

A thick red arrow pointing to the right, positioned to the left of the main title text.

Mesures DEVOPS

Indicateurs clé de performance

- Définitions, objectif
- De l'anglais **KPI** « Key Performance Indicator », sont des métriques - ou données quantifiables, extraites du système d'information, permettant la mesure de la performance - ou capacité à réaliser des objectifs, des processus métier.
- La présentation des KPIs et de leur évolution favorise l'aide à la décision et l'élaboration de stratégies
- On note généralement 4 types principaux d'indicateurs
 - **indicateurs de productivité** : ex. nombre de déploiements / semaine
 - **indicateur de qualité** : ex. taux de défaillance
 - **indicateur de capacité** : ex. nombre maximal de connexions simultanées
 - **indicateur de performance stratégique** : ex. part de marché

Indicateurs clé de performance

- Exemples
- **Indicateurs de performance d'efficacité** : relation entre le résultat obtenu et ce qui était souhaité. indiquent si ce qui a été demandé a été réellement livré.
- **Indicateurs de performance de l'efficience** : évaluation des ressources employées pour obtenir ce qui était souhaité. Réduction des gaspillages et des retards.
- **Indicateurs de performance de rendement** : critique de l'efficacité par l'efficience.
- **Indicateurs de performance de compétitivité** : relation entre la performance de l'entreprise et la concurrence.
- **Indicateurs de performance de rentabilité** : pourcentage d'investissement transformé en profit.

Indicateurs clé de performance

- Métriques génériques Pour le DevOps
- **Productivité** :
 - Time to Market : Temps de lancement d'un livrable, de la conception au déploiement.
 - fréquence et temps de déploiement
 - taux de déploiement réussis / ratés
- **Satisfaction client** :
 - Lead Time (ou Délai) : délai entre une commande client et sa livraison.
 - Nombre de tickets clients
 - Nombre de connexions /jour
- **Qualité** :
 - satisfaction client
 - Temps moyen entre deux échecs
 - Fréquence de remontée de bug
 - Taux de retour des corrections (corrections non concluantes)
 - Temps de rétablissement du service en cas d'incident
- **Satisfaction collaborateur** :
 - Turn over : taux de remplacement des employés.

Indicateurs clé de performance

- Métriques de flux (LEAN)
- **Takt time ou cadence** :
 - rythme de la demande clients, porté sur la production dans l'idée du juste à temps.
 - soumis à la saisonnalité annuelle ou intra-quotidienne.
- **Cycle time ou temps de cycle** :
 - temps requis pour fournir la valeur.
 - temps entre la première opération et la dernière opération.
- **Lead Time ou délai** :
 - temps entre la commande client et la livraison de valeur
- **% Complete and/or Accurate** :
 - pourcentage d'entrée validée sur une étape du processus ou en sortie de flux.
- **Taux d'activité** : pourcentage de temps de travail effectif sur une durée
- **VA Time** : Pourcentage de temps passé sur la valeur ajoutée

Indicateurs clé de performance

- Métriques pour scrum
- **Vélocité** :
 - quantité moyenne de travail accompli pendant un sprint, mesurée en points de récit ou en heures.
 - on peut estimer la complexité d'un récit « user story » en points de récit
- **Capacité** :
 - temps maximum disponible pour le prochain sprint
- **Avancement de sprint « Sprint Burndown »** :
 - quantité restante de travail restant en point de récit ou temps restant avant la fin du sprint.
- **Avancement d'épopée « epic » ou de lancement « release »**

Indicateurs clé de performance

- Métriques ITIL
 - **Mean Time Between Deploys** : Durée moyenne entre 2 déploiement.
 - **Mean Time Between Failures (MTBF)** : Temps moyen pendant le quel un CI peut fonctionner sans interruption => mesure de la fiabilité, de disponibilité
 - **Mean Time to Detect Defects (MTTD)** Temps moyen entre de remontée des bugs.
 - **Mean Time to Repair (MTTR)** : temps moyen requis pour la correction d'un bug (hors reprise de service).
 - **Mean Time to Resolution (MTTRe)** : Temps moyen de résolution d'un problème bloquant
 - **Mean Time to Restore Service (MTRS)** : Temps moyen entre une interruption de service et la reprise de service => mesure de la maintenabilité

Indicateurs clé de performance

- Métriques logicielles
 - Nombre de méthodes par objet
 - Ratio lignes de codes/nombre de méthodes
 - % lignes dupliquées
 - Complexité cyclomatique :
 - nombre de points de décision de la méthode (if, case, while, ...) + 1 (le chemin principal)

Indicateurs clé de performance

- Métriques de tests
- % Réussite des tests automatisés
- Taux de couverture de code :
 - mesure, en %, de l'adéquation entre les tests et le code testé
 - couverture des méthodes : % des méthodes présentes au moins dans un test
 - couverture des instructions : % des lignes de codes présentes au moins dans un test
 - couvertures des chemins d'exécution : % des embranchements rencontrés
- % Fuite des bugs :
 - ratio entre le nombre de bugs trouvés en production et celui détectés en test

Indicateurs clé de performance

- Métriques qualitatives
- **eNPS** « Employee Net Promoter Score » :
 - indicateur de mesure de l'engagement des employés envers l'entreprise.
 - obtenu par questionnaires de scoring
- **Stabilité organisationnelle** :
 - mesure de du sentiment de sécurité, de confiance, et d'optimisme face à un changement organisationnel
- **Performance organisationnelle** :
 - mesure des résultats obtenus par rapport aux objectifs

Indicateurs clé de performance

- Métriques commerciales
- Marge sur coût variable «Contribution Margin » :
 - Bénéfice généré par vente moins les coûts variables.
- Panier moyen
 - Valeur moyenne par vente
- Taux de transformation :
 - deals signés sur nombre de prospects
- Taux de récurrence client :
 - nombre de client qui résignent sur un mois, un trimestre...

Indicateurs clé de performance

- Métriques de la valeur
- Valeur d'un projet devops : peut se calculer à partir du retour sur investissement d'après :
 - le time to market
 - les coûts évités
 - la productivité
- Valeur d'une fonctionnalité : Valeur associée à une fonctionnalité selon le même critère

Indicateurs clé de performance

- Tableau de bord équilibré d'entreprise
- quatre perspectives pour mesurer la performance de chaque portefeuille
 - Efficacité
 - Livraison de valeur
 - Qualité
 - Agilité
- Les indicateurs sont agrégés et présentés sous forme de lettres

Efficiency Sample Measures: <ul style="list-style-type: none">- Contribution margin- Organizational stability- Team velocity vs. capacity	Value delivery Sample Measures: <ul style="list-style-type: none">- Number of releases- Value feature points delivered- Release date percentage- Architectural refactors
Quality Sample Measures: <ul style="list-style-type: none">- Defects- Support calls- Support satisfaction- Product satisfaction- Escalation rate percentage	Agility Sample Measures: <ul style="list-style-type: none">- Product ownership- Release planning and tracking- IP planning and tracking- Teamwork- Testing and dev practices

Maturité organisationnelle

- Modèles de maturité
- Un modèle de maturité est un outil d'évaluation du niveau de maîtrise des processus décrivant un projet ou un portfolio d'une organisation
- Il consiste en la rédaction d'une matrice processus / niveau de maturité correspondant à l'objet étudié
- Les niveaux de maturité :
 - initial
 - geré
 - défini
 - mesuré
 - optimisé
- Le projet/portfolio est ensuite régulièrement audité pour déterminer les niveaux atteints et à atteindre

Maturité organisationnelle

- Exemple DevOps

	organisation	Travail d'équipe	CI	CD
optimisé	SAFE organization	Innovation Épanouissement	Métriques dataviz Réduction des contraintes	Monitoring & autoscale
mesuré	Agile pratiqué en communauté Business impliqué	Esprit de corps Transparence	Métriques prélevées Amélioration continue	Déploiements et orchestration Rollback
défini	Process de livraison régulière	Rapprochement des Devs & Ops Buts commun	Build et tests déclenchés depuis le SCM	Déploiement auto sur différents environnements
géré	Devs utilisent les principes Agile Ops séparés	Devs échangent connaissances Pratiques standard	Build et tests auto mais non reliés	Certains environnements sont provisionnés
initial	Devs & Ops en silos	Faible coordination et communication	Tests ad hoc Faible gestion du code source	Déploiement manuel