- **Les limites des approches traditionnelles**
- La philosophie agile et le manifeste agile
- Historique et différents courants agiles
- Comparaison approches traditionnelles

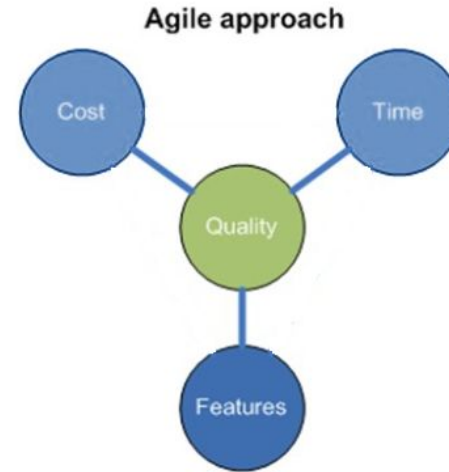
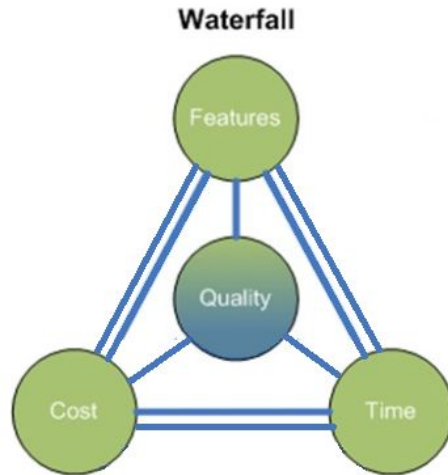
La genèse des approches agiles - les limites des approches traditionnelles


Un triptyque coût / qualité / délais (scope figé) qui a souvent des effets négatifs sur la qualité




La genèse des approches agiles - les limites des approches traditionnelles

Un triptyque coût / qualité / délais (scope figé) qui a souvent des effets négatifs sur la qualité

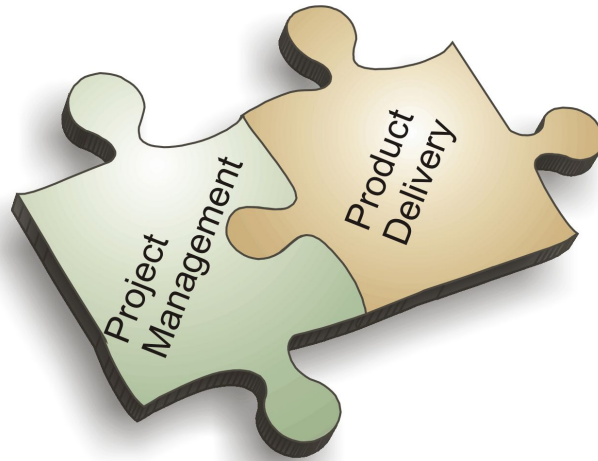


 Fixé au début du projet

 Enveloppe estimée au début du projet, puis ajustée continuellement

La genèse des approches agiles - les limites des approches traditionnelles

Une orientation projet prépondérante

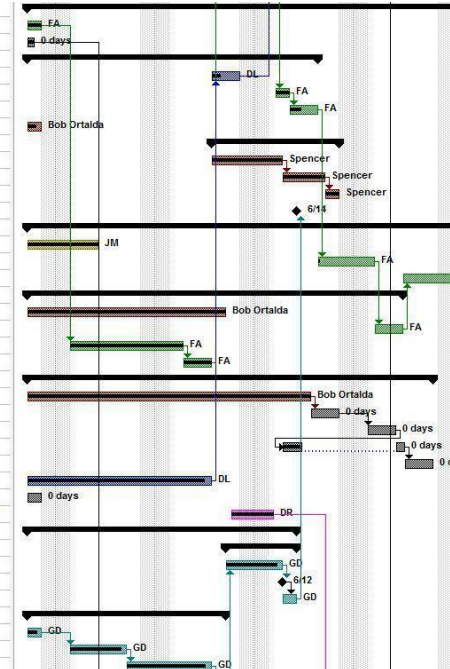


La genèse des approches agiles - les limites des approches traditionnelles

Un rôle clé / central (le chef de projet)

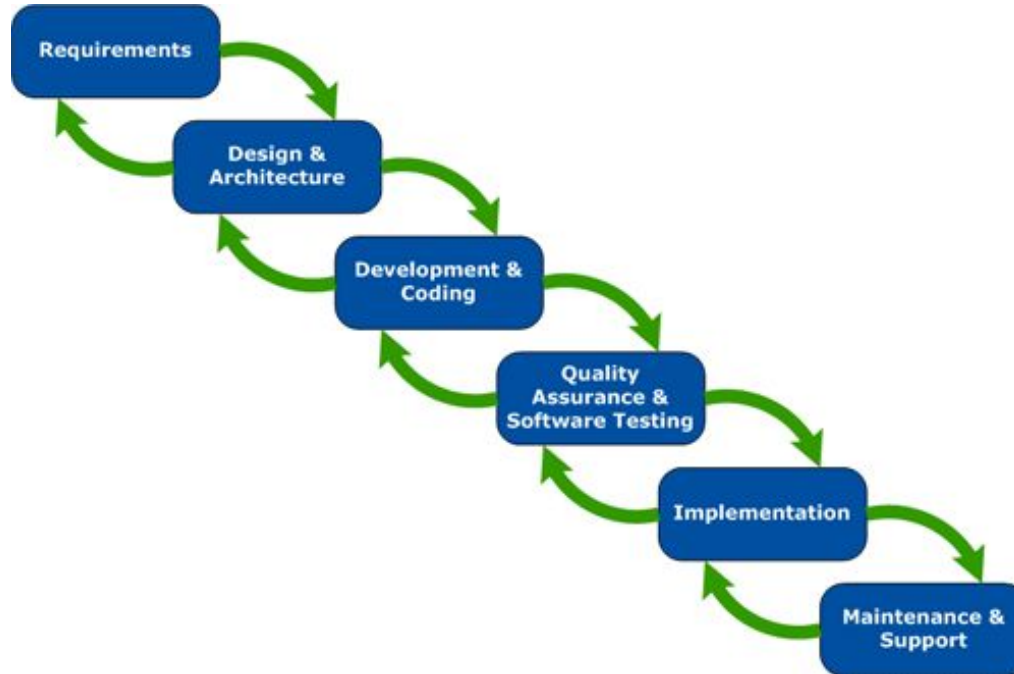


Software Development	77%	21.5 days	Fri 5/26/06	Mon 6/26/06
Database	100%	1 day	Fri 5/26/06	Fri 5/26/06
Outstanding database changes	100%	4 hrs	Fri 5/26/06	Fri 5/26/06
Flash Transcoder	57%	14.5 days	Fri 5/26/06	Thu 6/15/06
JNI wrapper	46%	2 days	Thu 6/8/06	Fri 6/9/06
Integrate into application	100%	1 day	Mon 6/12/06	Tue 6/13/06
Load & Multithread testing	30%	2 days	Tue 6/13/06	Thu 6/15/06
Adobe Negotiation (to use in production)	90%	1 day	Fri 5/26/06	Fri 5/26/06
Audio Files	99%	7 days	Thu 6/8/06	Fri 6/16/06
Picking Soundscapes	100%	3 days	Thu 6/8/06	Mon 6/12/06
Determining Soundscape Categorization	100%	3 days	Tue 6/13/06	Thu 6/15/06
Generate MP3s	100%	1 day	Fri 6/16/06	Fri 6/16/06
Organize file structure	25%	0 days	Wed 6/14/06	Wed 6/14/06
Billing Methodologies	43%	21.5 days	Fri 5/26/06	Mon 6/26/06
Finalizing Billing Methodologies	100%	3 days	Fri 5/26/06	Tue 5/30/06
Database	20%	2 days	Thu 6/15/06	Mon 6/19/06
PDR delivery system	0%	3 days	Wed 6/21/06	Mon 6/26/06
Merchant Gateway (Verisign) Integration	83%	18.5 days	Fri 5/26/06	Wed 6/21/06
Get signed up with Verisign	100%	10 days	Fri 5/26/06	Thu 6/8/06
Integrate with Verisign	0%	2 days	Mon 6/19/06	Wed 6/21/06
Mixing Engine	100%	8 days	Mon 6/29/06	Mon 6/5/06
Message Queuing	100%	2 days	Tue 6/6/06	Wed 6/7/06
GotVoice Adapter	69%	20.8 days	Fri 5/26/06	Fri 6/23/06
Finalizing Contract	100%	14 days	Fri 5/26/06	Thu 6/14/06
Access Code API	0%	2 days	Thu 6/15/06	Fri 6/16/06
Phone Authentication API	0%	2 days	Mon 6/19/06	Tue 6/20/06
Message Delivery API	60%	2 days	Tue 6/13/06	Wed 6/21/06
Confirm Delivery API	0%	2 days	Wed 6/21/06	Fri 6/23/06
Taco/Habernero Library	95%	9 days	Fri 5/26/06	Wed 6/7/06
Final Structural Stress Testing	0%	1 day	Fri 5/26/06	Fri 5/26/06
Enable Internationalization	100%	1 day	Fri 6/9/06	Mon 6/12/06
Front End Wire Up	79%	13 days	Fri 5/26/06	Tue 6/13/06
Detection	60%	3 days	Fri 6/9/06	Tue 6/13/06
Client Browser & appropriate display	90%	2 days	Fri 6/9/06	Mon 6/12/06
Connection speed	95%	0 days	Mon 6/12/06	Mon 6/12/06
Set Up Web Trends	0%	1 day	Tue 6/13/06	Tue 6/13/06
Flash Console	94%	10 days	Fri 5/26/06	Thu 6/8/06
Flash Install (browser specific)	95%	1 day	Fri 5/26/06	Fri 5/26/06
Console Implementation	95%	4 days	Mon 5/29/06	Thu 6/1/06
Client Side Implementation	90%	4 days	Fri 6/2/06	Wed 6/7/06



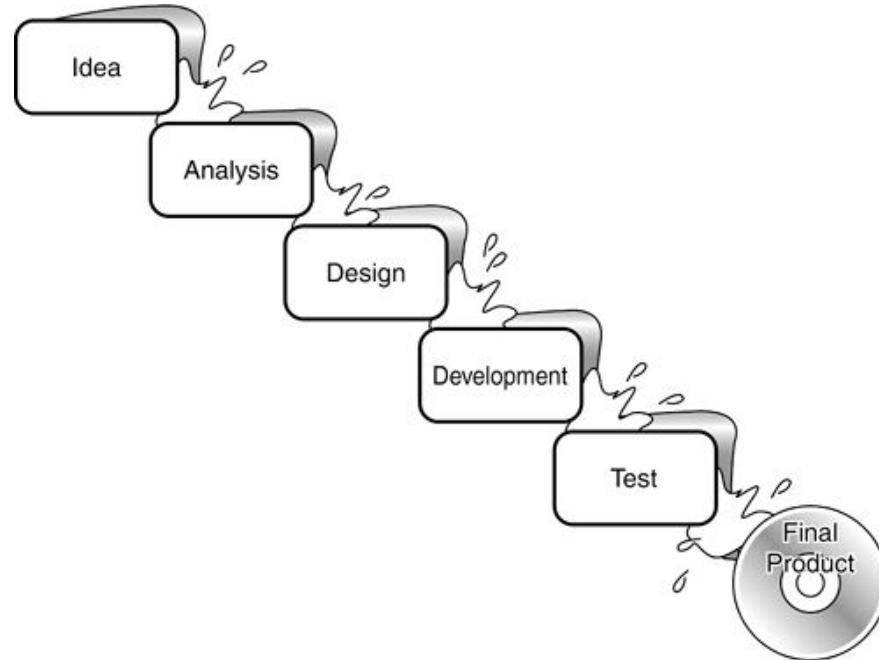
La genèse des approches agiles - les limites des approches traditionnelles

Une détection tardive des erreurs

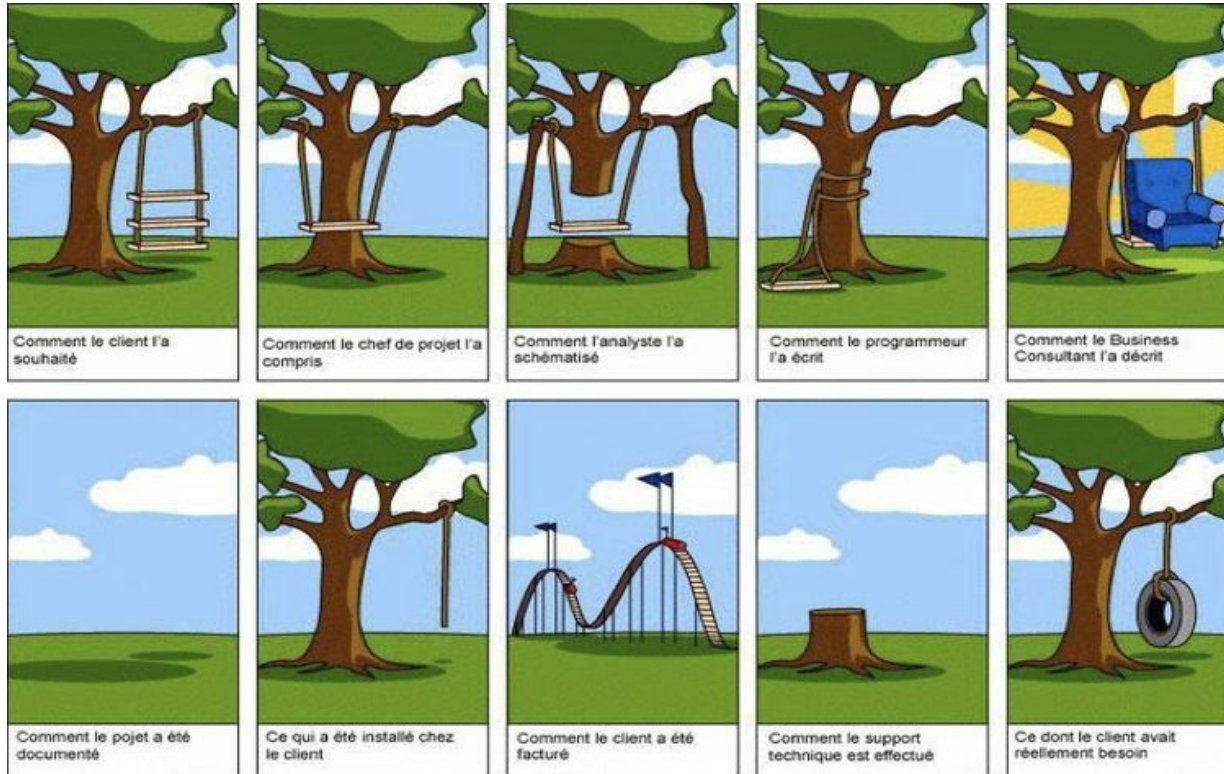


La genèse des approches agiles - les limites des approches traditionnelles

Des difficultés à être Time To Market

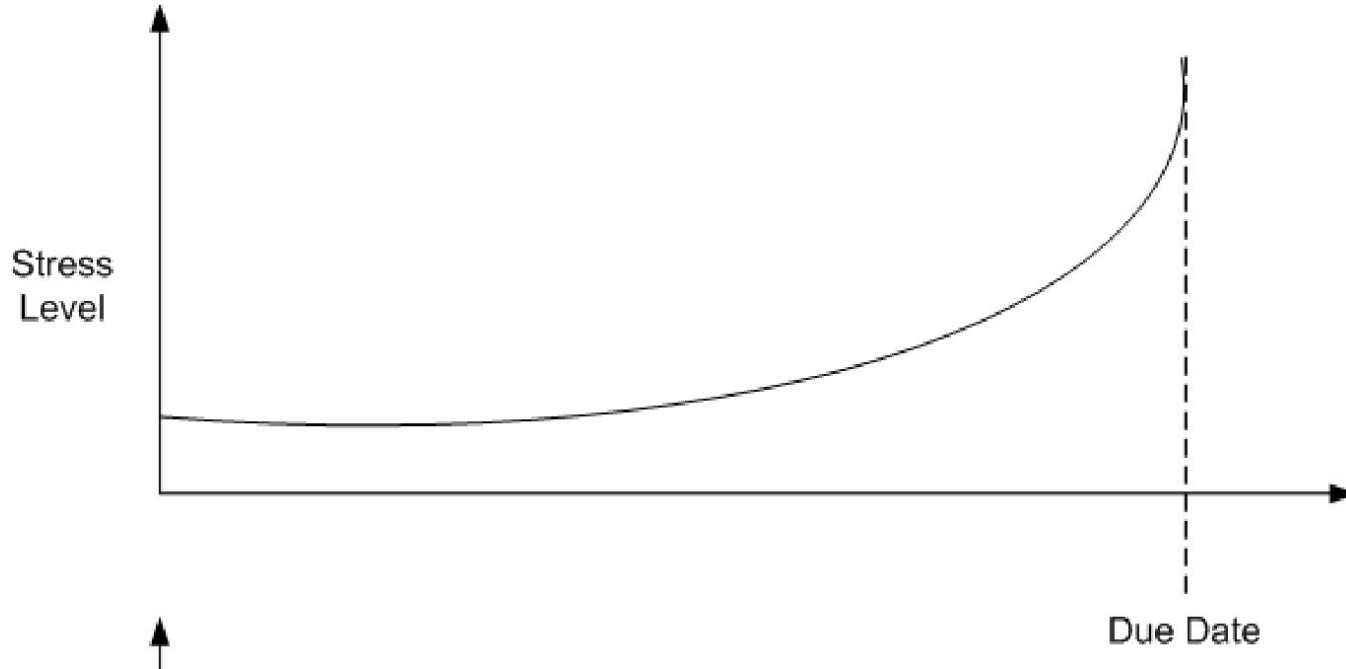


La genèse des approches agiles - les limites des approches traditionnelles



La genèse des approches agiles - les limites des approches traditionnelles

Des pics d'activités et rush en fin de projet



Chapitre 1

Histoire de l'agilité et culture de l'ingénierie logicielle agile

Plan de cours

- Les limites des approches traditionnelles
- **La philosophie agile et le manifeste agile**
- Historique et différents courants agiles
- Comparaison approches traditionnelles

La philosophie agile et le manifeste agile

Document co-signé en 2001 par 17 experts du développement d'applications informatiques

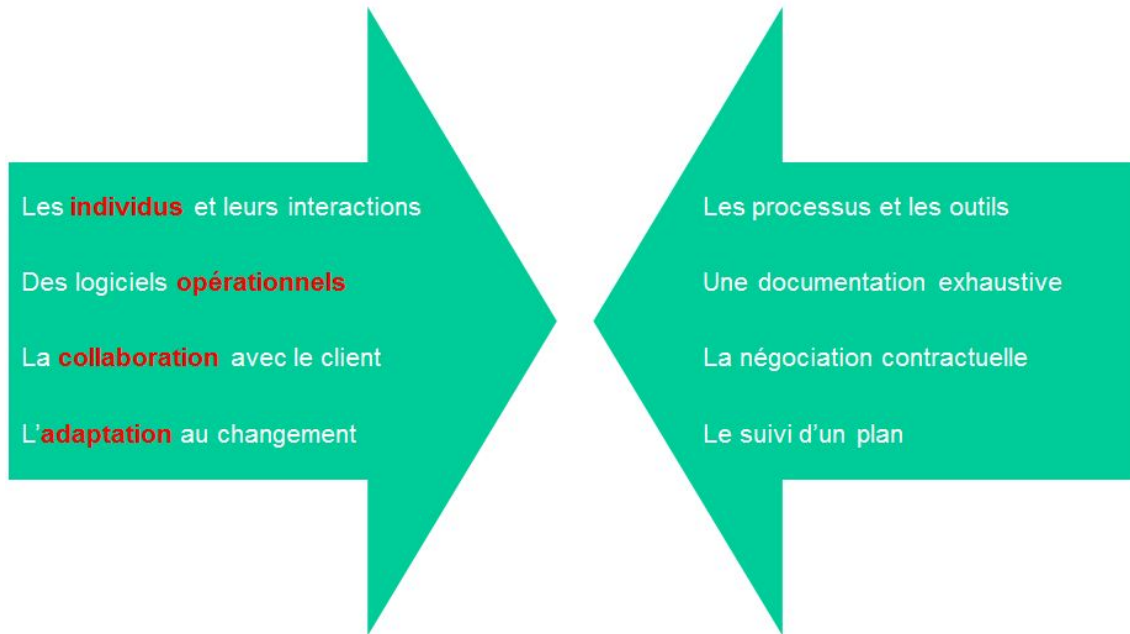
- Rencontre en février 2001 aux Etats-Unis
- Rassemblement de plusieurs professionnels à l'origine des méthodologies de travail alternatives aux méthodes traditionnelles
- 4 valeurs
- 12 principes

S'en est suivie la création en janvier 2002 de l'Agile Alliance, association à but non lucratif chargée de promouvoir ces valeurs et principes

Référence : <https://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>

La philosophie agile et le manifeste agile

4 valeurs



La philosophie agile et le manifeste agile

Les 12 principes



Travail individuel pour la prochaine séance :

- Identifier les 12 principes (version FR)
- Sélectionner le principe qui vous interpelle le plus
- Recopier le propos en mettant **l'emphase** sur les mots importants
- Identifier le (ou les) valeur(s) concernée(s) par le principe retenu
- Envoi par mail avant minuit J-1 prochaine séance

Chapitre 1

Histoire de l'agilité et culture de l'ingénierie logicielle agile

Plan de cours

- Les limites des approches traditionnelles
- La philosophie agile et le manifeste agile
- **Historique et différents courants agiles**
- Comparaison approches traditionnelles

Historique et différents courants agiles

Éléments d'histoire : domination de Scrum et SAFe

80's

Initiatives sur l'amélioration de la flexibilité et de la rapidité de développement de produits "The New New Product Development Game" (Takeuchi et Nonaka)

90's

De nombreux travaux menés en parallèle font référence à Takeuchi et Nonaka et commencent à parler de Scrum en référence au rugby



2001

Publication du Manifeste Agile qui pose les fondements de l'agilité



2000's

*Démocratisation et adoption en masse de Scrum
Fondation de la Scrum Alliance*

2010

*1er livre en Français sur Scrum par Claude Aubry
"Scrum : Le guide pratique de la méthode agile la plus populaire"*

2015

Début des adoptions "Agile at scale" dans les projets de transformation avec la domination de SAFe (53% selon enquête réalisée en 2022)

Historique et différents courants agiles

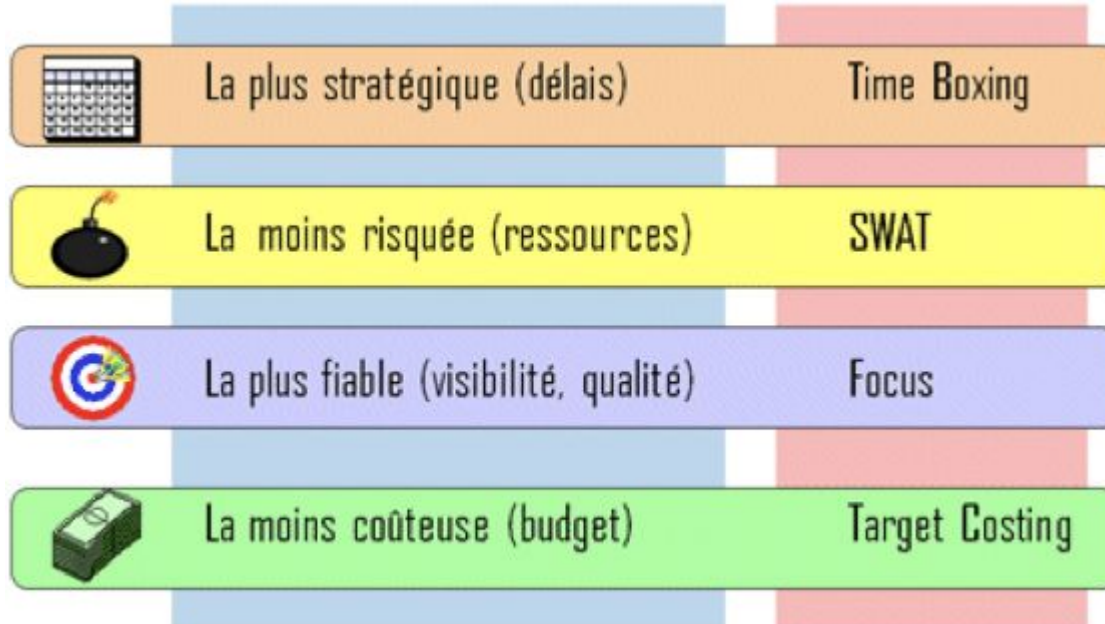
Plusieurs approches / alternatives

- RAD en 1991 par James Martin
- Dynamic systems development method (DSDM) en 1994 à l'initiative d'un consortium
- Feature Driven Development (FDD) en 1997
- Crystal en 1997 (initié en 1990) par Alistair Cockburn
- Adaptive Software Development (ASD) en 1999 par Jim Highsmith
- Agile Unified Process (Agile UP) en 1999
- Et d'autres encore, même dans les années 201x où l'on cherche des solutions pour supporter la scalabilité des dispositifs (DAD, LeSS, Spotify, etc.)

Historique et différents courants agiles

Un début de réponse avec RAD (Rapid Application Development) en 1991

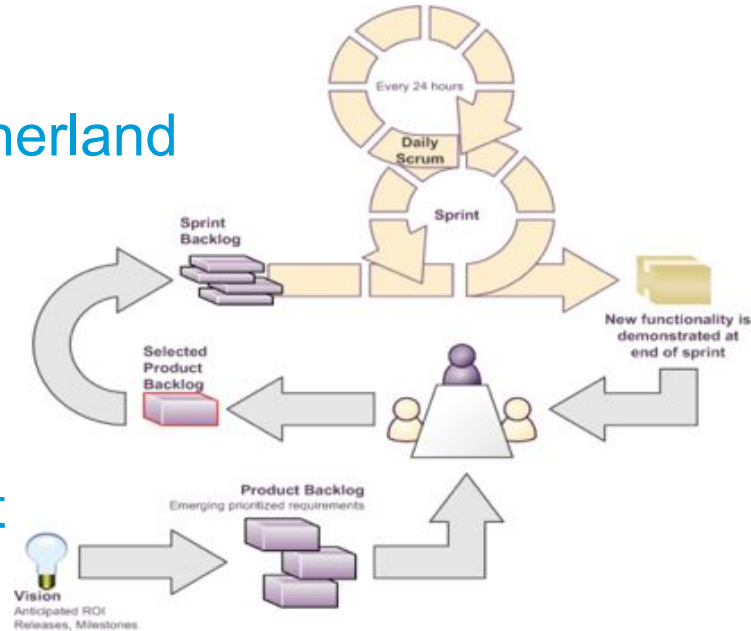
Converge autour de l'itératif, de l'incrémental et de l'adaptatif



Historique et différents courants agiles

Scrum

- Entre 1993 et 1995
- À l'initiative de K. Schwaber et J. Sutherland
- Des rôles
- Une approche boîte à outils
 - *Des artefacts*
 - *Des cérémonies*
- Fournit des outils de gestion de projet

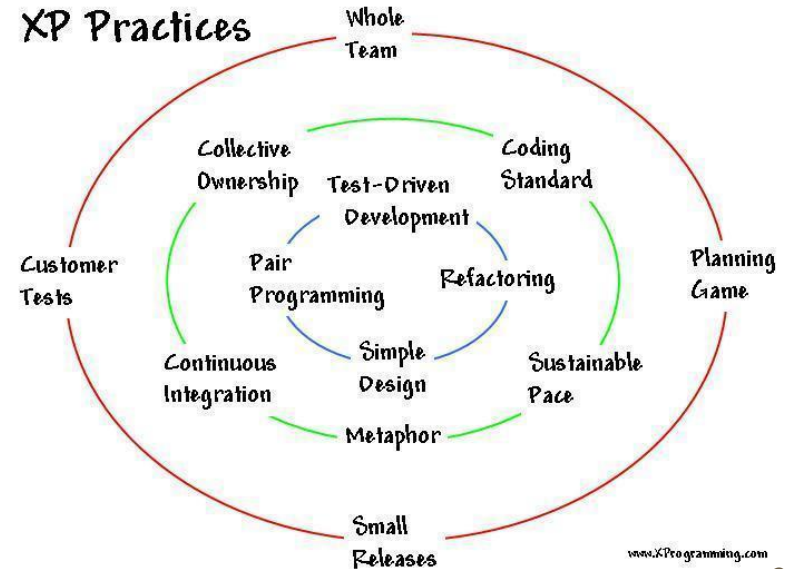


Historique et différents courants agiles

eXtreme Programming (XP)

- 1999 (démarré par Kent Beck et Ron Jeffries en 1996)
- Très axé sur des pratiques d'ingénierie logicielle
- 5 valeurs

- *Communication*
- *Simplicité*
- *Feedback*
- *Courage*
- *Respect*



Historique et différents courants agiles

Lean Software Development (LSD)

- 2002 par Mary et Tom Poppendieck
- Quelques-uns des principes
 - *Éliminer les déchets*
 - *Accentuer l'apprentissage*
 - *Décider le plus tard possible*
 - *Délivrer aussi vite que possible*
 - *Donner du pouvoir à l'équipe*
- Une itération met en œuvre toutes les disciplines et se termine par un produit exécutable
- Des équipes cross-fonctionnelles

Historique et différents courants agiles

Kanban system for software development

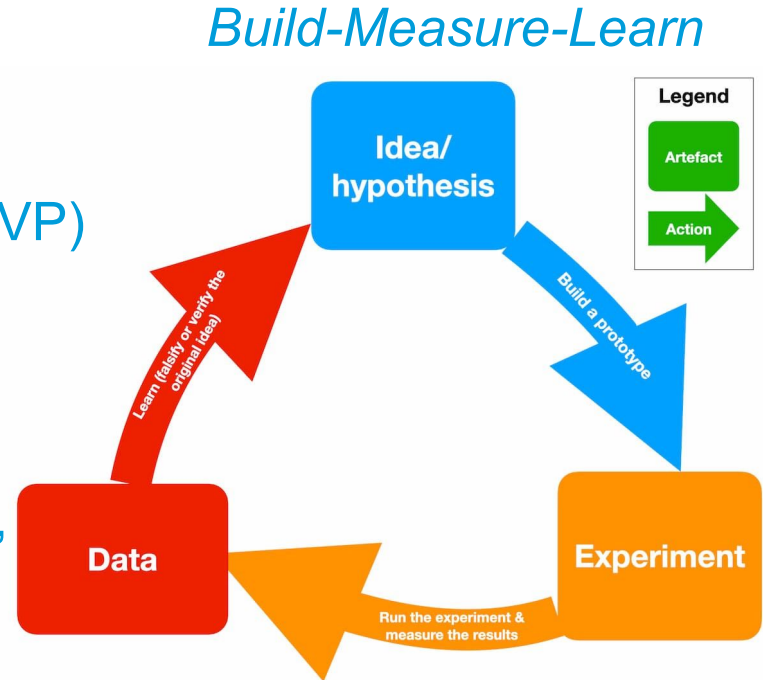
- 2004 par David Anderson
- Basé sur Kanban (Toyota)
- Une vision flux
- Les fondamentaux
 - *Management visuel*
 - *Limitation du Work In Progress*
 - *Des règles claires et explicites*
 - *Mesure du temps de cycle*
 - *L'amélioration continue*



Historique et différents courants agiles

Lean Startup

- Méthode de gestion de projet créée en 2008 par Eric Ries
- Concept de minimum viable product (MVP)
- Continuous deployment
- Split (A/B) testing
- L'obsession de la mesure
- Des outils (ex. Business Model Canvas, Lean Canvas, etc.)



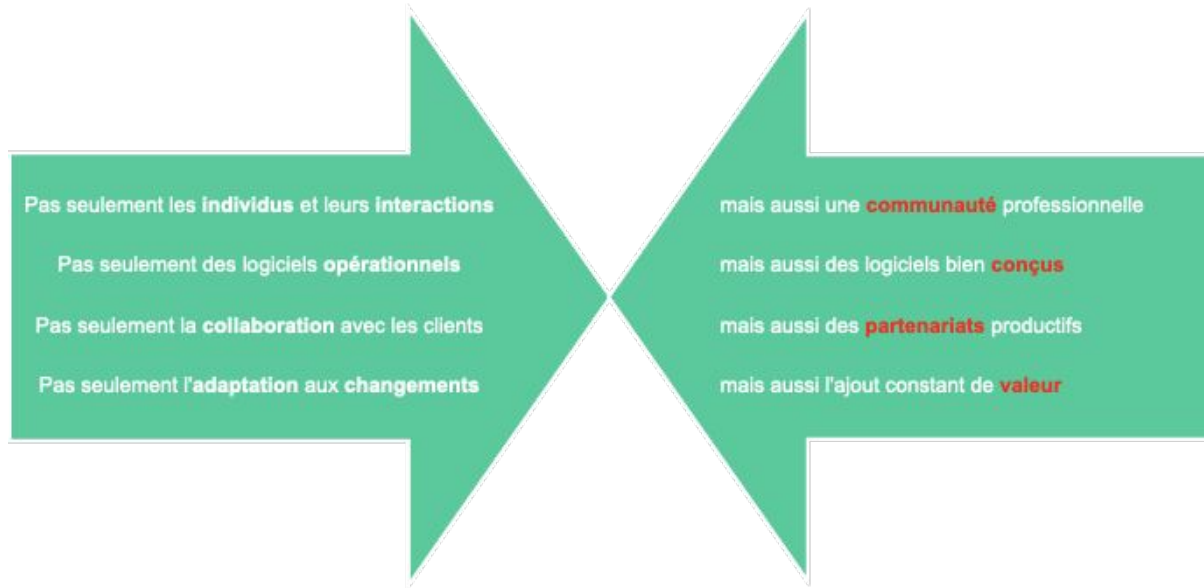
Historique et différents courants agiles

Software Craftsmanship

- Officiellement né en 2008 en tant que mouvement
- Traduction littérale en “Artisanat du logiciel”
- Robert C. Martin (Uncle Bob) proposant une 5ème valeur au Manifeste Agile : ***Craftsmanship over Execution***
- Reformulation des autres méthodes agiles et particulièrement d'XP
- Publication en 2009 d'un manifeste pour l'artisanat logiciel
- Regain d'intérêt en France vers 2015

Historique et différents courants agiles

Les 4 valeurs du Software Craftsmanship



Historique et différents courants agiles

DevOps

- Première mention lors d'une conférence (éponyme) en 2009
- Réponse à une trop forte séparation entre les populations développant le logiciel et celles l'exploitant
- A la fois un ensemble d'outils / pratiques et une philosophie / culture
 - Automatisation
 - Intégration de l'Ops dans l'équipe de Dev
 - Principe Infra as Code
- Variantes : DevSecOps, BizDevOps
- Abus de langage souvent rencontré : ce **n'est pas** un métier / poste

Historique et différents courants agiles

Scaled Agile Framework® (SAFe®)

- Ensemble de modèles d'organisation et workflows initiés par Dean Leffingwell et Drew Jemilo en 2011
- Propose un cadre pour la mise en place de l'agilité dans toute l'entreprise ("agilité à l'échelle")
- En quelque sorte équivalent de Scrum mais à l'échelle et non restreint à l'IT
 - Des rôles
 - Une approche boîte à outils (artefacts, cérémonies)
- Actuellement en version 6.0 et très prisé par les grandes entreprises

Valeurs :

- L'alignement
- La qualité
- La transparence
- L'exécution du programme
- La direction

Chapitre 1

Histoire de l'agilité et culture de l'ingénierie logicielle agile

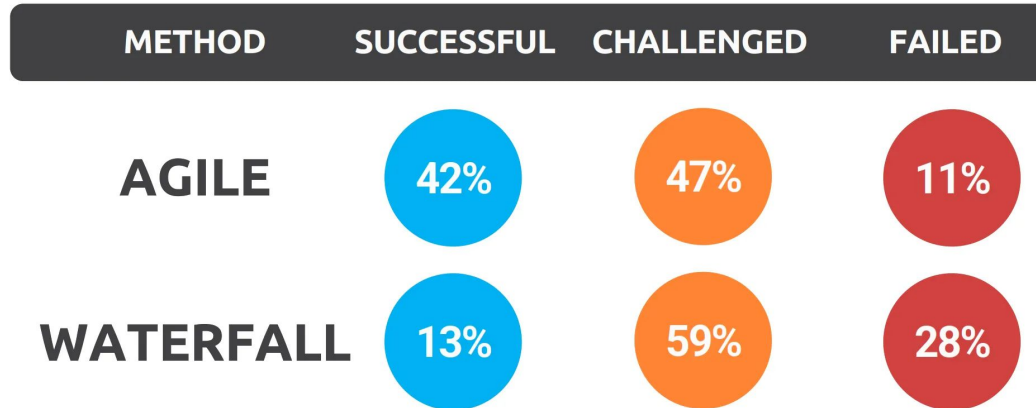
Plan de cours

- Les limites des approches traditionnelles
- La philosophie agile et le manifeste agile
- Historique et différents courants agiles
- **Comparaison avec les approches traditionnelles**

Comparaison avec les approches traditionnelles

Adoption et comparaison

PROJECT SUCCESS RATES AGILE VS WATERFALL



WWW.VITALITYCHICAGO.COM

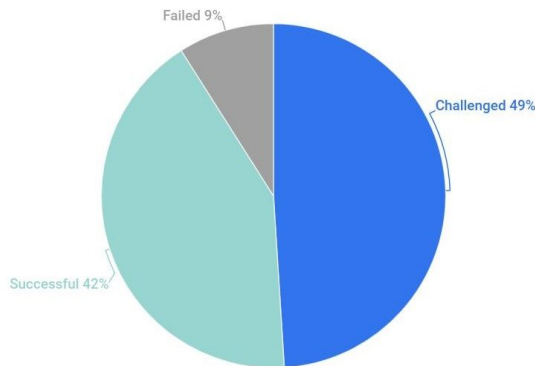
Source: Standish Group Report 2020

Comparaison avec les approches traditionnelles

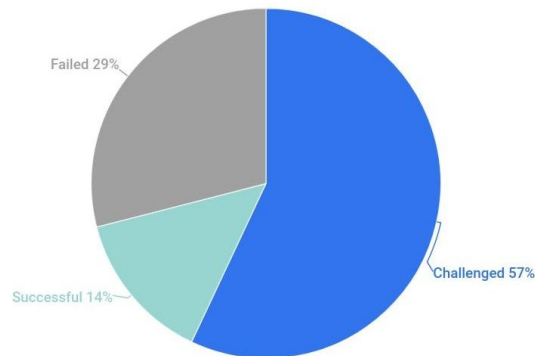
Adoption et comparaison (enquête 2022)

- 71% des entreprises US fonctionnent avec des méthodes agiles
- Scrum est le plus populaire (61%)
- L'outil JIRA (Atlassian) est le plus populaire

AGILE SUCCESS RATE



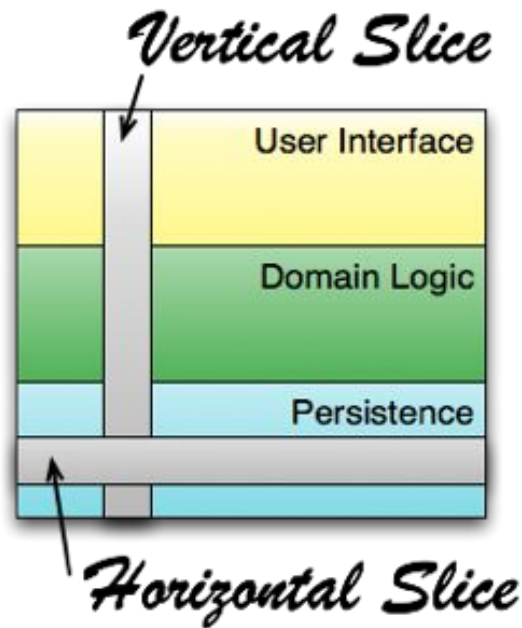
WATERFALL SUCCESS RATE



Comparaison avec les approches traditionnelles

Le cycle de vie

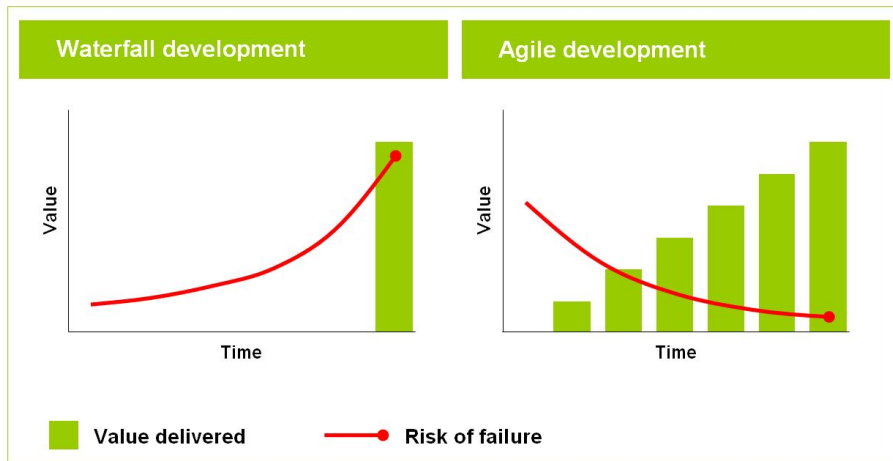
- Itératif et incrémental en opposition à un cycle en cascade ou en V
- Avancer par morceaux (tranches) plutôt que de manière séquentielle



Comparaison avec les approches traditionnelles

Délivrer de la valeur

- Un produit partiel pouvant être mis en production après chaque itération (2-4 semaines voire moins)
- 80% des fonctionnalités utiles mises à disposition après 20% du temps (priorisation)
- Le succès passe par la **satisfaction client sur la valeur ajoutée du produit** et non par le (seul) respect des engagements initiaux



Comparaison avec les approches traditionnelles

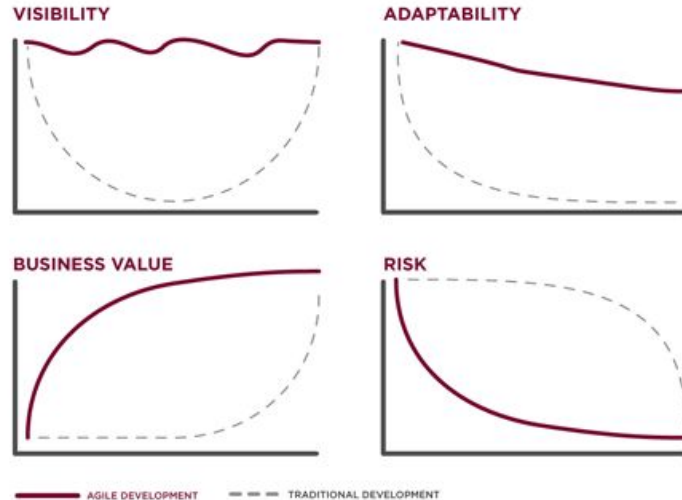
L'organisation des équipes

- Une équipe unifiée en opposition à une structuration par activités (ex. MOA / MOE)
- Une collaboration plutôt qu'une coopération
- Une pluridisciplinarité des intervenants en opposition à une spécialisation des ressources
- Une équipe responsabilisée soutenue par un facilitateur en opposition à une équipe dirigée
- Une colocalisation des intervenants

Comparaison avec les approches traditionnelles

En résumé sur quelques indicateurs

AGILE DEVELOPMENT VALUE PROPOSITION



Crédits : <https://digital.ai/glossary/agile-software-development-benefits/>

Histoire de l'agilité et culture de l'ingénierie logicielle agile

Lectures



Travail en groupe (4 ou 5) pour l'avant-dernière séance

- Emprunter l'un des livres mis à disposition
- Se répartir la lecture / résumé du livre
- Préparer une présentation de 15'
- Envoi par mail du support de présentation avant minuit J-1 l'avant dernière séance
- Présentations de 15' lors de l'avant-dernière séance

Pensez / Soyez agile(s) ...

Chapitre 2 - Artisanat du logiciel et usine logicielle

Sera vu le vendredi 3 après-midi

Chapitre 3 - Intranet / extranet (Backoffice / frontoffice)

Ressources

Incontournables

- [Internet \(Wikipédia\)](#)
- [Extranet : définition et fonctionnalités](#)
- [Définition et différence du front-office et back-office](#)

Utiles

- [Qu'est-ce qu'un VPN ?](#)
- [Public vs. Private Networks](#)

Chapitre 3

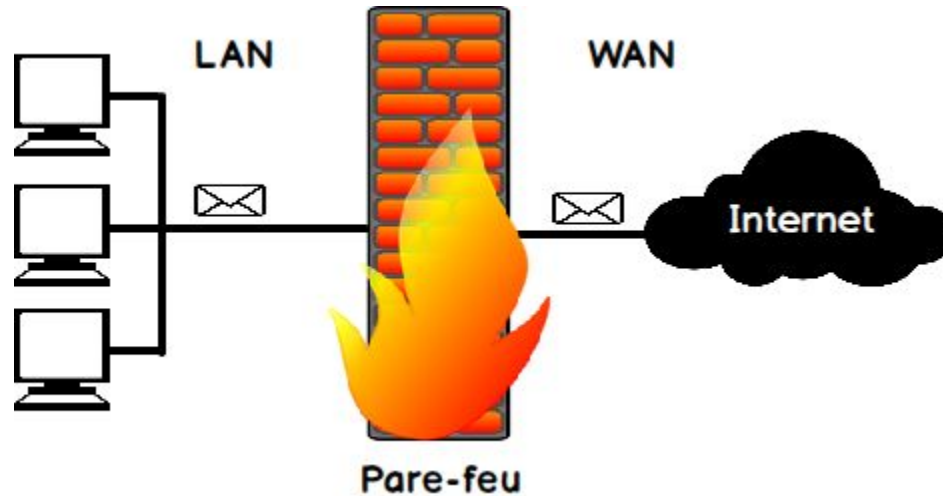
Intranet / extranet (Backoffice / frontoffice)

Plan de cours

- **Notions de réseaux**
- Les utilisateurs d'un produit
- Exigences variables

Intranet / extranet - notions de réseaux

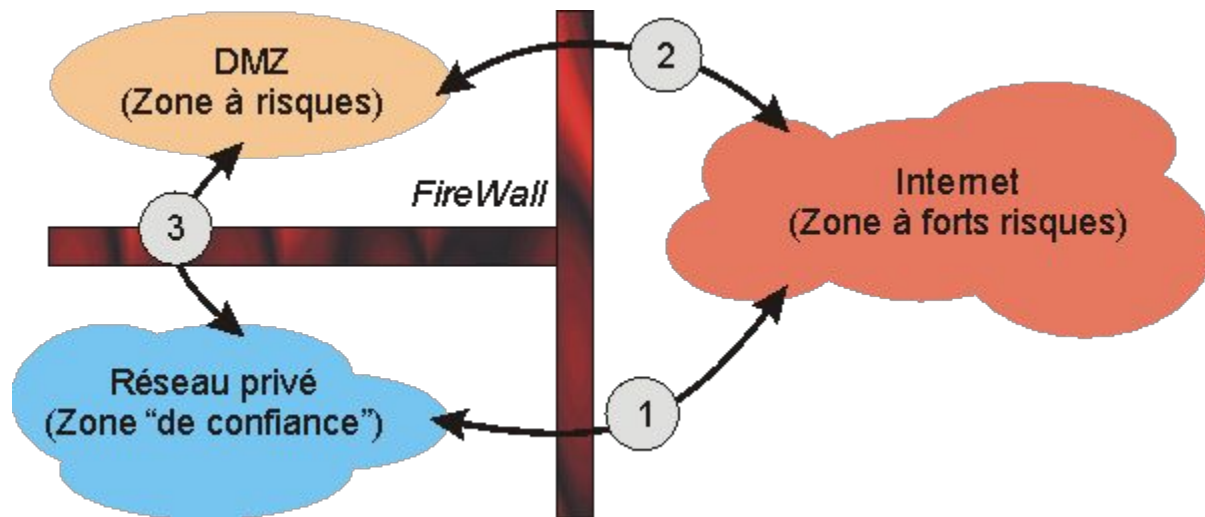
Réseau public vs. réseau privé



Crédits : <https://waytolearnx.com/2019/06/qu-est-ce-qu-un-pare-feu.html>

Intranet / extranet - notions de réseaux

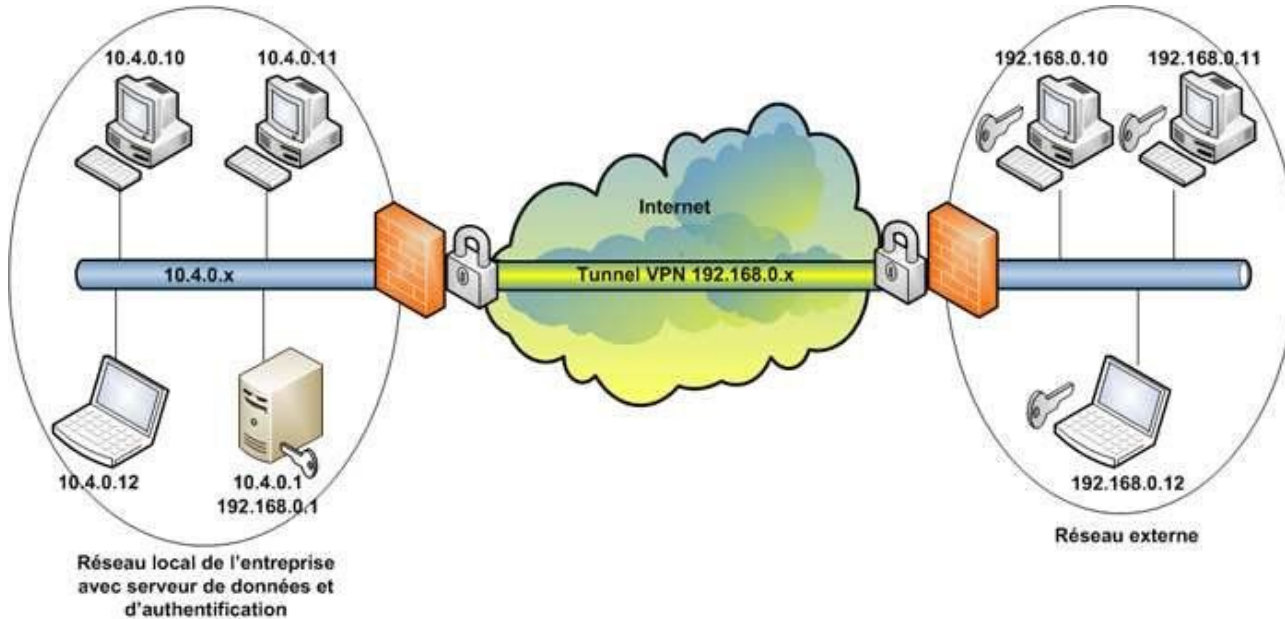
Sous-réseaux et règles de routage



Crédits : https://irp.nain-t.net/doku.php/120securite:050_firewalls

Intranet / extranet - notions de réseaux

VPN (Virtual private network)



Crédits : https://www.researchgate.net/figure/Reseau-Prive-Virtuel-VPN-7_fig1_269276213

Copyright © AgileDev - Tous droits réservés

Chapitre 3

Intranet / extranet (Backoffice / frontoffice)

Plan de cours

- Notions de réseaux
- **Les utilisateurs d'un produit**
- Exigences variables

Intranet / extranet - Les utilisateurs d'un produit

Front-office et back-office

- Définit 2 familles d'applications dans l'entreprise
- Catégorisation selon l'existence ou non d'interaction avec le client
- Un métier peut recourir aux 2 familles d'applications au quotidien
 - Possibilité de spécialiser les intervenants
 - Vocabulaire commun
- Un client sera en contact ...
 - avec les applications front-office
 - avec des interlocuteurs ayant accès / opérants sur le back-office

Intranet / extranet - les utilisateurs d'un produit

Salariés de l'entreprise et prestataires

- Exemples
 - Trombinoscope
 - Espace documentaire
- Accessible depuis le réseau privé de l'entreprise ou via VPN

Intranet / extranet - les utilisateurs d'un produit

Clients et partenaires

- Exemples
 - Blog d'entreprise
 - Gestionnaire d'emprunt de livres (médiathèque)
 - Espace famille (ex. scolarité) proposé par une ville
- Accessible depuis le réseau privé de l'entreprise et Internet

Chapitre 3

Intranet / extranet (Backoffice / frontoffice)

Plan de cours

- Notions de réseaux
- Les utilisateurs d'un produit
- **Exigences variables**

Intranet / extranet - exigences variables

Intranet ou Backoffice

- Population maîtrisée
- Possibilité de gérer les outils (ex. navigateur) via le parc informatique
- Possibilité d'imposer le type de client (navigateur, application desktop, etc.)
- Opportunité de faire des compromis sur l'UI (pas forcément l'UX)

Intranet / extranet - exigences variables

Extranet ou Frontoffice

- Ouvert au grand public
- Exposé à la variété des postes clients (fixe, portable, tablette, mobile, dispositifs d'affichage spécifiques, etc.)
- Exposé à la variété des navigateurs
- Stratégie de compatibilité à réfléchir et appliquer
- Impact sur la complexité de la solution *frontend*

Prépa Mastère Digital

— Fondamentaux pro de la tech —

Le process de développement
