

Migration de l'application Patronus vers le Cloud

- Veille technologique – Nimbus Corp / Patronus
- Préparé par : BENE Maël
- Date : 16/10/2025

Qu'est-ce que le Cloud Computing ?

Le Cloud Computing permet d'accéder à des ressources informatiques via Internet (serveurs, stockage, bases de données, applications).

Avantages :

- Accessibilité mondiale
- Flexibilité et élasticité
- Paiement à l'usage
- Automatisation et mises à jour continues

On-Premise vs Cloud

On-Premise :

- Coûts initiaux élevés (CAPEX)
- Maintenance interne
- Scalabilité limitée

Cloud :

- Coûts faibles (OPEX)
- Maintenance gérée par le fournisseur
- Scalabilité automatique
- Haute disponibilité

Pourquoi migrer vers le Cloud et les avantages pour Nimbus Corp

- Fin de support du système d'exploitation actuel
- Saturation des serveurs internes
- Haute disponibilité et tolérance aux pannes
- Scalabilité dynamique selon la charge
- Coûts optimisés (paiement à l'usage)
- Sécurité et supervision centralisées
- Maintenance simplifiée

Les modèles du Cloud

- **IaaS (Infrastructure as a Service)** : machines virtuelles, stockage, réseau (ex : AWS EC2)
- **PaaS (Platform as a Service)** : plateforme de développement et déploiement (ex : AWS Elastic Beanstalk)
- **SaaS (Software as a Service)** : applications prêtes à l'emploi (ex : Microsoft 365, Salesforce)

Comparatif AWS / Azure / GCP / OVHcloud

Critère	AWS 	Azure 	GCP 	OVHcloud 
Part de marché	≈ 30 %	≈ 20 %	≈ 10 %	< 1 %
Disponibilité mondiale	30+ régions	60+	35+	15 (EU)
Haute dispo	Excellente	Excellente	Très bonne	Bonne
Outils de migration	Migration Hub, DMS	Azure Migrate	Migrate Engine	Cloud Migration
BDD managée	RDS	Azure SQL	Cloud SQL	DBaaS
Stockage	S3	Blob	Cloud Storage	Object Storage
Scalabilité	Auto Scaling	VM Scale Sets	Instance Groups	Limitée
Monitoring	CloudWatch	Azure Monitor	Stackdriver	Metrics
Coûts	Flexibles	Similaires	Légèrement inférieurs	Moins chers

Pourquoi AWS ?

- Écosystème le plus complet (200+ services)
- Documentation et support très riches
- Expérience reconnue pour applications web (Apache + MySQL)
- Compatibilité open source et automatisation (CloudWatch, Auto Scaling)
- Haute disponibilité multi-région
- Sécurité certifiée ISO, SOC, PCI-DSS et conforme RGPD (zones UE)

Services clés pour Patronus :

- EC2 (serveur web)
- RDS MySQL (BDD managée)
- S3 (stockage)
- CloudWatch (supervision)
- Auto Scaling (scalabilité)

Technologies de migration

Méthode	Principe	Avantages	Inconvénients	Niveau de lock-in	Pertinence Patronus
Lift & Shift (Rehost)	Migration directe des VMs telles quelles	Rapide à mettre en place, peu de modifications	Coûts élevés, peu optimisé Cloud, dépendances réseau	Faible (retour on-prem ais é)	Peu recommandé => Cloud sans les avantages côté scalabilité, coûts...
Replatforming (Lift & Tweak)	Composants adaptés vers services managés (Apache → EC2, MySQL → RDS, CIFS → S3)	Maintenance réduite, scalabilité, optimisation rapide	Dépendance partielle aux services managés	Moyen (réduction possible via standards)	Recommandé => Coût réduit, mise en place rapide, scalable et lock-in acceptable
Refactoring	Réarchitecture partielle pour tirer parti du Cloud	Migration progressive, meilleures performances	Complexité de l'intégration hybride, compétences requises	Faible (Docker, Kubernetes, MySQL standard)	Possible mais plus complexe => Compétences DevOps demandées, plus long à mettre en place
Rebuilding	Réécriture complète Cloud-Native	Performance maximale, forte scalabilité	Long, coûteux, risques fonctionnels	Variable (services propriétaires)	Non retenu => Trop coûteux et lock-in important