



opticca

a modernization company

Cadres Supérieurs & Modernisation d'Applications :
Ce que les Architectes souhaitent que vous sachiez à propos de

Pourquoi les Projets de Modernisation d'Applications Échouent

RAPPORT DE RECHERCHE 2022



Résultats de l'enquête en un coup d'œil

- La modernisation des applications est une initiative active et en cours dans l'ensemble, avec 92 % des répondants **prévoyant de commencer ou ayant déjà commencé** leurs projets de modernisation des applications.
- Cependant, près de 4 leaders sur 5 en logiciels et en architecture admettent qu'un ou plusieurs **efforts de modernisation d'applications ont échoué**.
- Les projets de modernisation ont un coût moyen de **1,5 million** de dollars et requièrent en moyenne **16 mois** pour leur réalisation.
- La **résistance organisationnelle** peut entraver les projets dès leur conception.
- Le **coût**, le **risque** et la **complexité** sont des obstacles bien identifiés aux projets de modernisation.
- Lorsqu'on leur a demandé ce qui manquait ou avait entravé les efforts de modernisation, tant les cadres que les architectes ont répondu "**un manque de priorisation de la part de la direction**".
- Les **architectes** et les **cadres** sont souvent en accord, mais pas toujours. Ils diffèrent quant aux objectifs, aux défis et aux raisons d'échec des projets de modernisation.
- Les **cadres** expriment le besoin pressant d'accélérer l'innovation et de répondre aux exigences de l'entreprise, et considèrent que "les attentes" constituent l'une des principales raisons d'échec des projets de modernisation.
- Les **architectes** s'efforcent d'améliorer la vitesse de développement, de trouver et de former des développeurs, et considèrent que "le manque d'outils intelligents" est l'une des principales raisons d'échec des projets de modernisation.
- Les divergences entre les besoins exprimés par les cadres et les architectes mettent en lumière deux aspects complémentaires - les **résultats commerciaux escomptés** et la **réussite de l'exécution** de projets visant à les atteindre.

Concernant cette étude :

L'enquête a été menée par Wakefield Research auprès de 250 développeurs et architectes de logiciels américains, occupant au minimum un poste de directeur, travaillant pour des entreprises de 5 000 employés ou plus ayant été en activité depuis au moins 15 ans et utilisant actuellement des applications Java. L'enquête a été réalisée du 2 au 11 mai 2022, par le biais d'une invitation par e-mail et d'un sondage en ligne. La marge d'erreur de l'enquête est de +/- 6,2 %.



Le Moment est Venu de Procéder à la Modernisation

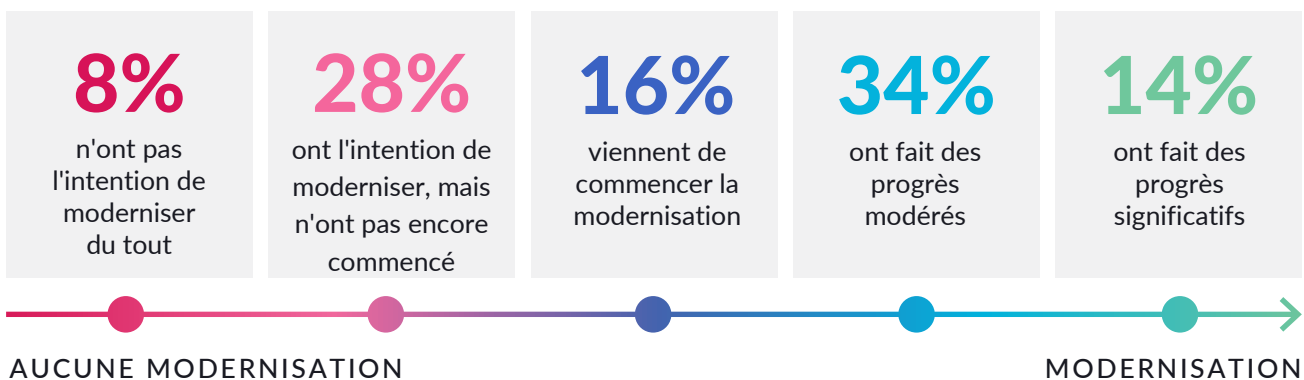
La modernisation des applications figure parmi les priorités déclarées des DSI en entreprise - une initiative de premier plan, selon l'état des lieux des DSI de 2022 du magazine CIO, tant en termes d'efforts que de ressources. De plus, selon les prévisions d'IDC, la majorité des applications héritées feront l'objet d'une mise à jour d'ici 2024.

Notre recherche confirme cette assertion, en montrant que 92 % des répondants prévoient de moderniser leurs applications ou sont en train de le faire - laissant ainsi seulement 8 % qui ne prévoient pas de moderniser leurs applications de quelque manière que ce soit. Cependant, la modernisation des applications s'est avérée difficile, de nombreux projets ne réalisant que des progrès modérés.

92%

des répondants prévoient de moderniser leurs applications ou sont en train de le faire actuellement.

L'état de la modernisation des applications





Majorité de la Modernisation

79% ont connu des échecs—à un coût élevé

Près de 4 dirigeants sur 5 en logiciels et architecture ont déclaré avoir connu des échecs dans leurs efforts de modernisation des applications. Et ces échecs ont un coût : 74 % ont déclaré que le coût moyen d'un effort de modernisation d'une application était de 1 million de dollars ou plus, avec une moyenne proche de 1,5 million de dollars. Au-delà de ces coûts financiers considérables, il y a également la question du temps : près de 3 dirigeants sur 5 (58 %) ont affirmé que les efforts de modernisation typiques prennent plus d'un an, avec une moyenne de 16 mois par projet. Plus d'un quart (27 %) ont déclaré que cela prend deux ans ou plus.

Les projets de modernisation d'applications sont des initiatives coûteuses, surtout lorsqu'on commence à examiner des portefeuilles d'applications étendus, certaines entreprises ayant des centaines d'applications critiques à moderniser. Ainsi, les efforts avortés signifient une perte de temps et d'argent - une efficacité perdue dans la course contre les concurrents, qui, déchargés de portefeuilles d'applications héritées, peuvent les dépasser.

79%

Les Efforts de
Modernisation
d'Applications
Échouent

\$1.5m

Coût Moyen d'un
Projet de
Modernisation

16 mo

Temps Moyen d'un
Projet de
Modernisation

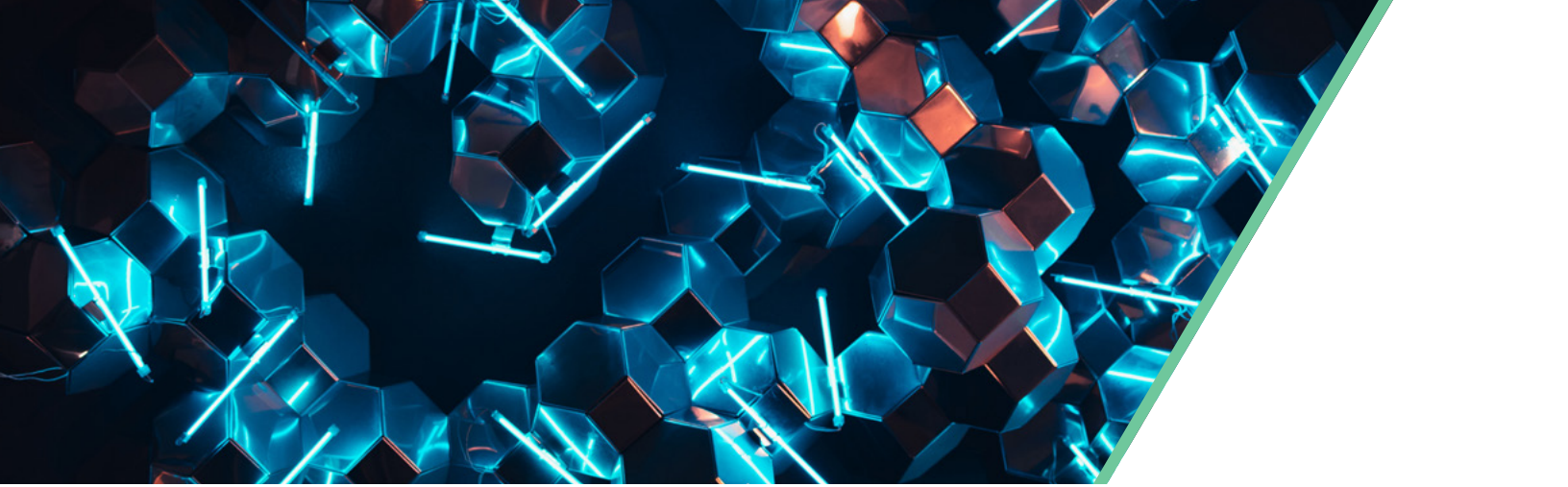
Comment la "Modernisation d'Applications" est Définie:

« La modernisation d'applications » est un terme générique dans l'industrie, et plusieurs options sont possibles, y compris le remplacement, la conservation, la retraite, le repositionnement, la réécriture et, enfin, le refactoring. Bien que certains pourraient définir la « modernisation d'applications » comme l'un de ces choix, les experts, tant les cadres que les architectes, conviennent que le refactoring est la véritable définition de la « modernisation », probablement parce que c'est la méthode la plus efficace pour arriver à l'architecture de microservices nécessaire pour profiter de l'élasticité et de la scalabilité du cloud.

Les « 7 R » de la Modernisation des Applications

- | | | | |
|---|-----------|---|---------------|
| 1 | Replacing | 5 | Replatforming |
| 2 | Retaining | 6 | Rewriting |
| 3 | Retiring | 7 | Refactoring |
| 4 | Rehosting | | |



Les cadres supérieurs et les architectes s'accordent pour dire que le Refactoring est la vraie définition de la "modernisation" des applications (60 %).



Quel est l'Objectif de la Modernisation des Applications ?

Voici où cela devient intéressant. Les cadres classent "investir davantage dans l'innovation d'application" comme leur priorité absolue, tandis que les architectes d'applications citent "améliorer la vitesse d'ingénierie" comme leur objectif principal—cela parle directement aux pressions uniques ressenties par chacun de ces intervenants en TI. Cette différence reflète également les deux côtés de la même pièce en termes d'objectifs organisationnels globaux : l'innovation est une nécessité pour atteindre les objectifs commerciaux, mais le plus grand obstacle à l'innovation est la dette technique, qui est l'antithèse de la vitesse d'ingénierie. Curieusement, les architectes sont également préoccupés par la réduction du temps de mise en place pour les nouveaux développeurs, un clin d'œil à la difficulté très réelle de trouver et de former de nouveaux talents pour maintenir des applications monolithiques.

Quels Sont les Principaux Objectifs des Projets de Modernisation

 CADRES SUPÉRIEURS	Innovation 1	Améliorer la Vitesse de l'Ingénierie Réduction de la dette technique 2	Augmenter la Scalabilité des Applications 3
 ARCHITECTES	Améliorer la Vitesse de l'Ingénierie	Innovation	Augmenter la Scalabilité des Applications Réduire le Temps d'Adaptation pour les Nouveaux Développeurs



Projets Confrontés à de Nombreux Obstacles

Les projets de modernisation des applications sont confrontés à de nombreux obstacles internes qui les mettent en péril avant même leur démarrage, au point que 97 % des personnes interrogées prévoient que quelqu'un dans leur organisation s'opposera à un projet proposé. Il est vrai que les projets de modernisation des applications sont complexes, certains craignant qu'ils soient trop complexes à exécuter. Les cadres dirigeants et les architectes s'accordent à dire que le risque est la principale raison de l'opposition, mais leurs réponses diffèrent. Les cadres dirigeants ont clairement du mal avec les impacts commerciaux des projets de modernisation, tandis que les architectes soupçonnent un impact plus politique.

97%

prévoir que quelqu'un dans leur organisation
s'opposera à un projet proposé

Top Raisons de Résistance

 CADRES SUPÉRIEURS	Risque 1	Trop Coûteux 2	Le Cas Pour le ROI Fait Défaut 3
 ARCHITECTES	Risque	Les Parties Prenantes Craignent des Changements à Grande Échelle	Les Parties Prenantes Craignent de Perdre Leur Rôle

Pourquoi les Projets de Modernisation d'Applications Échouent-ils

Lors de l'analyse des raisons qui causent les échecs des projets de modernisation, il est important de noter les différences significatives entre les obstacles mentionnés par les cadres et ceux mentionnés par les architectes. Ces différences mettent en évidence les pressions interconnectées mais parfois opposées que les leaders et les architectes doivent surmonter.

Parmi ceux qui ont commencé des projets de modernisation d'applications et qui ont échoué, la principale raison citée par tous les intervenants était "l'incapacité à fixer des attentes précises". Cependant, en examinant les architectes seuls, ils notent un "manque d'outils intelligents" comme la principale raison d'échec.

En approfondissant les réponses de chaque catégorie, les architectes répondent de manière éclairante que les raisons les plus courantes de l'échec sont "trop complexe", "compétences ou formation insuffisantes" et "échec de définir des attentes précises", tous liés au deuxième rang des raisons.

Parmi ceux qui ont entrepris des projets de modernisation d'applications, les principaux outils utilisés sont les outils de migration vers le Cloud et les outils de gestion des performances des applications (APM) - aucun des deux n'étant conçu pour le refactoring ou la réarchitecture. Ceci met en lumière la principale raison invoquée par les architectes pour expliquer les échecs de la modernisation des applications: le manque d'outils intelligents.

De toute évidence, la lutte contre les outils inefficaces et les compétences / formations nécessaires pour travailler sur du code complexe chargé de dépendances fragiles est réelle.

Lorsqu'on leur demande ce qui manque ou a empêché les projets de modernisation d'applications de progresser, tant les cadres que les architectes répondent "la priorisation de la direction". Il apparaît que les entreprises, dans leur meilleure volonté de répondre à leurs clients et au marché, modifient fréquemment leurs priorités, mettant ainsi en péril les projets de modernisation d'applications. Les cadres classent les "limites budgétaires" comme le deuxième élément manquant, tandis que les architectes citent les "outils intelligents" comme le deuxième élément manquant.

Raisons de l'Échec

	1	2	3
 CADRES SUPÉRIEURS	Échec à Définir Précisément les Attentes	Trop Coûteux	Changements Requis dans la Structure Organisationnelle
 ARCHITECTES	Manque d'Outils Intelligents	Compétences ou Formation Inadéquates Trop Complexe Échec à Définir Précisément les Attentes	Changements Requis dans la Structure Organisationnelle



Faire Valoir l'Intérêt Economique Pour Obtenir un Budget et des Ressources Adéquates

Les leaders en logiciel et architecture ont du mal à vendre l'importance de la modernisation des applications, un problème qui découle du leadership. Lorsqu'on leur a demandé quelle était la tâche la plus difficile dans un projet de modernisation, près de 50% des cadres et des architectes ont convenu que la sécurisation du budget et des ressources est l'étape la plus difficile. Au-delà de cela, les réponses divergent. Les cadres révèlent leur lutte stratégique pour "identifier les applications à moderniser" qui arrive en deuxième position et leurs difficultés en matière de leadership en classant "formation et préparation du personnel à la modernisation" à la troisième place. En revanche, les architectes révèlent leur besoin de soutien en classant "élaboration du plan d'affaires" en deuxième position, à égalité avec "formation et préparation du personnel à la modernisation". Les architectes montrent également leur désir de résultats réussis et les défis qu'ils rencontrent personnellement en classant "exécution réussie du projet de modernisation" en troisième position.

50%

des cadres et des architectes ont convenu que la sécurisation du budget et des ressources est l'étape la plus difficile.

Les Étapes les Plus Difficiles dans les Projets de Modernisation

	1	2	3
CADRES SUPÉRIEURS	S'assurer du Budget et des Ressources	Savoir Quoi Moderniser	La Formation et la Préparation du Personnel
ARCHITECTES	S'assurer du Budget et des Ressources	Construire un Argumentaire Commercial La Formation et la Préparation du Personnel	Exécuter le Projet de Modernisation avec Succès



Les Défis du Refactoring

La Refactoring, bien que la définition la plus courante et largement acceptée de la modernisation des applications, présente des défis de taille. Interrogés sur les obstacles liés à le refactoring, les cadres dirigeants ont mis en avant la contrainte temporelle, tandis que les architectes ont mis en exergue la complexité. Ces deux éléments sont certainement véridiques, étant donné que le refactoring est assortie d'une charge de travail manuel considérable - l'analyse à elle seule de millions de lignes de code et de milliers de classes peut prendre des mois, sans compter la conception, la réarchitecture, les tests et le déploiement de microservices. Si les cadres dirigeants souhaitent une réalisation plus rapide des tâches, les architectes, quant à eux, doivent démêler des milliers de dépendances et identifier les classes les plus mal écrites, celles qui contribuent le plus à la dette technique. Les architectes ont de nouveau souligné le manque d'outils - un thème récurrent de la recherche.

Le Principal Défi avec le Refactoring



Cadres Supérieurs
Le Temps



Architectes
La Complexité

Maintenir des Monolithes est Rempli de Vrais Défis

Malgré les défis et les différences entre les parties prenantes évoqués dans les efforts de modernisation, il est indéniable qu'il n'existe pas d'alternative. **L'enquête a révélé un accord quasi unanime (99 %) parmi les répondants, selon lequel ils font face à des défis importants dans la maintenance des applications monolithiques.**

Les dirigeants d'entreprise ont à nouveau classé leurs principaux défis du point de vue stratégique, mettant en évidence la difficulté de répondre aux exigences commerciales en matière de maintenance des monolithes. Cela démontre l'importance cruciale des DSI en tant que membres clés de la direction, responsables non seulement de la gestion des opérations quotidiennes, mais également de la création de nouvelles fonctionnalités pour stimuler la croissance de l'entreprise. Les architectes ont également signalé la difficulté de trouver et de former des développeurs qualifiés pour la maintenance des monolithes, un défi qui est exacerbé par la pénurie de talents sur le marché et la concurrence féroce pour attirer les candidats qualifiés. Cette situation est d'autant plus compliquée par le fait que de nombreux développeurs privilégient désormais l'apprentissage des compétences liées aux technologies cloud natives plutôt que celles nécessaires à la maintenance des monolithes.

Les Architectes sont d'Accord : La Modernisation est un Moyen pour les Entreprises de Prendre de l'Avance.

Lorsqu'on leur a demandé ce qu'ils voulaient partager avec leurs CIO à propos des projets actuels de modernisation des applications, les architectes voient clairement les résultats commerciaux importants, citant le projet comme un moyen de :

“Augmenter les ventes et fidéliser les consommateurs”


“Offrir une expérience client sans faille”

“Poursuivre l'évolution de la solution pour répondre aux besoins de l'entreprise au fur et à mesure qu'ils se présentent”

“Répondre rapidement aux tendances afin de stimuler la croissance”

“Établir un avantage concurrentiel ou gagner des parts de marché”

Principales Défis dans le Maintien des Monolithes

 <p>CADRES SUPÉRIEURS</p>	<p>Suivre les Exigences Commerciales</p> <p>1</p>	<p>Garder le Rythme de l'Augmentation de la Dette Technique</p> <p>Trouver des Développeurs qui Peuvent le Maintenir et les Former à le Faire Progresser</p> <p>2</p>	<p>Trouver du Temps pour Ajouter de Nouvelles Fonctionnalités</p> <p>3</p>
 <p>ARCHITECTES</p>	<p>Trouver des Développeurs qui Peuvent le Maintenir et les Former à le Faire Progresser</p>	<p>Garder le Rythme de l'Augmentation de la Dette Technique</p>	<p>Suivre les Exigences Commerciales</p>

Les Secrets des Projets Réussis de Modernisation d'Applications

Parmi ceux qui ont commencé des projets de modernisation et ont vu des progrès, qu'ils soient modérés ou significatifs, nous avons demandé quelles étaient les principales raisons de leur succès. La réponse n°1 de tous, avec un accord entre les cadres et les architectes, est "la bonne structure organisationnelle pour soutenir l'architecture modernisée cible". Passer d'une structure d'équipe où les équipes sont alignées par fonction à une structure d'équipe où les équipes sont alignées autour de la microservice peut être un changement difficile à faire, mais cela produit un résultat final puissant.

La deuxième raison la plus citée pour les résultats réussis de la modernisation d'applications est liée aux compétences de base en gestion de projet, ainsi qu'à la définition d'attentes réalistes : « Nous avons un calendrier ou un échéancier suffisamment établi pour exécuter ».

La raison suivante pour laquelle les projets de modernisation d'applications ont été couronnés de succès est la "mise en place des bonnes ressources et/ou employés compétents". Mettre les bonnes personnes aux bons endroits est une clé du succès. Ceci est suivi de "nous avons un budget suffisant". Nous l'avons déjà vu - obtenir les ressources et le budget est l'un des principaux défis des projets de modernisation d'applications - et pourtant, ils sont tous deux des secrets pour réussir un projet.

Si les entreprises parviennent à financer adéquatement les projets et à aligner les parties prenantes appropriées, le succès est d'autant plus proche.

Finalement, avoir "nos objectifs bien définis" était l'une des raisons les moins citées pour les projets de modernisation d'applications réussis.

62%

des répondants citent les ressources et les outils appropriés comme la principale raison de la réussite des projets de modernisation

Principales Raisons des Projets de Modernisation d'Applications Réussis

- 1 Nous avons la bonne structure organisationnelle pour soutenir l'architecture modernisée ciblée
 - 2 Nous avons un calendrier ou un échéancier suffisamment élaboré pour l'exécution
 - 3 Nous avons déployé les ressources et/ou les employés qualifiés appropriés pour le projet
 - 4 Nous avons un budget suffisant pour le projet
 - 5 Nous avons bien défini nos objectifs
- ÉGALITÉ :**
- Nous avons obtenu l'engagement de la direction
 - Nous disposons des outils nécessaires pour l'exécution

Le Chemin à Suivre: Conseils pour les Cadres Supérieurs

Avec les projets de modernisation d'applications comme priorité absolue pour de nombreuses entreprises, quelle est la meilleure stratégie à adopter pour les cadres supérieurs - et leurs architectes - alors qu'ils avancent?

1. Faites Valoir Votre Point de Vue

Une méthode pour atteindre une meilleure harmonisation des objectifs est d'aider les architectes à élaborer un argumentaire commercial solide pour le projet, en quantifiant au mieux les résultats commerciaux attendus et en évaluant de manière réaliste les coûts et le temps nécessaires. Cette approche conduit à la prochaine étape, qui consiste à commencer par examiner le portefeuille d'applications, en analysant chaque application en termes de complexité architecturale, de dette technique et en identifiant les structures obsolètes. À partir de là, les priorités sont établies, puis le temps, le budget et les membres de l'équipe nécessaires sont alignés.

Les Architectes Disent : « La peur de la modernisation nous place dans une position subordonnée dans notre secteur. » « Répondre aux exigences d'un marché en constante évolution ainsi qu'améliorer le fonctionnement de notre entreprise. » « Fournir une agilité de soutien pour répondre aux demandes des clients. » « La façon la plus importante de commencer tout projet de modernisation d'application est par une évaluation de l'application. »

2. Sécuriser le Budget et les Ressources

Les cadres et les architectes conviennent que lorsque les projets ont échoué, c'était la chose clé qui manquait. Armé d'un solide dossier d'affaires, sécuriser le budget et les ressources nécessaires pour réussir peut être plus facile - surtout lorsqu'il est lié aux résultats commerciaux stratégiques attendus.

Les Architectes Disent : « Nous sommes arrivés au point où c'est absolument nécessaire, et un budget supplémentaire est nécessaire. » « Pas assez de temps et de ressources sont accordés à la modernisation des applications. » « S'il vous plaît, augmentez notre budget. » « Investir davantage réduira notre coût d'exploitation. » « Nous avons besoin de beaucoup plus de ressources. »

3. Fournir un Soutien Constant

Les priorités ont souvent tendance à changer d'un trimestre à l'autre, mais il est crucial de maintenir une surveillance attentive du soutien apporté à ces projets de modernisation pour garantir leur réussite. Compte tenu du fait que ces projets prennent généralement entre 1,5 et 2 ans pour être achevés, le soutien continu de la direction à travers les fluctuations est essentiel. En effet, perdre de vue les priorités ou manquer d'engagement peut entraver, stopper ou même annuler les projets de modernisation des applications.

Les Architectes Disent : « Nous devons lui accorder plus de priorité. » « Connaître les priorités. » « Apprendre à prioriser. » « Rester concentré, objectif et innovant. »

4. Définir, Aligner et Former l'Équipe

Examiner les compétences déjà présentes au sein de votre équipe et identifier les compétences à ajouter sont les premières étapes pour comprendre les besoins en formation. Ensuite, rassembler les parties prenantes et affecter les bonnes personnes aux bons rôles est primordial. Enfin, organiser votre équipe autour des microservices ciblés est essentiel pour réussir une modernisation d'application. Il s'agit d'un changement fondamental dans la façon de penser la structure de l'équipe, et bien que cette transition puisse être difficile, elle est indispensable à long terme. Toutefois, ne vous arrêtez pas là, investissez également dans une formation adéquate et appropriée.

Les Architectes Disent : « Il est difficile de trouver les bonnes personnes pour les postes. » « Il faut investir dans la formation. » « Ne lésinez pas sur la formation, s'il vous plaît. » « La formation des travailleurs est un gros problème. » « Chaque fonction doit avoir du temps et de la pratique pour être bien exécutée. »

5. Fournissez à vos Architectes des Outils Intelligents

Chez les architectes, l'avoir des bons outils a été cité comme la réponse la moins courante lorsque les projets ont réussi, mais le besoin de/l'absence d'outils a été classé haut parmi les architectes lorsqu'on leur a demandé pourquoi les projets de modernisation ont échoué. Cela indique un manque d'outils intelligents qui peuvent aider les architectes et les ingénieurs à réduire le temps et les risques.

Les Architectes Disent : « Nous manquons encore des outils pour le faire correctement. » « Avoir plus d'outils d'automatisation signifie des temps de mise en service plus rapides et de meilleurs processus de modernisation. »



À Propos de Wakefield Research



Wakefield Research est un fournisseur indépendant de premier plan en recherche de marché quantitative, qualitative et hybride. Nous soutenons les marques et les agences les plus importantes du monde, y compris 50 des 100 plus grandes entreprises du Fortune, dans plus de 90 pays. Nos travaux apparaissent régulièrement dans les médias de premier plan. Pour plus d'informations, rendez-vous sur [WakefieldResearch.com](https://www.wakefieldresearch.com).



**Opticca
Consulting**

À Propos de Opticca

Chez Opticca, nous croyons au pouvoir transformateur de l'IA et de l'automatisation. Nous offrons des services de conseil innovants qui exploitent les technologies d'IA et d'automatisation de pointe pour produire des résultats de qualité supérieure en moins de temps et avec moins de ressources. Que vous soyez en train de commencer votre parcours de transformation numérique ou que vous cherchiez à optimiser les processus existants, nous sommes là pour vous aider. Laissez-nous propulser votre entreprise vers de nouveaux sommets. Pour en savoir plus, visitez [opticca.com](https://www.opticca.com).