



STRATÉGIE PLATEFORME

L'INNOVATION PAR L'HARMONISATION



Gregor Hohpe

An Architect Elevator Guide

Avec les contributions de Michele Danieli et Jean-François Landreau

Stratégie Plateforme

L'innovation par l'harmonisation

Gregor Hohpe

Ce livre est disponible sur <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>

Cette version a été publiée le 2025-09-19



Ceci est un livre [Leanpub](#). Leanpub permet aux auteurs et éditeurs d'utiliser le processus de Lean Publishing. Le [Lean Publishing](#) consiste à publier un livre numérique en cours d'élaboration en utilisant des outils légers et de nombreuses itérations pour obtenir les retours des lecteurs, pivoter jusqu'à obtenir le bon livre et développer sa diffusion une fois celui-ci achevé.

© 2025 Gregor Hohpe

Table des matières

À propos de ce livre	i
Le mot des traducteurs	ix
I : Comprendre les plateformes	1
1. Se tenir sur les épaules des géants	2
2. Les Quatre Fantastiques de la plateforme technologique	17
II : Une stratégie pour les plateformes	21
3. Formuler une stratégie	23
4. Devenir une entreprise plateforme	26
5. Le paradoxe des plateformes	28
6. Cartographie des plateformes	42
7. Addendum : «J'ai ACED ma stratégie»	44
8. Discussion avec des constructeurs de plateformes : le cas SIMBAS	45
III : Plateformes internes	48
9. Plateformes IT internes	50
10. Plateforme IT et service IT sont antinomiques	52

TABLE DES MATIÈRES

11. Des mécanismes, pas de la magie	65
12. Avez-vous un avis ? Une opinion bien à vous ?	68
13. Choisir la voie de votre plateforme	70
14. Se procurer une plateforme	72
15. Discussion avec des constructeurs de plateformes : GovTech Singapore	74
IV : Conception des plateformes	77
16. Les 7 « C » d'une plateforme de qualité	79
17. Salade de fruits ou corbeille de fruits ?	81
18. Plateformes en porte-à-faux	89
19. Votre plateforme va-t-elle flotter ou couler ?	91
20. Gare à l'encapsulation sinistre !	93
21. Construire des abstractions et non des illusions	96
22. L'échec se moque de l'abstraction	99
V : Implémentation des plateformes	101
23. Anatomie d'une plateforme	102
24. Orchestration de plateforme	106
25. <i>Ownership et tenancy</i>	108
VI : Faire croître les plateformes	111
26. L'évolution des plateformes est un cube	112
27. La forme des plateformes	115

28. Visualiser les plateformes	117
29. Élaborer une feuille de route pour la plateforme	119
30. Niveaux et segments	121
VII : S'organiser pour les plateformes	123
31. Platform, Inc.	125
32. Les équipes plateformes multi-facettes	128
33. L'équipe plateforme centrée sur le client	131
34. Équipes plateformes sans plateforme	133
Biographie de l'auteur	136

À propos de ce livre

Mon ancien rôle d'architecte en chef d'une organisation mondiale de services financiers m'a placé au cœur de plusieurs programmes de transformation majeurs. L'un des principaux objectifs de ces programmes était d'accélérer la livraison des logiciels sans compromettre la qualité ou la sécurité, deux aspects qu'on croyait incompatibles. Sans nous laisser décourager par ces croyances, nous avons entrepris de déployer ce qu'on appelle une *Agile Delivery Platform*, qui a rendu la livraison de logiciels « rapide et conforme » et a placé l'organisation IT dans son ensemble sur une trajectoire menant à un modèle opérationnel moderne.

Rétrospectivement, plusieurs questions importantes restent en suspens. Avions-nous vraiment construit une plateforme, comme son nom le suggérait, ou l'avons-nous simplement baptisée en faisant preuve de créativité ? Dans le premier cas, quelles sont les caractéristiques ou les capacités qui en font une plateforme ? Aurions-nous pu obtenir les mêmes résultats sans plateforme ? Le fait de s'appuyer sur un produit tiers constituait-il l'aspect essentiel de la fourniture d'une plateforme ? Tout « mécanisme de *delivery agile* » serait-il intrinsèquement une plateforme ? Des initiatives connexes telles que l'« épine dorsale digitale » (*digital backbone*) ou le « noyau digital » (*digital core*) seraient-elles également des plateformes ayant juste oublié d'inclure le mot plateforme dans leur nom ?

Dans notre esprit, nous avions peut-être des réponses plausibles à ces questions, mais il aurait été assez difficile de les formuler clairement. Je reconnais volontiers que nous avons choisi le nom sans profonde réflexion ; nous voulions surtout exprimer à la fois l'objectif du projet (permettre le *delivery agile*) et le mécanisme (une plateforme commune à tous les projets logiciels). Les termes « Agile » et « Plateforme » nous semblaient également nobles et utiles.

Quelques années plus tard, deux avancées m'ont été bénéfiques : les plateformes internes pour les développeurs étaient apparues dans la littérature, et j'ai aidé à en construire une pour la division GovTech du gouvernement de Singapour. En rendant la livraison de logiciels plus efficace au sein des agences gouvernementales, nous étions convaincus que nous étions en train de construire une plateforme, sans doute aidés par le flou inhérent au terme.

Cependant, le fait de plonger plus profondément dans les compromis de conception des plateformes pour les développeurs a également soulevé une multitude de nouvelles questions et de décisions de conception devant être prises. L'exécution de notre plateforme interne au-dessus de plateformes commerciales cloud n'a fait qu'allonger la liste des questions : quels aspects devraient faire partie de notre plateforme par rapport à la plateforme cloud ? Que faire si la plateforme cloud lance une fonctionnalité qui rend notre fonction obsolète ? Qui doit être responsable des services fournis par notre plateforme ? Notre plateforme doit-elle s'occuper de la facturation ?

Désireux d'aller au fond des choses, j'ai rejoint un grand fournisseur de services cloud et j'ai passé plusieurs années à travailler avec des clients pour les aider à tirer le meilleur parti de cette plateforme. Alors qu'on pourrait s'attendre à ce que des services cloud puissants rendent superflue la construction de plateformes informatiques internes, j'ai observé exactement le contraire chez les grands clients ; ils construisaient ou déployaient une sorte de plateforme interne, ou souvent plusieurs plateformes : des plateformes pour les développeurs, des plateformes de données, des plateformes business, des plateformes digitales, des plateformes multicloud, et bien d'autres encore. Et, sans surprise, ils étaient confrontés aux mêmes questions concernant leurs plateformes.

Après avoir aidé de nombreux clients à élaborer leur stratégie de plateforme, j'ai pris l'*Architect Elevator* pour descendre plus bas dans la salle des machines afin de développer des produits *serverless*, qui sont largement considérés comme l'exemple canonique d'une plateforme de calcul moderne. Une fois de plus, je me suis retrouvé plongé dans les mécanismes de prise de décision liés aux plateformes : quels détails techniques peuvent être cachés à l'utilisateur en toute sécurité, et lesquels doivent être exposés ? Comment les services peuvent-ils être indépendants tout en étant des éléments constitutifs de quelque chose qui est plus grand que la simple somme de ses parties ? Quels aspects doivent être communs à tous les services ? La duplication de fonctionnalités entre services est-elle une commodité ou un défaut de conception ? Il semble que plus je creusais, plus je me posais de questions.

Il serait naïf de s'attendre à ce qu'un seul livre réponde à toutes les questions sur les plateformes. Au lieu de cela, j'ai entrepris, avec l'aide de formidables contributeurs, de structurer les questions et de définir des modèles de décision qui peuvent vous aider à répondre à ces questions par vous-même. Après tout, vous disposez de plus d'informations sur votre entreprise que je n'en aurai jamais, et vous pouvez donc prendre de meilleures décisions. C'est pourquoi vous ne trouverez pas de recettes simplistes dans ce livre. Au lieu de cela, si

vous êtes novice en la matière, vous trouverez une rampe d'accès en douceur, tandis que si vous êtes expérimenté, je tenterai de remettre en question votre façon de penser actuelle en vous proposant de nouveaux points de vue.

L'attrait des plateformes

Au cours de la dernière décennie, les plateformes ont alimenté certains des *business models* les plus performants, donnant naissance à des sociétés dont la valorisation boursière est sans précédent. Bien qu'elles se présentent sous différentes formes, toutes les plateformes ont en commun un «effet amplificateur» qui leur vaut un énorme succès mais qui les rend difficiles à reproduire.

Les plateformes de type «*marketplace*» tirent leur épingle du jeu grâce à l'effet de «volant d'inertie» (*flywheel effect*): un plus grand nombre de vendeurs offre un choix plus large, ce qui attire davantage d'acheteurs, qui à leur tour attirent davantage de vendeurs. C'est ce mécanisme qui a propulsé des plateformes aussi puissantes qu'eBay, Uber et Airbnb vers le succès et des valorisations astronomiques. Mais la magie du modèle de plateforme business ne s'arrête pas là. Aucune de ces entreprises ne conserve de stocks coûteux, car la proposition de valeur de la plateforme ne dépend pas de la livraison directe de biens ou de services, mais de la facilitation d'un échange au sein d'un écosystème de tierces parties.

Les services IT aiment également que leurs investissements aient un effet multiplicateur et valorisent donc les plateformes servant de base commune à partir de laquelle diverses solutions peuvent être construites. Les systèmes d'exploitation et les plateformes cloud masquent la complexité sous-jacente, ce qui permet aux développeurs de se concentrer sur la valeur métier au lieu de s'échiner dans les profondeurs de la salle des machines. La nécessité d'avoir un niveau plus élevé de productivité des développeurs dans des environnements en constante évolution a fait des plateformes internes pour les développeurs un élément essentiel des stratégies IT modernes.

En dehors de l'IT et des *marketplaces*, les plateformes ont déjà une longue histoire. L'industrie automobile, par exemple, utilise depuis longtemps des plateformes pour mieux amortir les importants investissements techniques nécessaires à la construction d'une voiture sûre et fiable. Comme peu d'éléments techniques tels que le moteur, la transmission ou la suspension sont visibles par les acheteurs, ils peuvent être réutilisés dans d'autres modèles qui diffèrent

par leur style et leurs options intérieures afin d'attirer des consommateurs aux goûts et aux profils démographiques différents. Cependant, il serait beaucoup trop simpliste d'assimiler les plateformes à l'acte de combiner tous les éléments communs et de placer des éléments différenciants dessus.

Construire des plateformes IT

Attirés par les avantages et les succès apparents des plateformes business et des plateformes internes, de nombreux départements informatiques d'entreprise découvrent que construire et financer sa propre plateforme est bien plus difficile qu'il n'y paraissait a priori. De nombreuses initiatives de construction de plateforme nécessitent des investissements sur plusieurs années pour se révéler déjà obsolètes au moment de leur lancement, ou bien boudées par les utilisateurs.

Ces déboires viennent-ils invalider le concept de la plateforme et sa proposition de valeur? Certainement pas. Mais ils mettent en évidence la valeur d'une stratégie claire et d'une compréhension approfondie des contraintes et des hypothèses qui sont intégrées dans la plateforme. Au lieu de remettre les détails d'implémentation à plus tard ou, pire encore, de les confier à un fournisseur, les plateformes doivent être construites progressivement, en portant un regard attentif sur la création de valeur.

Ce livre présente les éléments constitutifs d'une stratégie de plateforme, en mettant en évidence les décisions et les arbitrages critiques pour aider les équipes plateformes à devenir des moteurs de l'innovation dans les entreprises.

Que vais-je apprendre ?

Ce livre condense des années d'expérience dans la construction et l'utilisation de plateformes en un cadre conceptuel pour le développement de plateformes. Il couvre les aspects techniques, organisationnels et financiers et s'articule autour du parcours qu'une organisation peut suivre pour devenir une entreprise plateforme.

Partie I : Comprendre les plateformes

Le terme «plateforme» peut avoir des significations différentes. C'est pourquoi il est judicieux de se pencher d'abord sur l'histoire des plateformes, de

cataloguer les différents types de plateformes et de mettre en évidence leurs avantages.

Partie II : Une stratégie pour les plateformes

La création de plateformes nécessite un investissement important et une stratégie claire. Cette stratégie doit transformer les objectifs en actions concrètes résultant de décisions significatives.

Partie III : Plateformes internes

La plupart des organisations informatiques font l'expérience des plateformes lorsqu'elles entreprennent d'en construire une. Cette partie examine les dessous de ces initiatives de construction de plateforme afin d'en souligner les caractéristiques importantes.

Partie IV : Conception des plateformes

Les plateformes masquent la complexité, mais en construire une est loin d'être aussi simple qu'il n'y paraît de l'extérieur. Cette partie utilise des métaphores pour illustrer les décisions relatives à la conception des plateformes.

Partie V : Implémentation des plateformes

En plongeant plus profondément dans la salle des machines, cette partie étudie l'anatomie des plateformes et propose des plans de plateformes communs.

Partie VI : Faire croître les plateformes

Les plateformes doivent être déployées dans l'ensemble de l'organisation. Elles doivent également être entretenues et alimentées au fil du temps afin de ne pas être victimes d'une entropie excessive ou de ne pas devenir un goulot d'étranglement. Cette partie vous montre comment y parvenir avec succès.

Partie VII : S'organiser pour les plateformes

Si vous créez des plateformes, vous aurez probablement besoin d'une équipe plateforme, qui diffère des équipes de *delivery* d'applications ou d'exploitation habituelles. Cette partie décrit comment construire et gérer une telle équipe.

Quid de l'Architect Elevator ?

Ce livre est le deuxième titre d'une série en cours d'élaboration, « *Architect Elevator Guides* », qui s'appuie sur le nouveau rôle des architectes défini dans *The Software Architect Elevator*. S'adressant aux architectes et aux décideurs techniques, ces guides ne s'attardent pas sur les *buzzwords* et n'essaient pas de fournir des réponses simplistes et universelles. Ils confrontent une rigueur architecturale avec des anecdotes réelles tirées du quotidien de l'informatique d'entreprise pour créer des modèles de décision.

Conformément à cette approche, les livres portent deux avertissements :



Ce livre ne vous dit pas ce qu'il faut faire. Il vous apprend à trouver vous-même la meilleure réponse.

C'est vous qui connaissez le mieux votre situation. Beaucoup de choses dans l'informatique peuvent être copiées à partir de *Stack Overflow*, mais la stratégie n'est pas l'une d'entre elles. C'est pourquoi, au lieu de vous donner un poisson, je veux vous apprendre à pêcher, c'est-à-dire à analyser votre situation unique et à composer de manière sélective les enseignements tirés d'autres organisations pour élaborer une stratégie appropriée.

Et deuxièmement :



Vous repartirez certainement avec plus de questions que vous n'en aviez à la base. Mais vous serez également mieux préparé à y répondre.

Poser les bonnes questions est une première étape nécessaire à toute stratégie réussie. J'espère que vous appréciez cette lecture et que vous appréciez d'avoir plus de questions !

Dois-je lire tous les chapitres dans l'ordre ?

À l'instar d'internet, mes livres sont reliés entre eux par des références croisées entre les chapitres et les titres. Chaque chapitre est indépendant, ce qui vous

permet de passer directement au chapitre suivant ou de commencer par un chapitre particulièrement pertinent pour votre situation.

Les guides *Architect Elevator*, malgré leur titre, s'adressent à un public beaucoup plus large que celui des architectes. Les responsables informatiques et les décideurs peuvent sauter les détails techniques des parties IV et V, mais tireront un grand bénéfice des autres parties. Les responsables d'une équipe plateforme peuvent se concentrer sur les parties III, VI et VII, tandis que les développeurs de plateformes peuvent survoler les parties I à III et se plonger dans les parties IV à VI. Les architectes apprécieront de prendre l'ascenseur depuis les niveaux supérieurs jusqu'à la salle des machines, et ce dans toutes les parties.

Dois-je lire les autres livres d'abord ?

Les livres de la série *Architect Elevator* sont autoportants, ce qui vous permet de les lire indépendamment les uns des autres. C'est pourquoi il est tout à fait possible de commencer par ce livre. Les services cloud étant des plateformes, vous pourriez également vouloir lire *Cloud Strategy*¹, mais vous pouvez le faire avant ou après avoir lu ce livre. Les livres de la série renvoient au livre « chapeau » *The Software Architect Elevator*, qui présente le schéma de pensée que nous utilisons pour disséquer des domaines complexes tels que le *cloud computing* ou les plateformes IT.

Il y a très peu de redondances entre les livres, c'est pourquoi posséder la collection complète est un atout considérable pour tout architecte IT moderne.

Et pourquoi cette méduse ?

Chaque livre de la série *Architect Elevator* destinée aux responsables IT et aux architectes présente un animal aquatique sur sa couverture. Les créatures des mers et des rivières sont incroyablement diverses et belles, et je m'attends donc à être à court de contenu avant d'être à court d'images. Toutes les photos sont les miennes.

J'ai trouvé que les méduses constituaient une métaphore appropriée pour les plateformes. Tout comme les systèmes informatiques, elles présentent une certaine complexité mais fonctionnent sans système nerveux central (ou

¹Ce livre a été traduit en français, il s'agit de « Stratégie Cloud » : <https://leanpub.com/cloudstrategy-fr> (N.d.T.).

avec un système très rudimentaire). Contrairement à certains écosystèmes informatiques, ce sont des systèmes étonnamment bien coordonnés et beaux à regarder.

S'impliquer

La publication de ce livre n'empêche pas mon cerveau de produire de nouvelles idées, alors consultez mon blog pour voir ce qu'il y a de nouveau :

<https://architectelevator.com/blog>

Vous pouvez également me suivre sur LinkedIn pour savoir ce que je fais ou pour commenter mes articles :

<http://twitter.com/ghohpe>

<http://www.linkedin.com/in/ghohpe>

Remerciements

Comme mes livres précédents, *Stratégie plateforme* a bénéficié de la participation d'un grand nombre de personnes. Je ne pourrai pas remercier comme il se doit toutes les personnes qui ont apporté une contribution précieuse, mais j'aimerais mentionner Luca Acquaviva, Omar Khawaja, Manuel Pais, Johannes Seitz et Clemens Utschig-Utschig pour leur perspicacité et leur soutien. Nous remercions tout particulièrement HandyMaus pour avoir fait en sorte que tout fonctionne en cours de route.

Il y a une entité que je n'ai pas l'intention de créditer, c'est l'IA. Ce livre a été entièrement écrit à la main; aucun contenu n'a été généré par les technologies GenAI. Hélas, j'ai été tenté d'affirmer que le livre est exempt d'IA, mais je me suis rendu compte que ce n'était pas tout à fait vrai. Par exemple, les correcteurs orthographiques modernes sont entraînés par l'IA, ce qui fait que le livre est peut-être assisté par l'IA, mais il est néanmoins écrit par un être humain à 100 %.

Le mot des traducteurs

Les plateformes sont partout. On en parle dans les comités stratégiques, dans les couloirs des DSI, dans les cafés-confs des communautés tech. Parfois, on les imagine comme des monstres complexes, parfois comme des baguettes magiques censées résoudre tous nos problèmes. Et souvent, la réalité se situe quelque part entre les deux.

C'est pour ça que ce livre est précieux. Gregor Hohpe a ce talent rare de remettre les pieds sur terre tout en vous donnant de la hauteur. Pas de jargon pour initiés, pas de recettes miracles «en trois étapes», mais une façon claire, parfois piquante, de poser les bonnes questions. Parce qu'au fond, c'est ça qui compte : une plateforme, ce n'est pas une fin, c'est un moyen. Un levier. Un accélérateur. Et parfois, un miroir impitoyable de nos propres contradictions.

Chez **OCTO**, nous avons eu notre lot d'expériences avec ces fameuses plateformes. Nous avons vu des organisations s'emballer pour le dernier buzzword avant même d'avoir défini à quoi ça devait servir. Nous avons aussi vu des équipes réussir à transformer une infrastructure poussiéreuse en tremplin pour innover. À chaque fois, la même évidence : ce n'est jamais seulement une affaire de techno. Une plateforme, c'est une aventure humaine. Elle vit, ou elle meurt, grâce aux femmes et aux hommes qui la conçoivent, l'animent, l'utilisent.

Et puis, soyons honnêtes : on a tous connu des projets où la «plateforme» ressemblait davantage à un mille-feuille kafkaïen qu'à une solution harmonieuse. C'est d'ailleurs pour ça qu'on sourit en lisant Gregor : il décrit avec une lucidité parfois cruelle ce que beaucoup d'entre nous ont vécu. Mais il ne s'arrête pas à la critique : il trace une route, donne des repères, partage des modèles mentaux qui aident à naviguer dans cette complexité sans perdre le cap.

Alors, lisez ce livre comme on prend l'ascenseur, pour reprendre la métaphore chère à Gregor. Montez, descendez, observez, et acceptez que le mouvement compte autant que la destination. Prenez-le aussi comme un sparring-partner intellectuel : il ne vous donnera pas toutes les réponses, mais il vous poussera à affiner vos propres questions.

Et si vous refermez ces pages en vous disant que la prochaine fois qu'on vous parle de «stratégie de plateforme», vous saurez à la fois sourire et challenger, alors le pari sera gagné.

Le livre *Platform Strategy* a été traduit par des consultants d'OCTO : Mehdi Houacine, Julien Tellier et Hana Amiri. D'autres Octos ont aussi consacré de leur temps à la relecture : Henri Decourt, Julien Assemat, Mathieu Moisant, Natalie Schmitz, Sébastien Roccaserra et Yannig Perre. Nous remercions aussi Olivier Rafal, traducteur de *Cloud Strategy*, pour son partage d'expérience et ses relectures.

Bonne lecture, et surtout, bon voyage dans ce monde fascinant où la technique et l'humain s'entrelacent.

Meriem Berkane

CTO, OCTO Technology

I : Comprendre les plateformes

Les plateformes ont forcément une particularité. Selon un [rapport publié en 2020](#), 7 des 10 entreprises les plus valorisées en 2018 ont fondé leur succès sur un modèle d'affaires de plateforme. Dix ans plus tôt, en 2008, ce chiffre était de zéro. De nombreuses entreprises technologiques fournissent des plateformes technologiques, telles que des plateformes cloud, qui permettent à d'autres entreprises de disposer d'une infrastructure informatique moderne. Ces deux types d'organisations peuvent utiliser des plateformes internes pour les développeurs afin d'accroître leur vitesse de développement, ainsi qu'une plateforme de données pour prendre des décisions métier. Et pratiquement toutes opèrent sur internet, qui est peut-être la plateforme d'innovation par excellence.

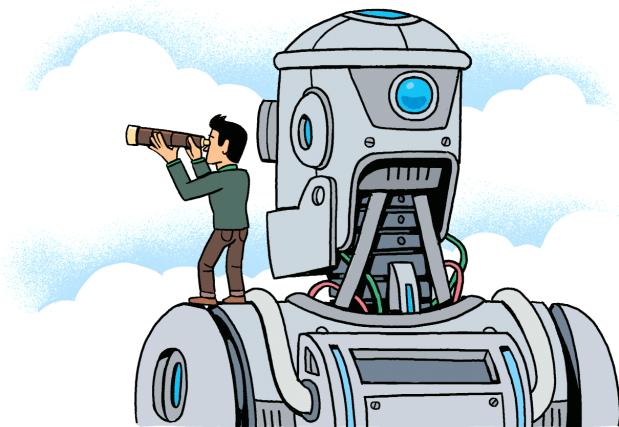
Comme nous le découvrons bien assez vite, le terme «plateforme» est surchargé et peut signifier des choses différentes dans des contextes différents. Il est donc utile d'examiner ce qui différencie les plateformes des approches passées telles que les *frameworks* ou les services communs, quand quelque chose doit réellement être appelé une plateforme, et comment les plateformes apportent des avantages à votre organisation.

Cette partie examine les plateformes tant sur le plan métier que sur le plan technique afin de poser les bases d'une réflexion plus approfondie sur la conception de plateformes efficaces :

- [Se tenir sur les épaules des géants](#) examine l'histoire et les principales propriétés des plateformes.
- [Les Quatre Fantastiques](#) répertorie les différents types de plateformes que vous êtes susceptibles de rencontrer.

1. Se tenir sur les épaules des géants

Voyez-vous vraiment plus loin ou l'air est-il simplement plus fin là-haut?



Si j'ai vu plus loin, c'est parce que j'ai utilisé un télescope

Les plateformes sont monnaie courante dans la vie quotidienne : il s'agit généralement d'une structure sur laquelle on se tient debout, par exemple pour prendre un train ou pour avoir une meilleure vue. Généralement définies comme **une surface surélevée sur laquelle des personnes ou des objets peuvent se tenir**, les plateformes technologiques semblent également éléver les choses d'un niveau ou deux. Un modèle de plateforme alimente de nombreuses entreprises florissantes, tandis que les plateformes cloud ont transformé les opérations informatiques modernes en démocratisant l'accès aux ressources de calcul.

Les effets des plateformes ne sont pas une nouveauté. Dans leur ouvrage sur les stratégies de plateforme, Kim *et al.*¹ établissent un lien entre le succès de

¹Kim, Song, Im : *Platform Strategy : a new paradigm for a changing world*. World Scientific Publishing ; 2020.

l'empire romain et une stratégie d'écosystème ouvert rendue possible par 80 000 kilomètres de routes. Ils ont créé un marché multilatéral qui s'étendait sur une grande partie de l'Europe et réduisait les frictions liées à l'interaction (pas toujours volontaires) entre les participants. Le vieil adage selon lequel tous les chemins mènent à Rome semble s'appliquer également aux grandes entreprises dotées de plateformes modernes.

Une métaphore éloquente - et largement citée - de l'utilisation des plateformes est la phrase communément attribuée à Sir Isaac Newton (bien qu'elle remonte au XIIe siècle) :

Si j'ai vu plus loin, c'est en me tenant sur les épaules de géants.

De nombreuses plateformes business sont devenues des géants, et les architectes ont un fort désir de voir plus loin, alors commençons par examiner ce concept de plateforme et ses différentes variantes.

Les plateformes nous font prendre de la hauteur

Une plateforme surélevée vous hisse à un niveau supérieur. Cela s'applique aussi bien aux plateformes technologiques qu'aux plateformes produit : s'appuyer sur une plateforme technologique signifie que vous n'avez pas besoin de partir de zéro mais que vous pouvez construire sur la base de ce que d'autres ont créé. L'utilisation d'une *marketplace* vous donne un accès instantané à un large ensemble de commerçants ou de clients. La publication de contenu sur une plateforme de médias sociaux peut vous permettre de vous adresser à des millions de personnes qui consomment votre contenu.

Aussi puissantes que soient les plateformes, leur définition précise est difficile à établir. C'est peut-être la raison pour laquelle Kim *et al.* ont entrepris de répertorier des définitions de plateformes datant de plus d'une décennie. Dans son cours sur la stratégie de plateforme pour la formation des cadres du MIT Sloan, [Zach Church](#) propose cette définition de la stratégie de plateforme :

Une stratégie de plateforme est une approche de pénétration de marché qui

s'articule autour de la tâche consistant à permettre aux participants de la plateforme de bénéficier de la présence des autres².

La plupart des définitions décrivent les plateformes comme des amplificateurs : elles créent quelque chose de plus grand que la simple somme de leurs parties. Cette caractéristique permet d'expliquer la popularité des plateformes, mais conduit également à une autre réflexion :



Les plateformes génèrent de la valeur grâce à l'interaction entre leurs participants.

Une plateforme sans participants n'apporte pas de valeur. Elle serait comparable à un marché fermier qui manquerait d'agriculteurs et de clients.

Pour tempérer notre enthousiasme soudain pour un modèle aussi puissant, Church nous rappelle rapidement que la construction d'une plateforme est « vraiment, vraiment difficile ». Ainsi, avant de décider de sauter dans le train des plateformes (il y a un défaut fondamental dans ce mélange de métaphores que je néglige intentionnellement), vous devriez examiner de plus près les types courants de plateformes, leurs caractéristiques, leurs défis et leurs avantages.

Les plateformes : Plus vite, mieux, moins cher. Vraiment ?

La popularité des plateformes dans les domaines du business et de l'IT est facile à comprendre lorsqu'on voit les résultats exceptionnels qu'elles permettent d'obtenir. Comme tout *buzzword* important, les plateformes sont également sujettes à l'hyperbole et au réétiquetage. Ma banque est désormais une plateforme financière, la librairie locale est devenue une plateforme de contenu et le supermarché s'est transformé en *marketplace*. Si vous prenez au pied de la lettre les propos des services marketing, vous pourriez même croire que sans plateforme, votre métier est totalement condamné.

²Comme vous le découvrirez tout au long de cet ouvrage, l'entrée sur un marché n'est qu'une partie d'une stratégie de plateforme réussie, avec de nombreuses décisions et compromis technologiques à prendre en cours de route.

Posons fermement les pieds sur terre (ou sur la plateforme, pour ainsi dire) et décortiquons ce *buzzword* pour comprendre les avantages apportés par les plateformes dans différents contextes :

Les plateformes facilitent

Les plateformes génèrent de la valeur en permettant aux participants de tirer parti de la présence d'autres personnes. Ces participants peuvent être des acheteurs et des vendeurs sur une place de marché qui ont accès à un plus large éventail de biens ou de prospects, respectivement, et peuvent effectuer des transactions plus facilement et de façon plus sûre. Il peut également s'agir d'utilisateurs de plateformes technologiques communes telles que le cloud qui encourage l'expérimentation d'un modèle de tarification basé sur la consommation. Les créateurs de contenu et les consommateurs participent aux plateformes de réseaux sociaux pour partager et interagir à l'échelle du monde.

Les plateformes démocratissent

Les plateformes qui fonctionnent bien facilitent l'adhésion des participants grâce à de faibles barrières à l'entrée. Par exemple, les plateformes modernes de e-commerce permettent aux vendeurs indépendants de les rejoindre avec beaucoup moins de frictions qu'en essayant d'approvisionner une grande chaîne de supermarchés. De nombreux influenceurs et fournisseurs de contenu sur les plateformes de réseaux sociaux ont commencé avec un faible investissement initial, ce qui n'aurait pas été possible dans un modèle de média traditionnel. De même, les utilisateurs peuvent accéder à de puissants services de plateforme cloud pour quelques centimes par heure.

Les plateformes se perpétuent d'elles-mêmes

Les plateformes qui permettent l'échange de biens (virtuels ou physiques) entre vendeurs et acheteurs semblent fournir une forme de mouvement perpétuel : la présence de plus d'acheteurs incite les vendeurs à s'inscrire sur la plateforme, ce qui permet d'élargir l'offre et donc d'attirer plus d'acheteurs. Walmart sait depuis longtemps qu'un *business model* prometteur consiste à proposer tous les produits dans un seul magasin. Les plateformes modernes le font sans les allées interminables et les longues files d'attente aux caisses. Par ailleurs, le coût d'intégration d'un nouveau participant est quasiment nul : Airbnb n'a pas besoin de construire une chambre d'hôtel pour augmenter son stock. Ces modèles d'entreprise au coût marginal proche de zéro sont un élément clé de la réussite d'un modèle d'entreprise digitale à croissance rapide.

Les plateformes accélèrent

Les plateformes IT et les plateformes de marché s'occupent de tâches communes mais laborieuses (des «tâches à faible valeur ajoutée» pour reprendre l'expression d'un grand fournisseur de cloud). En supprimant ce fardeau, les plateformes permettent à leurs utilisateurs de se concentrer sur l'innovation et la différenciation, qu'il s'agisse d'une application qu'ils développent ou d'un contenu de réseau social qu'ils mettent en ligne.

Les plateformes ne contraignent pas

De nombreuses approches promettant une accélération reposent sur un modèle «si tu n'es pas content, la porte est ouverte» : les utilisateurs bénéficient d'une friction réduite s'ils se conforment aux règles du cadre. Les plateformes accélèrent sans contraindre : Airbnb et d'autres plateformes de type *marketplace* proposent plus de types de propriétés que les chaînes hôtelières traditionnelles, et les plateformes cloud permettent aux utilisateurs de construire pratiquement n'importe quoi dessus.

Comme on leur a vendu de la poudre de perlimpinpin pendant des décennies, les dirigeants d'entreprise pourraient voir ces bénéfices avec un œil sceptique. Devrions-nous classer les plateformes aux côtés de l'architecture «*model driven*», des modèles d'«*executable design*» et de la «portabilité transparente» dans le grand tiroir des idées technologiques du passé qui non seulement semblaient trop belles pour être vraies, mais qui l'étaient bel et bien? Les plateformes ne font-elles que réinventer la roue? Pas si vite! Les plateformes existent bel et bien et sont là pour rester.

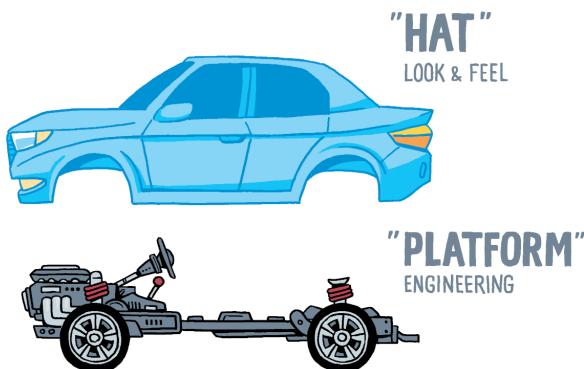
Modèles de plateformes éprouvés

Le succès des plateformes a un prix : ce terme est utilisé pour de nombreuses constructions assez différentes. Bien qu'ils présentent des similitudes, les mécanismes qui sous-tendent les différents types de plateformes sont très variés. Le bon côté des choses, c'est que les plateformes ne sont pas un concept entièrement nouveau - il s'agit simplement d'une croyance erronée répandue dans le domaine des technologies de l'information, selon laquelle nous avons tout inventé. Des exemples de plateformes extraordinairement réussies dans les domaines de la construction automobile, du e-commerce, des médias et de l'IT mettent en relief le pouvoir des plateformes.

Plateformes automobiles

Je suis bien connu pour mes métaphores sur les voitures, c'est donc avec un plaisir non dissimulé que je vous dirai que les constructeurs automobiles utilisent le concept de plateforme depuis plusieurs décennies (voir [Wikipedia](#)). Ces entreprises ont compris que les composants techniques et de sécurité d'un véhicule, tels que le moteur, la transmission, la suspension et les freins antiblocages nécessitaient d'énormes efforts d'ingénierie. Toutefois, ces merveilles d'ingénierie sont rarement visibles pour un client potentiel qui se rend chez le concessionnaire. Même si le client prend en compte les caractéristiques de sécurité, la puissance et la consommation de carburant qui résultent des composants sous-jacents, les décisions d'achat sont souvent prises en fonction de la forme de la voiture, de la finition intérieure, de la souplesse des sièges ou du badge sur le coffre.

Il était donc logique de réduire les coûts en réalisant une seule fois l'effort d'ingénierie sur le socle et en réutilisant le châssis et ses composants pour tous les modèles. En suivant cette stratégie, les constructeurs automobiles ont pu proposer une variété de modèles de voitures, destinés à différents segments de clients et souvent sous différentes marques, sans que les coûts d'ingénierie n'explosent. Ces voitures se distinguent par leur aspect et la perception que les clients en ont, même si elles partagent de nombreux composants «sous le capot».



Les plateformes automobiles stimulent l'innovation tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la plateforme

Ces types de plateformes sont souvent appelés «plateformes produits» ou «plateformes internes» pour les distinguer des plateformes externes

qui impliquent des clients ou des partenaires. Les premières générations réutilisaient un châssis complet et de nombreuses pièces de carrosserie, laissant relativement peu de place à la personnalisation. Certains constructeurs ont décrit cette approche comme la pose d'un « chapeau » (la carrosserie et l'intérieur de la voiture) par-dessus la plateforme technique commune (le châssis).

Volkswagen, qui a commencé à utiliser des plateformes de produits automobiles dans les années 1970, a fait évoluer le concept de plateforme en plusieurs plateformes modulaires, telles que la [plateforme MLB](#). Se traduisant approximativement par « boîte à outils longitudinale modulaire » (le terme longitudinal faisant référence à l'orientation du moteur), elle constitue la base d'une gamme étonnante de véhicules, de l'Audi A4 au SUV Bentley Bentayga (qui utilise la matrice dite MLBevo). La nouvelle plateforme MEB de Volkswagen cherche à réaliser la même prouesse pour les voitures électriques.

Contrairement à ce que l'on croit souvent, la standardisation sur des éléments de plateforme communs n'a pas réduit le choix ni étouffé l'innovation dans le secteur automobile. C'est exactement le contraire qui s'est produit, car elle a stimulé la diversité des produits et l'innovation technique. BMW, par exemple, a étendu sa gamme de modèles en passant de quelques séries (3, 5, 7) à huit séries de berlines, huit séries de SUV/crossover, sept séries de voitures électriques, plusieurs séries M, ainsi qu'une gamme de véhicules Mini. Une telle diversité de modèles ne serait pas économiquement viable sans une stratégie de plateforme.

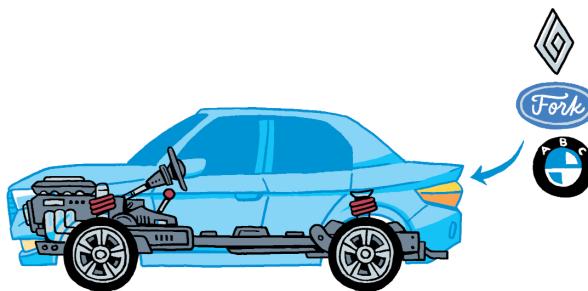


Les plateformes automobiles permettent d'amortir d'importants investissements en ingénierie sur une gamme variée de modèles. L'harmonisation de ces éléments stimule la diversité et l'innovation d'autres éléments.

Les plateformes communes permettent de meilleures économies d'échelle pour les innovations techniques telles que les freins antiblocages ou la conduite autonome. La standardisation obtenue via la plateforme (couplée à la [disponibilité de composants \(componentization\)](#)) stimule l'innovation, c'est l'une des propriétés magiques des plateformes.

Avec les plateformes, comme avec beaucoup d'autres choses, abuser des bonnes choses peut devenir un problème. L'histoire des plateformes automobiles nous enseigne ce qu'il faut faire pour unifier tout ce qui peut l'être dans la plateforme socle et ce qu'il faut poser de différenciant sur ce socle. Forts de leur

succès initial, les constructeurs automobiles américains ont poussé l'idée de la plateforme un peu trop loin dans les années 1980 en fabriquant des plateformes essentiellement identiques et qui ne se distinguaient que par quelques options ou éléments esthétiques. Dans les cas les plus extrêmes, seuls les badges de la marque et du modèle différaient : il s'agit d'une technique appelée le « *badge engineering* ».



Changer le nom sur l'étiquette, ce n'est pas du *platform engineering*

Bien que tentante, cette approche n'a pas permis d'obtenir un avantage clé de la plateforme : supporter une variété de modèles et stimuler l'innovation. Sans surprise, ces tentatives se sont largement soldées par un échec, immortalisé par la Cadillac Cimarron qui se positionnait comme une voiture de luxe mais qu'il était pratiquement impossible de distinguer d'une Chevrolet Cavalier de classe économique entièrement équipée. Sa réaction catastrophique sur le marché lui a valu de figurer sur la liste Forbes des [flops automobiles les plus marquants de l'histoire](#) et sa seule contribution au monde de l'automobile a été de donner son nom à « l'effet Cadillac Cimarron ».



L'histoire de l'automobile nous enseigne que ce qui se trouve dans les plateformes et ce qui se trouve au-dessus sont tous deux importants. Les répliques quasi identiques ne fonctionnent pas.

Un facteur de réussite essentiel pour les plateformes consiste à définir les aspects qui peuvent être harmonisés et ceux qui doivent demeurer variables.

Plateformes e-commerce

Lorsqu'on parle de plateformes aujourd'hui, de nombreuses personnes font référence aux écosystèmes digitaux incarnés par des entreprises telles

qu'Amazon, eBay, LeBonCoin, Alibaba, etc. Ces plateformes de type *marketplace* mettent en relation des acheteurs et des vendeurs, ou des personnes partageant un intérêt commun.

L'ouvrage de Reillier, lui aussi intitulé *Platform Strategy*, contient une définition appropriée qui reflète l'intention de ces modèles d'entreprise³ :

Une entreprise qui crée une valeur significative par l'acquisition, l'appariement et la connexion de deux ou plusieurs groupes de clients afin de leur permettre de réaliser des transactions.

Toutes les plateformes de type *marketplace* ne sont pas des plateformes. Une analogie avec le commerce de détail (*retail*) permet de cerner la distinction : un supermarché met en relation des acheteurs avec des marchandises à vendre tout en détenant ses propres stocks et en étant directement impliqué dans la transaction d'achat. En revanche, un marché de producteurs met en relation directe les acheteurs et les vendeurs en leur laissant le soin de gérer la transaction et de tenir les stocks. Alors qu'un marché de producteurs est une «plateforme multi-facettes»⁴, un supermarché ne l'est pas, à proprement parler. Les marchés de producteurs démocratisent et permettent les transactions entre les agriculteurs et les consommateurs (les deux côtés), tandis que les supermarchés gèrent et contrôlent activement leur chaîne d'approvisionnement.

Les marchés physiques et les plateformes de e-commerce bénéficient d'une grande flexibilité dans leurs modèles de tarification :

- Ils peuvent faire payer les acheteurs, par exemple en faisant payer l'entrée à une exposition ou à un marché de producteurs. De même, les plateformes en ligne peuvent faire payer des frais d'adhésion aux acheteurs, souvent liés à des services premium tels que la livraison rapide ou gratuite.
- Ils peuvent faire payer les vendeurs, par exemple en demandant à un agriculteur de payer pour avoir un stand. Dans le monde en ligne, les frais de vente peuvent être des frais d'inscription, des frais de transaction, des frais d'adhésion ou toute autre combinaison de ces éléments.

³Reillier B and L : *Platform Strategy : How to Unlock the Power of Communities and Networks to Grow Your Business*. Routledge; 2017.

⁴Hagiu A : *Multi-sided Platforms : From Microfoundations to Design and Expansion Strategies*. Harvard Business School; 2006, working paper 07-094.

- Ils peuvent se rémunérer par l'intermédiaire de tiers, par exemple en invitant des sponsors ou en vendant des espaces publicitaires, que ce soit dans le monde physique ou en ligne. Ils peuvent également monétiser les données qu'elles collectent en les vendant à des tiers.

Cette flexibilité permet aux plateformes de e-commerce d'offrir des services «gratuits» à des groupes précis du marché multi-facettes. En faisant varier les prix entre les groupes de participants ou en subventionnant certains types de transactions, les plateformes peuvent équilibrer l'offre et la demande, stimuler la croissance, ou à l'inverse modérer la croissance pour améliorer la qualité du contenu ou des biens. Malgré le risque de réactions négatives, les changements de modèles de tarification sont assez fréquents. Meetup en a fourni un exemple spectaculaire en perdant environ 95 % de ses groupes, mais en améliorant considérablement la qualité après avoir commencé à faire payer les organisateurs⁵.

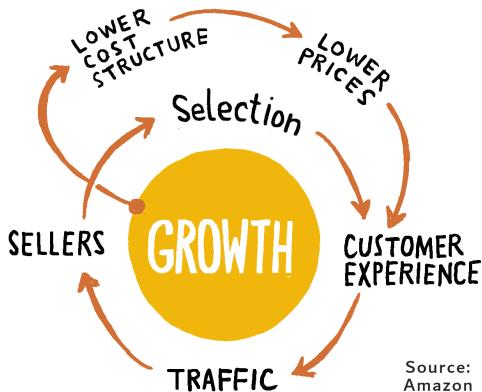
Comme la plateforme permet une interaction directe entre les participants, elle passe à l'arrière-plan, tout comme une plateforme réelle qui se trouve sous le champ réel de l'action. Les plateformes en ligne peuvent être à peine visibles parce qu'elles permettent aux détaillants d'opérer en tant que boutiques en marque blanche, par exemple sur Shopify. De même, lorsque vous visitez un marché de producteurs, vous ne remarquerez la présence de l'organisateur que par une bannière à l'entrée et un petit stand de l'organisateur. C'est très différent d'un supermarché où vous êtes parfaitement conscient de l'«écosystème» dans lequel vous vous trouvez.

Les grandes plateformes de e-commerce comme eBay, Amazon (qui prend soin de se qualifier elle-même de *marketplace*) ou Airbnb ont récolté les effets d'échelle perpétuels cités au début du chapitre. Amazon appelle ce cycle vertueux **le volant d'inertie ou Flywheel**, inspiré du modèle présenté par Jim Collins dans *Good to Great*.⁶

Ce volant comprend deux boucles de rétroaction positive. La première concerne le nombre d'acheteurs et de vendeurs qui se stimulent mutuellement : plus d'acheteurs attirent plus de vendeurs, qui proposent un plus grand choix, ce qui attire encore plus d'acheteurs. Une deuxième boucle abaisse la structure des coûts en augmentant l'échelle, ce qui permet à son tour de faire baisser les prix, ce qui alimente ainsi la croissance.

⁵Parker, Van Alstyne, Choudary : *Platform Revolution : How Networked Markets Are Transforming the Economy*. W. W. Norton & Company ; 2016.

⁶Collins J : *Good to Great : Why Some Companies Make the Leap and Others Don't*. HarperBusiness ; 2001.



Le volant d'inertie (flywheel) du marché

Ces boucles de rétroaction sont à l'origine de la tendance des plateformes de e-commerce vers le scénario où « le gagnant rafle la mise » (*winner takes all*) dans lequel une seule plateforme domine le segment de marché qui lui est propre. C'est le pouvoir des plateformes et des boucles de rétroaction positives.

Plateformes de contenu

Les plateformes de réseaux sociaux, de contenu et de streaming telles que Facebook, TikTok, Youtube, Twitch et bien d'autres sont des proches parents des plateformes de e-commerce. Comme leurs cousines, elles exploitent un marché multi-facettes qui met en relation des fournisseurs et des consommateurs de services, en l'occurrence des données sociales (photos, messages, événements) ou des médias tels que des flux audio et vidéo. Elles bénéficient d'un effet de levier similaire qui attire les consommateurs vers la plateforme avec un contenu diversifié, ce qui attire à son tour les fournisseurs de contenu parce qu'ils auront plus d'audience. Ils ne bénéficient peut-être pas de la boucle extérieure des prix plus bas (le coût des marchandises tend à être proche de zéro), mais cela n'a pas freiné leur croissance pour autant.



La bulle internet de l'an 2000 a été alimentée par l'obsession des « vues », remplaçant les mesures traditionnelles telles que les revenus ou les bénéfices par le nombre de téléspectateurs. Deux décennies plus tard, les plateformes ont compris comment s'adapter et monétiser ces « vues ».

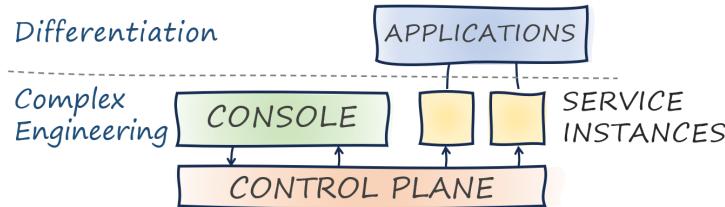
Les principales sources de revenus de ces plateformes sont la publicité ou les abonnements. Certaines plateformes de média jouent à la fois le rôle d'opérateur de plateforme et de participant à la plateforme. Par exemple, elles produisent leur propre contenu vidéo (« *Netflix originals* ») mais distribuent également du contenu tiers. Les entreprises plateformes jouissent d'une grande flexibilité et ont tendance à expérimenter en permanence.

Plateformes cloud

Le cloud a peut-être été l'innovation informatique la plus importante des deux dernières décennies, concurrencée tout récemment par l'essor rapide de l'IA et des grands modèles de langage (LLM). Le cloud a également donné naissance à des *business models* technologiques extrêmement performants, les principaux fournisseurs de services cloud générant à eux seuls 200 milliards de dollars de recettes annuelles. L'ensemble des services IT à la demande fournis par ces entreprises est communément appelé « plateformes », l'offre de Google portant fièrement ce nom : GCP pour Google Cloud Platform.

La motivation initiale des plateformes cloud ressemble à celle des plateformes automobiles. Tout comme les voitures, les logiciels nécessitent une ingénierie conséquente qui n'est pas directement visible pour l'utilisateur final. Sous un logiciel performant se cache un vaste ensemble d'infrastructures informatiques telles que des *data centers*, des réseaux à l'échelle mondiale, des serveurs et du stockage, des pipelines de livraison de logiciels, des mécanismes de monitoring et de bascule, des entrepôts de données synchronisés, des sauvegardes et des reprises après sinistre, ainsi que des rapports de conformité aux réglementations. Ces aspects peuvent absorber une grande partie du calendrier et du budget d'un projet logiciel avant même que la première ligne de code de l'application ne soit livrée.

En combinant ces éléments dans des composants communs qui peuvent être réutilisés dans de nombreux projets logiciels, les développeurs peuvent se concentrer sur la valeur ajoutée et le différenciant pour le client, par exemple par la fourniture rapide de fonctionnalités, le développement d'une fonctionnalité unique ou la facilité d'utilisation. Ils laissent le gros du travail d'ingénierie aux fournisseurs de plateformes cloud qui réalisent de meilleures économies d'échelle grâce à leur large base de clients. Les services IT utilisent ces services de façon simple par l'intermédiaire d'une console cloud (des interfaces web) ou d'appels d'API qui fournissent des instances de services qui seront utilisées par des applications personnalisées.



Les plateformes cloud permettent aux équipes applicatives de se concentrer sur le différenciant

Bien qu'elles suivent des approches similaires, les plateformes cloud diffèrent également des plateformes automobiles à plusieurs égards : après tout, il s'agit de logiciels. Tout d'abord, la diversité des usages et des applications est beaucoup plus grande. Alors qu'une plateforme automobile prend en charge quelques modèles pour un constructeur automobile spécifique, les plateformes cloud prennent en charge le développement de logiciels dans une grande variété de cas d'utilisation. C'est l'équivalent d'utiliser le châssis, le moteur, la transmission et la suspension d'une Volkswagen pour y ajouter par-dessus un intérieur et une carrosserie personnalisés. Bien que ce modèle existe sous la forme de « voitures en kit » (qui modifient généralement une voiture finie pour en simplifier l'immatriculation), il s'agit d'une activité marginale et les plateformes automobiles à grande échelle ne disposent pas d'une telle flexibilité⁷. Les bits et les octets sont plus malléables que l'acier.

Deuxièmement, les plateformes cloud permettent aux développeurs d'utiliser facilement les composants communs sans aucune soudure ni assemblage. La valeur d'une plateforme n'est pas seulement définie par ce qu'elle contient, mais aussi par la facilité d'accès à ses fonctions. C'est là que les plateformes cloud se démarquent. Même si, de loin, elles peuvent ressembler à une forme traditionnelle d'externalisation, l'interaction entre le fournisseur et l'utilisateur de la plateforme est sensiblement différente : les négociations contractuelles qui pouvait auparavant durer un mois sont remplacées par un appel d'API et une mise à disposition quasi instantanée.

Enfin, les plateformes cloud offrent une granularité plus fine dans leurs composants que les plateformes automobiles ne peuvent le faire en proposant plusieurs centaines de services individuels aux clients : le seul défi restant à relever est celui de l'abondance de choix.

⁷Volkswagen vous vendra cependant un kit pour convertir votre voiture classique en voiture électrique : <https://www.volkswagen.de/de/besitzer-und-service/magazin/elektromobilitaet/classic-cars-turn-into-electric-vehicles.html> .

Le succès des plateformes cloud est tout simplement impressionnant : il a permis de créer un marché de plus de 250 milliards de dollars (selon [Gartner](#)) en seulement une décennie et demie. Ce n'est pas une surprise si l'on considère que le cloud a fondamentalement transformé l'informatique : des mois de planification et de provisionnement de l'infrastructure peuvent se transformer en un script d'automatisation à exécuter et quelques minutes d'attente.

Plateformes business

Les plateformes business ont pour but d'étendre aux applications business ce que les plateformes cloud ont accompli pour l'infrastructure IT. Ces produits, qui étaient au départ des applications performantes, ont ajouté des capacités de personnalisation en séparant les fonctionnalités communes des besoins spécifiques, un peu comme l'ont fait les constructeurs automobiles. Parmi les exemples les plus marquants, nous pouvons citer SalesForce pour la gestion de la relation client (CRM) et SAP pour la planification des ressources de l'entreprise (ERP). L'application SalesForce repose sur la plateforme de développement «Force.com» (aujourd'hui *SalesForce Platform*), tandis que SAP dispose d'une plateforme business et technologique (*Business Technology Platform* ou BTP). Ces deux plateformes business permettent à leurs clients de créer leurs propres applications d'entreprise et de les personnaliser.

Le passage décisif d'une application business riche en fonctionnalités vers une plateforme repose sur deux axes. Tout d'abord, les fournisseurs ont opté pour un modèle opérationnel SaaS (*Software as a Service*) qui réduit considérablement les frictions liées à l'adoption par les utilisateurs et à l'évolution de la plateforme. Deuxièmement, les paramètres de configuration, qui limitaient souvent les clients, ont cédé la place à des applications personnalisées qui utilisent le modèle de données du domaine d'application sans imposer de contraintes sur le code développé sur ce socle. La combinaison est assurément efficace.

Les fournisseurs de plateformes cloud ne sont pas restés insensibles à la puissance des plateformes business. Pratiquement tous proposent des capacités business sous forme de services, comme Amazon Connect pour la gestion des centres d'appel et la suite Microsoft Dynamics pour la comptabilité et les applications commerciales liées à ce domaine.

Les plateformes des géants

Il y a de bonnes raisons pour expliquer l'omniprésence des plateformes aujourd'hui. De nombreux fournisseurs de plateformes sont en effet des géants, qu'il s'agisse de géants de l'automobile, de géants du e-commerce ou de géants d'internet. Cela ne signifie pas pour autant qu'il existe déjà une plateforme pour tout ou qu'il faut être un géant pour en créer une. Nous allons maintenant répertorier les plateformes technologiques les plus répandues, y compris celles qui sont généralement construites en interne.

2. Les Quatre Fantastiques de la plateforme technologique

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La technologie influence les modèles économiques.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les plateformes technologiques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les *marketplaces*

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cas d'usage courants

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Interaction

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Mise en œuvre

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Remarques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plateformes socles

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cas d'usage courants

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Interaction

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Mise en œuvre

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Remarques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plateformes pour les développeurs

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cas d'utilisation courants

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Interaction

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Mise en œuvre

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Considérations

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plateformes de capacités business

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cas d'usages courants

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Interaction

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Mise en œuvre

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Remarques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Quatre à la suite

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Combinaisons encouragées

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Primus Inter Pares ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

II : Une stratégie pour les plateformes

Les plateformes peuvent jouer un rôle central dans la transformation IT en réduisant la complexité, en harmonisant le *delivery* de logiciels et en stabilisant les opérations, tout en réduisant les coûts. Il n'est donc pas surprenant qu'elles soient devenues un élément essentiel des stratégies IT et business d'aujourd'hui. Mais le lancement d'un modèle business de marché multi-facettes, la construction d'une plateforme interne pour les développeurs, ou même l'utilisation d'une plateforme socle sont des décisions stratégiques majeures qui nécessitent des investissements importants à la fois dans la technologie et dans le changement organisationnel. C'est pourquoi le succès des plateformes résulte rarement des seuls efforts d'un département IT. Faire le lien entre la stratégie IT et la stratégie business est un aspect clé d'une stratégie de plateforme réussie. Toute lacune dans ce domaine peut devenir la source d'échecs coûteux. Le terme « stratégie » n'est malheureusement pas loin de celui de « plateforme » en ce qui concerne l'ambiguité et la surutilisation. Ce chapitre commence donc par rappeler ce que signifie la définition d'une stratégie avant de se pencher sur les stratégies de plateforme. La stratégie ne sera jamais un exercice de peinture par numéros où il suffit d'appliquer la bonne couleur dans chaque cas (et elle ne devrait pas l'être), mais les organisations peuvent tirer parti de blocs de construction communs et de recettes tirées de définitions et d'exécutions réussies de stratégies de plateforme.

Les éléments clés suivants jouent un rôle essentiel dans la définition d'une stratégie de plateforme :

- Décrivons d'abord **ce qui constitue une bonne stratégie business ou IT** pour les grandes organisations.
- Devenir une entreprise plateforme exige des organisations qu'elles repensent leurs méthodes de travail existantes.

- Les plateformes peuvent **surmonter les oppositions apparentes** telles que l'innovation et l'harmonisation.
- Les **Wardley Maps**, ou cartes de Wardley, sont d'excellents modèles pour comprendre ce qui motive l'adoption d'une plateforme et comment les plateformes stimulent l'innovation.
- La rédaction d'un document de stratégie peut entraîner un syndrome de la page blanche, il est donc utile de disposer d'un **cadre mental**.

3. Formuler une stratégie

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La stratégie est la différence entre faire un vœu et le réaliser.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La stratégie est difficile

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La stratégie est difficilement contestable

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Réalisez vos souhaits de plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

On ne peut pas copier-coller une stratégie

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

L'IT et la stratégie d'entreprise sont une rue à double sens

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Pensez en dérivée première

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Documenter une stratégie

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Privilégiez de mettre l'accent sur l'essentiel plutôt que l'exhaustivité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Utilisez des modèles conceptuels

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Montrez le chemin et le terrain

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Feuilles de route crédibles

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

De la stratégie à l'exécution

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La stratégie est un chemin sinueux

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

4. Devenir une entreprise plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La transformation ne peut pas être comprise à partir du produit final.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Bien plus qu'il n'y paraît

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Ne faites pas exploser la chaudière

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Conflits IT classiques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les opposés s'attirent

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Se transformer en percevant plus de dimensions

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Repenser les approches traditionnelles

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La voie des plateformes : en ligne et hors ligne

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Business et technologie

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

5. Le paradoxe des plateformes

Un tour de magie



Allons, qu'y a-t-il de si difficile ?

Maintenant que notre vision des plateformes est devenue moins floue, plongeons plus profondément dans le sous-titre de ce livre : comment les plateformes peuvent [dépasser les anciennes contradictions de l'IT](#), en particulier celles entre l'atteinte de la standardisation et le développement de l'innovation. Pour cela, nous devons recon siderer le rôle que jouent les standards et nous attendre à quelques surprises.

La magie des plateformes

Les plateformes jouent un rôle unique dans la réconciliation des apparentes contradictions. Elles sont par définition harmonisées : la force d'une plateforme réside dans sa large utilisation. Une plateforme ne peut pas être personnalisée

pour chaque utilisateur car la charge d'intégration pour chacun d'entre eux serait si élevée qu'elle inhiberait l'un des facteurs facilitant des plateformes (de nombreuses [plateformes internes](#) tombent dans ce piège). En même temps, les plateformes stimulent clairement l'innovation : elles réduisent la friction et offrent à leurs utilisateurs de nombreux degrés de liberté, comme nous l'avons déjà vu avec les [plateformes automobiles](#).



Les plateformes surmontent l'apparente dichotomie entre l'harmonisation et l'innovation.

Dans le cas des plateformes cloud, je rappelle parfois à mes clients cette qualité contre-intuitive en des termes quelques peu directs :



Le cloud que vous utilisez est le même que celui que vos compétiteurs utilisent.

Toutefois, les plateformes cloud ont été les moteurs d'innovation les plus importants que l'IT ait connus au cours des quinze dernières années. Et, tout comme les plateformes automobiles, c'est parce qu'elles harmonisent. Les contraintes de la plateforme éliminent d'autres contraintes, comme les longs délais et les importants investissements initiaux en matériel.

Supprimer les contraintes en contraignant

Au premier abord, le paradoxe des plateformes – unifier pour stimuler l'innovation et la diversité – peut sembler magique, en particulier pour les dirigeants de l'IT qui ont accumulé de nombreuses épreuves en cherchant à concilier ces objectifs opposés. Mais l'effet de suppression des contraintes induit par le fait d'en imposer d'autres est connu depuis plus d'un siècle. Un

exemple frappant est le standard de Baltimore pour les bouches d'incendie :¹



En 1904, lorsque la ville de Baltimore a été rasée par les flammes, les pompiers des villes environnantes sont venus aider, mais n'ont pas pu faire grand-chose : leurs tuyaux ne s'adaptaient pas aux bouches d'incendie de Baltimore. L'harmonisation de ces connexions, dans le standard de Baltimore de 1905, a permis de nouveaux cas d'utilisation, tels que l'assistance des équipes de pompiers d'une ville à une autre.

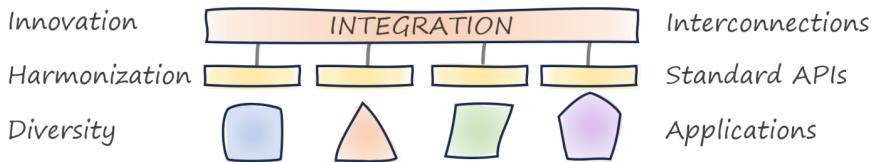
L'informatique a connu des effets similaires – sans que rien ne brûle. HTTP est un standard : il est très précis et universellement adopté. En étant un protocole standardisé, il a permis la diversité entre les navigateurs web et les serveurs web : tout navigateur peut visiter n'importe quel site web, quels que soient les technologies respectives. Il a ainsi probablement donné naissance à la technologie la plus innovante que nous ayons vue au cours des dernières décennies : Internet.



HTTP est un standard qui a considérablement stimulé l'innovation par l'harmonisation.

Il est facile d'imaginer un manque d'harmonisation où un navigateur ne pourrait fonctionner qu'avec les sites web hébergés sur un serveur provenant du même fournisseur (les premières guerres des navigateurs nous ont presque entraînés dans cette direction). Internet n'aurait certainement jamais évolué comme il l'a fait. HTTP n'est qu'un exemple du pouvoir des standards d'interface. Les API communes produisent le même effet. En imposant – par exemple, en exigeant des formats de données et des mécanismes d'authentification communs – que des composants divers puissent désormais interagir entre eux et ne soient plus contraints dans le choix du langage de programmation ou de l'environnement d'exécution.

¹Pour plus d'éclairages sur les bouches d'incendie et les standards, référez vous au chapitre « La gouvernance par la création » dans *The Software Architect Elevator*.



Les interfaces communes harmonisent et stimulent l'innovation

Les interfaces communes accélèrent également la création de nouvelles solutions et stimulent l'innovation en rendant instantanément plus de fonctionnalités disponibles pour la réutilisation.

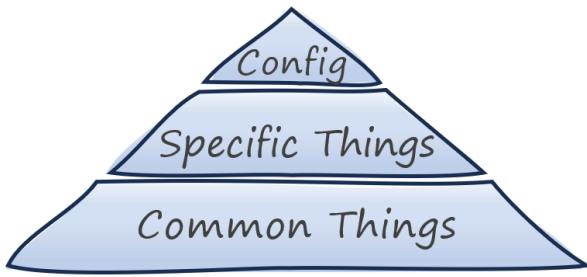
Le piège de la pyramide de l'IT

De loin, les plateformes internes peuvent ressembler à des *frameworks* IT classiques : tous les éléments communs qui s'appliquent aux différentes unités métier, zones géographiques ou gammes de produits, sont implémentés dans une couche de base sur laquelle repose des éléments plus spécifiques, mais toujours réutilisables. Le plus beau, c'est que chaque unité commerciale ou zone géographique n'a qu'à configurer quelques paramètres, et voilà, votre application métier est prête à servir les clients sans qu'une ligne de code supplémentaire ne soit nécessaire. Bien que les grandes applications logicielles comme les systèmes CRM ou ERP unifient de nombreux processus communs, cette approche est plus séduisante sur une présentation PowerPoint que dans la réalité. Elle est imparfaite pour deux raisons :

- 1) Il faudrait anticiper les besoins de tous les utilisateurs. Ce n'est pas seulement irréaliste, cela étoufferait l'innovation.
- 2) Même si vous pouviez deviner correctement, construire la couche de base englobant tous les besoins nécessiterait un effort colossal.

Ces considérations imparfaites reviennent régulièrement dans les documents de stratégie IT sous la forme d'une pyramide, malgré le fait que les gens aient cessé de construire des pyramides il y a environ 5 000 ans, en partie à cause de l'impracticalité et en partie à cause de coûts désastreux :²

² *The Software Architect Elevator* explore en profondeur les pyramides : « On ne les construit plus plus comme ça désormais. »



On a cessé de construire ces choses il y a 5000 ans—sauf dans l'IT

Les plateformes ne sont pas des pyramides

Alors, comment les plateformes diffèrent-elles ? Les plateformes permettent aux utilisateurs de construire la fonctionnalité nécessaire sans anticiper chaque possibilité.



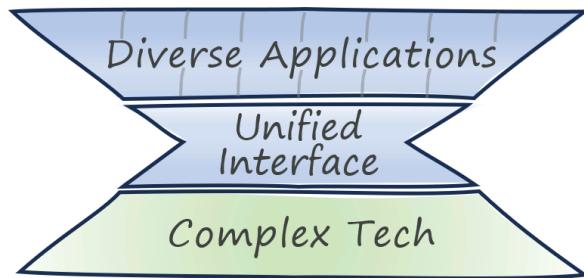
Les plateformes ne cherchent pas à anticiper tous les cas d'utilisation.

Cette caractéristique permet aux plateformes d'être à la fois plus légères et plus flexibles. Les utilisateurs construisent sur une plateforme ; ils ne se contentent pas de définir des paramètres de configuration. Il est trop facile pour les concepteurs de plateformes de tomber dans le piège de vouloir anticiper les besoins des utilisateurs. Je propose donc un test simple :



Si vos utilisateurs n'ont pas créé quelque chose qui vous a surpris, vous n'avez probablement pas construit une plateforme.

Cette observation pourrait expliquer pourquoi Kim *et al.* citent la *serendipité* comme un élément essentiel d'une stratégie de plateforme réussie : les plateformes laissent de la place à l'innovation des utilisateurs. Le sommet d'une plateforme n'est donc pas étroit comme une pyramide, mais soutient une innovation large, générant une double pyramide dont la forme ressemble à un sablier :



Les plateformes IT masquent la complexité en dessous et facilitent la diversité au-dessus

La partie étroite du sablier (le cou ou la taille, selon l'analogie anatomique de votre choix) représente l'harmonisation sur laquelle les plateformes reposent : une grande diversité de technologies ou de choix est simplifiée derrière une interface beaucoup plus étroite. Cette interface soutient à son tour une innovation large.

Les plateformes technologiques masquent la complexité, comme le réseau, la sécurité, les installations de *data centers*, le provisionnement de matériel, la répartition des *workloads*, les basculements, et bien plus encore, derrière une interface simple, ce qui permet une variété de cas d'utilisation. Les plateformes des constructeurs automobiles [mentionnées](#) démontrent cet effet en stimulant l'innovation à l'intérieur de la couche du châssis (grâce à une meilleure économie d'échelle) et dans la couche supérieure (grâce à une meilleure économie de vitesse). Le concept raté de rebadgeage est survenu exactement lorsque les choses sont revenues à une forme pyramidale.

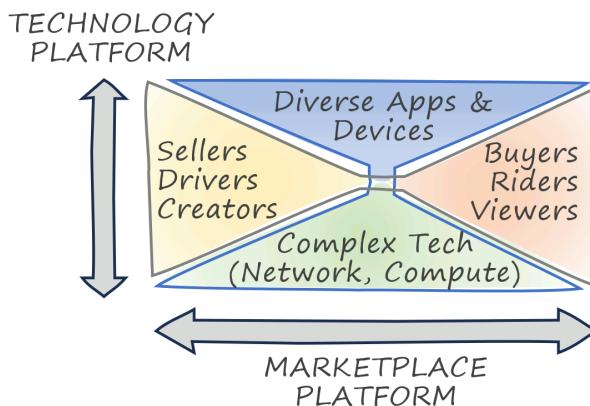


Les personnes ayant de l'expérience en intégration, utilisant des outils comme les Enterprise Service Buses, connaissent bien la figure du sablier : des modèles de données et transports communs simplifient un modèle *n-carré*, où chaque paire d'applications doit communiquer individuellement, en un modèle $O(n)$ qui s'adapte beaucoup plus facilement à de nombreuses applications.

La double pyramide

Les chapitres précédents ont décrit à la fois les plateformes de marché multi-facettes et les plateformes technologiques. Bien qu'elles partagent des

caractéristiques communes telles qu'une faible friction d'intégration et une démocratisation, elles s'adressent à des groupes d'utilisateurs différents et opèrent à différents niveaux de l'organisation. Un marché multi-facettes est un modèle économique qui connecte acheteurs et vendeurs (pour les plateformes de commerce électronique), créateurs de contenu et spectateurs (pour les plateformes de médias sociaux), ou chauffeurs et passagers (pour les plateformes de covoiturage). Parallèlement, les plateformes technologiques harmonisent et simplifient un ensemble technologique pour stimuler la productivité des développeurs et la diversité des applications. Une plateforme technologique peut être une plateforme de développement interne, qui protège les équipes de développement de la complexité des plateformes d'exécution dans le cloud. Il peut également s'agir d'une plateforme mobile comme Android ou l'écosystème iPhone d'Apple, qui (principalement) protège les développeurs d'applications de la diversité des appareils mobiles et des communications réseau.



De nombreuses entreprises digitales utilisent des plateformes technologiques pour mettre à disposition des plateformes de marché

De nombreuses entreprises digitales prospères tirent parti des avantages des plateformes de marché et des plateformes technologiques.

Par exemple, une entreprise de covoiturage est une plateforme de marché classique qui connecte passagers et chauffeurs. Elle repose sur une plateforme technologique mobile qui protège l'application des différents fournisseurs de services mobiles et des réseaux à travers le monde. En interne, elle utilise une plateforme de développement qui stimule la productivité en réduisant la charge cognitive de la plateforme basée dans le cloud. Chacune de ces plateformes

présente la forme de sablier qui exprime la diversité (les larges extrémités) rendue possible par l'harmonisation (le cou).

Comment les plateformes brisent les barrières

Aucun aspect unique ne confère à ces plateformes leurs propriétés étonnantes ; c'est plutôt l'interaction entre de multiples facteurs qui les caractérise :

Décomposer en composants

Décomposer quelque chose de complexe en composants standardisés et récombinables accélère l'innovation grâce à la recomposition. Pour citer un exemple historique, les briques de taille standard ont massivement accéléré la construction sans réduire les possibilités créatives.

Séparer la commodité des différenciants

Les plateformes intègrent des fonctions largement utilisées dans une couche commune, les rendant facilement consommables et combinables pour créer de nouvelles solutions. S'inspirant de l'approche pyramidale, identifier cette ligne de démarcation, *surtout avec le fait qu'elle évolue constamment*, n'est pas une tâche facile. Les plateformes réussies y parviennent.

Construire les économies de vitesse sur les économies d'échelle

La construction de plateformes est une activité à grande échelle – elles prospèrent grâce à la croissance et nécessitent des investissements massifs. Cependant, les plateformes masquent ces effets d'échelle à leurs clients en permettant une utilisation incrémentale sans friction. Elles démocratisent ainsi l'accès aux ressources, ce qui stimule l'innovation.³

Centraliser de la décentralisation

Les plateformes sont des éléments centraux qui favorisent l'autonomie et la prise de décision indépendante. Elles soutiennent les organisations décentralisées tout en fournissant un filet de sécurité commun et des garde-fous nécessaires.

Examinons maintenant comment chacun de ces effets contribue à la magie des plateformes :

³Les plateformes sont d'excellents antidotes aux marchés noirs, réputés pour étouffer l'innovation.

Décomposer en composants

Simon Wardley souligne le lien entre la commoditisation (le fait que quelque chose devienne communément disponible et non différencié) et la composantisation (la capacité à assembler quelque chose de nouveau à partir de pièces préfabriquées). Les plateformes atteignent leur potentiel en n'étant pas monolithiques, mais en exposant de nombreux éléments récombinables qui peuvent ensuite être commodifiés.



Les plateformes cloud proposent des centaines de services individuels qui peuvent être combinés pour supporter une variété illimitée de cas d'utilisation.

La composantisation va au-delà de la simple division en parties. Couper du bois n'est pas de la composantisation. Au lieu de cela, les pièces doivent avoir une relation claire les unes avec les autres, un aspect que nous explorerons un peu plus tard [ici](#).

La composantisation nécessite généralement une architecture globale qui définit les limites et les éléments de connexion. L'industrie automobile a réussi avec sa stratégie de plateforme car les voitures ont une architecture bien comprise et partagée des composants individuels. L'augmentation de la composantisation a été le principal mécanisme qui a permis à des entreprises comme Volkswagen de passer d'un modèle de plateforme de base à une approche « boîte à outils » modulaire.

Séparer la commodité des différenciants

Les plateformes de produits, tout comme les frameworks, cherchent à délimiter la frontière entre les composants nécessaires et courants, et ceux qui les différencient : ce qui peut être largement utilisé est intégré dans la couche de base, et le reste est construit sur mesure au-dessus. Même si cela semble assez intuitif en principe, en réalité, il s'agit d'un exercice d'équilibre délicat. Plusieurs facteurs rendent la délimitation de cette frontière difficile :

- **Les besoins varient selon les groupes d'utilisateurs** : certains utilisateurs peuvent accueillir favorablement les éléments inclus dans la plateforme, tandis que d'autres les considèrent comme restrictifs. Une

plateforme avec des contours « souples » peut [permettre les contributions de ses utilisateurs](#), mais cela ne résout pas complètement le problème.

- **La frontière évolue** : l'informatique évolue, tout comme les besoins des utilisateurs de la plateforme. Les plateformes cloud ont commencé par fournir simplement des machines virtuelles et du stockage, mais aujourd'hui, elles offrent des services de niveau supérieur, allant du calcul *serverless* à l'analyse de données et au *machine learning*.
- **La cohérence prime sur la précision** : identifier la ligne de démarcation exacte entre la commodité et le différentiant pour chaque élément ne conduit pas nécessairement à une bonne plateforme. Les utilisateurs s'attendent à un niveau d'abstraction uniforme sur l'ensemble des services de la plateforme.
- **L'interaction compte** : la manière dont les utilisateurs accèdent à la plateforme est aussi importante que ce qu'elle contient. Des fonctionnalités très utiles mais difficiles d'accès réduiront la qualité de la plateforme. Inversement, une simplification excessive restreindra l'utilisation, revenant au modèle pyramidal.

Délimiter la frontière entre ce qui est inclus dans la plateforme et ce qui est laissé aux applications nécessite un ajustement constant basé sur des cycles de *feedbacks*. C'est peut-être la raison pour laquelle les fournisseurs de plateformes cloud réussies sont sans relâche [centrés sur le client](#).

Construire les économies de vitesse sur les économies d'échelle

Les plateformes prospèrent grâce à l'effet d'échelle. Les plateformes technologiques les plus réussies, les plateformes de services cloud, dépendent d'énormes investissements initiaux, tels que de vastes *data centers* et des réseaux fibres optiques mondiaux. L'ampleur de ces investissements limite le marché à une poignée de ces fameux hyperscalers.⁴

L'innovation la plus importante des plateformes cloud a sans doute été de libérer les utilisateurs de ces effets d'échelle : ils ont un accès instantané aux ressources et ne paient que pour ce qu'ils utilisent. Ce sont les propriétés parfaites pour opérer dans des *économies de vitesse* car elles encouragent

⁴Pour un rapport légèrement obsolète mais inhabituellement transparent sur les économies d'échelle du cloud, voir https://mvdirona.com/jrh/TalksAndPapers/JamesHamilton_Mix2010.pdf

l’expérimentation et l’innovation.⁵ En masquant les économies d’échelle, le cloud a démocratisé l’informatique : alors qu’auparavant, seules les grandes entreprises avaient accès à des *data centers* sophistiqués et à des mainframes, aujourd’hui, toute jeune entreprise, quelle que soit sa taille, peut utiliser la même puissance technologique. La véritable astuce magique des plateformes cloud est la suivante :



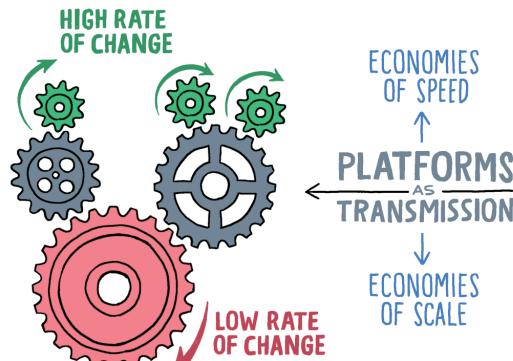
Les plateformes cloud fournissent une technologie optimisée pour l’échelle en tant que produit dont l’avantage est la vitesse.

L’informatique est fréquemment dépeinte comme une «pile» de couches, allant d’une application au middleware (telles que les serveurs d’applications ou les bases de données), aux systèmes d’exploitation, aux architectures de processeurs, aux réseaux et, finalement, jusqu’à l’alimentation électrique et aux racks de serveurs physiques. Puisque les éléments situés en haut dépendent de ceux situés en bas, les couches inférieures ont généralement un rythme d’évolution plus lent.

Les architectures prédominantes de processeurs en usage aujourd’hui (Intel x86 et ARM) datent respectivement de 1978 et de 1985, ce qui rend presque certain qu’elles atteindront une durée de vie supérieure à cinquante ans. Le système d’exploitation Windows vit une vie adulte heureuse depuis 35 ans et Linux arrive à son 30ème anniversaire cette année. Et il s’avère que [le rack de 19 pouces](#), la taille standard pour le montage de matériel informatique dans les *data centers*, date de 1922. Plus haut dans la pile, les choses évoluent plus vite : les développeurs codent désormais des applications mobiles en Kotlin, dont la version 1.0 date d’à peine cinq ans, et déploient ces applications sur la dernière version de Kubernetes datant d’il y a quelques mois.

Les plateformes sont des couches essentielles dans cette pile : elles évoluent relativement lentement mais permettent des rythmes de changement élevés pour les couches supérieures. Elles sont comme une transmission pour le rythme de changement. Les systèmes d’exploitation en sont un excellent exemple, et c’est pourquoi ils méritent le nom de «plateforme».

⁵Paradoxalement, ces avantages peuvent être annulés par les longs cycles d’achat propres aux clients entreprises, qui aboutissent à des contrats pluriannuels imposant des dépenses minimales.



Permettre des rythmes de changement plus élevés

Centraliser la décentralisation

Peter Gillard-Moss de ThoughtWorks définit les plateformes comme suit :

Les plateformes sont un moyen de centraliser l'expertise tout en décentralisant l'innovation vers le client ou l'utilisateur. Cela se fait par la commoditisation des services, mais de manière à renoncer à une certaine maîtrise et à être ouverte à l'extension. C'est un changement fondamental pour les modèles économiques de nombreuses organisations qui favorisent l'unification des normes et la centralisation du travail.

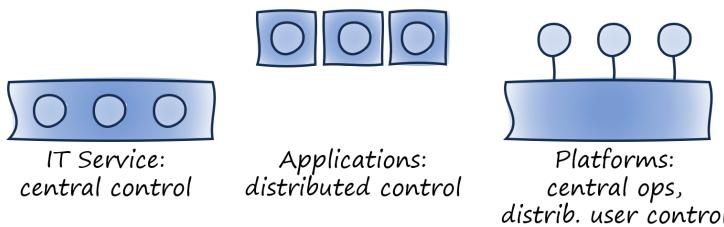
La formulation de Peter décrit parfaitement le paradoxe de la plateforme : nous renonçons à une certaine maîtrise mais nous la faisons de manière centralisée. Cette nuance importante explique également pourquoi de nombreuses initiatives de «plateformes» lancées par des équipes d'infrastructure traditionnelles échouent : elles ne cherchent pas à renoncer à la maîtrise, mais à la renforcer :



L'étape la plus difficile pour les organisations qui se lancent dans une démarche de plateforme est de renoncer à la maîtrise.

Les organisations informatiques traditionnelles lient la maîtrise opérationnelle à

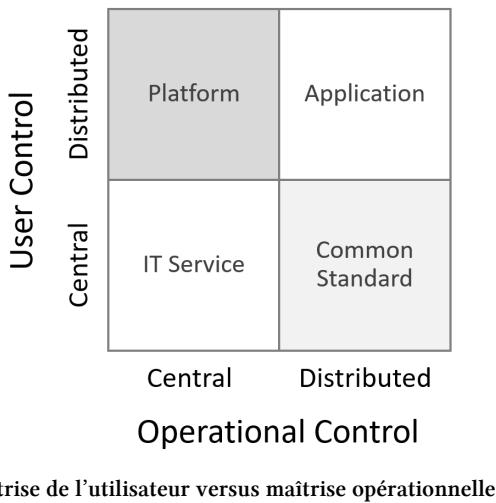
la maîtrise de l'utilisateur final. Un administrateur de base de données qui assure les aspects opérationnels d'une base de données exerce également un contrôle sur son utilisation : les développeurs doivent soumettre un ticket pour modifier le schéma. Bien qu'il soit compréhensible qu'une personne responsable de la disponibilité du service veuille restreindre les modifications, le résultat est une friction excessive. L'alternative typique consiste à laisser chaque équipe gérer sa propre base de données, en ignorant l'expertise et la gouvernance centralisées. Les équipes sont obligées de choisir entre l'économie de la vitesse et l'économie de l'échelle.



Détacher la maîtrise de l'utilisateur de la maîtrise opérationnelle

Les plateformes offrent le meilleur des deux mondes : elles fournissent une maîtrise et une gouvernance centralisés tout en décentralisant l'utilisation et l'innovation vers les utilisateurs de la plateforme. Nous avons à nouveau converti un problème en deux dimensions indépendantes.

Les caractéristiques des plateformes, telles que des niveaux élevés d'automatisation et un **modèle de responsabilité partagée**, rendent ce paradoxe apparent viable.



Une préoccupation courante concernant la renonciation à la maîtrise est un risque perçu pour la gouvernance. Cependant, l'expérience montre que la renonciation prudente à la maîtrise augmente la conformité. Si l'infrastructure informatique est rigide et encombrante, les équipes ont tendance à faire cavalier seul pour faire progresser leurs projets. Une plateforme ouverte donne aux utilisateurs la possibilité d'utiliser des parties de la couche commune et peuvent même y contribuer.

Le papier A4 ne freine pas la créativité

Permettez-moi de conclure par une métaphore tirée de *The Software Architect Elevator*. Le papier A4 est l'une des normes les plus largement utilisées au monde mais très peu de gens pourraient affirmer qu'il étouffe leur créativité.



Les bonnes plateformes devraient être comme le papier A4 : hautement standardisées, tout en offrant amplement d'espace pour l'innovation et la créativité.

6. Cartographie des plateformes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Si vous ne savez pas où vous êtes, une carte ne vous sera d'aucune utilité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les cartes comme représentations visuelles

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Quelle carte est la meilleure ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cartes et mouvements

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cartes 2x2

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cartographie de Wardley

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Évolution de la plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

7. Addendum : « J'ai ACED ma stratégie »

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Un cadre simple pour rédiger des documents de stratégie IT.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Alignement

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Clarté

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Évolution

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Décisions

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

8. Discussion avec des constructeurs de plateformes : le cas SIMBAS

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Une plateforme bancaire pour les non-bancarisés

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Pieter, qu'est-ce qui vous a motivé à construire une plateforme bancaire digitale ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Qu'avez-vous trouvé de différent lorsque vous êtes passé d'une solution interne à la construction d'une plateforme destinée à de nombreuses banques ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les plateformes génèrent des économies d'échelle pour soutenir des économies de vitesse. Comment cela s'applique-t-il à SIMBAS ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Ainsi, comme nous aimons à le dire, la plateforme « démocratise » l'accès.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La plateforme aide-t-elle à construire un écosystème financier plus solide ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Le long du modèle en cube, dans quelle direction souhaitez-vous développer la plateforme ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Ainsi, nous apprenons à nouveau que réduire la taille est plus difficile que d'augmenter la taille ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Comment les banques se différencient-elles sur votre plateforme construite à partir de composants standard ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Une bonne plateforme est comme une salade de fruits, mais elle peut rendre plus difficile le remplacement des composants. Comment SIMBAS trouve-t-il cet équilibre ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Un fruit peut-il jamais se gâter ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les plateformes stimulent l'innovation à la fois en amont et en aval. Comment SIMBAS profite-t-il aux fournisseurs ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La création d'une plateforme bancaire diffère-t-elle de celle d'autres plateformes ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

III : Plateformes internes

Les plateformes ne jouent pas seulement un rôle majeur dans une stratégie métier, mais elles sont aussi facilitatrices dans le *delivery* logiciel. Les organisations IT qui mettent en œuvre une plateforme de **développeur interne** connaissent généralement les avantages ainsi que les défis de la construction d'une plateforme IT. Bien qu'elles soient construites sur des plateformes commerciales ou des composants open source, les plateformes diffèrent considérablement des projets IT typiques, obligeant les organisations à reconsiderer leur approche, passant des services IT traditionnels aux plateformes.

Dans le même temps, les attentes concernant les plateformes internes sont élevées : elles doivent stimuler la productivité, accroître la conformité et réduire la dépendance aux fournisseurs (*vendor lock-in*). Les organisations IT doivent donc être en mesure de fixer des attentes appropriées et de comprendre les compromis qu'impliquent leurs décisions.

Cette partie fournit aux organisations IT des conseils sur la manière de construire et de déployer une plateforme interne pour les développeurs :

- Les **plateformes IT internes** se présentent sous plusieurs formes et variations.
- Les équipes de services existantes trouveront que les **plateformes sont des entités totalement différentes**.
- Malgré les quelques propriétés magiques des plateformes, obtenir des **résultats pour l'organisation ne devrait pas être un tour de passe-passe**.
- Les organisations IT pourraient s'interroger sur les raisons pour lesquelles les développeurs **aiment les plateformes à fort parti pris** mais détestent les plateformes contraignantes.
- Comme pour toute architecture, les équipes plateformes **doivent prendre des décisions en pleine conscience** et comprendre les compromis sous-jacents.

- L'acquisition d'une plateforme est plus facile que d'en construire une soi-même, mais cela ne signifie pas que c'est la voie la plus facile.

9. Plateformes IT internes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

N'y allons pas par quatre chemins

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

IT : piloter depuis le sommet

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Avantages des plateformes IT

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Classification des plateformes IT

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Variétés de plateformes IT

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plateformes digitales

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plateformes orientées productivité logicielle/plateformes internes pour développeurs

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plateformes de données

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Data Meshes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plateformes API

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Couches d'abstraction/plateformes multi-plateformes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plateformes et logiciels *as a service*

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

10. Plateforme IT et service IT sont antinomiques

Nous avons renommé toutes les équipes, mais rien n'a changé...



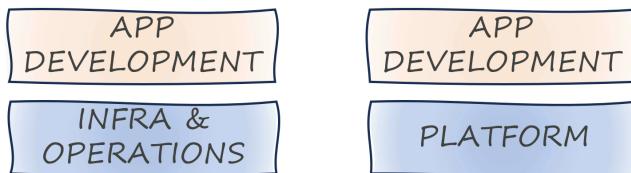
Chers développeurs, vous ne croirez jamais la bonne affaire que nous avons conclue pour votre nouvelle plateforme !

Les exemples de plateformes IT courantes présentés dans le chapitre précédent permettent de mieux comprendre le concept de plateformes internes. Cependant, les entreprises peuvent également considérer leur *data center* ou leur service IT existants comme une plateforme, ou du moins être tentées de les qualifier ainsi. Après tout, elles effectuent le provisionnement de machines virtuelles à la demande, ce qui ressemble un peu au cloud qui est lui-même

une plateforme. Comme souvent, ce qui semble similaire de loin révèle des différences importantes lorsqu'on y regarde de plus près. Examinons de plus près ce qui fait qu'une plateforme mérite ce nom et pourquoi les services IT traditionnels ont peu de chances de satisfaire cette définition.

Ne suffit-il pas simplement de mettre une boîte sur une autre boîte ?

Lorsque nous dessinons des diagrammes de haut niveau représentant des plateformes (y compris les diagrammes de la section [où nous survolions les plateformes technologiques](#)), ceux-ci ont tendance à ressembler à une grande boîte contenant des «éléments communs», sur laquelle est superposée une ou plusieurs autres boîtes contenant des éléments divers. Une telle image semble étrangement familière à quiconque a déjà travaillé dans le domaine de l'informatique à grande échelle :



Un modèle structurel ne permet pas de révéler les différences

Une grande partie de l'IT est structurée en une infrastructure commune et des couches opérationnelles sur lesquelles s'effectuent le déploiement de diverses applications. Alors, quelle est la différence entre ce modèle et toute cette agitation autour des plateformes ?

Un modèle statique ne révèle pas les différences dynamiques

Il existe d'énormes différences mais ce modèle structurel ne peut pas les montrer. En effet, ce modèle est statique : il ne montre que les éléments, mais pas les interactions entre eux. Les plateformes sont tout sauf statiques, donc expliquer la différence requiert un nouveau modèle mental.

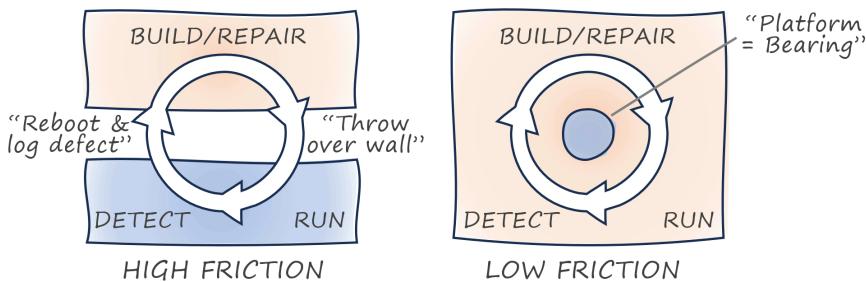
Les problèmes liés au modèle traditionnel «Dev et Ops» sont bien connus. Les développeurs d'applications («dev») réclament davantage de flexibilité et

d'indépendance pour livrer de nouvelles fonctionnalités et répondre aux attentes des clients. Ils sont également désireux d'essayer de nouvelles technologies afin de s'assurer qu'ils utilisent les meilleurs outils possibles et que leur CV reste à jour. Les équipes Infrastructure et Opérations, en revanche, sont plus conservatrices et peut-être plus réticentes au changement, étant donné qu'elles sont chargées de maintenir la stabilité et la sécurité des opérations.

La combinaison de ces deux éléments donne lieu à un conflit d'intérêts classique : les développeurs se lavent les mains de leurs logiciels à moitié testés parce qu'en réalité c'est l'équipe opérationnelle qui doit se réveiller au milieu de la nuit quand leurs beepers sonnent. De son côté, l'équipe opérationnelle ne peut pas faire grand-chose pour remédier aux pannes, sauf redémarrer un serveur et consigner une défaillance dans un ticket pour que l'équipe de développement la corrige. Ce cercle vicieux s'accompagne de nombreuses accusations des deux côtés.

Un modèle dynamique pour un monde dynamique

Un modèle dynamique permet de clarifier la situation :



Un modèle dynamique met en lumière les différences

Comme le montre la partie gauche du diagramme, la boucle qui englobe le déploiement du logiciel, la détection de ses caractéristiques opérationnelles (ou mesures d'usage) et leur correction s'étend sur deux unités organisationnelles aux motivations opposées, ce qui constitue une source de friction entre elles. Souvent appelée « boucle externe » de la livraison logicielle (la « boucle interne » comprenant le code, les tests et le débogage), les approches logicielles modernes telles que l'intégration continue exigent que la boucle externe tourne plus vite et avec moins de friction. Dans un modèle organisationnel traditionnel, la boucle

externe traverse les frontières organisationnelles et entrave ces nouvelles façons de travailler.

Confier les responsabilités opérationnelles à l'équipe de développement, évitant ainsi les frontières organisationnelles, est un moyen de réduire ces frictions. Ce modèle « *You Build It, You Run It* » aligne certes les motivations au sein d'une seule équipe, mais il impose également à cette dernière un large éventail de tâches et de responsabilités. Cela signifie que la charge cognitive des équipes augmente (chaque développeur doit désormais être également spécialiste du cloud et des activités ops) ou que les membres de l'équipe se spécialisent (certains se concentrent sur les activités opérationnelles, d'autres sur le développement), ce qui ramène en réalité la situation à son point de départ, simplement sous une étiquette d'équipe commune.

Il est judicieux de confier les responsabilités opérationnelles à l'équipe de développement, mais celle-ci doit disposer des outils adaptés pour accomplir ces tâches aussi efficacement que possible. C'est là que les plateformes entrent en jeu. Les plateformes de productivité pour les développeurs peuvent être considérées comme l'axe qui permet à la boucle externe de tourner plus rapidement.



Une équipe plateforme construit l'essieu qui permet à la boucle externe de tourner plus rapidement. Mais celui-ci ne fait pas partie de cette boucle afin d'éviter tout goulet d'étranglement.

L'équipe plateforme fait toutefois partie d'une autre boucle : celle qui **recueille les avis des équipes de développement afin de faire évoluer la plateforme**. Cette boucle tourne beaucoup plus lentement et n'a pas d'impact direct sur la vitesse de l'équipe de *delivery*.

Caractéristiques d'une plateforme

Étant donné que les plateformes pour les développeurs constituent une rupture radicale avec le modèle opérationnel traditionnel, on comprend aisément pourquoi les équipes existantes peuvent penser qu'elles sont en train de créer

une plateforme alors qu'elles sont en réalité loin du compte.¹



Lorsque les équipes plateformes m'indiquent qu'elles effectuent le provisionnement ou l'exploitation des ressources pour les équipes de développement, cela m'alerte sur le fait qu'elles sont peut-être encore prisonnières de l'ancien modèle, mais avec un nom plus moderne.

C'est pourquoi il est nécessaire de définir un ensemble de caractéristiques clés qui permettent de qualifier un projet interne de véritable plateforme. Considérez-les comme une *checklist* pour vous aider à déterminer si ce que vous développez est une plateforme ou non :

La vitesse avant tout, l'efficacité ensuite

Les grandes organisations considèrent traditionnellement les éléments communs (y compris les plateformes) comme une opportunité d'éviter les doublons et de gagner en efficacité en ne faisant les choses qu'une seule fois au lieu de les répéter plusieurs fois. Ces *économies d'échelle* ont aidé les entreprises traditionnelles à réduire leurs coûts unitaires, mais les plateformes logicielles sont différentes. L'accent traditionnellement mis sur l'efficacité par la réutilisation entraîne un effet secondaire dangereux, souligné par le professeur Jan Bosch dans son article «[Les plateformes doivent privilégier la vitesse, pas l'efficacité](#)» :



Lorsque les entreprises se concentrent sur l'efficacité, cela a souvent pour conséquence de tout ralentir.

Ralentir est néfaste quand on cherche des *économies de vitesse*, mais c'est pourtant ce qu'il se passe avec la réutilisation car celle-ci nécessite une coordination. Les plateformes, en revanche, accélèrent les choses.

Les plateformes apportent une valeur ajoutée indirecte

Les plateformes apportent une valeur ajoutée indirecte via d'autres projets. Cette valeur est produite par les utilisateurs de la plateforme, par exemple en réduisant

¹On trouve un exemple éloquent dans l'article d'Evan Botcher intitulé *What I Talk About When I Talk About Platforms* : <https://martinfowler.com/articles/talk-about-platforms.html>

les efforts de développement des projets. Les plateformes peuvent également apporter une valeur ajoutée de manière centralisée, par exemple en améliorant la transparence du portefeuille de projets d'une organisation IT, ce qui permet ensuite de prendre de meilleures décisions ou d'allouer plus efficacement les ressources. Tout comme les marchés multi-facettes, les plateformes IT servent également plusieurs groupes d'utilisateurs :

- Les développeurs de projets qui peuvent accélérer le *delivery* logiciel
- Les développeurs de composants qui peuvent trouver plus d'utilisateurs pour les blocs fonctionnels qu'ils construisent
- La direction qui gagne en transparence sur les charges et l'utilisation des ressources
- Les responsables RH qui peuvent attirer des talents intéressés par un environnement technologique moderne

Apporter une valeur indirecte signifie qu'une plateforme ne peut apporter de valeur qu'en combinaison avec d'autres projets. Au risque d'énoncer une évidence, cela signifie que les plateformes sans utilisateurs ne génèrent aucune valeur. Les plateformes sont des créatrices de valeur indirectes, et non des créatrices de valeur directes.

Les plateformes prospèrent à l'échelle

Une solution créée ponctuellement pour soutenir un autre projet n'est pas une plateforme. Les plateformes sont conçues pour héberger une grande variété d'autres projets, réduisant ainsi la duplication des composants communs tout en permettant une diversité dans la mise en œuvre des projets. Les plateformes prospèrent à grande échelle : plus elles comptent d'utilisateurs, plus elles deviennent attrayantes. En comparaison, les systèmes IT internes populaires (simplement parce qu'ils existent) deviennent victimes de leur propre succès, ce qui entraîne un goulet d'étranglement. Ils finissent par ralentir l'organisation, ce qui est exactement le contraire de ce qu'une plateforme devrait faire.

Les plateformes réduisent les coûts marginaux

Les plateformes à succès se développent parce que les nouveaux clients peuvent s'inscrire avec un minimum d'effort, tant pour eux-mêmes que pour

la plateforme : cela indique que le coût marginal d'un client supplémentaire est proche de zéro ou très faible.

Les plateformes IT performantes héritent cette propriété des plateformes de e-commerce telles qu'Airbnb. Airbnb n'a pas besoin de construire de nouvelles chambres pour enregistrer un nouvel hôte, ce qui lui permet de se développer presque à l'infini. Pour les plateformes IT internes, l'automatisation, les API en libre-service et le recours à une infrastructure élastique sont des mécanismes courants pour obtenir le même effet. Les plateformes qui ignorent cet aspect sont vouées à devenir victimes de leur propre succès.

Les plateformes réduisent la friction

Une friction réduite ne se limite pas à l'inscription des utilisateurs. Les processus IT traditionnels exigent des utilisateurs en devenir qu'ils soumettent des demandes complexes qui déclenchent un processus de provisionnement fastidieux et souvent manuel. Ces interactions fastidieuses découlent d'optimisations locales au sein de l'équipe qui font peser la charge sur les utilisateurs.



Une forte friction lors de l'intégration garantit pratiquement la disparition rapide de n'importe quelle plateforme interne.

Une faible friction n'est pas toujours synonyme de faible barrière. Les plateformes internes et les plateformes socles (cloud) peuvent présenter une faible friction technique mais exiger des utilisateurs qu'ils adoptent un **modèle mental différent**. Les utilisateurs déjà familiarisés avec la nouvelle méthode de travail, par exemple l'utilisation de scripts déclaratifs pour le provisionnement de l'infrastructure, trouveront la friction faible. Les autres devront faire face à une courbe d'apprentissage abrupte au début.

Fonctionnement en libre-service

Le libre-service est le mécanisme par défaut grâce auquel les plateformes IT garantissent un fonctionnement à faible friction. Au lieu de créer un ticket, les équipes effectuent directement le provisionnement d'une machine virtuelle. La transparence est la deuxième composante essentielle à l'autonomie d'une équipe : ses membres doivent avoir une bonne compréhension de ce qu'il se

pas afin de pouvoir choisir la voie appropriée en libre-service. Cette manière de travailler conduit à un modèle de responsabilité partagée (voir ci-dessous).

Les plateformes s'opèrent comme des produits et non des projets

Une plateforme ne peut pas être construite en recueillant des exigences, en les mettant en œuvre et en s'arrêtant là. Nous avons vu comment [les plateformes peuvent faire évoluer le comportement des utilisateurs](#) et ainsi ouvrir de nouvelles opportunités, conduisant à un cercle vertueux d'amélioration continue. Un produit doit cibler un marché bien compris, répondre à des besoins spécifiques des clients et évoluer en fonction de ces besoins. C'est ainsi que les équipes plateformes doivent fonctionner.

Les plateformes évoluent continuellement

Les plateformes informatiques performantes évoluent tant en termes de profondeur que de portée des services qu'elles offrent. Leurs utilisateurs sont donc littéralement sur une plateforme qui ne cesse de croître et les emmène de plus en plus haut.



Lors du déploiement de notre *plateforme de delivery agile* au sein d'une grande entreprise, nous avons décidé de mettre régulièrement à jour le logiciel sous-jacent (un PaaS (*platform as a service*) *on-premise*) vers la dernière version, ce qui allait à l'encontre de la préférence de l'équipe en charge des opérations qui souhaitait reporter les mises à jour jusqu'à ce que tous les propriétaires d'applications aient donné leur accord. Un modèle de responsabilité partagée a joué un rôle déterminant pour nous permettre de travailler de cette manière.

Les plateformes placent les clients avant les processus

Les services dits « communs » restreignent les utilisateurs à utiliser un ensemble donné de bibliothèques logicielles, de produits tiers ou de processus spécifiques. Si la motivation est facile à comprendre (les organisations cherchent à harmoniser, réduire la complexité et renforcer la conformité), ces objectifs ne

doivent pas entraver la capacité des plateformes à rendre leurs utilisateurs plus performants. Nous le soulignions déjà dans [le premier chapitre](#).

Les plateformes doivent donc trouver un moyen de servir leurs clients avant les parties prenantes de la plateforme. Après tout, sans clients, la plateforme n'aurait aucune valeur. Les entreprises qui connaissent un grand succès avec le modèle de plateforme ont tendance à être centrées sur le client. Amazon a même adopté «l'obsession pour le client» comme l'un de ses principes de leadership et a réussi à créer non pas une, mais deux plateformes business prospères.

Les plateformes sont construites et opérées de manière centralisée

Les utilisateurs de la plateforme n'ont pas à se soucier de son fonctionnement car elle est gérée par une équipe dédiée. Les plateformes sont disponibles sous la forme d'un service de production toujours actif qui met en commun des ressources gérées de manière standardisée et automatisée. Cette caractéristique est essentielle pour réduire les frictions entre les équipes qui travaillent sur la plateforme.

Partage des responsabilités

Les plateformes passent un accord de responsabilité partagée avec leurs projets clients. Alors que la plateforme se charge de certaines qualités opérationnelles telles que la sécurité ou la conformité, les projets clients prennent en charge d'autres aspects de ces mêmes qualités, tels que la disponibilité, la sécurité et la conformité. Vous ne pouvez pas simplement effectuer un déploiement de n'importe quelle application de mauvaise facture sur une plateforme et espérer des miracles.

Le libre-service peut être un élément important de ce partage des responsabilités car il permet aux équipes clientes d'effectuer des tâches opérationnelles telles que le monitoring de l'utilisation des ressources ou le redémarrage des services. Une analogie pertinente peut être faite avec les voitures : un constructeur peut équiper une voiture d'une ceinture de sécurité et d'un airbag mais vous devez tout de même être un conducteur responsable. AWS énonce clairement ses attentes dans son [modèle de responsabilité partagée](#) en matière de sécurité et de conformité.

Les utilisateurs peuvent les étendre

Les plateformes informatiques devraient être [extensibles par les utilisateurs de la plateforme](#) : par exemple, pour partager des fonctionnalités qu'ils ont développées. Cette approche contraste avec celle des organisations traditionnelles de service IT qui cherchent à maintenir un contrôle centralisé et à limiter considérablement l'influence des utilisateurs sur les services qu'elles fournissent. Les plateformes sont ouvertes, tandis que les services IT sont généralement fermés.

Mentions honorables

Certaines caractéristiques supplémentaires sont considérées comme essentielles par certains, mais contestées par d'autres. Elles ne figurent donc pas dans la liste précédente, mais font l'objet d'une mention honorable ici.

Adoption volontaire

L'utilisation volontaire de la plateforme est généralement préférable car elle favorise l'engagement et fournit un meilleur *feedback* aux équipes plateformes. L'utilisation obligatoire est en contradiction avec [l'orientation client](#) : il n'y a que les administrations fiscales qui peuvent prétendre faire les deux, mais cela dépasse le cadre de ce livre. Cependant, une grande organisation n'est pas une démocratie : que cela vous plaise ou non, les hiérarchies et les pouvoirs décisionnels existent pour une bonne raison.

Étant pragmatique, je mets en garde les équipes qui souhaitent rendre leur plateforme obligatoire car il est pratiquement impossible d'imposer quoi que ce soit dans les organisations fédérées. Il existe mille et une façons de contourner les outils « obligatoires » et même si les choses tournent mal, vous n'aurez pas suffisamment de capital politique pour mener tous les combats et les remporter. Nous ne sommes pas dans un film hollywoodien où les héros triomphent. Nous sommes dans le monde de l'informatique d'entreprise, où les couloirs sont jonchés des squelettes de ceux qui ont mené de nobles combats.

Ce que vous pouvez faire, en revanche, c'est faciliter la vie des gens qui utilisent la plateforme et la leur compliquer s'ils ne l'utilisent pas. Si cela vous semble un peu malhonnête, considérez simplement qu'il s'agit d'une caractéristique fondamentale des marchés multi-facettes. Les entreprises ayant une plateforme

performante accordent généralement des avantages aux premiers utilisateurs ou facturent un tiers pour fournir un produit de valeur à un coût quasi nul, jusqu'à ce qu'elles atteignent une taille critique et inversent le modèle. Si cela fonctionne pour les « géants », pourquoi ne pourriez-vous pas avoir votre part du gâteau ?

Gestion par une équipe dédiée

Les plateformes sont généralement gérées par une équipe dédiée qui [agit comme une petite entreprise à elle seule](#). Cette approche a du sens, mais j'hésite à la qualifier de caractéristique essentielle. Si votre plateforme présente toutes les caractéristiques susmentionnées, mais qu'elle est gérée selon un modèle communautaire, tant mieux pour vous ! La situation inverse peut également se présenter : une [équipe plateforme qui ne construit pas réellement de plateforme](#).

Plateforme ≠ Service IT

Comme expliqué précédemment, si les plateformes IT évoluent souvent à partir de services IT plus traditionnels (ou sont parfois rebaptisées), elles présentent toutefois des caractéristiques totalement différentes. Voici un comparatif qui résume les différences entre les plateformes pour les développeurs et la gestion traditionnelle des services IT (ou l'ITSM pour *IT Service Management*) :

Caractéristique	Plateforme	Service IT
Motivation première	Vitesse	Réutilisation
Effet d'échelle	Prospère	Goulet d'étranglement
Coût marginal	Faible	Moyen/élevé
Friction	Faible	Élevée
Interaction	Libre-service	Basé sur des tickets
Gestion	Produit	Projet
Évolution	Continue	Sporadique
Orientation	Centrée sur le client	Centrée sur les processus
Responsabilité	Partagée	Séparée
Extensibilité	Ouverte ou semi-ouverte	Fermée

Caractéristique	Plateforme	Service IT
Adoption	Volontaire	Décrétée

Cette liste peut aider à réfuter les manœuvres cherchant à repeindre les processus et les systèmes opérationnels existants en plateformes. La seule caractéristique commune (et donc non incluse dans la liste) est que les services IT et les plateformes sont tous deux gérés de manière centralisée. Les plateformes s'écartent du modèle traditionnel en **séparant le contrôle opérationnel du contrôle utilisateur**.

Le tableau souligne également à quel point le passage des services IT traditionnels à un modèle de plateforme est radical, ce qui explique **pourquoi tant d'équipes informatiques ont du mal à mettre en place des plateformes performantes**.

La Gestalt des plateformes

Une liste de caractéristiques est un bon début, mais elle ne tient pas compte du fait que ces caractéristiques se complètent. En tant qu'architectes, nous ne considérons pas les caractéristiques comme une simple liste à cocher, mais nous voulons également comprendre comment elles sont liées entre elles. Là encore, les lignes sont aussi intéressantes que les cases (voir « Drawing the Line » dans *The Software Architect Elevator*²).

- Un modèle de responsabilité partagée permet une évolution continue, comme décrit dans l'anecdote un peu plus haut.
- Le libre-service est un facteur clé à la fois pour réduire les coûts marginaux, permettre une croissance à grande échelle et réduire les frictions.
- Rendre une plateforme extensible par les utilisateurs est la meilleure façon d'être centré sur le client.

À titre d'information, un effet similaire s'applique aux bons systèmes de *design patterns* : les modèles individuels sont utiles, mais un système cohérent qui

²Hohpe : *The Software Architect Elevator*. O'Reilly Media; 2020.

montre comment les modèles sont liés est beaucoup plus puissant. La meilleure description de la conception des systèmes de patterns que j'ai vue se trouve dans le cinquième volume de la série *Pattern-Oriented Software Architecture* (POSA).³

Aspects non techniques

Le modèle de plateforme va bien au-delà des aspects techniques et englobe également les aspects organisationnels et opérationnels. C'est pourquoi ce livre consacre une partie entière à ce sujet.

³Buschmann, Henney, Schmidt : *Pattern-Oriented Software Architecture Volume 5 : On Patterns and Pattern Languages*. Wiley ; 2007.

11. Des mécanismes, pas de la magie

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Faire en sorte que les choses fonctionnent n'est pas de l'ordre du détail d'implémentation

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Rendre les choses plus simples n'est pas simple

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La Marchitecture de plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les mécanismes assurent des interdépendances

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Bienvenue dans « la zone de flou » de l'architecture

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La charge cognitive

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les mécanismes des plateformes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La limitation des choix

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Un choix par défaut pertinent

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Hypothèses/Périmètre

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Agrégation

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Abstractions

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Automatisation

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Ajouts fonctionnels

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Correspondances des mécanismes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Mécanismes non techniques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

12. Avez-vous un avis ? Une opinion bien à vous ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Pourquoi nous apprécions les plateformes dogmatiques mais sommes repoussés par les plateformes restrictives¹

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Être normatif (*opiniated*)

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les normes ont une forme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Ce sont mes opinions. Si elles ne vous plaisent pas, j'en ai d'autres.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

¹Lorsqu'ils découvrent une plateforme interne, certains développeurs reconnaissant la chanson pourraient être tentés de chanter en choeur : « *I thought you were special.* »

L'open source peut se permettre le dogmatisme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Sélection non naturelle

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cohésion

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les autoroutes sont dogmatiques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les rues sont-elles vraiment pavées d'or ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Verrouillage (*lock-in*) par l'employeur

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

13. Choisir la voie de votre plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Vous voulez une décision rapide ? Donnez-moi une pièce...

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les décisions les plus importantes sont peut-être celles que vous n'avez pas prises consciemment.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Vérité versus confort

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Checklist de décisions

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Ouvert ou fermé ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Gratuit ou payant?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Obligation ou volontariat?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

L'immortalité?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La plateforme peut-elle rétrécir?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Taux et cadence d'évolution

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Prérequis et hypothèses

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Un canvas de conception pour les plateformes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

14. Se procurer une plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Pourquoi acheter quand on peut construire?¹

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Avez-vous besoin d'une plateforme?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Devriez-vous créer une plateforme?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Sélectionner une plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Utiliser une plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

¹Une approche malavisée employée par trop d'équipes d'ingénieurs.

Respecter les normes de la plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Quitter une plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

15. Discussion avec des constructeurs de plateformes : GovTech Singapore

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Une plateforme de développement pour le gouvernement de Singapour

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Quel rôle joue GovTech au sein du gouvernement singapourien ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Votre initiative en matière de plateforme de développement a débuté en 2016. Êtiez-vous en avance sur la tendance ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Vous avez donc d'abord créé un produit pour vous-même plutôt que de réfléchir à ce dont les développeurs pourraient avoir besoin ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Comment avez-vous décidé de démarrer votre plateforme avec un produit CI/CD ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

En 2018, l'engouement pour le *platform engineering* n'avait pas encore vraiment pris son essor. Où avez-vous trouvé des conseils ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Aujourd'hui, nous appellerions cela « réduire la charge cognitive »...

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

On dirait que vous avez divisé votre plateforme en tranches !

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

En quoi la création d'une plateforme de développement pour le secteur public diffère-t-elle de celle d'une plateforme commerciale ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

NECTAR, APEX, SHIP et HATS ont commencé comme des produits distincts. Cela fait-il de votre plateforme une corbeille de fruits ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Lors du déploiement de votre plateforme, certaines choses se sont-elles avérées plus difficiles que prévu ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Pourriez-vous nous en dire un peu plus sur vos modèles de tarification ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Vos utilisateurs ont-ils créé quelque chose qui vous a surpris ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Envisagez-vous de construire des plateformes supplémentaires ou d'étendre celles qui existent déjà (si on se réfère au cube) ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Avez-vous un dernier conseil à donner aux équipes plateformes ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

IV : Conception des plateformes

Compte tenu du succès et du potentiel des plateformes, il est tentant de vouloir en créer une dans son entreprise, peut-être pour fluidifier le processus de livraison d'applications ou pour en faire le fondement de son business. C'est généralement une bonne idée mais, comme souvent, le succès des plateformes que connaissent d'autres entreprises est beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît de l'extérieur.

Réussir la conception et la mise en place d'une plateforme nécessitent plus de réflexion et d'efforts d'ingénierie que ne l'imaginent de nombreuses équipes. Certaines organisations ont consacré beaucoup de temps et d'efforts à la création de plateformes élaborées qui, au moment de leur lancement, n'ont guère été adoptées. Cette partie met en lumière les décisions de conception essentielles qui orientent la création d'une plateforme interne. La conception d'une plateforme étant un sujet complexe, les chapitres de cette partie proposent des métaphores de la vie réelle pour mettre en évidence les compromis et les nuances dans la prise de décision. Ces modèles mentaux peuvent également être utiles lors de l'évaluation de plateformes tierces.

- L'architecture est souvent **définie par des attributs de qualité**, et il en va de même pour les plateformes.
- Une bonne plateforme est plus que la somme de ses parties, alors prenez soin de choisir si vous souhaitez concevoir une **salade de fruits ou une corbeille de fruits**.
- Les plateformes sont généralement considérées comme des éléments horizontaux, mais elles **reposent souvent sur des piliers verticaux**.
- Les plateformes internes qui s'appuient sur des plateformes socles externes doivent décider **si elles doivent flotter ou couler**.

- Les plateformes peuvent former d'excellentes couches d'abstraction, mais il est trop facile de tomber dans le piège de l'**encapsulation sinistre**.
- Les plateformes réduisent la charge cognitive en dissimulant la complexité. Mais en cacher trop peut conduire à de **dangereuses illusions**.
- Même l'abstraction la plus impressionnante s'effondre lorsque l'échec pointe le bout de son nez et vous rappelle qu'il **ne respecte pas l'abstraction**.

16. Les 7 « C » d'une plateforme de qualité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les plateformes ne sont peut-être pas éternelles, mais elles ont plus de C que les diamants..

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Décisions d'architecture et compromis

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Distinguer les « C »

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Toujours plus de métaphores automobiles

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Un C pour les gouverner tous

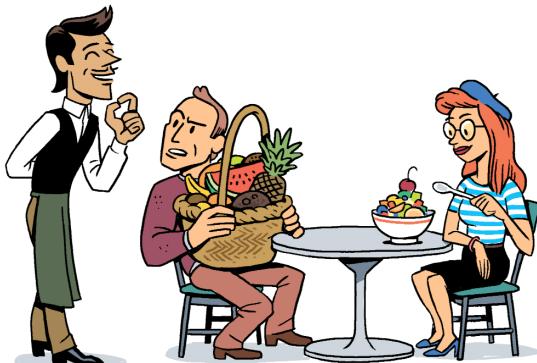
Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Stratégie d'architecture à la « C »

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

17. Salade de fruits ou corbeille de fruits ?

Les bonnes plateformes sont plus qu'un recueil de services.



Mon cher Môssieur, vous avez ici les fruits fraîchement arrivés du marché, comme demandé

La plupart des plateformes sont constituées d'un regroupement d'éléments individuels, tels que des composants ou des services. Cependant, la valeur de la plateforme ne découle pas seulement de son étendue - c'est-à-dire du nombre de composants qu'elle contient - mais aussi de la manière dont ces pièces s'assemblent pour former un tout cohérent. Comme j'aime bien appliquer des métaphores de la vie réelle à l'architecture informatique, je vous propose de trouver des conseils de conception dans un endroit plutôt inattendu : le rayon fruits et légumes d'un supermarché.

Faire la somme des parties

Les plateformes combinent des éléments pour former un tout cohérent. Ces éléments peuvent être des composants conçus à cette occasion ou bien, comme c'est probablement le cas pour les plateformes internes, des éléments pré-existants provenant d'un fournisseur cloud ou d'une plateforme de données. Par exemple, une plateforme servant à la fabrication d'applications modernes peut inclure un pipeline CI/CD, une capacité d'exécution de conteneur *serverless*, des services d'observabilité et un maillage de services pour la communication.

Il est tentant de décrire une telle plateforme par la liste des services ou des projets qu'elle comprend, dans cet exemple peut-être Bamboo, Jenkins, Nexus, Spinnaker, Kubernetes, Prometheus et Istio. Mais assimiler une solution à la liste de ses composants serait une simplification excessive et passerait à côté de l'objectif principal de l'architecture. Ce qui compte, ce n'est pas seulement que votre plateforme comprenne Jenkins et Prometheus, c'est aussi la façon dont la plateforme présente cette combinaison. Après tout, la plateforme devrait être plus qu'un simple script d'installation.

Une analogie (sans rapport avec les voitures cette fois) met en évidence l'importance de la façon dont les systèmes sont assemblés :



Les architectes sont comme des chefs cuisiniers. C'est important d'utiliser de bons ingrédients, cela va de soi, mais un bon repas vient de la façon dont ils sont cuisinés et assemblés.

La simple énumération des ingrédients, que ce soit pour un dîner ou pour la construction d'une plateforme, n'est pas une façon utile de parler du système final. Vous pouvez préparer de nombreux plats à partir de farine, de fromage et de tomates, allant de la pizza aux lasagnes en passant par le sandwich au fromage grillé. Vous avez tout intérêt à ce que le restaurant vous précise ce que vous commandez.

Il en va de même pour les plateformes informatiques. Si vous dites aux gens que votre plateforme contient un pipeline CI/CD, ils auront une idée assez correcte de ce que fait ce composant. Mais ils ne sauront pas comment ils interagiront avec ce composant, ni si la plateforme assure un suivi centralisé de tous les builds ou si elle collecte des mesures clés telles que les déploiements réussis. Pour agraver les choses, les plateformes construites à partir de projets open

source souffrent des choix de noms « créatifs » qui tendent à désorienter même le public le mieux intentionné.

Considérer une plateforme comme une nomenclature, c'est aussi ignorer la principale source de valeur de sa construction : si la plateforme n'est qu'une collection d'outils facilement disponibles, pourquoi les équipes d'application n'utiliseraient-elles pas leurs propres instances Bamboo et Jenkins au lieu d'adopter votre plateforme ? Les services hébergés tels que [GitLab CI/CD](#) rendent cette approche encore plus attrayante car aucune installation n'est nécessaire. Les équipes pourraient même avoir l'impression que l'utilisation de services individuels leur donne plus de liberté que votre plateforme qui est peut-être trop prescriptive.

Votre plateforme doit donc être plus qu'un script d'installation ou un catalogue de services déjà existants. Une autre métaphore alimentaire vous permet d'exprimer cet aspect de la conception de manière plus frappante.

Les corbeilles de fruits



Les corbeilles de fruits ne sont en fait que des corbeilles avec des fruits dedans

Les plateformes qui sont des collections de pièces individuelles peuvent être comparées à des corbeilles de fruits : elles rassemblent plusieurs articles en un ensemble utile. Cependant, au bout du compte, ce que le client obtient, ce ne sont que des fruits. Une corbeille de fruits est une belle décoration, mais c'est surtout un objet pratique. Les gens ne sont pas plus mal lotis s'ils achètent simplement les fruits eux-mêmes. Ils peuvent même être mieux lotis si la corbeille contient leurs fruits préférés ou, inversement, s'il contient des fruits qu'ils n'aiment

pas. Cette tendance des lots à prix réduits est bien connue : ils comprennent invariablement des articles que vous n'achèteriez pas individuellement.

L'achat de fruits en vrac au supermarché étant une alternative vitale, les corbeilles de fruits ne peuvent pas dégager une marge importante par rapport aux ingrédients, si ce n'est qu'ils permettent une présentation plus soignée pour les occasions spéciales. Les [corbeilles de fruits japonaises](#) ont porté cet aspect particulier à un tout autre niveau de sophistication (et de prix), mais il sera difficile de le reproduire avec les services IT.

Servir une salade de fruits

Les concepteurs de plateformes devraient donc viser au-delà des corbeilles de fruits. Il existe une manière beaucoup plus « platform-esque » de consommer des fruits : la salade de fruits.



Une salade de fruits ouvre de nouvelles perspectives

Tout comme les corbeilles de fruits, les salades de fruits sont des collections de fruits. Cependant, les fruits sont coupés et emballés pour former un repas prêt à être consommé. Ce qui peut sembler être un détail pratique permet à la salade de fruits d'apporter beaucoup plus de valeur que la simple somme de ses parties. Que nous permet donc la salade de fruits ?

Prendre en charge des cas d'usage que les corbeilles de fruits ou les fruits ne peuvent pas prendre en charge

Ils sont faciles à transporter et parfaits pour un pique-nique, pour manger en déplacement ou pour déjeuner au bureau. Les corbeilles de fruits, en revanche, sont parfaits pour la décoration, mais pas pour manger en déplacement.

Offrir une meilleure expérience à l'utilisateur

Elles équilibrivent la texture et le goût sucré indépendamment de la taille des fruits. En revanche, si vous achetez une poire et une pastèque, vous aurez du mal à équilibrer votre corbeille. On pourrait dire que les salades de fruits sont plus cohérentes - elles créent un ensemble équilibré.

Réduction d'échelle

Elles sont disponibles en petites portions, quelle que soit la taille du fruit, à la différence d'une corbeille de fruits contenant des pastèques. Leur modèle de tarification très détaillé, basé sur l'utilisation, répond aux besoins du client. Étant donné qu'il est plus difficile de réduire la taille des produits que de l'augmenter, le format compact est un avantage indéniable.

Moins de pénibilité

Les clients n'ont pas besoin d'éplucher ou de couper les fruits, et les ingrédients ne s'écrasent pas dans un sac ou dans vos bagages. Ne pas avoir à couper les fruits peut s'avérer très pratique, par exemple lors de l'embarquement dans un avion où les couteaux ne sont pas autorisés.

Ainsi, bien qu'une salade de fruits puisse sembler n'être rien de plus que des fruits coupés, il s'agit en fait d'un nouveau produit avec une proposition de valeur différente. C'est pourquoi sa marge est nettement plus élevée : de nombreuses salades de fruits coûtent plus de 10 euros le kilo, alors que les pommes et les oranges, les principaux ingrédients, coûtent 2,49 euros (avant inflation).

Les salades de fruits informatiques

Les créateurs de plateformes devraient s'inspirer des salades de fruits et ne pas définir leur plateforme uniquement par les outils et les produits qui la composent.



Lorsque quelqu'un vous dit qu'il a construit une plateforme GitLab/Spinnaker ou une plateforme Bitbucket/Bamboo, il s'agit d'une corbeille de fruits. Tout ce que le client reçoit, ce sont des fruits. Or ces fruits peuvent aussi être obtenus directement auprès du vendeur de plus en plus facilement.

Pour que votre plateforme soit plus que la somme de ses composants, ceux-ci doivent être bien intégrés ou automatisés, de sorte qu'il devient nettement plus facile pour les clients de la plateforme de l'utiliser dans son ensemble plutôt que d'utiliser ses différents composants. Des paramètres par défaut peuvent permettre aux utilisateurs de se lancer plus rapidement, tout comme une meilleure intégration entre les outils, par exemple en partageant les paramètres des comptes ou en définissant une numérotation cohérente des versions entre les outils. De telles intégrations peuvent sembler triviales, mais elles s'avèrent étonnamment puissantes dans les systèmes à l'échelle. Par exemple, établir un lien entre les variations d'une métrique et une version d'un logiciel (et même remonter jusqu'aux changements associés à la source) peut permettre d'économiser d'interminables heures de débogage. Comme pour tout produit, l'important n'est pas de savoir s'il a été difficile de créer la fonctionnalité, mais de mesurer la valeur qu'elle représente pour les utilisateurs.

Toute bonne chose peut également être exagérée. Les équipes plateformes peuvent être tentées de recouvrir les outils individuels d'une abstraction complète, peut-être dans le but d'obtenir un moteur de *delivery* logiciel indépendant des fournisseurs et universellement connectable. Malheureusement, ces tentatives ont tendance à connaître le même sort que de [l'encapsulation sinistre](#). Laissez la salade de fruits être une salade de fruits, n'essayez pas d'en faire un « petit déjeuner nutritivement optimisé à rutacées interchangeables ».

Avoir des opinions

Naturellement, une plateforme de type salade de fruits sera plus [éditorialisée](#), ce qui signifie qu'elle n'a pas la prétention de convenir à tout le monde. Les clients seront plus enclins à accepter les contraintes que la salade impose puisqu'ils bénéficient d'une intégration en douceur et d'une facilité d'utilisation. Dans le pire des cas, les clients peuvent toujours choisir des morceaux de fruits individuels et ainsi obtenir de la valeur [en ne consommant qu'une partie](#) de la plateforme.

En comparaison, les corbeilles de fruits éditorialisés sont plus difficiles à vendre, car les avantages ne compensent pas l'impression du manque de choix. Un bel emballage peut attirer l'attention des clients, mais cet attrait initial s'estompe rapidement.

Préparer une salade de fruits à partir de corbeilles de fruits

Lorsque j'ai parlé de la métaphore de la corbeille de fruits à un ami qui dirige une entreprise plateforme, voici ce qu'il m'a dit :



Les plateformes cloud sont plutôt des corbeilles de fruits. Nous les transformons en salades de fruits internes.

Les plateformes cloud présentent un bon degré de cohérence, par exemple grâce à des API de provisionnement, des consoles, du monitoring ou une sécurité unifiés. Mais un fournisseur de cloud doit construire pour le monde entier afin de bénéficier d'économies d'échelle. Cela signifie qu'il est plus difficile pour le fournisseur de proposer des salades de fruits adaptées à vos besoins et à vos goûts spécifiques. C'est là que les plateformes internes brillent, car elles peuvent émettre plus d'hypothèses et avoir des opinions plus tranchées.

Faire une salade de fruits (plateformes internes) à partir de corbeilles de fruits (plateformes cloud) est une situation suffisamment courante pour que certaines plateformes cloud soient livrées avec un couteau et une planche à découper, pour ainsi dire. Par exemple, en 2021, AWS a présenté Proton, décrit comme un « outil de workflow de déploiement pour les applications modernes », ce qui se traduit grossièrement par un service de construction de salade de fruits.

Il est particulièrement important qu'une plateforme soit plus que la somme de ses parties lorsqu'elle est installée au-dessus d'une autre plateforme, telle qu'une plateforme cloud. Les fournisseurs de services cloud et autres vendeurs qui ajoutent et intègrent continuellement de nouveaux outils à la plateforme socle remettent en question la valeur ajoutée des plateformes de type corbeille de fruits. Les équipes plateformes doivent donc décider dès le départ si leur plateforme doit [flotter ou couler](#).

Remixer la salade

Dans le cas des salades de fruits informatiques internes, vous êtes confronté à une situation inhabituelle : de nouveaux fruits apparaissent assez régulièrement sous la forme de nouveaux services lancés par les fournisseurs de plateformes

socles. Cela pose un problème, car les clients exigeront que ces fruits soient rapidement inclus dans votre salade (ou plutôt, dans la leur). Cependant, plus votre salade actuelle est équilibrée - en d'autres termes, plus les services ont une forte cohésion et sont bien intégrés - plus il est difficile d'intégrer de nouveaux services de manière transparente. Les salades de fruits sont confrontées à ce compromis classique en matière d'architecture, à savoir l'optimisation pour le présent et l'optimisation pour l'avenir.

Bien que je n'aime pas beaucoup les analogies militaires, un produit qui est souvent considéré comme une combinaison presque parfaite de propriétés souhaitables est l'avion de chasse japonais «Zéro». La combinaison d'une excellente manœuvrabilité, d'un long rayon d'action, d'une faible vitesse de décrochage pour une utilisation sur les porte-avions et d'une puissance de feu importante l'a rendu extrêmement efficace. Toutefois, il s'est avéré difficile de modifier cette conception, par exemple pour atteindre une plus grande vitesse ou ajouter un blindage, car toute augmentation de poids annulerait les autres propriétés. Les meilleures salades de fruits sont peut-être saisonnières.

Apprendre du monde réel

Sachant que [Starbucks n'est pas le seul endroit où l'on peut s'informer sur l'architecture et la stratégie informatiques](#), la prochaine fois que vous irez au supermarché, passez plus de temps à réfléchir au rayon des fruits et légumes! Ce n'est pas seulement bon pour la santé, c'est aussi très instructif.

18. Plateformes en porte-à-faux

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les plateformes horizontales reposent sur des piliers verticaux.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Architectures de plateformes fractales

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les *control planes* ont-ils vraiment le contrôle ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Livrer l'organigramme sans livrer l'organigramme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Le Jenga des plateformes : l'empilement des *planes*

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Imbrication des couches d'interface utilisateur

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Imbrication des couches d'API

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les portails développeurs en tant que Micro-Frontends

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Rotation de 90 degrés : construire des horizontales

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

19. Votre plateforme va-t-elle flotter ou couler ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La plupart des gens veulent nager, jusqu'à ce qu'ils n'en aient plus les moyens.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La marée montante élève-t-elle tous les bateaux ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Flotter ou couler

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Prendre une décision, c'est facile... jusqu'à ce qu'on y soit confronté !

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Flottabilité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cartes sous-marines

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Montée des eaux

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Le prix du coût d'opportunité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Breaking changes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Le monde n'est pas statique

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

20. Gare à l'encapsulation sinistre !

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Ce qui commence bien ne finit pas toujours bien.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Personnaliser la couche socle

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Configuration

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Interception

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Tracking

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Encapsulation (Wrapping)

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Vous avez dit contrôle ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Le contrôle est une rue à double sens

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

L'encapsulation considérée comme nuisible

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

S'adapter au rythme des changements

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plus simple ne veut pas dire plus facile

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Incapacité à bénéficier de connaissances externes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Vous risquez de construire le plus petit dénominateur commun

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Vous devez opérer votre abstraction

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Toutes les encapsulations ne sont pas sinistres ou trompeuses

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

21. Construire des abstractions et non des illusions

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Parfois, moins, c'est vraiment moins.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Simplifier les choses, mais pas trop

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Abstraction : une couche de plus ne peut pas faire de mal, n'est-ce pas ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les bonnes abstractions sont évidentes mais difficiles à trouver

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Composition n'est pas abstraction

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Illustrations d'illusions

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les bonnes abstractions n'émergent pas du bas vers le haut

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les modèles de domaine fournissent une véritable abstraction

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Modèles de domaines typés à la chaîne

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Serverless : la complexité essentielle des systèmes distribués

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Qu'est-ce qui est « essentiel » ? Ça dépend, et ChatGPT ne vous le dira pas

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

L'illusion du *happy path*

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

22. L'échec se moque de l'abstraction

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Rien de tel qu'une bonne *stacktrace* !

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Voler à vide

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

À la recherche de particules alpha

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les *stacktraces* fournissent du *feedback*

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

L'abstraction est un outil, pas un substitut

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Vous ne pouvez pas gérer ce que vous ne comprenez pas

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

V : Implémentation des plateformes

Comme pour tout système à forte composante logicielle, l'implémentation n'est pas un simple détail. Les utilisateurs de la plateforme verront l'implémentation, mais ne verront peut-être pas vos considérations de conception soigneusement étudiées. Ils ne verront peut-être pas le *control plane* de votre plateforme, mais ces aspects de l'implémentation déterminent également l'expérience utilisateur, les performances et la capacité d'évolution d'une plateforme.

Cette partie explore en détail la conception technique des plateformes internes pour les développeurs :

- Une plateforme n'est pas un simple élément, mais possède une [anatomie distincte](#)
- Les équipes applicatives [interagissent avec les plateformes](#) de manière plus variée qu'avec les applications classiques, notamment via des *templates* et des langages d'automatisation.
- Les plateformes assurent le [provisionnement des ressources](#) pour le compte des équipes applicatives. L'[ownership](#) et l'[isolation des ressources](#) constituent donc des décisions de conception cruciales pour les constructeurs de plateformes.

23. Anatomie d'une plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les plateformes cachent également leur propre complexité.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Par Michele Danieli

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Composants principaux

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Management plane

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Interfaces graphiques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Portail

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Tableaux de bord

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Interfaces programmatiques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Interface en ligne de commande

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Interface de programmation d'applications

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Langage d'automatisation

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Control plane

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Gestion des utilisateurs

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Catalogue de services

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Orchestration des services

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Service plane

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Services socles

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Services tiers

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Services sur mesure

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Services issus de contributions des utilisateurs

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Exemple : Kubernetes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Exemple : plateforme interne pour les développeurs

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Control plane

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Service plane

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

24. Orchestration de plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Du traitement de texte au compilateur cloud.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Templates : une affaire de recopie

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Orchestration de services

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Traduire

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Déployer

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Tracer à la source

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Code applicatif

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Architecture applicative *as code*

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Prochaine étape : les compilateurs cloud

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

25. Ownership et tenancy

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Est-ce que vous vendez, louez ou fournissez des appartements avec services ?¹

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

L'ownership conditionne la vitesse

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Tenancy

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Implémenter la tenancy dans les plus bas niveaux

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

¹Dans l'œuvre originale, ce chapitre s'intitule « *Ownership and Tenancy* », deux termes que nous conservons ici en anglais. Ce choix s'impose car ces mots sont couramment utilisés en anglais dans le domaine informatique, tandis que leurs traductions littérales françaises peuvent prêter au mieux à sourire, au pire à confusion. *Ownership* englobe à la fois les notions de propriété (pour un bien physique ou immatériel), de gestion et de responsabilité, difficiles à rendre par un seul terme français. *Tenancy* fait référence à la location immobilière, d'où l'usage choisi d'architecture *multi-tenant* plutôt que « multi-locataire ». L'auteur développe d'ailleurs une métaphore filée autour de la gestion immobilière tout au long du chapitre, métaphore qui peut paraître étrange sans ces quelques éléments de contexte. (N.d.T.)

Séparation logique

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Séparation par *namespaces*

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Séparation au niveau des ressources

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Ressources partagées et équité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Ownership

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les plateformes sont des détaillants

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Hiérarchie et tenancy

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Réduire le *control plane*

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

VI : Faire croître les plateformes

Les plateformes prospèrent grâce à leur taille, mais les utilisateurs n'apparaissent pas du jour au lendemain. Il faut les identifier, les inciter à venir et les accompagner avec soin. Si votre plateforme est trop basique, elle rebutera les premiers utilisateurs et s'essoufflera avant même d'avoir pris son essor. À l'inverse, investir massivement dans des fonctionnalités avant d'avoir recueilli les avis des utilisateurs est risqué, car cela pourrait vous mener sur une mauvaise voie.

Cette partie explique comment vous pouvez développer votre plateforme au fil du temps afin d'élargir votre base d'utilisateurs.

- Les plateformes existent en trois dimensions, il est donc naturel de [modéliser leur évolution sous la forme d'un cube](#).
- Il est facile de supposer que chaque utilisateur est totalement investi sur une plateforme, mais ce n'est jamais comme ça dès le début. [Cartographier la façon dont les utilisateurs se servent de votre plateforme au fil du temps](#) peut se révéler une technique de conception judicieuse.
- Expliquer ce que votre plateforme couvre et ce que les utilisateurs vont devoir gérer peut s'avérer étonnamment difficile. Peut-être qu'une [image peut valoir mille mots](#) ?
- Maintenir une [feuille de route pour la plateforme](#) est un exercice d'équilibre délicat entre accepter les commentaires des utilisateurs et s'en tenir à la stratégie produit.
- Vous ne serez peut-être pas en mesure de répondre aux besoins d'un large éventail de clients avec une seule offre. Vous devrez peut-être plutôt [segmenter et découper](#) votre plateforme.

26. L'évolution des plateformes est un cube

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les plateformes sont horizontales mais pas leur parcours

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Le cube

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Pénétration du marché

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Étendue de la plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Profondeur de la plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les trois « X » du cycle de vie d'un produit

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Pièges courants

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La perfection avant l'utilisation

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Une trop grande dispersion

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Profondeur contre complexité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Concilier étendue et profondeur

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Principes directeurs

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La transparence engendre la bonne volonté

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Point de vue utilisateur

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

27. La forme des plateformes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

L'adoption d'une plateforme est tout sauf linéaire.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Tout est dans la rampe

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Modéliser l'expérience

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Courbes d'expérience

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La théorie

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

L'idéal

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La falaise

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La crosse de hockey

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Changement de vitesse

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La réalité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les plateformes internes dissimulent des falaises

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Remodeler les plateformes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

28. Visualiser les plateformes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Le voir, c'est le croire

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

D'abord, des cartes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Une plateforme, plusieurs visualisations

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Calendrier d'onboarding

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Capability maps

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cartes de cycle de vie

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cartes de responsabilités

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cartes de connectivité/flux de données

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Cartes d'extensibilité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Visuels expressifs

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

L'architecture avant le produit

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Documenter la plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

29. Élaborer une feuille de route pour la plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Rester sur la bonne voie tout en la traçant.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Par Michele Danieli

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Équilibre entre exhaustivité et cohésion

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les avis des clients sont biaisés

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Sélection des indicateurs

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Percevoir les prochaines tendances

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Panta Rhei

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Rétrospectives

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La maison de la qualité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Construire des plateformes de l'extérieur vers l'intérieur

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

30. Niveaux et segments

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

De nombreuses tailles peuvent convenir à tous.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Par Jean-François Landreau

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Réduction d'échelle

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Niveaux

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Niveaux de performance

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Niveaux de fréquence vs niveaux de temps de réponse

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Niveaux de résilience

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Niveaux de sécurité

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Niveaux d'assistance

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Segments

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Fonctionnalités activables unitairement (*Feature Flags*)

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Services composable (Composable services)

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Services composés (Stack of services)

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Gammes de produits de la plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

VII : S'organiser pour les plateformes

La technologie des plateformes peut s'avérer complexe : en construire une nécessite une expertise technique importante. Cependant, les aspects sociotechniques, la gestion des dynamiques interpersonnelles et le détricotage des noeuds organisationnels sont tout aussi importants. Que vous mettiez en place une **équipe plateforme sans plateforme** ou **que vous en construisiez une**, laisser ces aspects de côté vous à l'échec même la plateforme la plus brillante sur le plan technique.

Plutôt que de travailler dans un mode guichet basé sur des ouvertures et résolutions de tickets, comme c'est le cas dans les **organisations de service IT traditionnelles**, les équipes plateformes aident les équipes de développement à réaliser leur mission sans s'immiscer dans la boucle interne de la livraison des fonctionnalités. Cela ne signifie pas que les équipes plateformes travaillent de manière isolée, c'est plutôt le contraire, elles doivent être impliquées dans des parties de l'organisation aussi diverses que l'ingénierie produit, les opérations, les directions informatique et commerciale, les ressources humaines et les finances. C'est pourquoi il n'est pas facile de recruter et de structurer une équipe plateforme.

Cette partie fournit des conseils sur la manière de structurer les équipes plateformes, les compétences dont elles ont besoin et la manière dont elles interagissent avec les autres équipes :

- Diriger une équipe plateforme peut être **comme diriger une petite entreprise**.
- Une plateforme a besoin d'interfaces bien définies et de s'aligner selon **deux axes**.

- Les équipes plateformes ont tout intérêt à placer le **client au centre de leurs préoccupations**.
- Certaines équipes plateformes peuvent bénéficier d'avantages associés au modèle de plateforme **mais pourtant sans réellement en construire une**.

31. Platform, Inc.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Diriger une équipe plateforme, c'est un peu comme diriger une entreprise.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Une organisation produit

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

CEO

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

CTO

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

VP Product

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

VP Engineering

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

VP Marketing

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Assistance et *professional services*

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les rôles ne sont pas des personnes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Assembler le tout

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

De l'équipe infrastructure à l'équipe plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Équipes de services cloud

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Garder une équipe plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Se faire voler ses ingénieurs est un problème de riche

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

S'ils partent, vous avez fait une bonne affaire

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Jouez vos atouts

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les relations personnelles durent plus longtemps que les relations professionnelles

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

32. Les équipes plateformes multi-facettes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les équipes plateformes interagissent dans deux dimensions

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Par Michele Danieli

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Changement de vitesse : les équipes plateformes sont l'embrayage

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Alignement des axes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Est-Ouest : briser les silos technologiques

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Une couche supplémentaire peut-elle abstraire l'organigramme ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Concentrez-vous sur les résultats pour améliorer la qualité de la collaboration.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Nord-Sud : l'adoption est une rue à double sens

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Le marketing interne ou l'art du dialogue.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Écoutez vos utilisateurs, mais ne vous attendez pas à ce qu'ils vous fournissent des spécifications prêtes à imprimer.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Évitez l'attrition des utilisateurs en écoutant leurs avis.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Maintenir une feuille de route équilibrée.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Définissez ce que signifie pour vous une plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

33. L'équipe plateforme centrée sur le client

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Le libre-service ne doit pas nécessairement être anonyme.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Modèles d'engagement des clients

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Libre-service (Self-service)

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Mise en place (Setup)

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Conseil (Consulting)

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Communauté (Community)

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Co-Création

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Mélanges et associations

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

La force de la communauté

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Centres d'excellence

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Quels clients ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

34. Équipes plateformes sans plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les pyramides durent 5 000 ans, mais les diamants sont éternels.

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Par Jean-François Landreau

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Deux pyramides forment-elles un diamant ?

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Maintenir le diamant en bon état

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Platform-Enabling Teams

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Les modèles mentaux ont un impact sur la charge cognitive

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Équipes de plateforme sans plateforme

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Assistance IA

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Géants humains

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Spikes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Confection sur mesure

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Binômage

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Formation

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Plans

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Mécanismes contraignants

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Transitions courantes

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Adoption du cloud

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Transition DevOps

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Technologies d'IA

Ce contenu n'est pas disponible dans l'extrait du livre. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <https://leanpub.com/platformstrategy-fr>.

Biographie de l'auteur



Gregor Hohpe est *principal senior evangelist* dans le domaine du *serverless*. Passant de la salle des machines au *penthouse* grâce à l'*Architect Elevator*, il relie la stratégie d'entreprise aux implémentations techniques, et *vice versa*.

Gregor a occupé les fonctions de *Smart Nation Fellow* auprès du gouvernement singapourien, de directeur technique chez Google Cloud et d'architecte en chef chez Allianz SE, où il a déployé la première plateforme de *delivery* de logiciels. Il a acquis une expérience dans le domaine des technologies sous presque tous ses aspects, des start-ups aux *professional services*, en passant par l'ingénierie à l'échelle d'internet, l'informatique d'entreprise et les services cloud.

Autres ouvrages de cet auteur

Stratégie Cloud, Leanpub, 2020

L'ascenseur de l'architecte logiciel, O'Reilly, 2020

Enterprise Integration Patterns, Addison-Wesley, 2003 (avec Bobby Woolf)



Michele Danieli est directeur de l'architecture et de la technologie pour la *Financial Advisory* chez Objectway en Italie. Après avoir débuté sa carrière dans un garage où il développait des logiciels de planification pour les opérateurs télécoms, il a occupé des postes techniques et managériaux chez Allianz Technology, UnipolSai et IBM, et a travaillé comme conseiller senior pour les marchés FIS chez Imola Informatica. Il aime toujours construire des choses dans la salle des machines et s'oppose au dogmatisme architectural avec son slogan : « *Architecture must be Useful not only True.* »



Jean-François Landreau est *senior solutions architect* chez AWS. Après avoir passé dix ans à développer des logiciels pour les marchés financiers, il a suivi l'engouement collectif pour le SRE et le DevOps et ne l'a jamais regretté. Il est fermement convaincu qu'il est impossible de prendre des décisions d'entreprise éclairées si l'on est trop éloigné de la salle des machines.