

Tout est lié!



FÉLIX-ANTOINE BOURBONNAIS

ING., PSM, M. SC.



1. Comment émergent les nouvelles pratiques ?

2. Comment les adopter juste à temps avec leurs dépendances ?

3. Qu'est-ce que les entreprises les plus performantes ont en commun et comment elles adoptent de nouvelles façons de faire ?

La présentation est disponible en ligne ainsi qu'un aide-mémoire contenant toutes les références.

Il n'est pas nécessaire de comprendre tous les détails des diapositives pendant la présentation.



Les sédiments de l'Agilité

Où l'on argumente que les pratiques ne sont pas indépendantes et se bâtissent les unes sur les autres.

Agilité



Manifeste pour le développement Agile de logiciels

@fbourbonnais | conferences.elapsetech.com

Comme des sédiments



Un sédiment est un ensemble de particules en suspension dans l'eau, l'atmosphère ou la glace et qui a fini par se déposer sous l'effet de la pesanteur, souvent en couches ou strates successives

-- Wikipedia

Les pratiques selon l'Agile Alliance

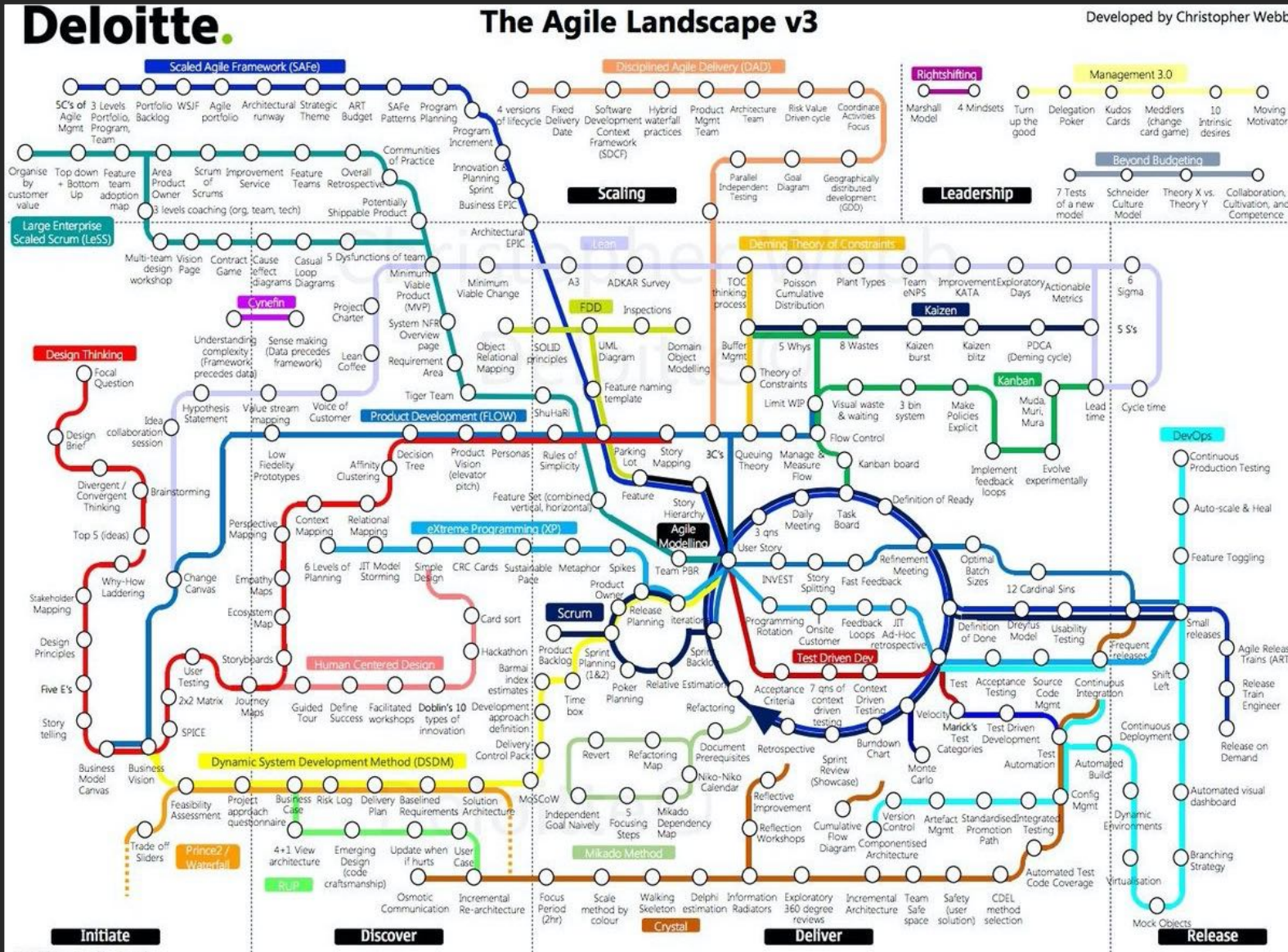


Lines represent practices from the various Agile "tribes" or areas of concern:

- █ Teams
- █ Lean
- █ Scrum
- █ Product management
- █ Devops
- █ Design
- █ Testing
- █ Fundamentals

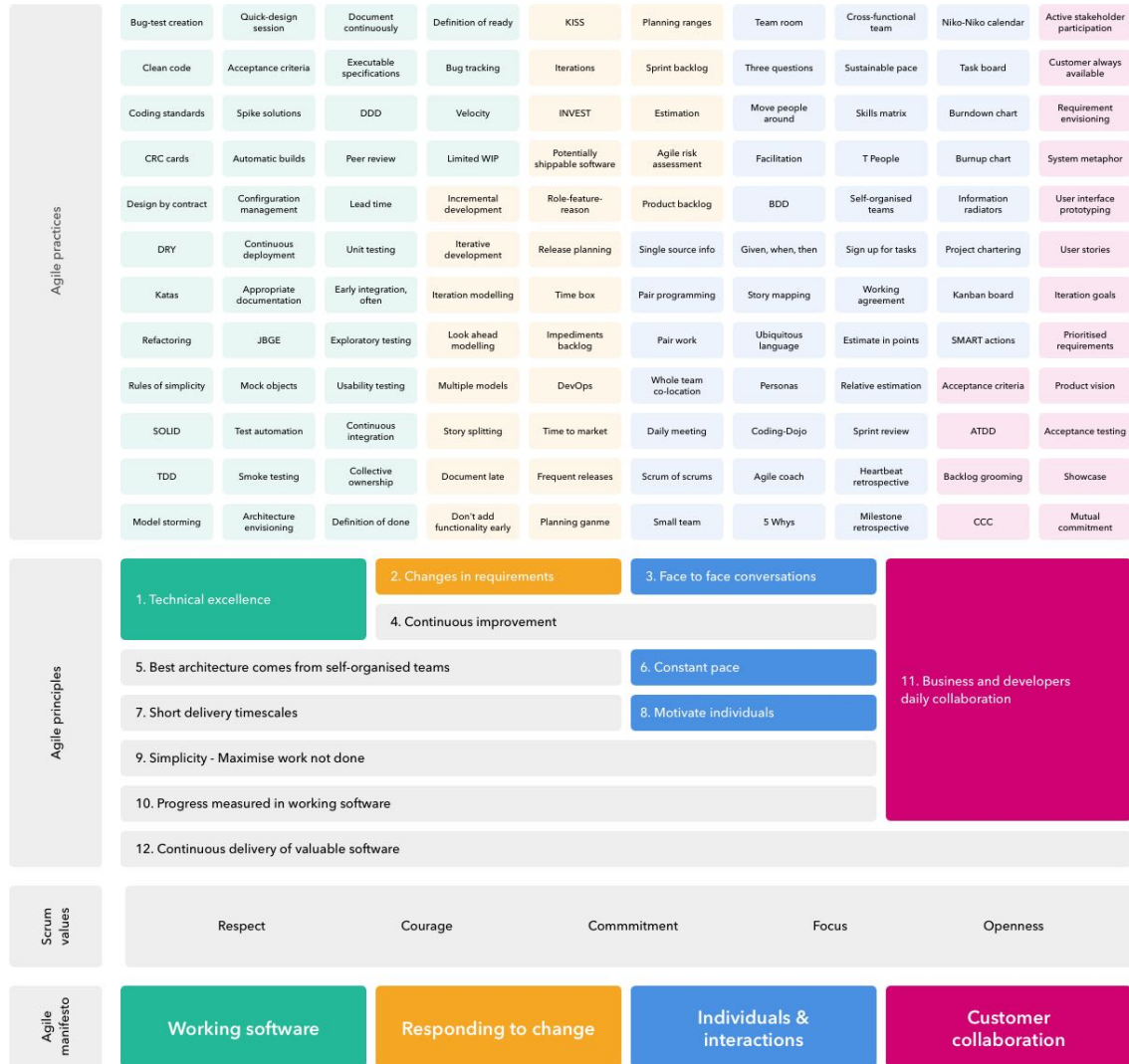
“ Agile Alliance,
<https://www.agilealliance.org/agile101/subway-map-to-agile-practices/> ”

Sédiments de l'Agilité



Source: Deloitte
Agile Landscape v3

Par valeurs et principes

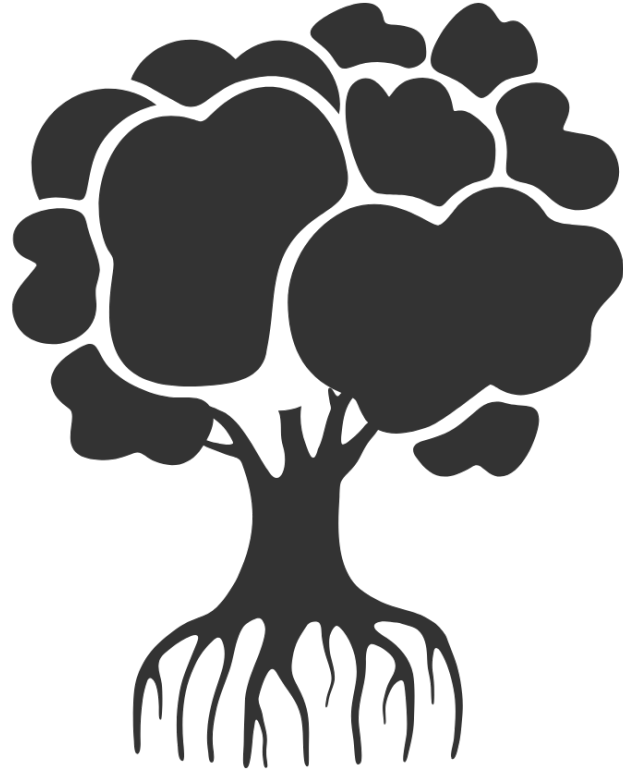


by Fran Avila

“
 Fran Avila,
<https://blog.novoda.com/mapping-the-agile-manifesto/>
 ”

@fbourbonnais | conferences.elapsetech.com

Cache les dépendances et les racines



Les pratiques ne sont pas indépendantes et se bâtissent les unes sur les autres

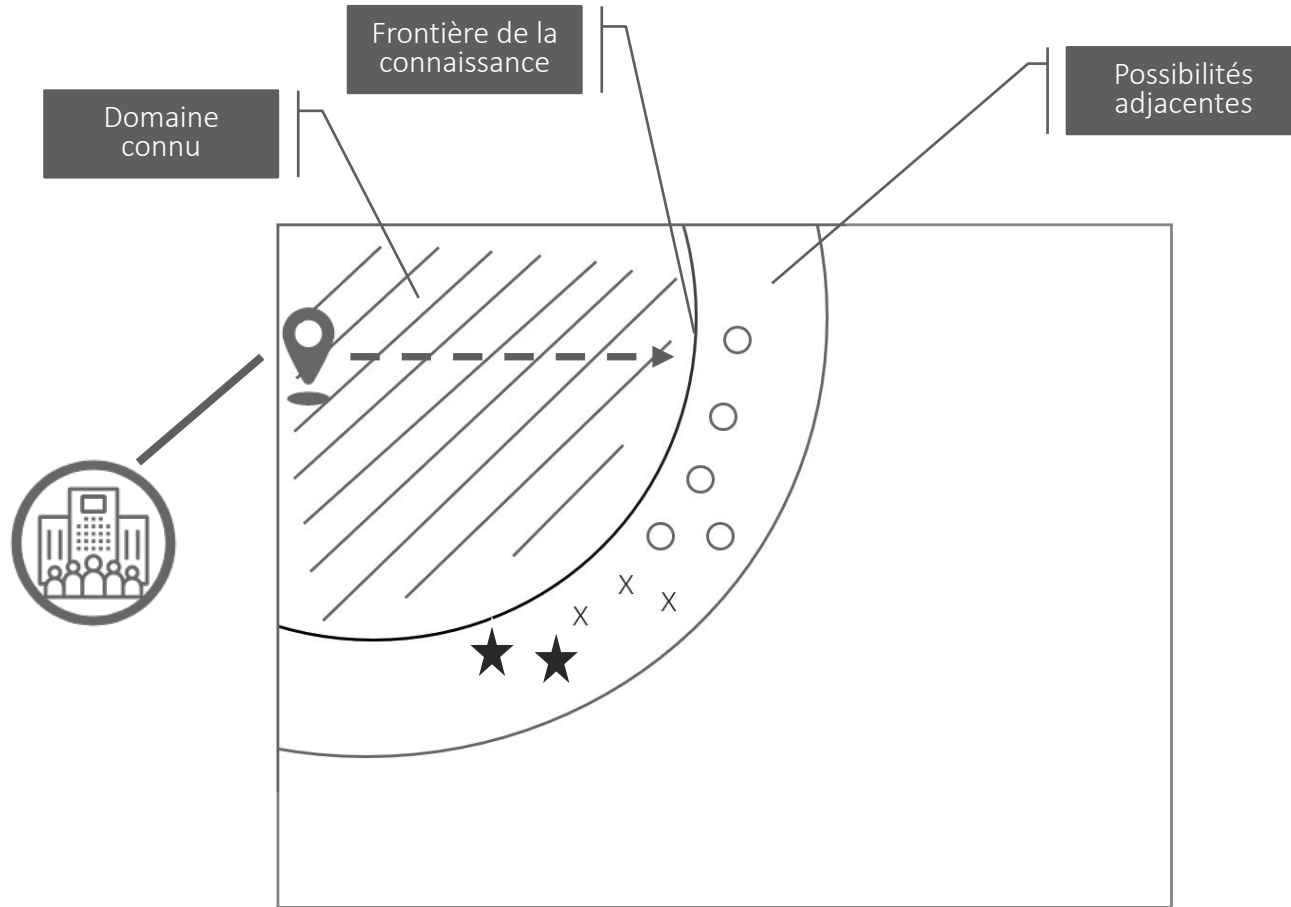




L'émergence d'une idée

Où l'on comprend qu'une invention (nouvelle pratique) vient forcément avec ses racines implicites et cachées

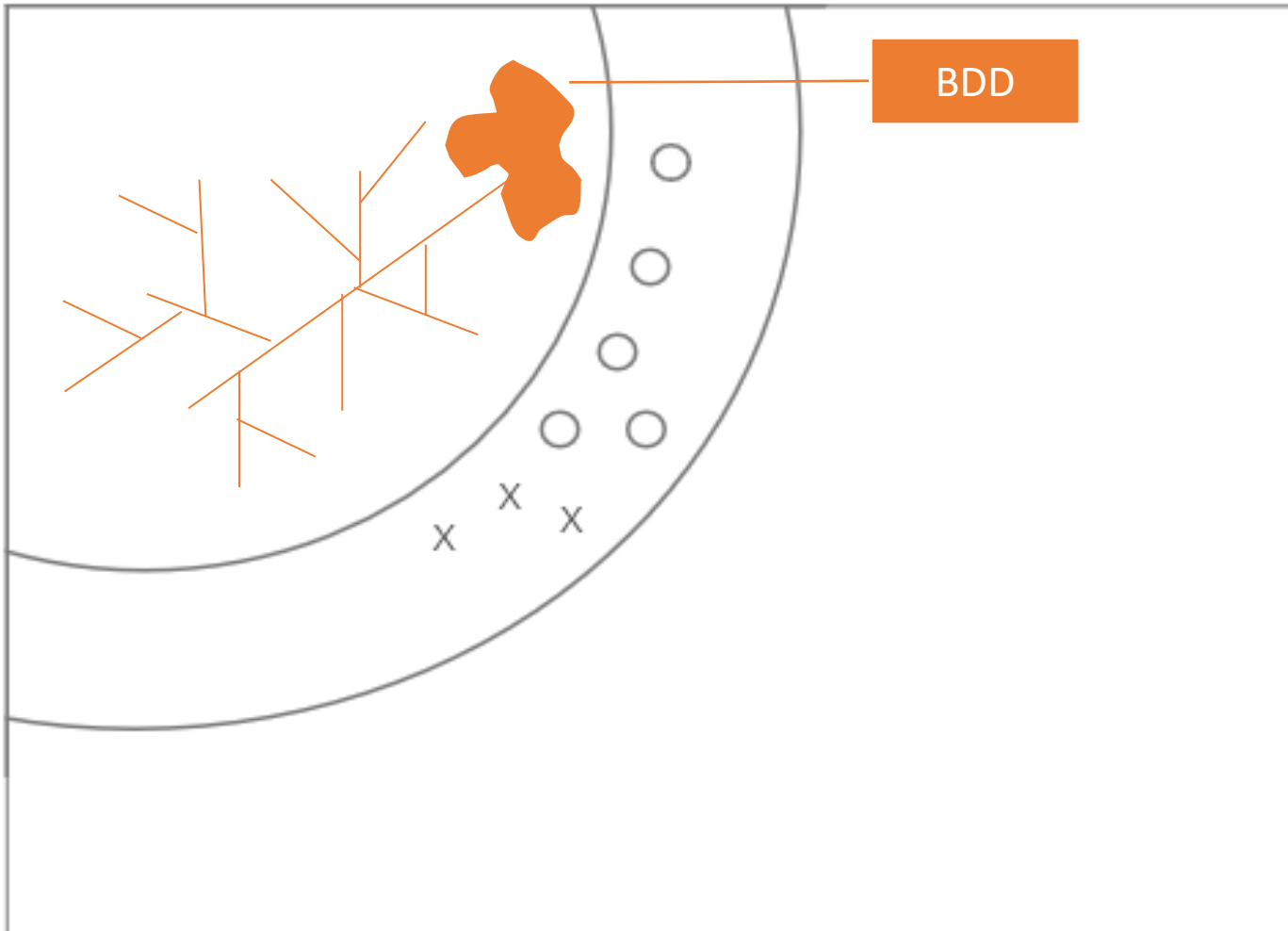
D'où sortent les nouvelles découvertes?



> Steven Johnson ,
Where Good Ideas Come From: The Natural History of Innovation, 2011

> Cal Newport,
So Good They Can't Ignore You, 2012

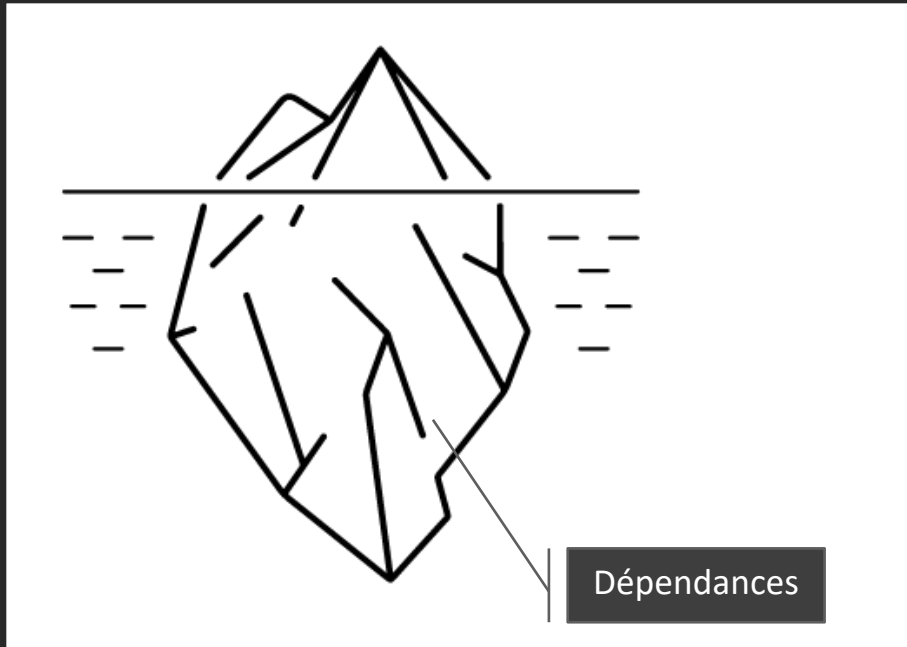
Une pratique



○ Une pratique se forme à la frontière

Elle prend racine et a des dépendances dans tous les sédiments

Une pratique



○ —————
Partie visible et convoitée
cachant des dépendances

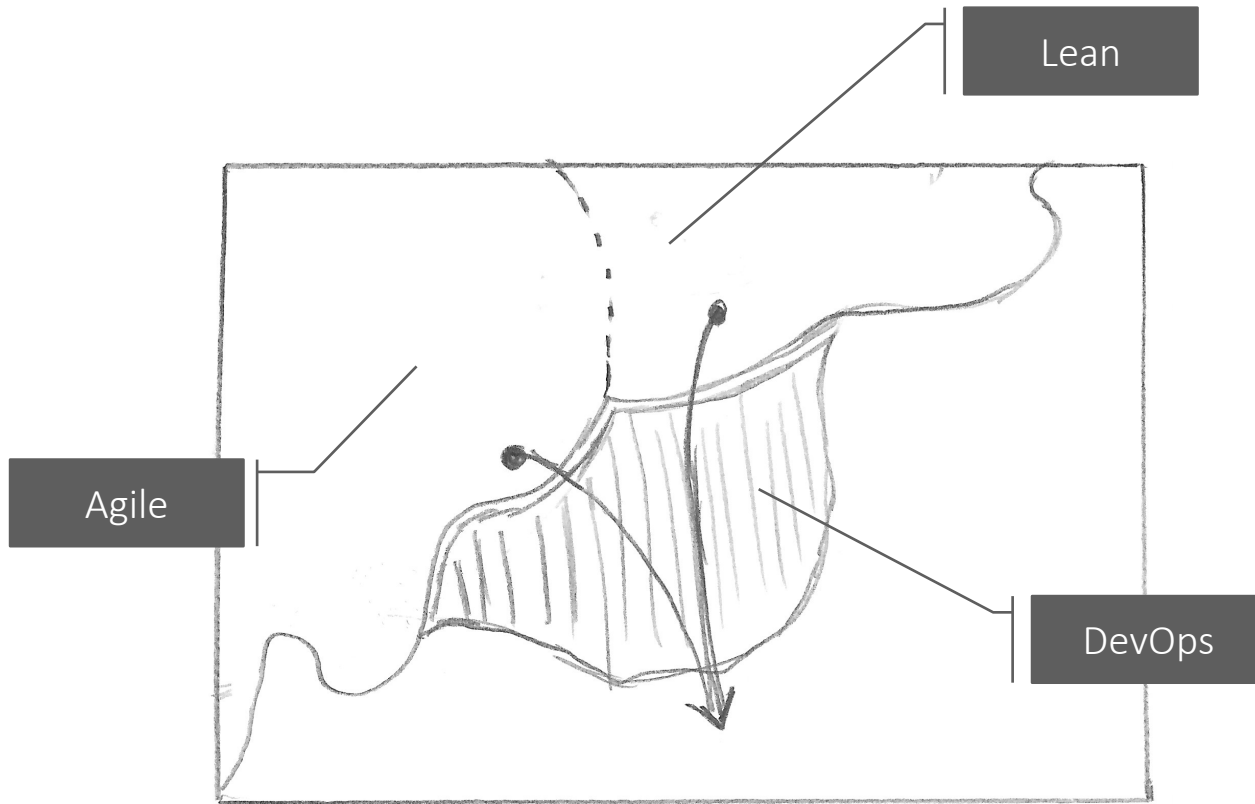


- —————
- Cardio
 - Gestion de l'énergie
 - Alimentation
 - Intervalles
 - Endurance
 - Les *souliers*



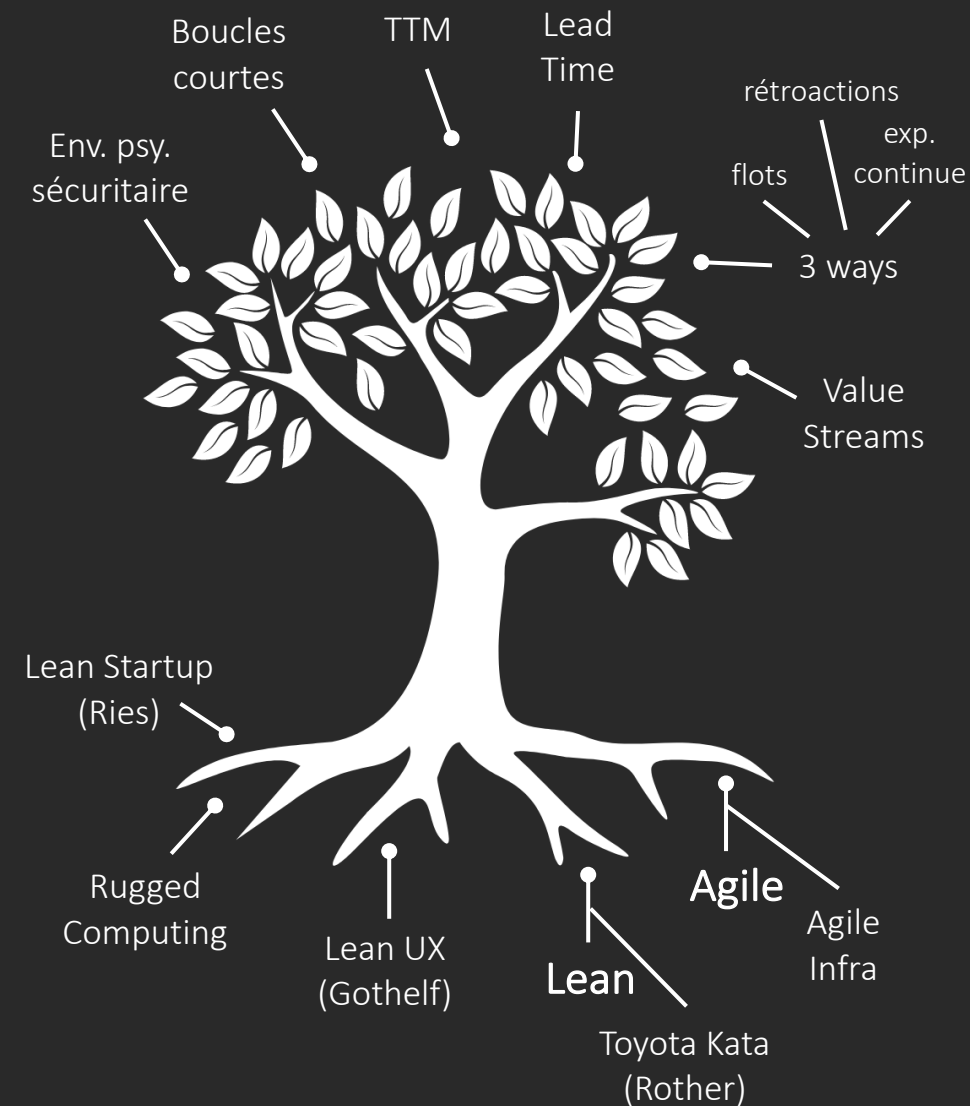
Des exemples

L'émergence d'un courant



Parfois, certains courants viennent se toucher, émergent ou se fondent

Les racines du DevOps



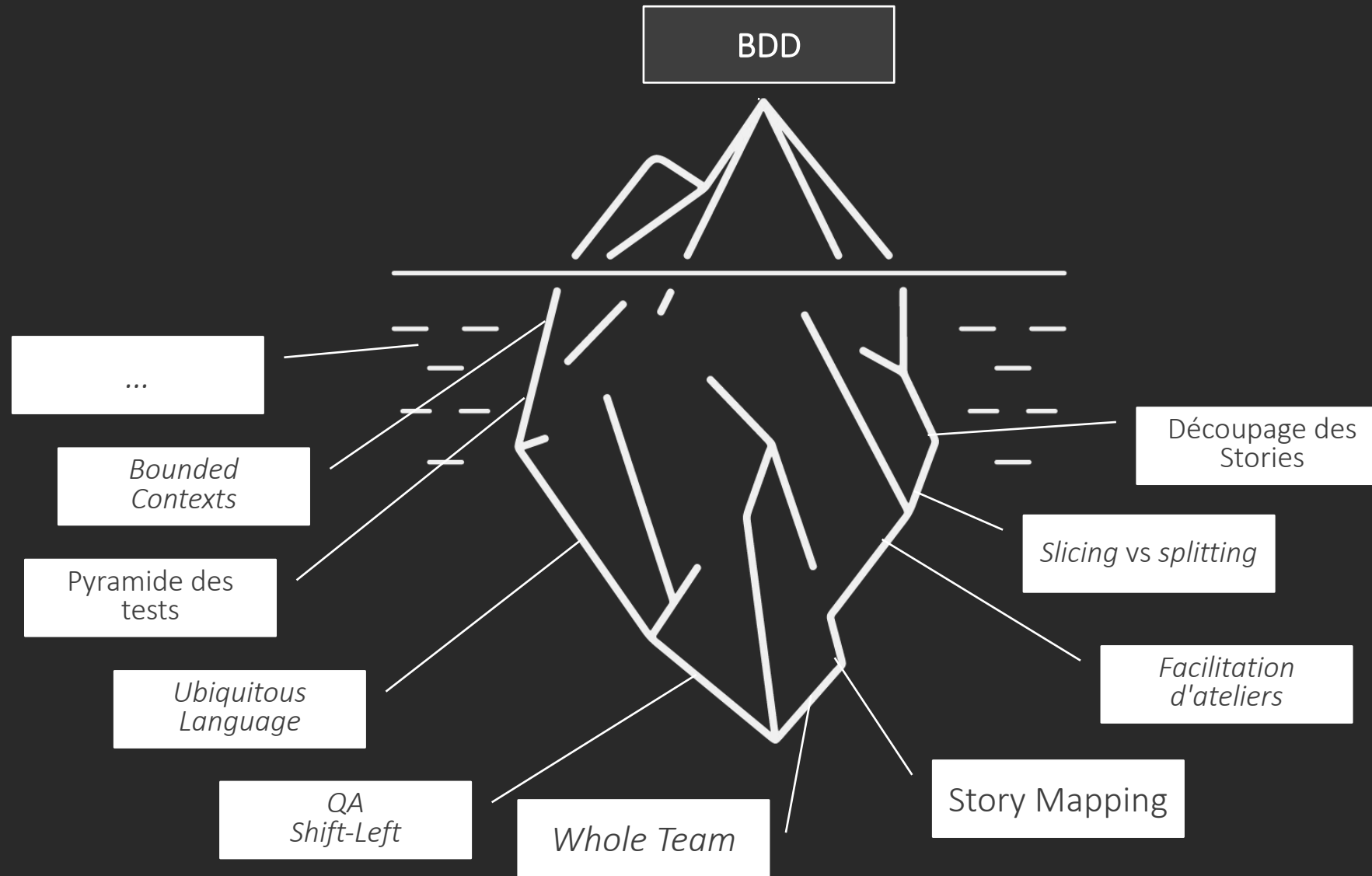
[...] a set of practices intended to reduce the time between committing a change to a system and the change being placed into normal production, while ensuring high quality


- Increases the frequency and quality of deployments
- Improves innovation and risk-taking by making it safer to experiment
- Realizes faster time to market
- Improves solution quality and shortens the lead time for fixes
- Reduces the severity and frequency of release failures
- Improves the Mean Time to Recovery (MTTR)

“
Bass, Len; Weber, Ingo;
Zhu, Liming,
*DevOps: A Software
Architect's Perspective*,
2015

“
Définition selon
*SAFe (Scaled Agile
Framework)*

Les dépendances du BDD





Une nouvelle pratique
vient forcément avec des
racines implicites
et cachées de par la
nature même d'une
invention



Tirer sur un objectif systémique

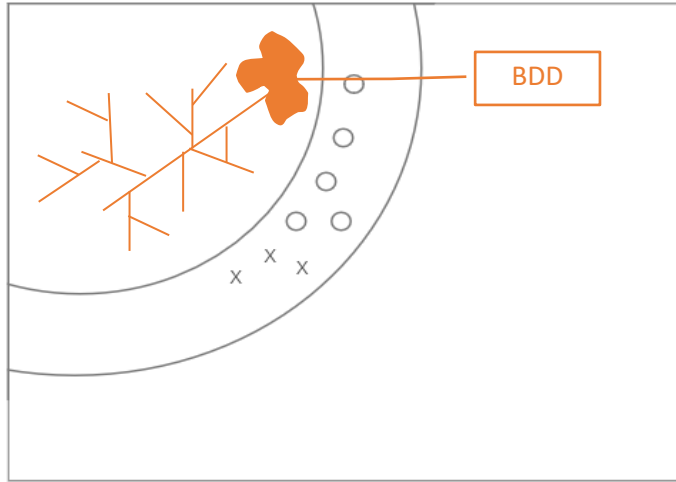
Où l'on argumente qu'il est préférable de tirer sur un objectifs systémique et adopter les pratiques requises par apprentissage continu.

Danger: le butinage et la sélection

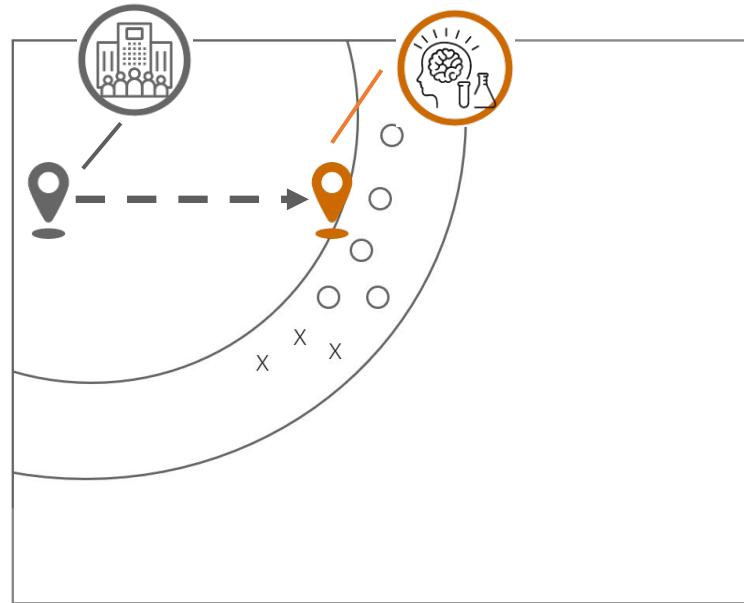


Le danger est de **butiner** d'une pratique à l'autre et de sélectionner (*cherry-picking*) dans l'arbre de dépendances

Adopter l'arbre de dépendances?



Il faut comprendre les fondements et les racines pour tirer le maximum de bénéfices



Il faut se rapprocher suffisamment de la frontière

Comment ?

Regarder loin



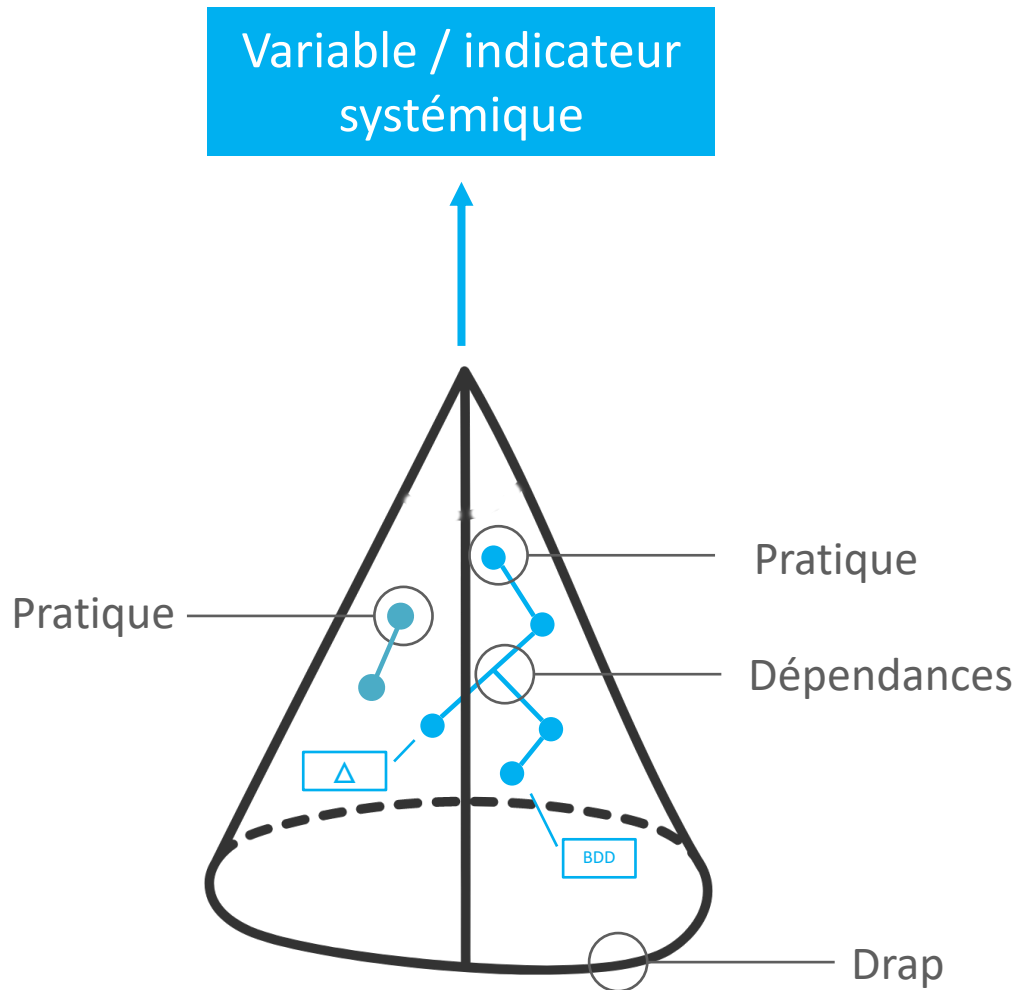
Viser à résoudre un **problème / amélioration** de manière **systemique**

Utiliser des mesures systemiques (*outcome*) comme *The Four Key Metrics*

Four key metrics

ThoughtWorks, Technology Radar,
<https://www.thoughtworks.com/radar/techniques/four-key-metrics>

Apprentissage continu



Apprentissage continu

Tirer à partir de l'objectif et laisser les pratiques venir, constater et s'ajuster

Méthodes impliquées (sans ordre):
OKR; Toyota Kata; PDCA; ...

DevOps culture: **Learning culture**

Google Cloud

<https://cloud.google.com/solutions/devops/devops-culture-learning-culture>

Culture DevOps : **réussir sa transformation**

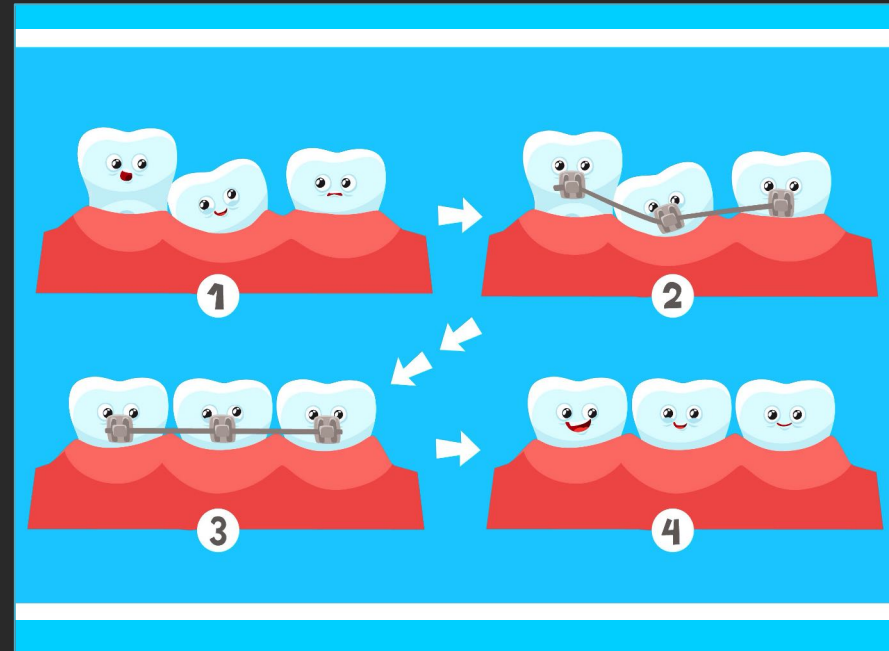
Google Cloud

<https://cloud.google.com/solutions/devops/devops-culture-transform>

S'améliorer par incréments



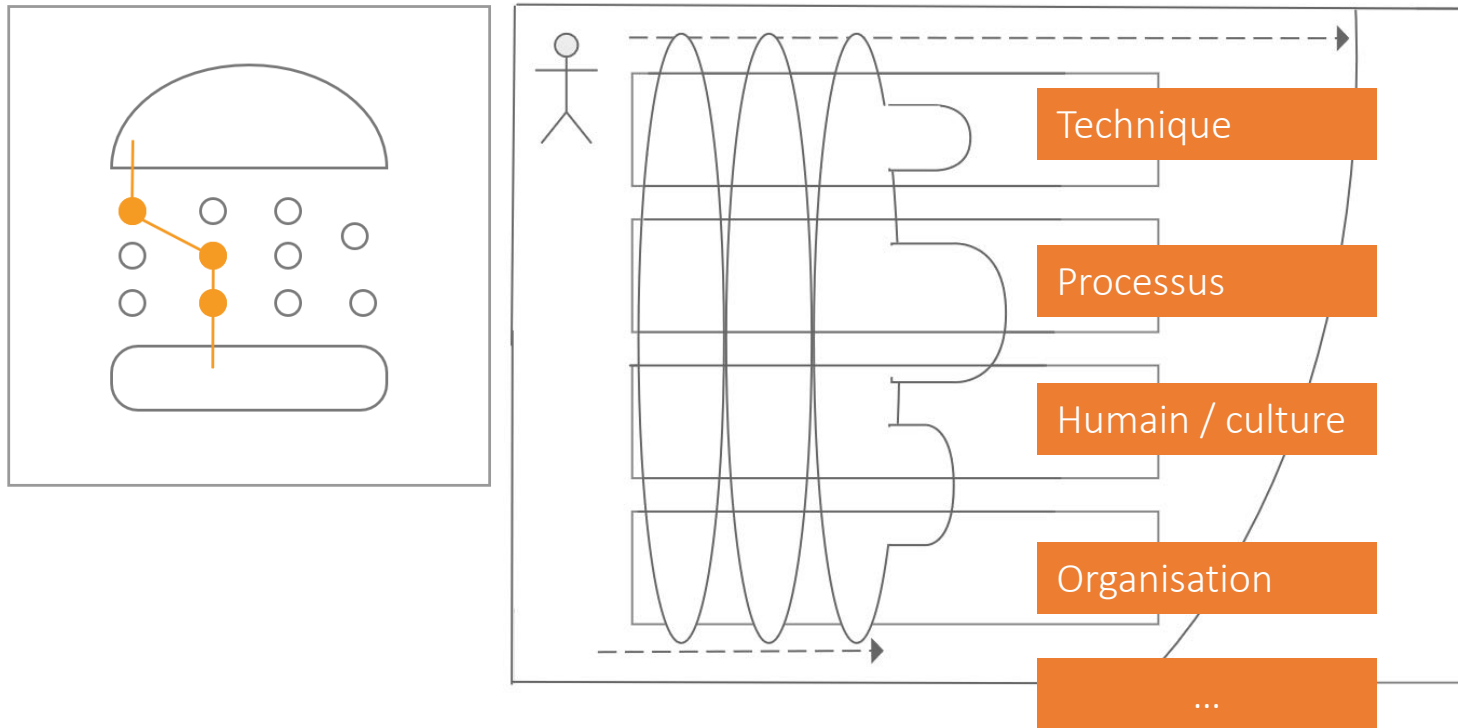
○ Augmenter graduellement le niveau de difficulté (objectif systémique)



○ + force l'adoption de nouvelles pratiques

+ force de devenir meilleurs dans celles existantes

Éviter les silos

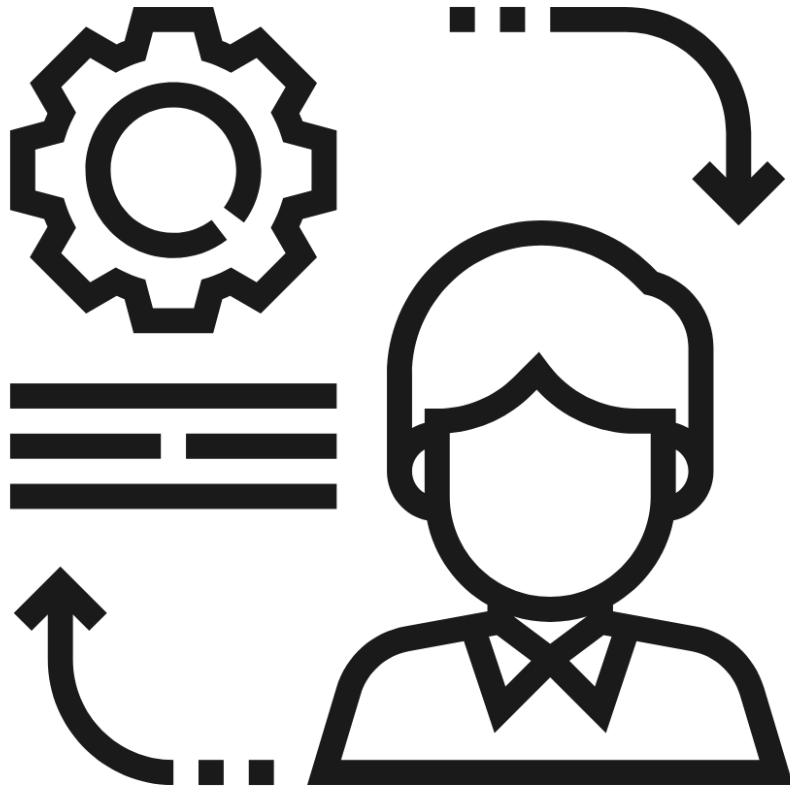


Les réels gains de performance sont systémiques

Gojko Adzic,
Splitting user stories: the hamburger method

<https://gojko.net/2012/01/23/splitting-user-stories-the-hamburger-method/>

Apprendre durablement...



Pratique délibérée

> Geoff Colvin,
*Talent Is Overrated: What Really Separates
World-Class Performers from Everybody Else*

> Cal Newport,
*The Grandmaster in the Corner Office: What
the Study of Chess Experts Teaches Us about
Building a Remarkable Life*

<https://www.calnewport.com/blog/2010/01/06/the-grandmaster-in-the-corner-office-what-the-study-of-chess-experts-teaches-us-about-building-a-remarkable-life/>



Il est préférable

1. d'incrémenter graduellement un objectif systémique
2. adopter les pratiques requises pour le niveau actuel
3. améliorer ses pratiques et introduire les dépendances par amélioration continue



Garder la balance

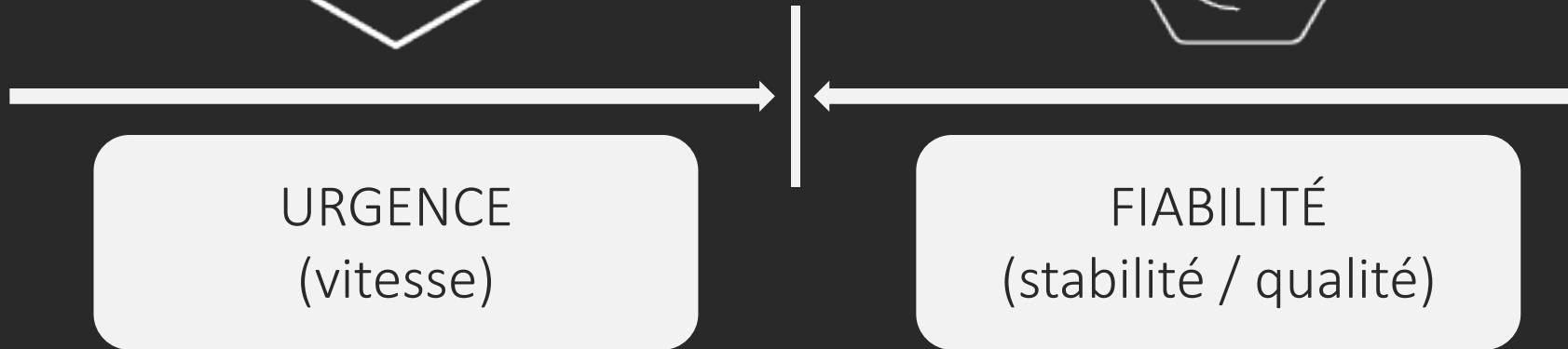
Où l'on s'assure de garder une balance permettant d'avoir une productivité soutenable et durable



URGENCE
(vitesse)



FIABILITÉ
(stabilité / qualité)



Le risque

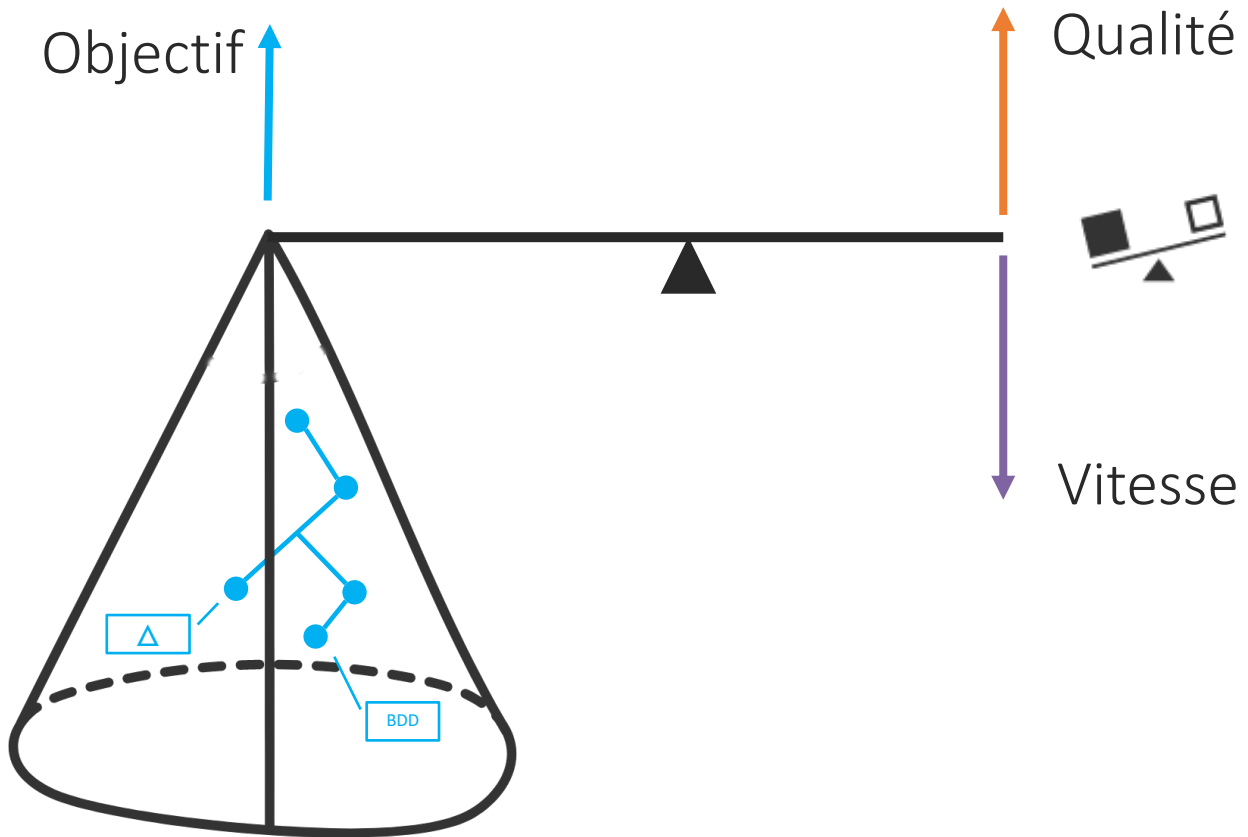


○ —————
Produire vite !

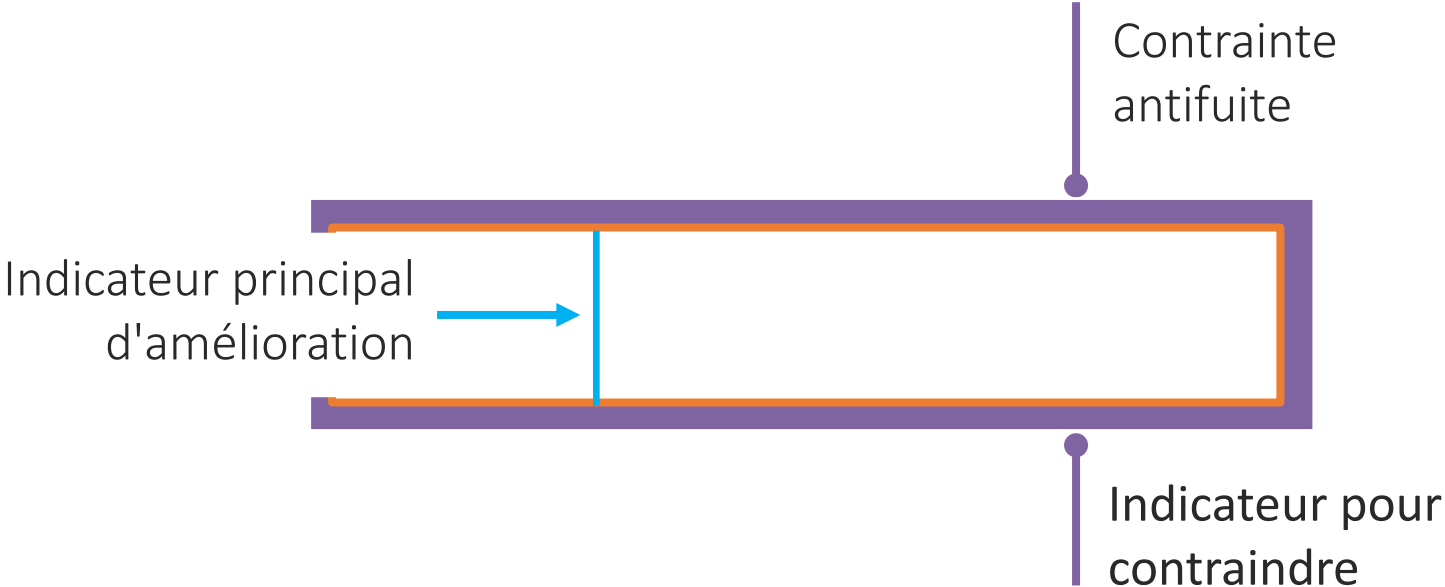


○ —————
Prioriser
uniquement la
qualité !

Contraindre le drap...



Autre analogie





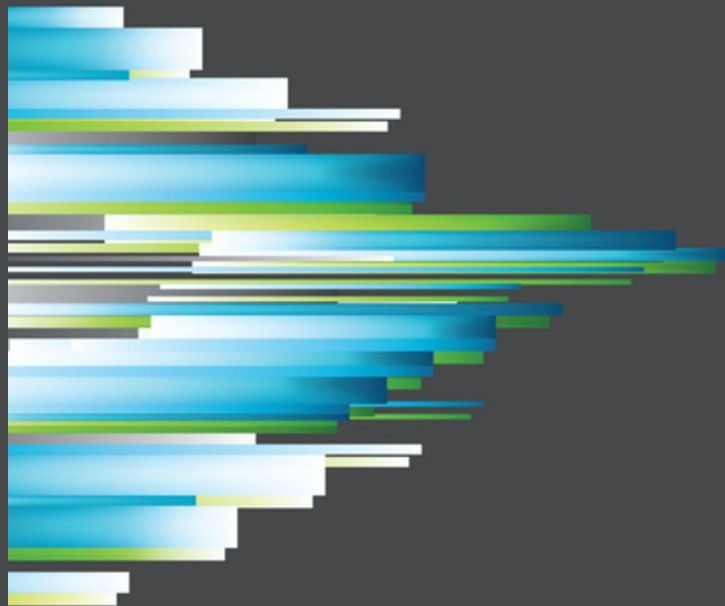
Que font les plus performants?

Où l'on présente une des plus vastes études en génie logiciel exposant les indicateurs et pratiques des plus performants de notre industrie

L'étude

THE SCIENCE OF DEVOPS **ACCELERATE**

Building and Scaling High Performing
Technology Organizations



Nicole Forsgren, PhD
Jez Humble *and* Gene Kim

Conduite de 2014 à 2017,
puis 2018 et 2019

Par

- Nicole Forsgren, PhD
- Jez Humble
- Gene Kim

Caractéristiques

- 23 000 sondages en 2017
- 30 000 en 2019 (cumulés)
- 2 000 entreprises
(startup à 10K employés)

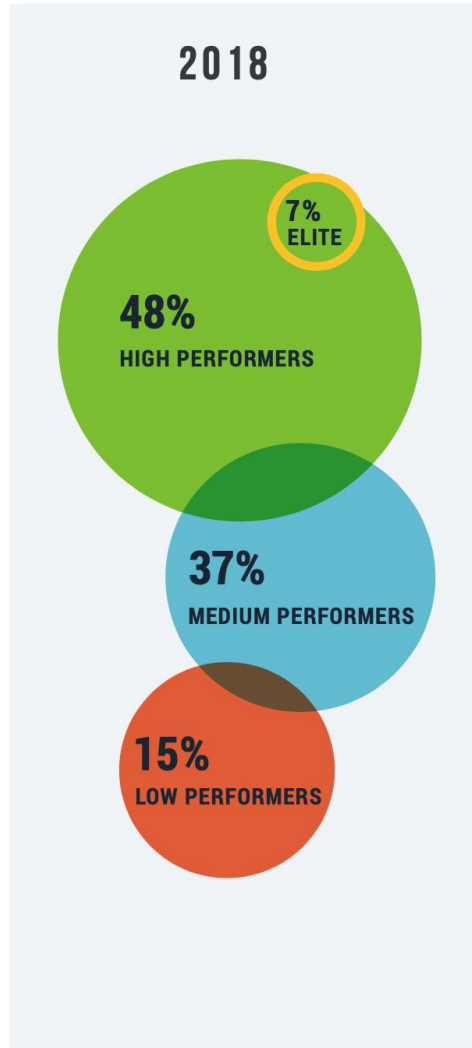
Type d'étude

- Primaire, **quantitative**
- Principalement sur des sondages
(type Likert Scale)

Types d'analyses

- Diverses méthodes statistiques
- Méthode **déductive** (inferential) sur
l'échelle de Leek-Hopkins
- **Clustering**

Les plus performants



Accelerate: State of DevOps
Strategies for a New Economy,
DORA, Forsgren et al.,
Rapport de 2018

Performants en quoi ?



Performance
organisationnelle

- Profitabilité
- Part de marché
- Productivité
- Etc.



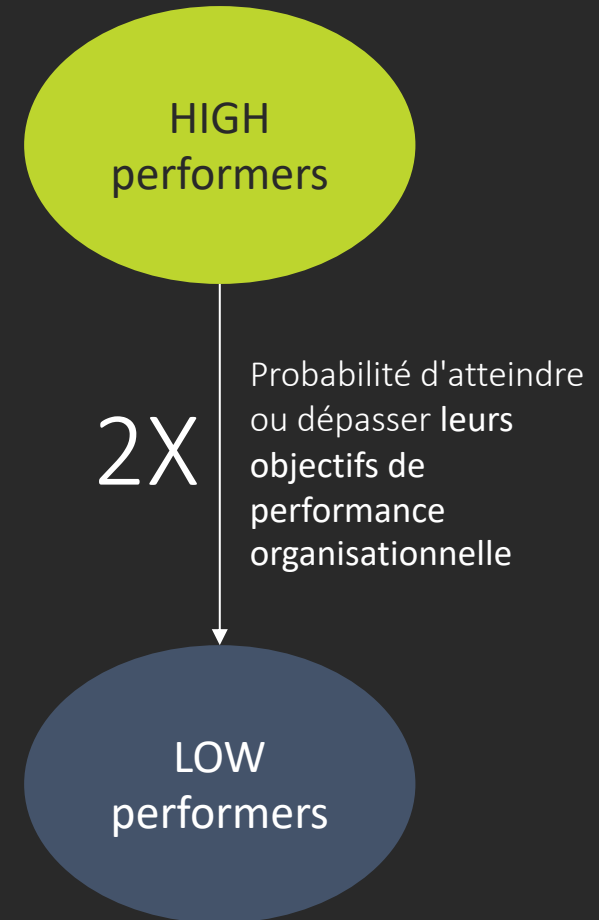
Performance
non commerciale

- Satisfaction du client
- Qualité des biens/services
- Efficacité opérationnelle
- Etc.

Que font- ils de différent ?

- ✗ Ne dépend pas de la technologie utilisée
- ✗ Ne dépend pas de la quantité de *Legacy Code*
- ✗ Ne dépend pas de l'âge de la technologie (ex.: Mainframe)
- ✗ Ne dépend pas d'un modèle architectural précis
- ✗ Ne dépend pas de la taille de l'entreprise

- ✓ Ils préconisent un modèle basé sur des capacités
- ✓ **Ils focalisent sur l'amélioration et l'apprentissage continu pour introduire de nouvelles pratiques**
- ✓ Ils adaptent les pratiques à leurs problèmes et contextes
- ✓ **Aucun compromis sur la balance Vitesse <> Qualité**



Qu'est-ce qui pilote la performance organisationnelle

(notation)



Construct: "Concept"

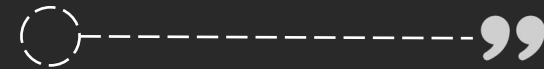
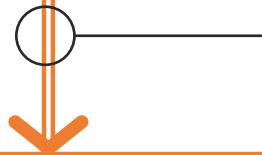
Entité ou modèle imaginé pour expliquer certains phénomènes, pour les rattacher à un facteur causal inobservable.

- Ne mesure que ça
- Ne mesure rien d'autre
- Tous l'interprètent de manière similaire

Relation prédictive

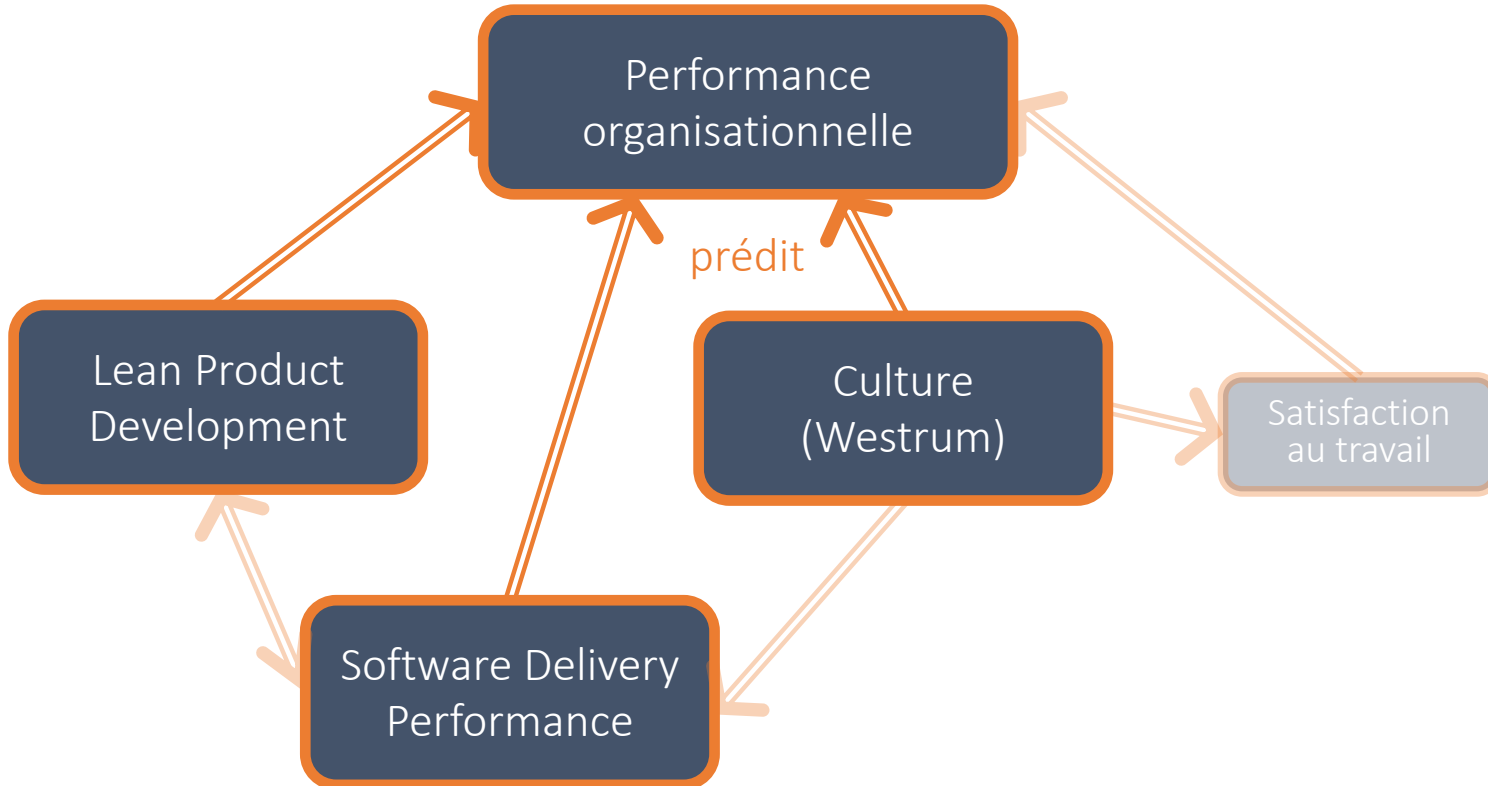
Lire:

[A] == *impacte, prédit, pilote ...* ==> [B]



Grand dictionnaire
terminologique, OQLF,
granddictionnaire.com

Qu'est-ce qui influence la performance

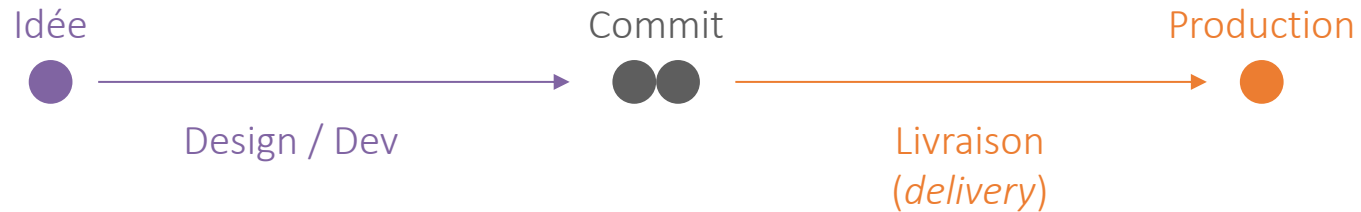


“

Accelerate,
Forsgren et al. , 2018

@fbourbonnais | conferences.elapsetech.com

Performance de livraison



- Créatif
- Peu prévisible
- Unique

Difficile à mesurer

- Générique
- **Prédictif**
- Possible à standardiser

Plus facile à mesurer

Delivery performance

prédit

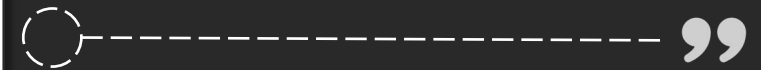
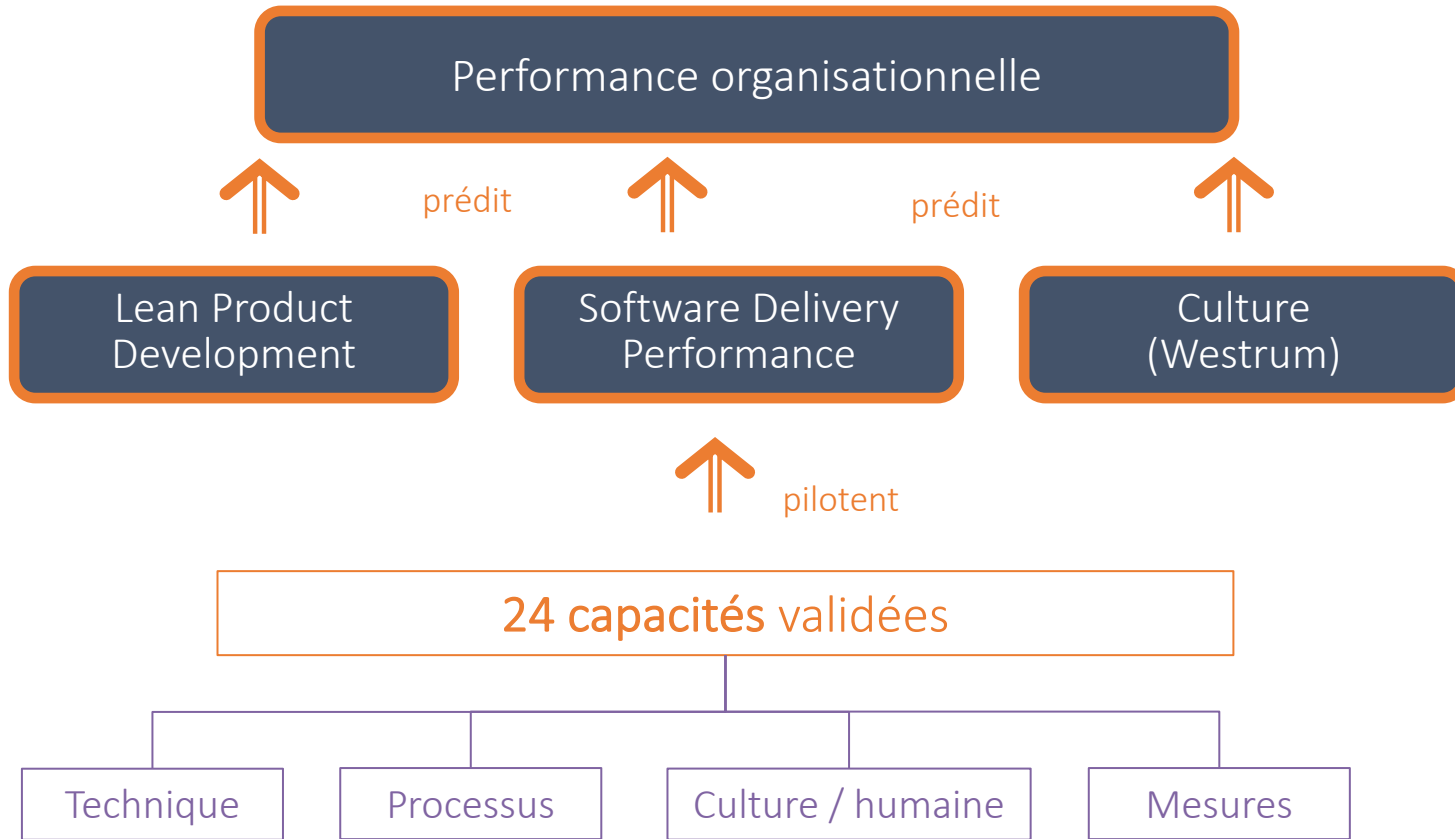
Performance org.



The DevOps Handbook
Gene Kim et al., 2016

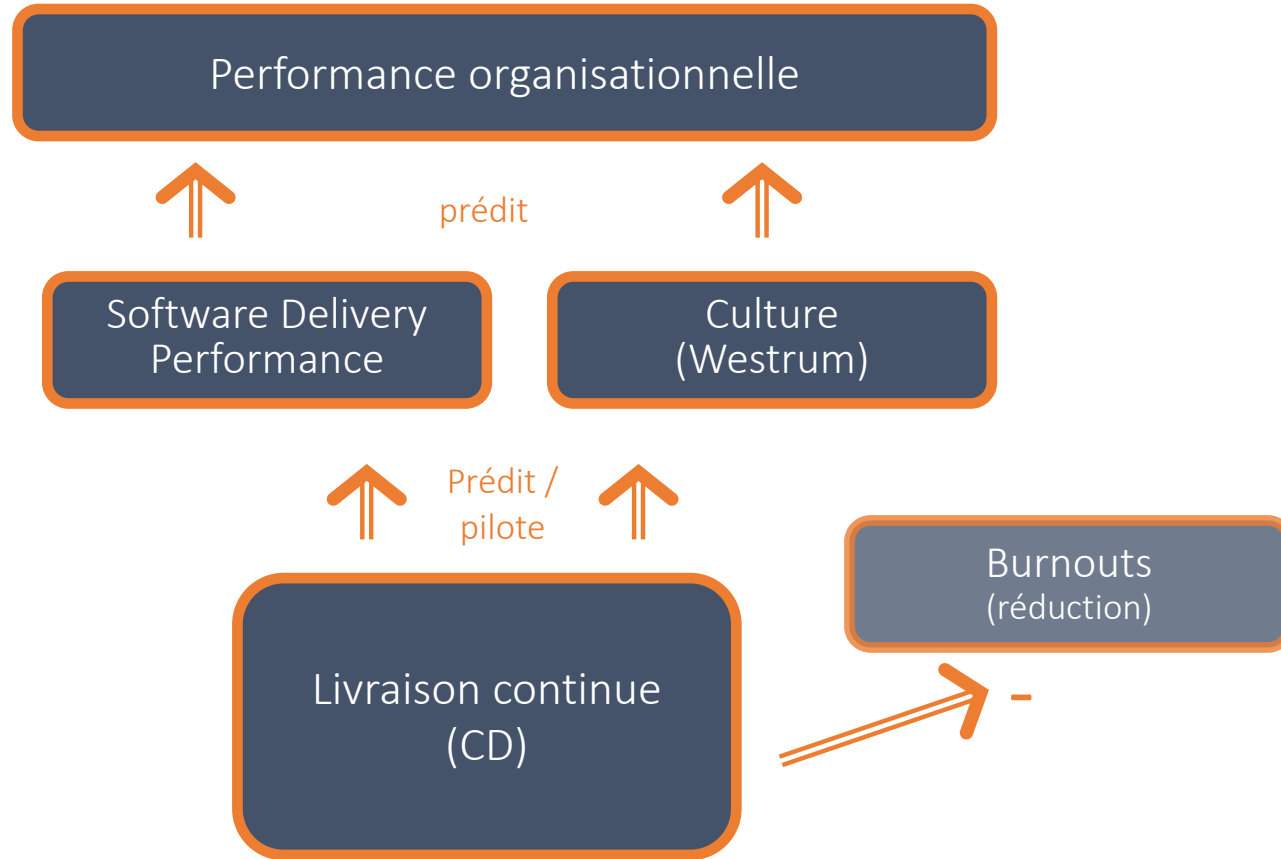
Accelerate,
Forsgren et al., 2018

24 capacités



Accelerate,
Forsgren et al. , 2018

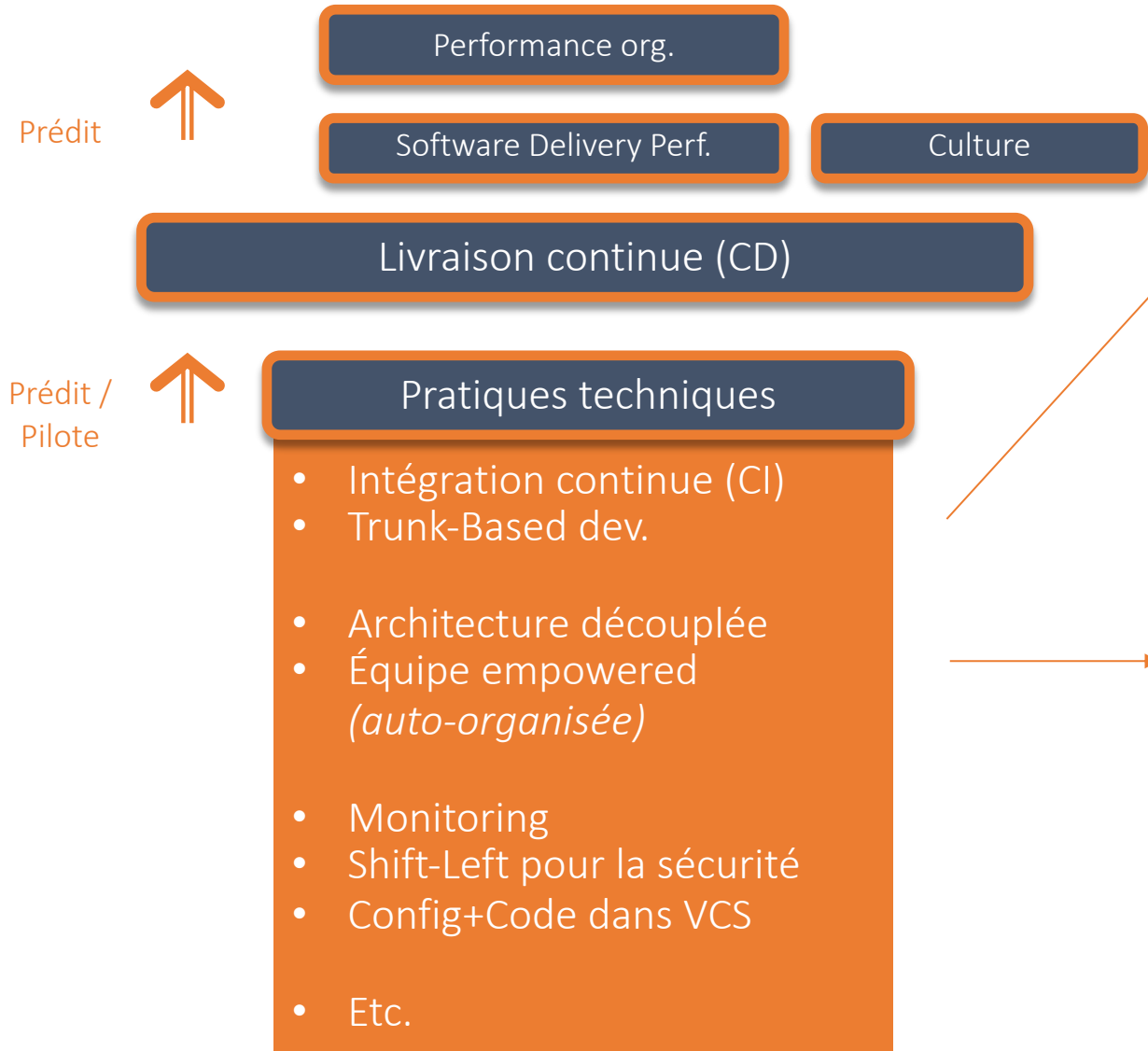
Livraison (*delivery*) continue



Livraison continue

- L'équipe peut déployer *sur demande* en *production* (utilisateur final) en utilisant le cycle de vie de livraison
- **Rétroaction *rapide*** sur la qualité et la déployabilité est *disponible pour tous* les membres de l'équipe et *agir sur cette rétroaction est leur plus grande priorité*.

Les capacités



- Petits lots
- Intégration de toutes les branches (organisation) sur master < 1 jour
- Tests roulent < 10 minutes
- < 3 branches actives (toutes équipes)
- Aucune phase d'intégration et stabilisation

- Indépendamment des technologies
- Basé sur des caractéristiques architecturales et non des topologies et technologies spécifiques
- Les équipes prennent leur décisions technologiques et architecturales
- La communication requise entre les équipes est minimale (loi de Conway '67)

Les capacités



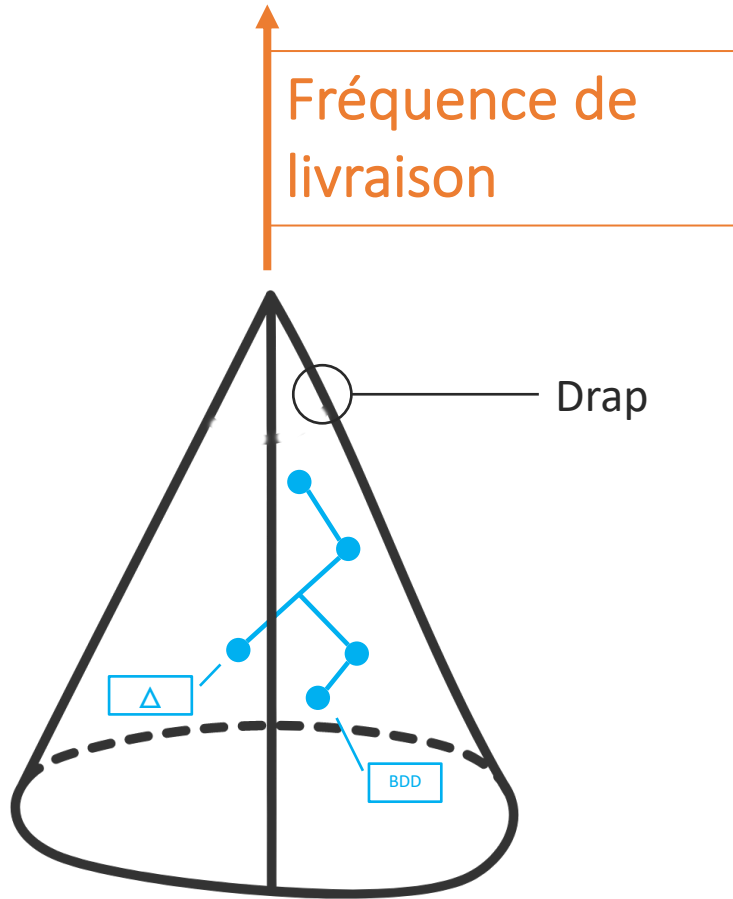
“
Accelerate State of DevOps 2019,
Forsgren, Humble et Frazelle
DORA, Google
”



Les 4 métriques clés

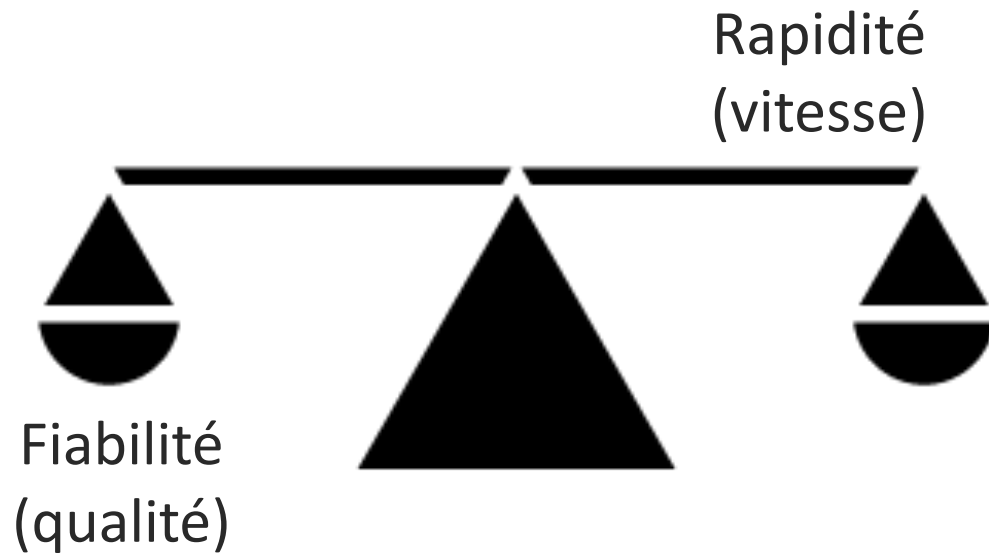
Où l'on place les métriques de l'étude pour contraindre le système et adopter nos pratiques juste à temps.

L'objectif...



- Augmenter graduellement la fréquence de livraison forcera l'introduction progressive et juste-à-temps de pratiques requises

Mais.. ATTENTION !



Les grands performants : optimisent 4 variables



URGENCE
(vitesse)



FIABILITÉ
(stabilité / qualité)

4 variables

- Fréquence de livraison
- Lead Time (de livraison)
- Temps de restauration (MTTR)
- Taux d'échec (de livraison)

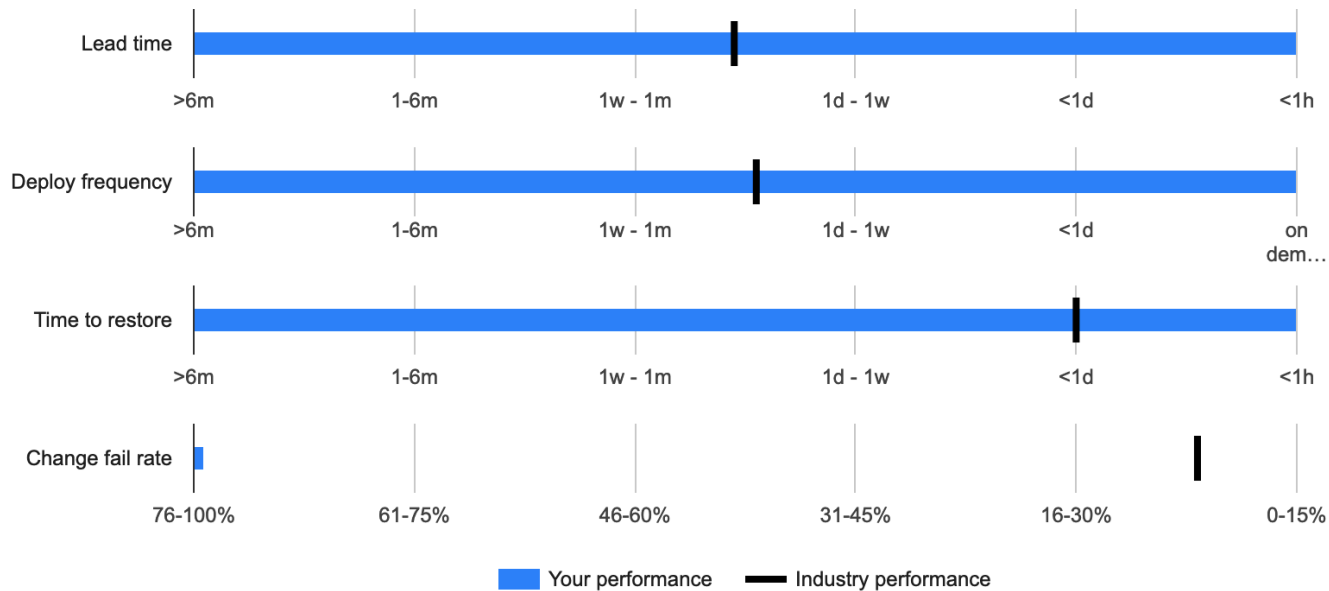
Four key metrics

ThoughtWorks, Technology Radar,
<https://www.thoughtworks.com/radar/techniques/four-key-metrics>

Accelerate,
Forsgren et al. , 2018

Passez le test

OVERALL **YOUR INDUSTRY**



Pour passer le test (*DORA DevOps Quick Check*) et se comparer par rapport à son industrie:

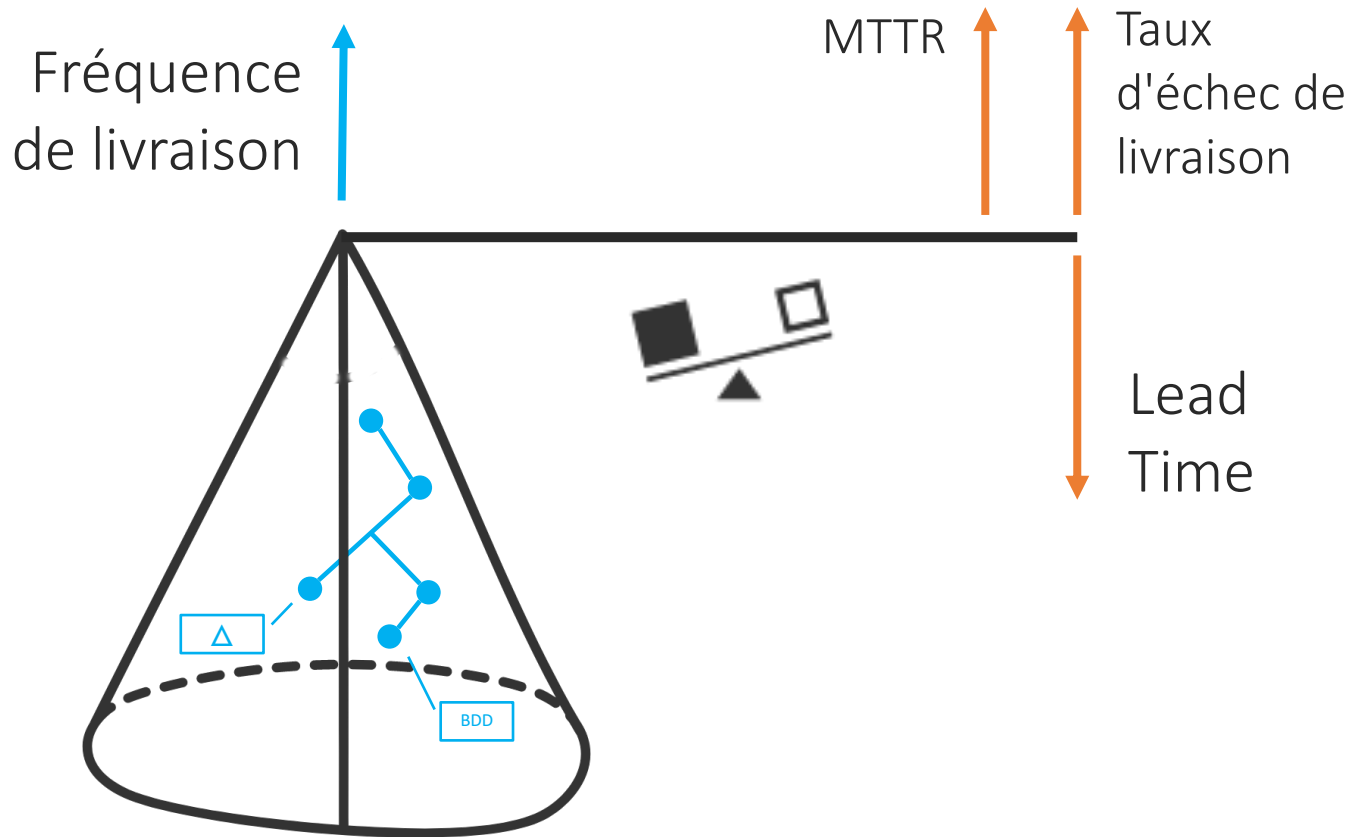
<https://www.devops-research.com/quickcheck.html>

La logique



- ↑ fréquence de livraison
- =>
- ↓ Taille des lots (Batch size)
- =>
- ↓ Onde de choc (Blast Radius) potentielle
- =>
- ↓ Risque
- =>
- ↓ Temps de réparation en cas de problème
- =>
- ↓ Problème d'intégration
- =>
- ↑ Débit (vitesse)

Pourquoi

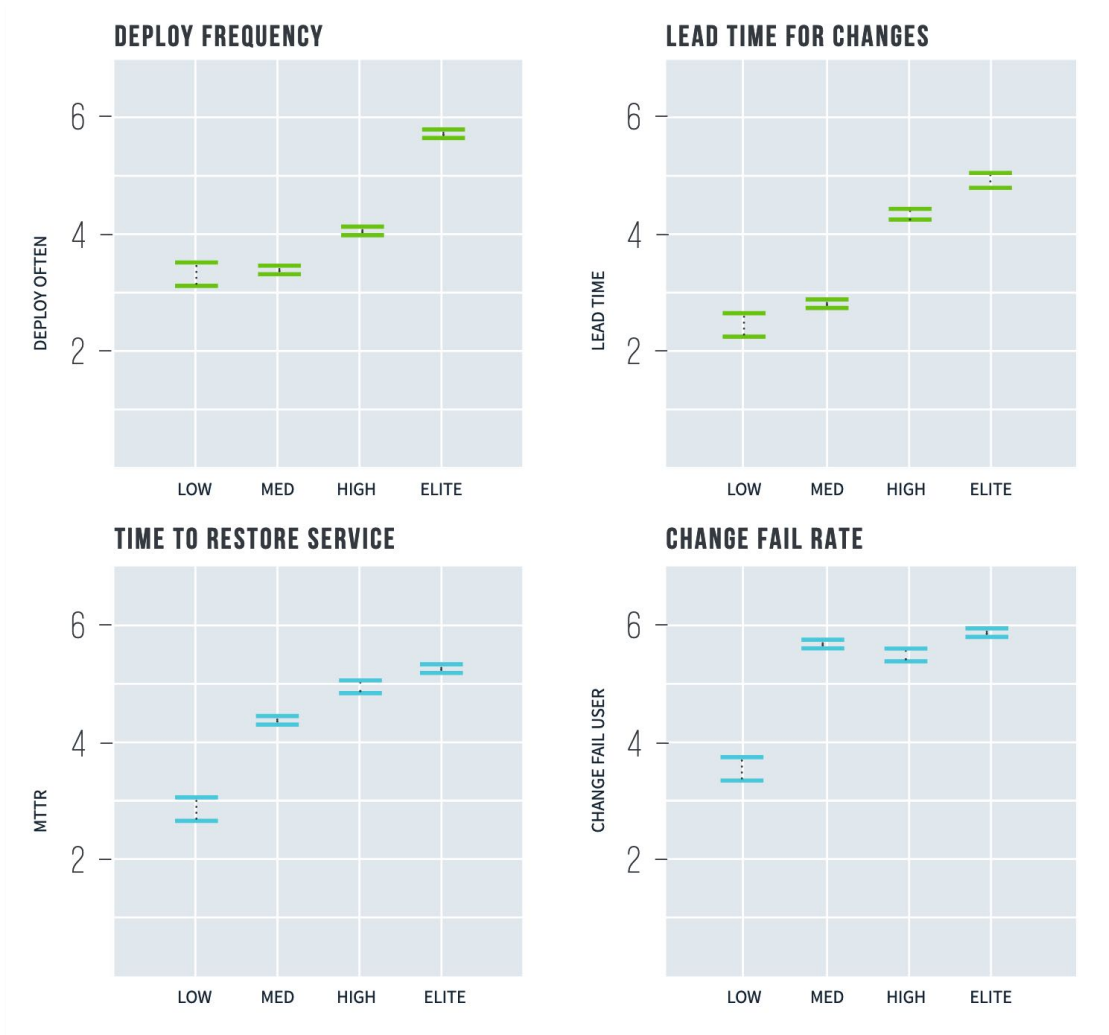




Conclusion

Où l'on argumente que le temps presse car l'écart entre les plus performants et les autres se creuse rapidement.

Pourquoi

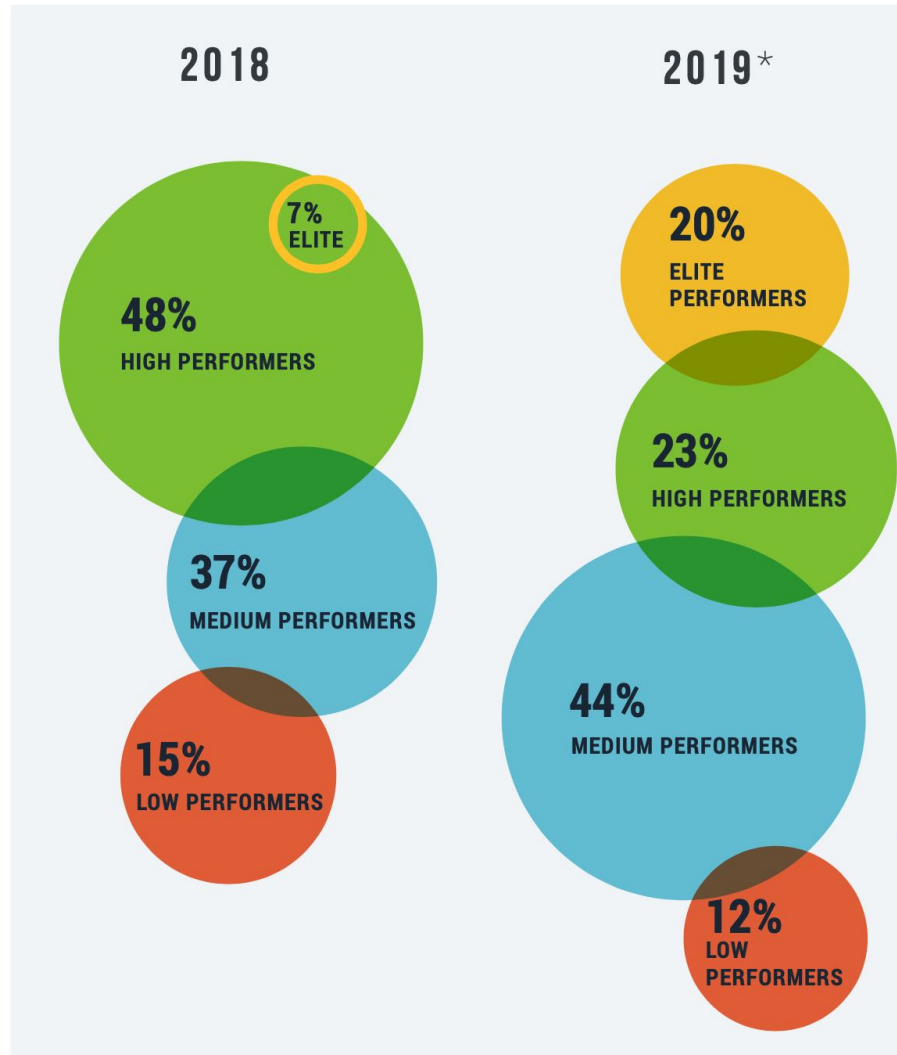


“

Accelerate State of DevOps 2019,
Forsgren, Humble et Frazelle
DORA, Google

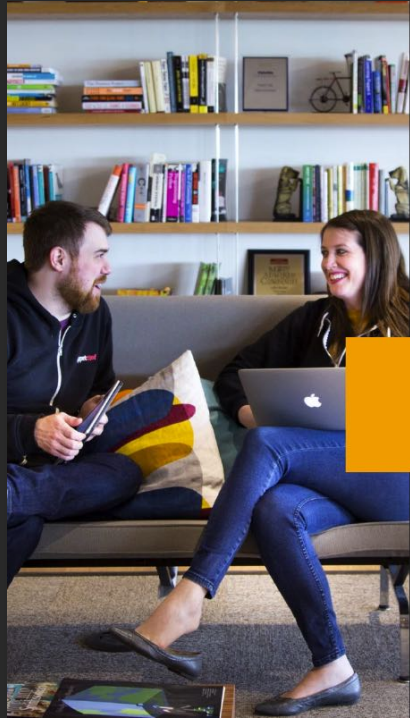
@fbourbonnais | conferences.elapsetech.com

Et ça se creuse...



“
Accelerate State of DevOps 2019,
Forsgren, Humble et Frazelle
DORA, Google
”

Quelques statistiques



2016 State of DevOps Report

Presented by:



Sponsored by:



ACCELERATE State of DevOps 2019

Sponsored by

merci .

@fbourbonnais | conferences.elapsetech.com



Diagnostics



Conférences
privées



Formations



Accompagnement
sur place ou de
garde



Recherches et veille
technologique

Agilité

DevOps

Génie logiciel

Tests et qualité



Diapositives et références

[conferences.elapsetech.com
/tout-lie](http://conferences.elapsetech.com/tout-lie)

Formations DevOps

Nous offrirons bientôt de **nouvelles formations** touchant ce sujet. Inscrivez-vous dès maintenant pour être **tenu informé** (sans engagement):

bit.ly/nouveau-devops

Félix-Antoine Bourbonnais

Twitter
[@fbourbonnais](https://twitter.com/fbourbonnais)

Courriel
fbourbonnais@elapsetech.com

LinkedIn
linkedin.com/in/fbourbonnais/fr