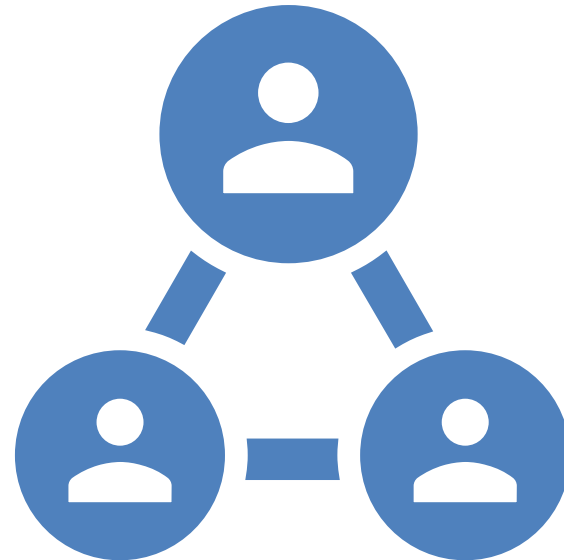


# Le cadre CALMS

- DevOps n'a pas de référentiel officiel comme Agile/ITIL
- CALMS = cadre pour évaluer la maturité DevOps
- 5 piliers : Culture, Automatisation, Lean, Mesure, Sharing
- Permet d'accompagner le changement organisationnel

# Pilier 1 : Culture

- Implique tous les acteurs (techniques, managers, sécurité)
- Culture de l'expérimentation (droit à l'erreur)
- Apprentissage par l'échec → maturité progressive
- Résilience opérationnelle : PCA et DR pour garantir la continuité



# Pilier 2 : Automatisation



CI/CD → automatisation tests, build, déploiements



Infrastructure as Code (IaC) & Cloud



Kubernetes et orchestration des conteneurs



Réflexion clé : Qu'est-ce qui peut être automatisé ?

# Pilier 3 : Lean (zéro déchet)

- Inspiré du Lean manufacturing
- Objectif : maximiser la valeur, réduire les gaspillages
- Limiter les goulots d'étranglement
- Releases petites et fréquentes = plus faciles à corriger

# Pilier 4 : Mesure

- Mesurer pour prouver les gains → adoption facilitée
- TDD (Test Driven Development) : écrire les tests avant le code
- Règle clé : aucune modification sans mesure d'efficacité

# Exemples de mesures clés

- Nombre/fréquence des déploiements
- Taux d'échec vs succès des déploiements
- MTTD (Mean Time to Discovery)
- MTTP (Mean Time to Patch)
- MTTR (Mean Time to Recovery)
- Lead Time
- Disponibilité des services, anomalies détectées
- Référence : DORA Metrics (Google)

# Pilier 5 : Sharing (partage)

- Collaboration et communication au cœur du DevOps
- Partage entre Dev, Ops, Sec... et aussi avec les clients
- Transparence → renforce la confiance client
- Clés de succès : Focus équipe, lever les barrières, collaboration à distance

# Transition vers DevSecOps

- DevSecOps = DevOps + sécurité intégrée dès le départ
- Security by Design et Shift Left
- Sécurité dans le workflow CI/CD (code, conteneurs, Cloud)
- Dans DevSecOps : la sécurité est l'affaire de tous