



Quels sont vos principes de transformation dans le cloud ?

Jonathan Allen, entreprise strategist et
évangéliste chez Amazon Web Services

Fondement : (n) un principe ou une conviction, notamment l'un des principes fondamentaux d'une religion ou d'une philosophie. Ces fondements sont sous la garde du groupe. Pour être un membre en règle de celui-ci, vous devez vous en tenir à leurs enseignements particuliers.

Dans mes fonctions d'entreprise strategist chez AWS, je parcours le monde en travaillant avec les dirigeants des plus grandes organisations. L'un des défis en matière de leadership dont j'entends souvent parler est comment parvenir à une action cohérente et à une communauté de jugement avec tous les membres de l'entreprise. C'est agréable de penser que tout le monde commence une transition de transformation au même moment et au même endroit, et il est facile de supposer que tout le monde comprend « le pourquoi » et le « comment » de cette transformation. Mais même les équipes de direction qui sont apparemment alignées (et j'ai siégé au sein de beaucoup d'entre elles) « pensent » souvent qu'elles sont d'accord sur l'amplitude du même problème, alors qu'elles n'ont jamais réellement eu de conversation pour s'aligner correctement et calmement sur le pourquoi et le comment dans la carte contextuelle précise du monde où évolue leur entreprise.

L'un des mécanismes utilisés par Amazon pour faire face au désalignement et à une ambiguïté potentiels dès le début est l'utilisation efficace des principes (appelés fondements, en interne). Une équipe définit ses propres fondements et ceux-ci peuvent être contestés par tous les membres de l'équipe. Si un membre pense en connaître un meilleur, il lui revient de recommander un changement. Si vous prenez un peu de temps pour définir les principes de votre adoption du cloud - et pour permettre sciemment de remettre en question et de modifier ces principes à mesure que vous en apprenez plus, vous gagnerez un temps incalculable.

J'ai personnellement vécu et vu des personnes qui ont passé des jours, des semaines et des mois (et même des années) à concevoir des logiciels et une infrastructure qui leur semblaient importants pour découvrir qu'ils n'étaient utilisés par personne. L'un des exemples les plus courants dans notre secteur est celui des « lacs de données ». Je ne compte plus le nombre d'entreprises avec lequel j'ai travaillé et qui avaient une équipe qui travaillait en silo, construisant une merveille autour d'un Hadoop et d'un stockage sur site, uniquement pour se rendre compte à la fin que personne n'y place ses données ni ne l'utilise pour répondre à ses besoins. Quel gâchis. Un simple « principe » construit autour des données aurait pu éviter cela. Quelque chose d'aussi simple que « Chaque équipe possède ses données et les rend accessibles de manière sécurisée sur la base du besoin d'en connaître à tout le monde, via une API » en toute sécurité, aurait permis d'éviter énormément de gaspillage de temps et d'énergie.

Les organisations qui prennent le temps de se mettre d'accord et de déclarer leurs principes ont quatre points communs : 1) les principes sont largement utilisés au niveau macro pour prendre des décisions, ce qui évite une création sans valeur et un développement sans besoin ; 2) leurs organisations génèrent toujours un flux plus important (plus d'avancées concrètes), car les décisions sont prises plus rapidement ; 3) les principes sont utilisés à tous les niveaux pour favoriser la cohérence du jugement et de l'action ;



Prendre un peu de temps pour définir les principes de votre adoption du cloud vous fera gagner un temps incalculable. »

4) les principes sont utilisés comme panneaux de signalisation pour votre transformation vers le cloud.

Ici chez Amazon, les Principes de leadership Amazon (Amazon Leadership Principles - LPs) incitent chaque Amazonien à utiliser son jugement de manière cohérente et totale. Je peux discuter avec n'importe quel employé, n'importe quand au sujet de « creuser profondément » le problème d'un client ou ne pas me rendre à une réunion interne car LP1 (l'obsession du client) a requis toute mon attention. Ces principes sont conçus pour être naturellement discutables, afin d'initier un échange. Chaque jour, chaque Amazonien y réfléchit et les met en application. Parfois, nous devons « creuser profondément » avant d'aboutir à un « mode d'action ». Parfois, nous devons simplement faire bouger les choses. La façon dont vous utilisez les principes requiert du jugement et nous recrutons fortement sur la base de ce jugement en ce qui concerne ces principes.

Alors, qu'est-ce qui fait un bon principe en matière de cloud ?

Mon collègue Joe Chung a écrit un très bon article de blog à ce sujet en explorant quelques exemples extraordinaires. Je voudrais prendre un moment pour parler de cet excellent article. Au cours de la dernière année, j'ai accompagné plus de 147 organisations du monde entier dans leur aventure vers le cloud, et j'ai fait face à différents principes. Bien que cette liste ne soit en aucun cas exhaustive, je souhaitais fournir une liste d'exemples que chacun pourrait répliquer, modifier et utiliser à sa guise pour les appliquer à son organisation. J'ai organisé cette liste de principes autour des cinq principaux avantages de la migration des entreprises vers le cloud : **sécurité, coût, flexibilité, conformité, disponibilité, et personnel.**

Sécurité

- **Sécurité du code source** : Tout le code sera stocké de manière sécurisée dans le répertoire du code central. L'accès sera surveillé.
- **Les politiques sont importantes** : Alors que les équipes ont l'autonomie pour choisir leurs méthodes, les outils et les solutions doivent respecter les objectifs de sécurité et de disponibilité.
- **Réduction du périmètre des habilitations** : Nous allons réduire l'accès au minimum nécessaire.
- **Supposez que l'ennemi connaisse votre code** : Dansez comme si personne ne vous regardait, cryptez comme si tout le monde vous regardait.
- **Restreignez de manière radicale et surveillez l'accès humain aux données** : Amenez les personnes à utiliser des outils pour accéder aux données plutôt que de le faire manuellement.
- **Règles d'intangibilité** : La source de données faisant autorité et les fichiers journaux seront intangibles. Une copie des données sera conservée séparément de l'équipe ou des équipes qui soutiennent ces données.
- **Faites confiance mais vérifiez** : Nous ferons naturellement confiance à nos dirigeants, ingénieurs et développeurs pour prendre les bonnes décisions afin de protéger nos données et nos systèmes, mais nous disposerons de mécanismes pour vérifier cette confiance.
 - Plusieurs outils AWS et d'excellentes solutions partenaires peuvent vous aider, tels Turbot, Stratus Cloudtamer, CloudCkr, Saviynt, CSRA Agility, Red Hat, Telos, Evident, Cisco Cloud Manager, CloudAbility, Fugue.io et DivvyCloud.

«

La façon dont vous utilisez les principes requiert du jugement et nous recrutons fortement sur la base de ce jugement en ce qui concerne ces principes. »

Coût

- **Cloud d'abord** : Pour supprimer dès que possible le plus de charges lourdes non différenciées, tout nouveau développement sera basé sur le cloud.
- **Cloud natif** : Dans la mesure du possible, nous exploitons les fonctionnalités AWS plutôt que de créer nos propres solutions. Nous construisons le plan de contrôle le plus mince possible par-dessus AWS pour optimiser son efficacité en termes d'échelle. Nous admettons que le « parfait » est l'ennemi du « bien ». Bien que nous préférions utiliser les fonctionnalités AWS, une fois bloqués, nous innoverons avec nos propres solutions temporaires.
- **Exécutez moins de logiciels** : Si un composant est devenu un produit de base, nous ne devrions pas consacrer un temps de développement précieux à sa maintenance, mais plutôt le consommer en tant que service.
 - Dans l'histoire des entreprises, cette question est controversée, mais même les conteneurs sont désormais gérés et exploités comme un service. Si vos ingénieurs ne construisent plus de centres de données, pourquoi construisent-ils des plates-formes de containers ?
- **Concentration sur les données clients et la logique** : Nous nous efforçons de construire et de prendre en charge les données et la structure logique de la société, et non des systèmes qui ne différencient pas notre produit.
- **Partenaire cloud prédominant** : Nous choisirons un partenaire cloud qui permettra à notre organisation de se concentrer rapidement sur un niveau expert avec une plate-forme choisie, en évitant les distractions associées à de trop nombreuses plates-formes impliquant des paradigmes de personnes, de processus et de technologies.
- **Produit / Cloud minimum viable** : Nous étudierons les objectifs minimaux de sécurité, de disponibilité et d'efficacité permettant de transférer la première charge de travail de production vers le cloud. Nous élargirons notre recherche à d'autres outils, comme les fonctionnalités du client le demandent.
- **Fermez les centres de données pour une date définie (Brûlez vos vaisseaux)** : Nous aurons migré ou trouvé les bons emplacements pour tous nos systèmes afin de permettre la fermeture de nos centres de données à une date définie.
 - Fixer une date limite, même si c'est un peu vain, créer une dynamique, permet de se focaliser et de donner à chacun un objectif clair. En 2015, lorsque Rob Alexander (directeur informatique mondial) était sur scène à AWS: Reinvent et a informé le monde entier que Capital One fermait plusieurs centres de données et migrerait vers AWS Cloud, il s'agissait d'un exemple sans ambiguïté d'objectif déclaré.
- **Économisez à mesure que vous gagnez** : L'équipe et le chef de produit sont responsables de leurs dépenses pour le cloud ; si un moyen de parvenir à une fin justifie l'utilisation de quelque chose qui procure un avantage budgétaire significatif à l'organisation, ils sont autorisés à utiliser.
- **La frugalité compte** : Être prudent et maîtriser nos dépenses de cloud est important. Les équipes doivent s'efforcer de réduire continuellement les coûts. L'argent dépensé en ressources gaspillées aurait pu être mieux dépensé sur des fonctionnalités client.



Nous admettons
que le « parfait »
est l'ennemi du
« bien ». »

Flexibilité

- **Équipes « deux pizzas »** : Nous nous organiserons en petites équipes ne dépassant pas 12 personnes. Dans la mesure du possible, les équipes seront autonomes et auront la capacité de maîtriser leur destin et leurs horaires de travail.
- **Vous la construisez, vous la faites fonctionner** : Au fur et à mesure que les nouvelles équipes créeront des fonctionnalités, elles en détiendront le support 24/7/365. DevOps dans sa forme la plus simple.
 - C'est souvent à ce stade que l'on me pose des questions sur la séparation des tâches. En fin de compte, vous voulez que tous les déploiements et opérations de code soient hautement automatisés, en utilisant des pipelines de code pour tout. Si vous devez conserver un contrôle à deux têtes, envisagez différents niveaux de fonctions au sein d'une équipe et/ou une fonction d'approbation automatisée à deux têtes pour le déploiement du pipeline.
- **L'équipe que nous avons est l'équipe dont vous avez besoin** : Avant d'embaucher à l'extérieur, nous nous efforçons sans cesse de requalifier, de doter et de promouvoir nos employés avec les meilleures connaissances afin qu'ils puissent d'abord exécuter notre vision du cloud.
- **Les équipes choisissent** : L'équipe, avec son responsable produit, décide comment construire et quels outils utiliser, dans la mesure où ils respectent les objectifs de sécurité et d'efficacité.
- **Une taille unique ne convient pas à tous** : Notre secteur est vaste et diversifié. Utilisez le bon outil pour le travail. Nous ne considérons pas qu'une seule taille (outil ou produit) convient à tous, mais nous avons des opinions arrêtées sur la façon de résoudre des problèmes communs. Nous automatisons et codifions les opinions en expériences simples et intégrées. Nous supprimons et évitons délibérément les efforts d'ingénierie indifférenciés.
- **Libérez la voie** : En permettant aux équipes de service de s'approprier leur adoption AWS, nous découplons et décentralisons le développement. Nous préférons construire des garde-corps et non des barrières. Nous vérifions automatiquement la conformité.
- **Publiez votre API** : La publication de votre API à chaque fois garantit que le produit et les données sont accessibles en toute sécurité via une API interne et, le cas échéant, une API externe.

«

Les gens suivent
davantage
ceux qu'ils
comprennent. »

Conformité et disponibilité

- **Tout connaît des défaillances tout le temps, concevez pour cela :** Nous allons concevoir et tester des défaillances aux niveaux appropriés pour le problème client que nous résolvons. Nous utiliserons les principes d'ingénierie de la fiabilité des sites au fur et à mesure, ce qui est une seconde nature pour nous.
- **Échec de la production :** Nous ferons preuve d'audace et utiliserons l'ingénierie du chaos pour faire échouer délibérément des composants de manière contrôlée.
- **La production est toujours exécutée dans plusieurs zones de disponibilité :** Les services de production et leurs données sont toujours exécutés dans plus d'une zone de disponibilité.

Les personnes

- **Chacun est un ingénieur en sécurité :** Chacun fait des efforts pour assurer une sécurité appropriée au quotidien.
- **La programmation en binôme fonctionne :** Pour la formation et le développement du code de production et du support, nous utiliserons fréquemment deux développeurs travaillant côte à côte sur une seule machine. La somme est plus grande que les parties.
- **Bien outillé pour un apprentissage continu :** Nous veillerons à ce que les développeurs disposent des outils dont ils ont besoin pour le travail et nous mettrons en place des mécanismes pour encourager et récompenser le développement technique continu.
- **Règles de certification :** Nous allons encourager, reconnaître et récompenser les ingénieurs et développeurs qui obtiennent le statut certifié AWS.
- **Atteignez 10% :** Atteindre 10% d'ingénieurs et développeurs certifiés est notre objectif.
- **Recrutez en restant aligner avec nos principes :** Assurez-vous que les personnes que vous souhaitez embaucher ont une expérience démontrable à laquelle elles correspondent.
- **Identifiez ce qui motive les ingénieurs et les développeurs :** La motivation trouve sa source dans l'autonomie, la maîtrise et la finalité : en permettant aux personnes de développer leurs propres idées, de les maîtriser et d'avoir un impact avec elles.

À propos de l'auteur

Jonathan Allen est un stratège et évangéliste d'entreprise chez Amazon Web Services. Il travaille avec des responsables de la technologie d'entreprise sur des stratégies permettant au cloud de faire progresser leur entreprise.