

# Infrastructure d'adoption du cloud AWS

Perspective des personnes

*Janvier 2016*



© 2016, Amazon Web Services, Inc. ou ses affiliés. Tous droits réservés.

## Mentions légales

Ce document est fourni à titre informatif uniquement. Il présente l'offre de produits et les pratiques actuelles d'AWS à la date de publication de ce document, des informations qui sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable. Il incombe aux clients de procéder à leur propre évaluation indépendante des informations contenues dans ce document et chaque client est responsable de son utilisation des produits ou services AWS, chacun étant fourni « en l'état », sans garantie d'aucune sorte, qu'elle soit explicite ou implicite. Ce document ne crée pas de garanties, représentations, engagements contractuels, conditions ou assurances à l'encontre d'AWS, de ses affiliés, fournisseurs ou donneurs de licence. Les responsabilités et obligations d'AWS vis-à-vis de ses clients sont régies par les contrats AWS. Le présent document ne fait partie d'aucun et ne modifie aucun contrat entre AWS et ses clients.

# Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Résumé   | 4  |
| Introduction   | 4  |
| Apprentissage, test, application, itération                        | 5  |
| Structures organisationnelles                                      | 7  |
| Considérations   | 9  |
| Formation et préparation   | 10 |
| Considérations   | 11 |
| Talents et compétences   | 12 |
| Considérations   | 14 |
| Rôles et descriptions des tâches                                   | 14 |
| Considérations   | 15 |
| Gestion du personnel   | 16 |
| Considérations   | 17 |
| Gestion du changement organisationnel                              | 18 |
| Considérations   | 20 |
| Conclusion   | 20 |
| Taxonomie et termes de la CAF (infrastructure d'adoption du cloud) | 21 |
| Remarques  | 21 |

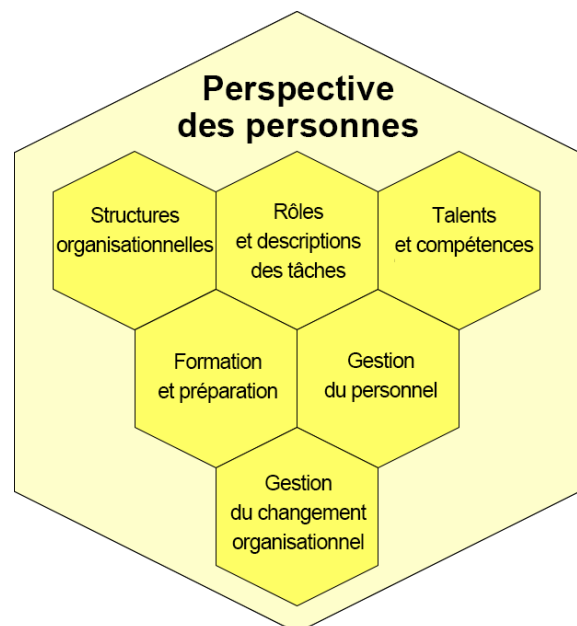
# Résumé

[L'infrastructure d'adoption du cloud](#) (CAF)<sup>1</sup> d'Amazon Web Services (AWS) détaille les bonnes pratiques et les consignes permettant d'accélérer le passage d'une entreprise au cloud computing. Les conseils sur la CAF sont divisés en plusieurs points importants, applicables à l'implémentation des systèmes informatiques basés sur le cloud. Ces points importants sont appelés des *perspectives*. Chaque perspective est détaillée dans un livre blanc distinct. Ce livre blanc aborde la Perspective des personnes et se concentre sur l'efficacité de la planification et de la surveillance de l'impact de l'initiative d'adoption du cloud sur la culture et les personnes au sein d'une entreprise.

## Introduction

Lorsqu'il s'agit de se lancer dans des initiatives de changement, la plupart des entreprises se concentrent sur la planification, l'exécution et la surveillance de trois secteurs : les personnes, les processus et la technologie. En étudiant leurs précédentes initiatives de changement, bon nombre de dirigeants réalisent qu'il a été facile de changer les processus et la technologie : changer les personnes appartenant à l'entreprise a, en revanche, représenté un tout autre défi. Par ailleurs, le degré de réussite ou d'échec d'une initiative de changement se mesure souvent à l'adéquation de la planification, du contrôle et de l'exécution de l'impact de ce changement sur les personnes.

C'est pour cette raison que les conseils prodigués dans le livre blanc *Perspective des personnes pour la CAF* d'AWS sont si indispensables à la réussite de l'adoption du cloud. Historiquement, lorsque l'environnement informatique est passé des ordinateurs centraux aux capacités de calcul distribué, de nouveaux rôles ont été créés pour soutenir ce nouvel environnement. Lorsque l'environnement passe au cloud, l'entreprise peut s'attendre à vivre la même évolution des rôles.



**Figure 1 : Composants  
de la perspective des personnes**

Avec une planification, un contrôle et une gestion adaptés, les changements qui affectent les personnes peuvent accélérer la matérialisation des avantages attendus de l'adoption du cloud. Ce livre blanc met en avant six composants (figure 1) permettant de s'assurer que les personnes de l'entreprise vivent sereinement l'adoption du cloud, tout en veillant à ce que l'entreprise tire pleinement profit de cette transition.

Nous appliquons à chaque composant l'approche suivante : apprentissage, test, application et itération. Les composants incluent les structures organisationnelles, la formation et la préparation, les talents et les compétences, les rôles et les descriptions des tâches, la gestion du personnel, ainsi que la gestion globale du changement organisationnel. Les entreprises qui mettent l'accent sur ces différents points pourront développer leur personnel et s'assurer qu'il est prêt à accueillir la technologie du cloud. La meilleure approche consiste à débiter simplement, à tester les théories et à reproduire les principes tirés des expériences précédentes, en utilisant des processus identiques à ceux d'un développement agile. Vous pouvez ainsi vous épargner les longs cycles de planification reposant sur de nombreuses hypothèses, avérées ou non.

En gérant les changements que les personnes devront adopter, une entreprise peut également limiter le risque inhérent aux changements affectant les processus métier, la culture et la technologie.

L'idéal est de débiter votre initiative de changement pour l'adoption du cloud en identifiant et en communiquant les moteurs d'activité. De nombreuses initiatives d'adoption du cloud se concentrent sur quelques thèmes clés, comme la diminution des coûts de fonctionnement, l'amélioration des délais de commercialisation des nouveaux produits ou services, ou l'adoption d'une nouvelle technologie, comme le Big Data ou le développement de services mobiles. Si vous communiquez des objectifs clairement définis et les résultats attendus, vous augmentez la capacité de vos collaborateurs à comprendre et accepter la volonté de changement.

## Apprentissage, test, application, itération

Lorsque votre entreprise décide de bénéficier plus rapidement d'avantages commerciaux en adoptant un nouveau modèle de diffusion basé sur la technologie du cloud, il est essentiel de communiquer le plan de changement à vos collaborateurs. Vous pouvez ainsi les sensibiliser à l'organisation, à la planification et à l'exécution des changements.

La première étape, l'*apprentissage* de la technologie du cloud, consiste à mettre en place un Centre d'excellence pour le cloud (CCOE) (parfois appelé centre de compétences sur le cloud). Cette première étape a déjà été couronnée de succès. Le CCOE permet aux conseillers de confiance au sein de l'entreprise de posséder une connaissance approfondie des capacités du cloud, de manière à orienter judicieusement les décisions d'adoption de l'entreprise. Lancez un programme éducatif offrant aux personnes concernées une formation sur les sujets pertinents, à tous les niveaux de l'entreprise. Cette formation permettra non seulement à tous de bien comprendre la technologie du cloud et ses capacités, mais aussi de créer un langage commun pour les discussions sur les concepts du cloud. Grâce à cette étape simple, vous dépendrez moins des fournisseurs et partenaires pour prendre vos décisions stratégiques essentielles. Une entreprise qui maîtrise la technologie du cloud et ses capacités peut conclure des accords de collaboration plus adaptés avec ses fournisseurs et ses prestataires de services, élaborés sur la base de nouveaux modèles de travail.

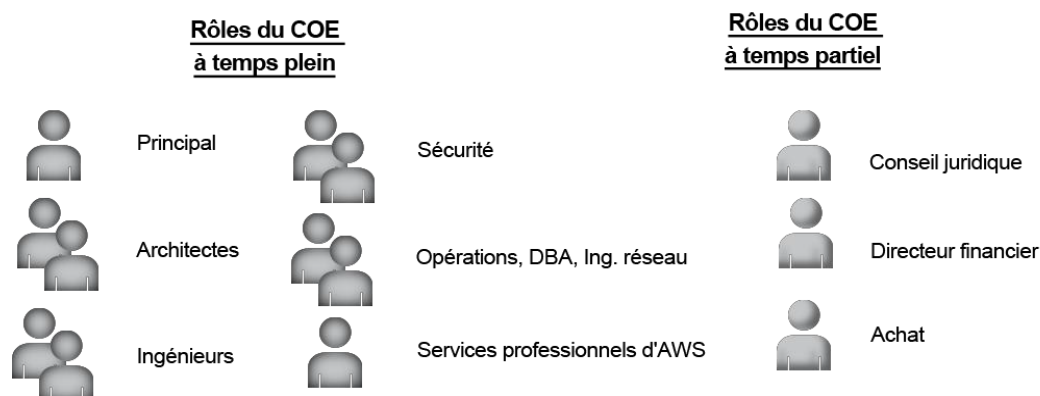
Pendant que votre entreprise met en œuvre les programmes de formation, vous devez entamer la grande étape suivante, qui consiste à appliquer le plus rapidement possible les pilotes et diverses démonstrations de faisabilité (POC) qui valident la capacité de la technologie. Vous avez ainsi la possibilité de contrôler et de suivre le personnel du fournisseur qui a l'impact le plus important sur la réussite de la POC. Au cours des POC, les fournisseurs et les partenaires clés peuvent vous enseigner quels sont les rôles et compétences indispensables au succès de l'adoption du cloud. Vous devez également profiter de cette occasion pour découvrir les formidables performances du cloud générées par l'automatisation, ainsi que le lien étroit entre les architectes du cloud et les aspects commerciaux et technologiques de cette mise en place. Une fois que les employés de confiance ont assimilé ces connaissances, ils peuvent contribuer au *test*, en apportant leur compréhension pratique des points organisationnels à développer pour l'avenir.

Grâce aux formations, aux ateliers, au CCOE nouvellement mis en place et à la réalisation de quelques projets de POC, l'entreprise recueillera des données qu'elle pourra *mettre en application* de manière à concevoir une stratégie d'adoption du cloud sur 12 à 18 mois. A ce stade, l'entreprise comprendra déjà mieux le portefeuille informatique de l'entreprise et pourra développer des idées pour les structures d'aide multi-modale. Ce portefeuille nécessitera généralement de combiner différents modes de fonctionnement, des silos traditionnels, en passant par les charges de travail automatisées, jusqu'au développement et opérations (DevOps) ou au développement, à la sécurité et aux opérations (DevSecOps). Ciblez les DevOps ou DevSecOps pour la partie de votre portefeuille informatique qui distingue votre entreprise de vos concurrents. Il faut du temps pour mettre en place de nouveaux modes de fonctionnement tirant parti de l'automatisation et de l'infrastructure comme le code. Et une approche *itérative* peut grandement vous y aider.

## Structures organisationnelles

Le composant Structures organisationnelles de la Perspective des personnes de la CAF d'AWS vous guide dans la mise en place d'un modèle organisationnel optimisé pour l'adoption du cloud. Ce modèle peut être utilisé pour la fourniture et le fonctionnement des solutions basées sur le cloud. En partenariat avec le reste de l'activité, la structure de l'organisation informatique devra être étendue, contractée ou modifiée de manière à utiliser la technologie du cloud pour bénéficier d'avantages commerciaux.

La plupart des entreprises mettent en place un centre d'excellence pour le cloud (CCOE). Le lieu de mise en place de ce CCOE et son mode d'utilisation doivent faire l'objet d'une prudente étude. Vous pouvez établir un CCOE prenant la forme d'une équipe interactive, qui accélère le processus en collaborant avec les équipes de projet afin d'activer les initiatives de cloud. Vous pouvez également mettre en place un CCOE consultatif, qui agisse davantage comme un comité de consultation et réglementaire, prodiguant ses conseils aux équipes qui travaillent sur la technologie du cloud et créant les politiques et normes applicables à la technologie du cloud. Ainsi, un CCOE interactif sera plus adapté aux entreprises dont le processus décisionnel est lent et n'aboutit qu'après de longues analyses. En revanche, un CCOE consultatif conviendra davantage aux entreprises très énergiques, produisant beaucoup d'efforts orientés vers le cloud. Quel que soit le mode de mise en place de votre CCOE, vous devez l'utiliser dans le but de rassembler et communiquer les données recueillies d'une initiative à l'autre ; ne l'envisagez pas comme un obstacle réglementaire.



**Figure 2 : Exemple de modèle de CCOE déployé dans l'entreprise**

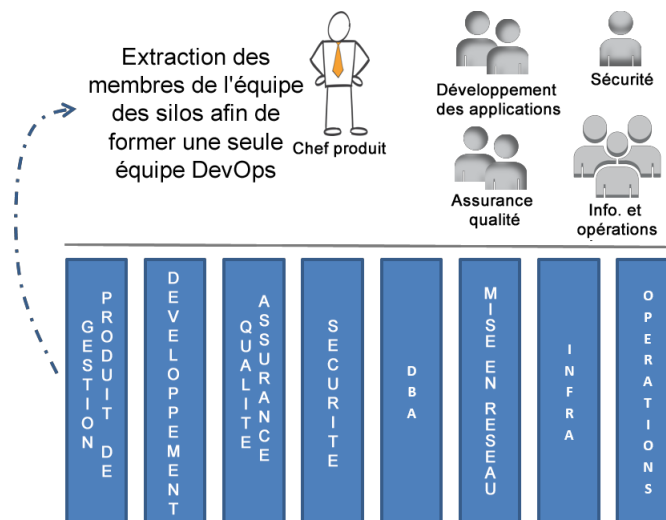
Déterminez ensuite la vitesse de rendement nécessaire pour votre capacité informatique et équilibrez-la en fonction du risque potentiel inhérent à l'accélération de vos capacités de commercialisation. Estimez si toutes les initiatives doivent utiliser le même processus ou si votre entreprise doit envisager un modèle informatique bimodal ou même multimodal. Etablissez des modèles de travail et des modalités d'engagement avec les unités commerciales et les équipes chargées du développement des applications. Essayez d'appliquer le modèle le plus simple qui soit ; n'oubliez pas que les importantes charges de travail héritées ne s'intégreront pas facilement dans des micro-architectures de services. Par exemple, il est plus facile d'appuyer les plateformes ERP (planification des ressources de l'entreprise) sur une structure de soutien plus traditionnelle, avec des responsabilités bien définies pour les équipes chargées de l'infrastructure, des applications, des unités commerciales ou du développement produit. La courbe de changement de ce type de système est bien plus longue et le coût de l'adoption d'architectures plus modernes peut s'avérer prohibitif s'il n'est pas bien mis en adéquation avec les cycles de renouvellement du matériel et des licences.

Un second modèle de livraison serait nécessaire pour accompagner un ensemble simplifié d'applications construites sous forme de micro-architectures de services sans état. Ces applications peuvent présenter des schémas de diffusion fréquents, mensuels ou trimestriels, par exemple. Dans ce cas, l'environnement de l'application peut grandement bénéficier d'une infrastructure sous forme de code. Les processus de déploiement de l'infrastructure et du logiciel peuvent être automatisés et testés indépendamment.

Pour gérer efficacement les environnements traditionnels ou automatisés dans le cloud, les entreprises doivent commencer à démolir les silos de l'informatique conventionnelle. La réussite de l'équipe repose grandement sur la gestion des attentes fondées sur ces changements. Dans presque tous les nouveaux modèles informatiques de livraison, les services professionnels d'AWS observent que les entreprises s'affranchissent des barrières dressées entre l'architecture, le PMO, les opérations, la mise en réseau, la sécurité, le développement, le service et l'assistance. Tout tend à montrer que la diminution du nombre de silos élimine la paperasserie et accélère la livraison, tout en limitant le risque inhérent au nombre excessif des vues en silos d'un système de livraison global.

La vue la plus efficace de cette structure de livraison optimisée se trouve dans les modèles de développement et opérations (DevOps) ou de développement, sécurité et opérations (DevSecOps) utilisés par les entreprises extrêmement innovantes, comme Netflix. Dans les modèles DevOps ou DevSecOps, le but de l'entreprise est d'accomplir quelques petites choses simples, comme l'illustre la figure 3.





**Figure 3 : Exemple de modèle DevOps ou DevSecOps**

Tout d'abord, motivez la communauté du développement en l'intégrant à la même équipe que les concepteurs produit. Encouragez les membres de l'équipe à interagir directement avec les clients. Aidez les membres de l'équipe à comprendre comment leur travail quotidien confère directement de la valeur à chaque client et utilisateur final. L'ensemble de ces actions s'appelle un modèle de développement *axé sur le produit*.

Réduisez ensuite le nombre de dépendances entre l'équipe chargée de la livraison du produit et les autres secteurs de l'entreprise. Laissez l'équipe chargée de la livraison du produit hiérarchiser l'ensemble du travail d'amélioration. Vous offrez ainsi à l'équipe la capacité nécessaire pour réagir rapidement face aux variations du marché ou aux nouvelles occasions, en orientant et en modifiant les priorités de leur livraison de produits.

La structuration de votre entreprise selon un modèle DevOps ou DevSecOps nécessite d'investir de manière à réduire ou à éliminer la dette de l'architecture technique, l'investissement dans les outils de livraison automatique et la création d'équipes chargées de la livraison constituées d'experts issus de différents secteurs de l'entreprise. A cause de ces investissements, le modèle DevOps ou DevSecOps est généralement mis en place dans la partie du portefeuille informatique considérée comme un critère de différenciation ; cette approche innovante vise à vous conférer un avantage sur la concurrence.

## Considérations

- **Créez** un CCOE adapté à la culture de votre entreprise.
- **Déterminez** si d'autres programmes/modèles de projets sont nécessaires pour accélérer la fourniture de la capacité informatique.
- **Encouragez** les équipes à automatiser autant de tâches que possible, comme le test, le déploiement et la récupération.

- **Mélangez** les profils des équipes de manière à inclure le savoir-faire des rôles traditionnellement en silos.
- **Encouragez** la communication directe entre les équipes chargées du développement et les clients.
- **N'octroyez** aucun pouvoir d'approbation du projet ou du programme aux parties prenantes externes aux équipes chargées du développement produit. Offrez à ces équipes la liberté de changer d'orientation de manière à s'adapter aux variations des besoins du marché.

## Formation et préparation

Les composants Formation et préparation de la Perspective des personnes de la CAF d'AWS vous guident dans la mise en place de plans visant à aider vos collaborateurs à comprendre et accepter l'adoption du cloud. Vous devez, très tôt au cours du cycle d'adoption du cloud, offrir une formation de référence visant à créer une base de connaissances communes et un modèle terminologique cohérent dans toute l'entreprise. Si des problèmes de communication surgissent entre les dirigeants et les techniciens plus tard au cours du cycle d'adoption du cloud, envisagez de repenser le plan de formation.

Votre plan de formation et d'éducation doit s'adapter à tous les niveaux de l'entreprise, du PDG, en passant par le directeur informatique, le directeur technique, jusqu'aux administrateurs du réseau, de l'informatique, du stockage et des bases de données, ainsi qu'à tous les niveaux intermédiaires. Au niveau C, la formation doit se concentrer sur les cas d'utilisation commerciaux, les avantages commerciaux, les nouvelles fonctionnalités informatiques et les nouvelles possibilités de partenariat avec les unités commerciales. Aux niveaux intermédiaires, déterminez avant tout comment mesurer et stimuler l'adoption du cloud, les normes communes du cloud, les modèles de gestion des coûts du cloud et le partenariat avec les nouveaux prestataires de services. Le personnel tactique doit se concentrer sur l'automatisation, l'infrastructure sous forme de code, l'intégration continue et les nouveaux modèles de livraison.

La formation, à tous les niveaux de l'entreprise, doit débiter par le « pourquoi », le « quoi » et le « plus ». Avant même cette formation, la direction aura besoin d'un préalable à la formation afin de coordonner la stratégie d'investissement, les objectifs et l'enthousiasme suscité par un passage au cloud.

- Le pourquoi : pourquoi l'entreprise investit-elle dans le cloud AWS ?
- Le quoi : quels sont les objectifs de l'adoption du cloud définis par la direction ?
- Le plus : quelles sont les possibilités modernes générées par le cloud irréalisables auparavant ?

Cette formation permettra de démythifier le cloud, ainsi que de dévoiler l'étendue des possibilités souvent négligées par les entreprises qui passent au cloud.

Utilisez le centre d'excellence pour le cloud (CCOE) pour débiter par de petits projets afin de développer les compétences tactiques dans l'entreprise. Ces projets peuvent inclure des labos de formation/innovation et des catalogues de services conçus pour accompagner les livraisons, en utilisant les ressources disponibles comme point central de création des solutions. Envisagez de regrouper les élèves de manière à constituer une équipe DevSecOps et confiez-leur un véritable problème que le service commercial doit résoudre. Faites travailler ces élèves ensemble afin de trouver les solutions en réponse à un besoin commercial.

Combinez les formations en classe et sur ordinateur, avec des applications pratiques, dans de véritables environnements. Intégrez le soutien de parrains, afin que vos élèves acquièrent rapidement de l'expérience. Par exemple, offrez une formation basée sur les connaissances, un catalogue de services interne et le soutien d'un parrain à une équipe d'élèves se concentrant sur la fourniture d'un outil de formation interne ou un outil de ressources humaines. Essayez de mettre en place un programme de certification au cloud. Le fait de récompenser les employés qui décrochent ces certifications peut accroître l'intérêt pour le développement de compétences dans le cloud.

Une fois que, dans l'entreprise, les connaissances et l'expérience sur le cloud seront suffisantes, vous pouvez lancer des programmes et des projets plus importants et plus risqués dans le cadre du passage à un environnement de livraison de solution extrêmement rapide, basé sur le cloud AWS.

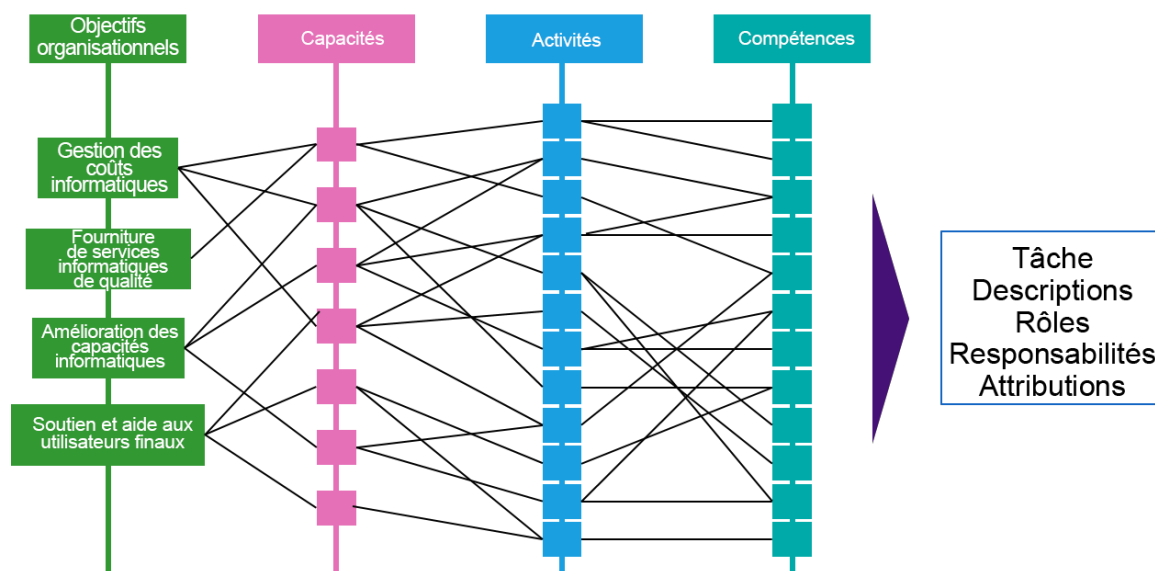
## Considérations

- **Créez** une formation et des cursus de préparation adaptés à tous les niveaux d'employés.
- **Structurez** votre formation de manière à couvrir le pourquoi, le quoi et le comment pour chaque auditoire.
- **Tirez** profit du CCOE pour offrir les compétences appliquées.
- **Ne formez pas** les équipes chargées du développement en espérant qu'elles seront prêtes. Envisagez de mettre en place une structure de parrainage afin d'offrir un accompagnement au cours de l'adoption.

## Talents et compétences

Les composants Talents et compétences de la Perspective des personnes de la CAF d'AWS vous guident dans l'amélioration des compétences sur le cloud de vos collaborateurs. Par exemple, en mettant en place le CCOE, ainsi que les programmes de formation, l'entreprise se familiarisera collectivement avec les compétences uniques nécessaires pour mener à bien l'adoption du cloud. En élaborant quelques charges de travail de démonstrations de faisabilité (POC) sur AWS, vos collaborateurs pourront bénéficier d'une expérience pratique avec la plateforme : ils pourront ainsi comprendre à quel point ces capacités sont critiques.

Les POC sont généralement complétées avec l'aide des services professionnels, des architectes solutions ou des entreprises partenaires d'AWS. Au cours du processus de création d'une POC, il est important que vos collaborateurs suivent ces experts d'AWS. Votre entreprise pourra ainsi commencer à comprendre les compétences nécessaires pour créer correctement des charges de travail parfaitement optimisées sur le cloud.



La figure 4 montre une approche que vous pouvez utiliser pour déterminer les talents et compétences nécessaires dans l'entreprise. Commencez par répertorier les objectifs hiérarchisés de l'adoption du cloud, comme l'indique la colonne de gauche. Identifiez ensuite les capacités nécessaires pour remplir les objectifs, les activités qui constituent la capacité et enfin les compétences requises pour réaliser les activités.

Par exemple, votre objectif peut être de maîtriser parfaitement la gestion des coûts et de bénéficier d'une totale transparence des coûts par charge de travail dans l'entreprise. Les capacités nécessaires pour atteindre cet objectif peuvent inclure des rapports sur les coûts au niveau de la charge de travail et des ressources, le contrôle du coût par rapport à la valeur, la surveillance des dépenses par rapport à l'utilisation et, enfin, le développement d'architectures rentables sur le cloud. Certaines activités peuvent impliquer de développer des architectures réutilisables à dimensionnement automatique, de développer une stratégie de balisage automatisé, de mettre en place des standards de balisage et d'automatiser les rapports de coût et d'utilisation. Pour accomplir ces activités, vous pouvez avoir besoins de compétences en ingénierie de l'automatisation, en architecture du cloud, en dimensionnement automatique, en configuration de la surveillance du cloud et en gestion et facturation des coûts. Vous pouvez également avoir besoins de compétences tierces spécialisées en outils de gestion des coûts.

Vous pouvez utiliser ce modèle pour assurer la hiérarchisation des nouveaux ensembles de compétences que votre entreprise doit acquérir grâce à l'embauche, à la formation ou à la sous-traitance auprès d'un prestataire de conseils. Pour de nombreuses entreprises, deux ensembles de compétences sont essentiels :

- Compétence en architecture du cloud — Les architectes du cloud possèdent une certification professionnelle en technologie du cloud délivrée par AWS.
- Ingénierie de l'automatisation — Les ingénieurs possédant cet ensemble de compétences sont chargés de concevoir l'infrastructure d'automatisation qui confère toute sa valeur à la technologie du cloud. Ils doivent maîtriser la formation au cloud AWS, ainsi que les outils d'automatisation Chef, Puppet et autres, afin de garantir que l'entreprise atteindra ses objectifs commerciaux, au sein d'architectures tolérantes aux pannes.

Définissez et créez une formation atomique (incluant le parrainage) qui couvre l'ensemble des compétences nécessaires à l'adoption du cloud et à l'automatisation. Dans le cadre de la formation, tentez d'attribuer à un employé un projet qu'il pourra mener à bien pendant tout son cycle de vie, de manière à consolider la formation. Trouvez les personnes possédant le savoir-faire dans chaque nouvelle compétence et désignez-les comme parrains ou accompagnez les élèves qui suivent une formation spécifique. N'oubliez pas que la capacité technique n'est pas un tout. La volonté d'apprendre, de mener à bien le changement et d'encourager son réseau de collègues peut être aussi précieuse au début du cycle qu'une connaissance technique approfondie.

Les mesures ne doivent pas reposer sur le nombre de cours suivis. Envisagez de mesurer la fourniture, la qualité et la rapidité de la capacité au cloud.

## Considérations

- **Encouragez** le transfert de compétences chez les prestataires et ressources externes que vous engagez.
- **Créez** des formations adaptées aux objectifs organisationnels fixés pour l'adoption du cloud.
- **Créez** une cartographie des compétences nécessaires dans votre entreprise et élaborer un plan pour combler les manques.
- **Identifiez** les formations et certifications permettant de développer le savoir-faire au sein de votre entreprise.

## Rôles et descriptions des tâches

Le composant Rôles et descriptions des tâches de la Perspective des personnes de la CAF d'AWS vous aide à comprendre les compétences qui motivent les rôles qui modèlent la réussite de l'adoption du cloud. Il vous permet de créer les descriptions de tâches qui optimisent l'adoption du cloud. Votre entreprise aura très probablement besoin de deux types de rôles. Le premier type comprend les rôles directement associés à l'adoption du cloud sous forme de programme ou de projet. Exemples : directeurs de programme, membres du CCOE, responsables de la stratégie du cloud ou autres fonctions similaires. Le second type inclut des rôles axés sur la création de compétences durables sur le cloud au sein de l'entreprise. Exemples : architectes du cloud, ingénieurs en automatisation et spécialistes en opérations sur le cloud.

Il est essentiel d'identifier les responsables commerciaux qui seront les moteurs de l'adoption du cloud : c'est le premier rôle à prendre en compte. Les projets d'adoption du cloud risquent d'échouer lorsque l'effort consiste davantage à fournir une technologie qu'à proposer des solutions axées sur les clients. Etant donné que nous sommes, dans le monde, l'une des entreprises les plus soucieuses de ses clients, personne ne comprend mieux cela que les professionnels d'AWS. Dans votre entreprise, un dirigeant exceptionnel, proche de la base de clientèle interne et externe, peut offrir le meilleur point de vue sur la façon de mesurer la réussite de l'adoption du cloud. Développez un rôle et une description qui correspondent à l'importance de cette fonction. Par exemple, créez une fonction de « Directeur du cloud », ou quelque chose de similaire, qui soit chargée de fixer les objectifs et les métriques marquant la réussite de l'initiative d'adoption du cloud. Les objectifs peuvent ne pas être spécifiques aux réalisations techniques ; ils peuvent plutôt être liés à la valeur pour le client ou à l'impact sur les résultats globaux principaux ou secondaires de l'entreprise.

L'automatisation est un des moteurs évidents de la réussite de l'adoption du cloud, qui permet très souvent d'atteindre les objectifs commerciaux prédéterminés. Par conséquent, les rôles et les responsabilités doivent se concentrer sur les compétences nécessaires pour automatiser l'environnement informatique, tout en générant les résultats commerciaux voulus. Vous veillerez ainsi à disposer des collaborateurs capables d'accélérer la création de valeur grâce à l'automatisation. Par exemple, un ingénieur système et réseau qui comprend les techniques de script peut mener à bien l'automatisation de la gestion de l'infrastructure. Les développeurs qui peuvent automatiser les scripts de test peuvent effectuer l'automatisation des tests des niveaux de qualité nécessaires aux objectifs commerciaux que vous avez fixés.

Etant donné que les environnements basés sur le cloud sont aux premiers stades de leur maturation informatique, il peut s'avérer compliqué de trouver les personnes possédant les compétences représentant tout le savoir-faire nécessaire pour proposer des solutions modernes. Lorsque vous créez les rôles et leurs descriptions de tâches, vous devez déterminer les compétences nécessaires pour qu'une équipe puisse offrir et utiliser des solutions basées sur le cloud.

Plutôt que de vous contenter de créer des descriptions de tâches pour des rôles possédant toutes les compétences requises pour le cloud, essayez d'étendre cette répartition aux compétences plus récentes pour le cloud. Conservez les descriptions de tâches actuelles, mais demandez à l'équipe de se charger d'acquérir de nouvelles compétences sur le cloud. Vous veillez ainsi à ce que l'équipe dans son ensemble développe les compétences requises. Fixez ensuite comme objectif à l'équipe de transférer les connaissances acquises d'un membre de l'équipe à l'autre.

## Considérations

- **Créez** des rôles qui soutiennent l'objectif d'automatisation de l'environnement informatique.
- **Permettez** aux directeurs et aux équipes techniques de diffuser les compétences d'adoption du cloud.
- **Créez** un environnement sûr permettant aux personnes d'acquérir des compétences et de se développer dans leurs nouveaux rôles.
- **Ne créez pas** des descriptions de tâches trop spécialisées. Tentez de créer des équipes dotées de compétences composites, plutôt que de rechercher des personnes possédant ces compétences.
- **Répartissez** les membres des équipes initiales d'adoption du cloud dans d'autres équipes afin de faciliter le transfert des connaissances.



## Gestion du personnel

Le composant Gestion du personnel de la Perspective des personnes de la CAF d'AWS constitue le point culminant du processus qui débute par les exigences en termes de talents et de compétences, se poursuit par les rôles et les descriptions des tâches et s'achève par les plans de gestion du personnel. Les plans de gestion du personnel doivent reposer sur les besoins : immédiats (1 à 6 mois), à moyen terme (6 à 12 mois) et à long terme (12 à 18 mois). La difficulté réside ensuite dans l'identification des personnels capables de répondre à ces besoins parmi une multitude d'occasions et de défis.

Votre entreprise doit tout d'abord analyser les écarts entre vos rôles actuels et les compétences nécessaires pour opérer une transition vers le cloud. Une fois que vous avez compris les rôles dont vous avez besoin, vous pouvez réaliser une enquête dans votre entreprise de manière à déterminer, parmi vos compétences actuelles, quelles sont celles capables de répondre aux rôles et descriptions de tâches, avec une formation légère à modérée. Hiérarchisez ensuite les rôles sur le long terme nécessaires à l'entreprise. Ne négligez pas l'importance de la gestion du personnel en matière de pratiques opérationnelles indispensables à une adoption durable du cloud.

Nous vous recommandons de développer, au sein de votre entreprise, des ensembles de compétences solides, capables de comprendre l'architecture du cloud, la gestion des coûts du cloud, l'ingénierie d'automatisation et, si nécessaire, les modèles DevOps ou DevSecOps. Que votre entreprise prévoit de traiter la majeure partie de ce travail en interne ou en externe sur le long terme, il est indispensable de disposer d'une solide base interne. Ces connaissances en interne joueront un rôle déterminant dans votre capacité à définir la stratégie, les règles et les normes, à assurer une gestion adaptée du risque et à vous assurer de la capacité des fournisseurs et partenaires à assumer leurs responsabilités.

Dans le cadre d'une stratégie d'adoption du cloud AWS, vous devrez déterminer comment trouver le personnel au fil des besoins et des projets proposés, tout en développant les compétences en interne. Vous pouvez, par exemple, définir une stratégie combinant le personnel, le recours à des prestataires de services opérés, la sous-traitance (externalisation), l'augmentation du personnel tiers et le renflouement en ressources en fonction des projets. De nombreuses entreprises font appel à des partenaires et des services opérés pour combler les lacunes sur le court terme dans le cadre d'un plan de gestion du personnel, tout en proposant formation et cursus éducatif ou en lançant des campagnes d'embauches afin de se préparer pour le long terme.



Si vous sous-traitez, veillez à ce que les personnes engagées possèdent de l'expérience dans le développement de solutions basées sur le cloud qui correspondent aux principes que vous avez définis pour votre approche de l'adoption du cloud. L'éducation, la formation, le CCOE et l'expérience pratique précédemment mentionnés vous prépareront à tout cela. AWS possède également un vaste [réseau de partenaires](#) vers lequel vous pouvez vous tourner pour trouver les partenaires qui répondront à vos besoins.

Il peut être difficile de trouver les personnes qui possèdent toutes les compétences nécessaires pour l'automatisation et l'adoption du cloud AWS. Même si le nombre de personnes disposant des compétences, des connaissances étendues et approfondies idéales pour l'adoption du cloud est limité, il est amené à croître au fil du temps. Pour surmonter cette difficulté, tentez de mettre en place une stratégie qui segmente les talents et les compétences en des rôles distincts, mais aussi de développer les compétences des membres de l'équipe grâce au transfert des connaissances et de l'expérience.

Créez une dynamique en parrainant des hackathons axés sur la consolidation des apprentissages récents, de manière à tirer profit de la flexibilité et de l'évolutivité des solutions basées sur le cloud. Proposez un environnement de test (sandbox) favorisant l'expérimentation et allouez un pourcentage du temps de travail hebdomadaire au développement des compétences afin de consolider les apprentissages. Dans le cadre de cette structure d'apprentissage, encouragez la rigueur associée à des pratiques DevSecOps solides.

## Considérations

- **Déterminez** les manques de compétences existants au sein de votre entreprise.
- **Attribuez** les compétences disponibles dans votre entreprise aux nouveaux rôles intégrés dans le cadre de l'adoption du cloud.
- **Déterminez** les compétences de votre entreprise qui seront développées en interne et celles qui seront sous-traitées.
- **Développez** les compétences sur le cloud des personnes capables de stimuler l'activité, afin que l'entreprise puisse prendre des décisions adaptées.
- **Ne vous contentez pas** d'utiliser les modèles de formation traditionnels. Essayez d'organiser des hackathons, de créer un environnement de test (sandbox) et allouez du temps à la mise en pratique des compétences acquises.

# Gestion du changement organisationnel

Le composant Gestion du changement organisationnel de la Perspective des personnes de la CAF d'AWS offre des conseils sur les aspects humains du changement organisationnel et sur la façon de les gérer par la communication et l'encouragement par le biais d'incitations durables. Ainsi, le personnel doit être orienté afin de savoir comment s'adapter aux nouveaux processus commerciaux et aux nouvelles solutions informatiques. Vous pouvez vous appuyer sur de nombreux modèles de gestion du changement qui ont fait leurs preuves. Il est important de créer un plan parfaitement adapté aux changements dont votre entreprise a besoin. La gestion du changement doit être guidée ; elle ne se produira pas simplement parce qu'un travail prioritaire doit être effectué.

Les changements générés par l'adoption du cloud AWS n'affecteront pas que les équipes technologiques : ils auront également un impact sur toutes les facettes de l'entreprise. Par exemple, les données de facturation détaillées désormais disponibles grâce au passage au cloud permettent d'améliorer le mapping des dépenses informatiques aux segments commerciaux. Par effet de retour, une fois les capacités informatiques reconsidérées, il est possible d'opérer un changement dans la façon dont les directeurs commerciaux interagissent avec le service informatique.

Pour améliorer la flexibilité et accélérer la génération de valeur, envisagez de permettre à votre bureau de gestion du projet (PMO) d'apporter des modifications au processus du projet de manière à améliorer la fonction de livraison et à s'adapter rapidement aux variations des exigences commerciales. Les fonctions d'opérations et de support peuvent voir des avantages à intégrer les équipes chargées de la livraison au support permanent. Essayez de générer de la valeur en créant des équipes de développement plus petites, incluant des membres virtuels issus du business, des achats et des opérations commerciales, qui se concentrent sur les produits livrables, en respectant des délais courts.

Les équipes chargées de la qualité peuvent grandement bénéficier du mapping du flux de valeur et des données en temps quasi-réel pour mener à bien l'amélioration des processus. En mesurant les données en temps quasi-réel, votre entreprise peut adopter une approche plus prédictive de la planification et de la gestion. Par exemple, si un coût de code réel est indiqué à l'équipe chargée du développement (comme les coûts de fonctionnement qui augmentent de 5 % à cause d'une modification du code), l'équipe peut apporter des modifications sur la base de ces informations.

L'équipe de direction exécutive doit prendre le temps de déterminer comment mesurer et récompenser le succès du processus au sein de l'entreprise. De nombreux métriques traditionnels sont inadaptés aux cultures innovantes œuvrant dans un environnement reposant sur l'apprentissage, le test, l'application et l'itération rapide. Les systèmes de mesure les plus courants s'appliquent à des prévisions pour des projets s'étendant sur 12 à 24 mois. Un cycle de financement annuel, associé à des systèmes de mesure du succès sur plusieurs années, risque souvent d'affecter la capacité de l'entreprise à gagner en agilité dans le cadre de ses chantiers de développement produit.

Dans tous les cas, il est important d'être à l'écoute de ses collaborateurs afin de comprendre le mode potentiel d'exploitation des communications. En impliquant vos équipes dans la planification et le développement de la stratégie sur le cloud, vous leur permettez de s'approprier les résultats attendus. La gestion du changement doit se concentrer sur quelques idées essentielles au succès de cette entreprise.

Tout d'abord, vous devez comprendre qu'expliquer *pourquoi* quelque chose doit être fait est bien plus important que dire *ce que* vous voulez que quelqu'un fasse. Les résultats d'une personne seront bien meilleurs en termes de qualité et de quantité si cette personne en comprend les bénéfices. Ensuite, vous devez comprendre qu'il convient de communiquer sur le fait que les changements apportés au processus, à la culture ou à la technologie ne sont pas bénéfiques que pour l'entreprise ou la communauté : ils sont aussi profitables aux employés. L'employé voudra savoir « que puis-je en retirer » ; le fait de l'expliquer montre aux employés que vous les impliquez dans le changement. Enfin, même si ce point est souvent négligé, il est essentiel : veillez à tenir compte de la notion de perte perçue par l'employé en conséquence de ces changements. De nombreuses personnes préféreront être confrontées à un problème connu, qu'elles connaissent ou savent solutionner, plutôt qu'à des attentes, des résultats ou des problèmes inconnus.

Collaborez étroitement avec les ressources humaines (RH) afin de déterminer si les compétences appropriées ont été identifiées et si les bonnes personnes passent un entretien pour un emploi potentiel. La mise en place d'une boucle de rétroaction proactive entre les dirigeants et les RH permet d'accélérer le processus de recrutement et de nommer les bonnes personnes aux bons postes, mais permet aussi à l'entreprise de passer de l'embauche réactive à l'embauche prédictive.

Si vous envisagez d'opter pour un style de management axé sur le contrôle de mission, vous devrez expliquer à vos collaborateurs les raisons de ce choix commercial. Ils doivent comprendre que le style de contrôle de mission est plus souple et oriente les responsabilités davantage vers le point d'exécution du travail. Par exemple, en offrant aux équipes chargées du développement et de la livraison la possibilité de mener à bien et de gérer l'exécution du projet, ainsi qu'en leur confiant la responsabilité de l'adéquation du résultat commercial, des coûts, de la qualité et de la création de valeur, les équipes du développement sont mieux à même d'apporter les modifications en temps quasi-réel qui peuvent avoir un impact sur la qualité, les coûts, la fiabilité et la sécurité.

## Considérations

- **Apportez** des modifications au processus sur l'ensemble de l'entreprise afin de libérer tout le potentiel d'agilité qu'offre le cloud computing.
- **Créez** des équipes de projet plus petites, composées de membres des équipes informatiques et de développement, ainsi que d'autres disciplines, comme les parties prenantes commerciales, les achats et les opérations commerciales.
- **Définissez** les métriques de la réussite et créez des incitations correspondant à ces métriques.
- **Prévoyez** de communiquer de manière claire et transparente les métriques du succès et les performances par rapport aux objectifs.
- **Travaillez** en étroite collaboration avec les équipes des ressources humaines afin d'identifier et de dialoguer avec les compétences adaptées au cloud.

## Conclusion

Les entreprises se rendent compte que leurs collaborateurs sont le meilleur de leurs atouts, qu'ils sont essentiels à la réussite de toute initiative. Lorsque vous adoptez des services sur le cloud pour tout ou partie de votre portefeuille informatique, vous devez tenir compte de la façon dont les processus changent, ainsi que de la façon dont vous organisez et formez vos collaborateurs dans le cadre d'une stratégie d'adoption bien définie.

La création d'un CCOE doit constituer une première étape ; le CCOE permet de recueillir des informations et de développer le savoir-faire dans l'effort d'adoption du cloud. Etudiez différentes approches de manière à déterminer la plus adaptée à la culture de votre entreprise. Décidez si votre entreprise doit séparer les programmes et les processus de projets en catégories établies en fonction de la taille, de la complexité et du risque. Déterminez les initiatives, les processus modèles et la gouvernance permettant de gérer l'adoption et de contrôler les programmes.

Tenez compte de la façon dont vous pouvez restructurer les équipes de manière à inclure toutes les compétences nécessaires pour passer de la création d'une vision du cloud à l'utilisation d'une solution. Etablissez des communications solides entre les équipes afin d'éviter tout retard. Décelez les compétences nécessaires, puis créez une stratégie visant à embaucher et former ces compétences.

Déterminez comment récompenser vos collaborateurs et les inciter à apporter les modifications nécessaires à l'adoption du cloud.

## Taxonomie et termes de la CAF (infrastructure d'adoption du cloud)

La CAF (Cloud Adoption Framework, infrastructure d'adoption du cloud) correspond à base qu'AWS a créée pour consigner les conseils et bonnes pratiques tirés des engagements précédents auprès de ses clients. Une *perspective* CAF représente un point de focalisation essentiel à l'implémentation de systèmes informatiques basés sur le cloud dans les entreprises. Par exemple, la Perspective des personnes tient compte de la façon dont l'entreprise et les compétences des personnes devront changer pour tirer parti des services basés sur le cloud proposés par AWS.

Chaque perspective de CAF est constituée de composants et d'activités. Un *composant* est un sous-secteur d'une perspective, qui représente un aspect spécifique requérant une attention particulière. Ce livre blanc détaille les composants de la Perspective des personnes. Une *activité* fournit des conseils directifs visant à créer des plans pratiques que l'entreprise utilise pour passer au cloud et pour exploiter les solutions basées sur le cloud.

Par exemple, *Talents et compétences* est un composant de la Perspective des personnes, et l'élaboration de quelques charges de travail de démonstration de faisabilité (POC) sur AWS peut constituer une activité au sein du composant.

Une fois associées, l'infrastructure pour l'adoption du cloud (CAF) et la méthodologie d'adoption du cloud (CAM) peuvent servir de guide dans votre parcours d'adoption du cloud AWS.

## Remarques

<sup>1</sup> [https://do.awsstatic.com/whitepapers/aws\\_cloud\\_adoption\\_framework.pdf](https://do.awsstatic.com/whitepapers/aws_cloud_adoption_framework.pdf)