

Documentation amélioration de productivité d'une infrastructure existante pour le SAAS

Pilotage du projet

Piloté par: Kevin Sousa

Intervenant: Kevin (Chef de projet) / Administrateur / Développeur / Testeur / Spécialiste supervision

Sommaire

I	Contexte global.....	p-3
II	Problématiques actuelles/Besoins.....	p-4
III	Solution proposée.....	p-5
IV	Indicateurs de performances du projet.....	p-6,7
V	Tâches du projet/Répartition & GANTT.....	p-8,12
	V-1 Tâche du projet.....	p-8,10
	V-2 Répartition des tâches à réaliser.....	p-11
	V-3 GANTT.....	p-12
VI	Tableau Budgétaire.....	p-13,14
VII	Points de vigilance.....	p-15,16
VIII	Conclusion.....	p-17

I - Contexte global

L'entreprise édite un logiciel SaaS et souhaiterait s'orienter vers une démarche DevOps afin de gagner en agilité et raccourcir son "Time to Market". Actuellement, la compilation du logiciel prend 6 heures et se fait de nuit sur les serveurs des outils internes quand ces derniers ne sont pas utilisés.

Dans le cadre d'une orientation DevOps, le but serait de pouvoir compiler le logiciel plusieurs fois par jour sans impacter le serveur des outils internes en terme de charge machine et à un coût modéré.

L'entreprise décide de lancer un projet pilote sur une plate-forme IaaS sur le cloud afin de bénéficier de l'élasticité offerte par cette plate-forme.

II - Problématiques actuelles/Besoins

Problématiques:

- Saas
- Pas d'intégration et tests en continue.
- Monopolisation du serveur lors de la compilation.
- Limite du nombre de compilation par jour.
- Pas d'élasticité des serveurs de dev ou prod en cas de grosse mises à jour ou de grosse charge de trafic.
- Aucune supervision et remonté d'alerte de L'APP afin de garantir un cycle continue.

Besoins:

- IaaS
- Intégration et tests en continue.
- Aucune monopolisation des serveurs internes & coût modéré.
- Compilation du logiciel plusieurs fois par jour.
- Plate-forme IaaS sur le cloud afin de bénéficier de l'élasticité.

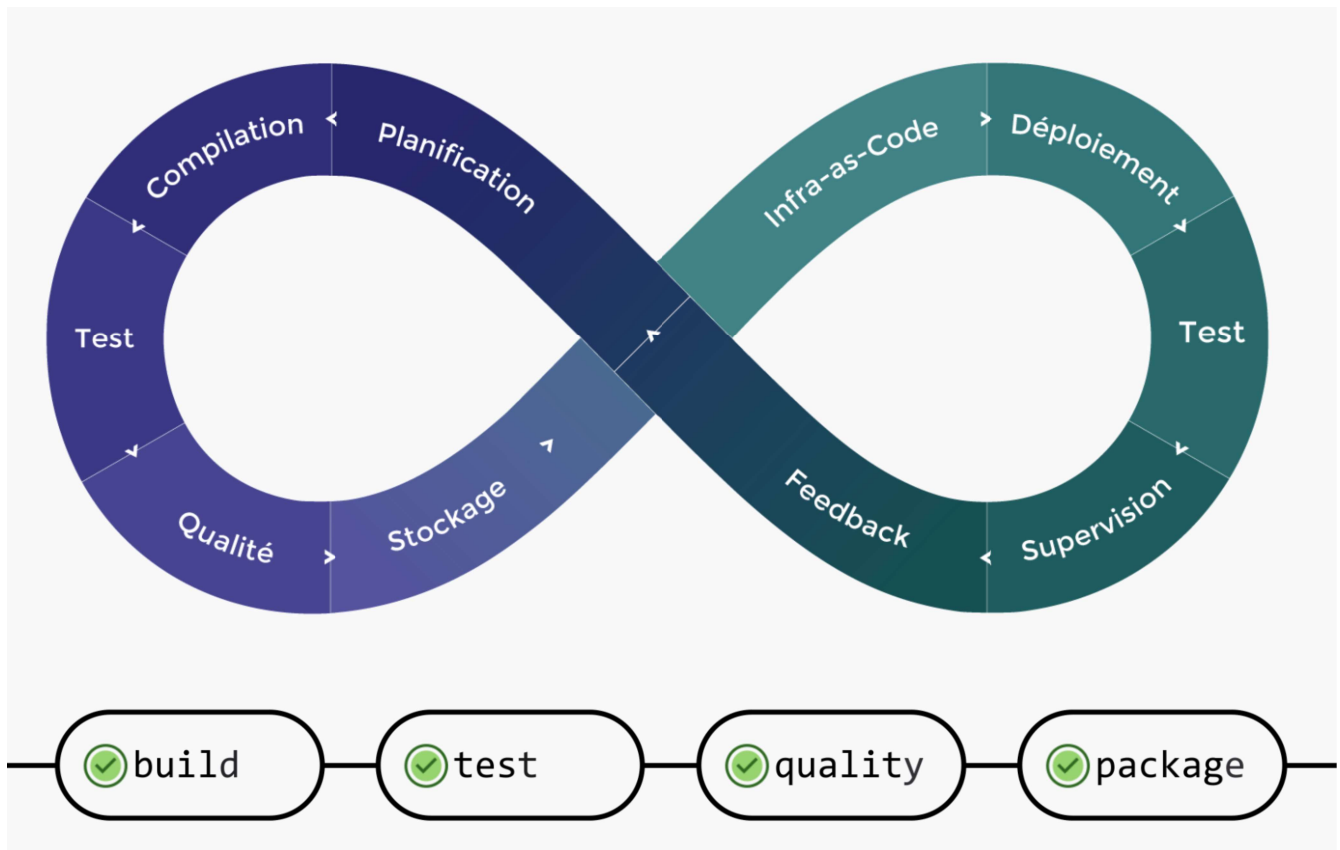
- Supervision afin de garantir un cycle continue.

III - Solution proposée

- Des serveurs virtuels créés et configurés à la demande
- Un dépôt logiciel Git
- Un ordonnanceur Jenkins permettant d'automatiser :
 - Des tests unitaires
 - Des tests de validation
 - Des tests d'intégration
 - Des tests de performance
- Un outil de supervision et d'analyse de logs permettant de suivre de manière fine l'utilisation que font les utilisateurs du logiciel.

IV - Indicateurs de performances du projet

#1 Avantages IAAS AWS :



Problèmes des points ci-dessus résolus

- Qualité / Robustesse Code
- Temps de compilation
- Nombre de compilation par jour
- Suivi du développement

#2 Bon déroulement du projet :

- Respect de la deadline
- Respect des attribution des tâches
- Respect du cahier des charges pour la réalisation techniques
- Respect des coûts
- Respect de la continuité de service ou interruption dans des moments à faible trafic

V - Tâches du projet/Répartition & GANTT

V-1 Tâche du projet

ETAPE 1 : REUNION DE CADRAGE :

Implication et alignement des collaborateurs (chef de projet, administrateur, développeur, testeur et superviseur). Restituer les besoins du projet, élaborer les solutions puis estimer la charge de travail de chacun.

ETAPE 2 : SCHÉMATISER L'IAAS CLOUD :

Les serveurs prod + 2 serveur devs (ordonnanceur Jenkins / GIT & serveur de supervision)

ETAPE 3 : CRÉATION DU LAN IAAS AWS :

Définir la topologie du réseau et créer les différents VPC AWS (Réseau, Sous Réseau, IP élastique) Apporter également la sécurité entre les serveurs grâce au firewall AWS.

ETAPE 4 : INSTALLATION DES PAQUETS :

Mettre à jour les serveurs, optimiser ces derniers pour ne garder que les services nécessaires et précédemment installés selon le principe de minimisation.

ETAPE 5 : CONFIGURATION DES SERVEURS POUR ASSURER UN SAAS AUTOMATISÉ, CONTINUE ET SUPERVISÉ :

Configurer et importer la base de donnée à jour que l'on pourra garder en copie sur un bucket S3. Vérifier les flux entrant & sortant du serveur applicatif par analyse des trames réseaux. Déployer l'ordonnanceur Jenkins & Git.

ETAPE 6 : CRÉATION DES SERVEURS DANS LE GROUPE AUTOSCALING :

Créer les images des différents serveurs et intégrer ces derniers dans un groupe de mise à l'échelle afin de lancer X serveurs identiques dans le cas de mises à jour importantes.

ETAPE 7 : TEST DE FONCTIONNEMENTS ET MESURE DES PERFORMANCES SUR INFRA CLOUD & ANCIENNE INFRA :

D'après la méthodologie C.A.L.M.S il est primordiale de mesurer l'ensemble des tâches du SI pour améliorer la productivité du SAAS. Il faudra donc faire des compilations, déployer les mises à jour sur l'ancienne Infrastructure & répéter le processus sur la nouvelle infra pour constater le gain de performance. Une matrice pourra être créée afin de donner une estimation en % des performances mesurées ainsi que la rapidité à laquelle une mise à jour pourra être déployée. On profitera de ses tests de performances pour vérifier que l'infrastructure cloud fonctionne correctement et remonte également les éventuels problèmes comme par exemple une mauvaise qualité du code par des alertes automatisées.

ETAPE 8 : FORMATION DES DEV ET OPS A LA NOUVELLE POLITIQUE CALMS:

Afin de « Casser » le mur de l'incompréhension entre l'équipe des DEV et l'équipe en charge de l'infrastructure, une réunion avec une hygiène DevOps est primordiale pour la cohérence du projet sur le long terme. Pour donner les bonnes pratiques et outils cette réunion vise l'ensemble des acteurs du projet.

ETAPE 9 : MISE EN PRODUCTION :

Après avoir validé avec le chef de projet que tout est en ordre, les DNS pourront être redirigés vers le frontal web (IP élastique public pointant sur l'ip privé du frontal web de prod)

ETAPE 10 : BILAN DU PROJET (EVALUATION DES INDICATEURS DU PROJET, ANALYSE DES POINTS FORTS ET AMÉLIORATION, COMMUNICATION AUPRÈS DE LA DIRECTION) :

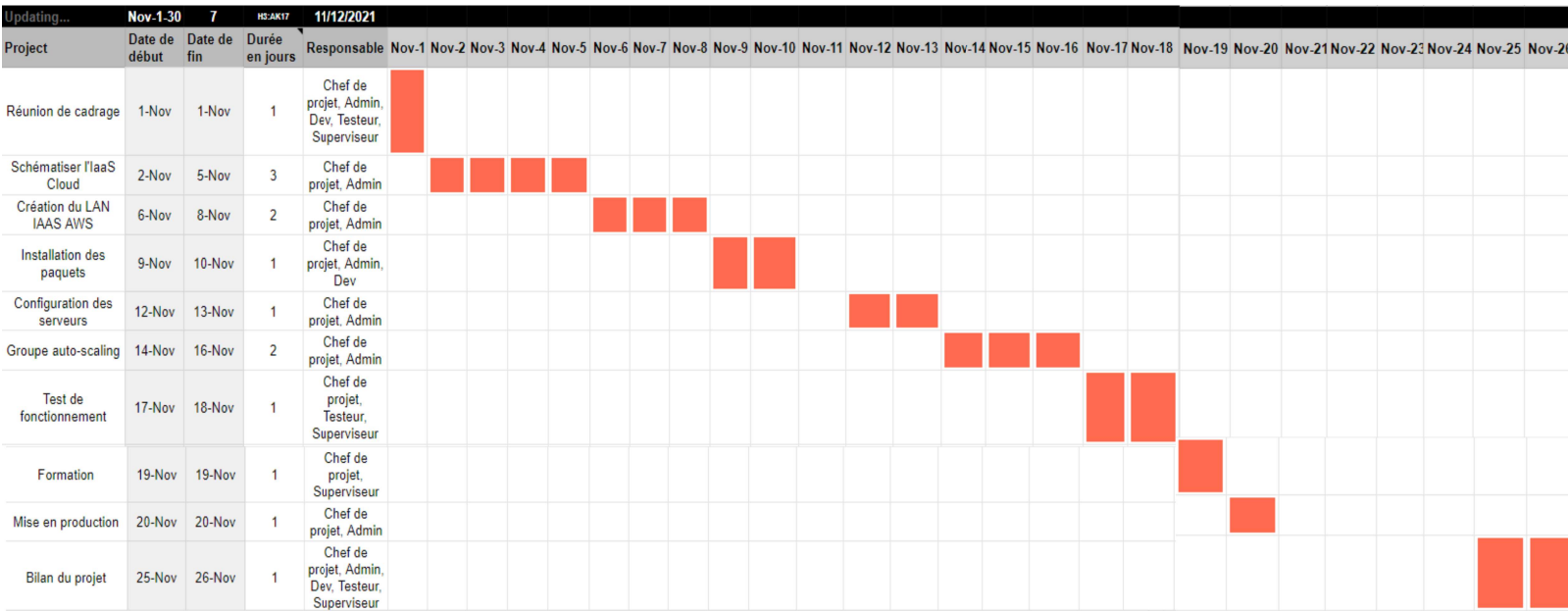
À la suite des différentes mesures, réalisations des tâches par les différents acteurs, un document de synthèse devra être rédigé par chacun afin de montrer les forces et les limites de l'infrastructure actuel. Émettre également certaines suggestions d'amélioration après une semaine de production cloud du saas visant à améliorer le cycle continue de développement du projet.

V-2 Répartition des tâches à réaliser (RACI)

**Chaque tâche donne lieu à la rédaction d'une documentation*

Etape	Tache	Chef de projet	Admin	Dev	Testeur	Superviseur
1	REUNION DE CA-DRAGE	A/R	R	R	R	R
2	SCHÉMATISER L'IAAS CLOUD	A/R	R	C	I	C
3	CRÉATION DU LAN IAAS AWS	A	R	I	I	I
4	INSTALLATION DES PAQUETS ET DÉPENDANCES PROPRES AU RÔLE DE CHAQUE SERVEUR	A	R	R	I	I
5	CONFIGURATION DES SERVEURS	A	R	C	I	I
6	CRÉATION DES SERVEURS DANS LE GROUPE AUTOSCALING	A	R	I	I	I
7	TEST DE FONCTIONNEMENTS	A	C	I	R	R
8	FORMATION DES DEV ET OPS A LA NOUVELLE POLITIQUE	A/R	I	I	I	R
9	MISE EN PRODUCTION	A	R	C	I	C
10	BILAN DU PROJET	A/R	R	R	R	R

V-3 GANTT



VI - Tableau Budgétaire

* Chaque journée de travail = 7H

* Lors de la matrice RACI, certains employés sont à disposition des étapes en tant que "consultant".

* Les tâches prennent en compte le temps de rédaction de leurs documentations.

Etape	Tache	Chef de projet	Admin	Dev	Testeur	Superviseur	Jour/ Homme
1	RÉUNION DE CADRAGE	1	1	1	1	1	5
2	SCHÉMATISER L'IAAS CLOUD	4	4	0,5		0,5	9
3	CRÉATION DU LAN IAAS AWS	0,25	2				2,25
4	INSTALLATION DES PAQUETS & DÉPENDANCES PROPRES AU RÔLE DE CHAQUE SERVEUR	0,25	2	2			4,25
5	CONFIGURATION DES SERVEURS	0,125	1	0,75			1,875
6	CRÉATION DES SERVEURS DANS LE GROUPE AUTOSCALING	0,25	2				2,25
7	TEST DE FONCTIONNEMENTS	0,75	0,75		2	2	5,5
8	FORMATION DES DEV & OPS A LA NOUVELLE POLITIQUE	0,5	1	1	1	0,5	4
9	MISE EN PRODUCTION	0,125	1	0,5		0,5	2,125

10	BILAN DU PRO-JET	1	1	1	1	1	5
----	------------------	---	---	---	---	---	---

	Chef de projet	Admin	Dev	Testeur	Superviseur	Total
Coût/jours	175	135	175	110	110	
Nombre de jours	8,25	15,75	6,75	5	5,5	41,25
Total	1443,75	2126,25	1181,25	550	605	5906,75

VII - Points de vigilance

Il y a toujours des facteurs qui peuvent perturber le bon déroulement du projet comme par exemple :

- **Respect du temps de projet**

En effet de multiples perturbation peuvent contribué au retard du projet donc il vaut mieux anticiper pour palier à d'éventuelles risques.

- **Absence / retard d'un ou de plusieurs acteurs**

Facteur imprévisible qui peut retarder le projet

- **Manque de communication entre les différents collaborateurs**

Il faut communiquer avec les équipes et les impliquer dès le début du projet afin d'aller dans la même direction tout en suivant la stratégie de l'entreprise.

- **Mauvais choix d'outils**

Un mauvais choix d'outils risque de donner lieu à une mauvaise expérience utilisateur. Si les utilisateurs estiment que les nouveaux outils alourdissent le processus, ceux qui seront forcés à les utiliser ne les apprécieront pas et se mettront à chercher des alternatives.

- **Code non versionné**

Le code ne sera pas testé par les tests automatisés. Ceci entraînera également de nouveaux problèmes potentiels ainsi que des défauts qui ne seront pas découverts avant les déploiements en production majeurs

- **Problèmes techniques**

Echec des serveurs par exemple

- **Performance attendu non présente**

Temps de compilation, latence, nombres d'utilisateurs.

VIII – Conclusion

Grâce à cette nouvelle infrastructure cloud automatisé dans sa mise à l'échelle et dans son système de supervision, l'application sera désormais en mesure de s'industrialiser sans risques majeurs. La qualité et la robustesse du code sera désormais vérifié par une batterie de test unitaires. Plusieurs compilations pourront être réalisés par jour sans impactés les outils internes.

Suites aux mesures de performances, l'investissement mis en place pour réaliser ce projet sera amorti grâce à la scalabilité pour déployer du nouveau contenu et de nouvelles fonctionnalités pour ses clients finaux. Plus il répondra aux besoins et plus l'intégrité du logiciel et de l'entreprise qui le conçoit sera importante. Par définition, le nombre d'utilisateur sera également croissant, voir exponentielle ce qui permettra d'exploiter tout le potentiel de la technologie devops mise en place et d'amortir les coûts du projet.

Les risques encourus par rapport à la pérennité futur du SAAS donne raison à l'évolution du SAAS vers IAAS. Un bilan comptable et un calcul des coûts par le contrôle de gestion pourra également être envisagé.