

WENVISION

INNO VATION

Les stratégies, outils et méthodologies
pour développer des projets innovants
à l'épreuve du marché

Sommaire

Avant-propos	03
Introduction	04
Témoignage : Yves CASEAU	06
1. Cultiver, organiser et manager l'innovation	09
Créer les conditions d'une culture de l'innovation	10
Organiser l'innovation en mettant en place une véritable gouvernance	16
Mettre en place une véritable stratégie d'innovation	20
Questions à : Charlotte JESTIN	33
Témoignage : Gilles BABINET	35
2. Créer les conditions de l'innovation en s'appuyant sur la technologie	37
Un support technologique pour libérer le potentiel des collaborateurs	41
Un SI moderne	47
Une DSI au cœur de la stratégie d'entreprise	54
Témoignages : Bernard CHESNET & Patrice DE FLAUJAC	61
3. Des méthodologies centrées sur l'utilisateur pour des produits désirés et désirables	64
Remettre la désirabilité au cœur de la démarche d'innovation	67
Lean start-up, Design Thinking, Agilité : adopter les approches favorisant l'innovation, centrées sur l'utilisateur et orientées ROI	70
Remerciements	82
À propos des auteurs	83

The breakthrough
innovations come when the tension
is greatest and the resources are
most limited. That's when people are
actually a lot more open to rethinking
the fundamental way they do business.

« Les innovations de rupture arrivent lorsque la tension est la plus forte
et les ressources le plus limitées. C'est alors que les gens sont les plus
enclins à repenser fondamentalement la façon dont ils travaillent. »

[Traduction WEnvision]



Avant-propos par Didier GIRARD,

Co-CEO, VP Engineering de SFEIR,
et co-Fondateur de WEnvision



L'innovation ne se cantonne pas à l'introduction de nouvelles technologies ou à l'invention d'un produit. Elle est la recherche constante d'amélioration de l'existant. Les nouvelles technologies sont un tremplin pour qui souhaite innover car elles permettent d'améliorer et d'agiliser les processus, de développer et de tester des produits et services numériques rapidement, de stocker et de traiter de grandes quantités de données qui sont les racines de l'innovation.

Mais on ne peut pas parler d'innovation sans stratégie ni gouvernance.

Les entreprises doivent définir leurs objectifs stratégiques et écrire la feuille de route qui permettra de les atteindre. Ces objectifs sont ensuite déclinés en chantiers qui peuvent représenter des défis techniques, humains et organisationnels. C'est à ce moment-là que l'entreprise évalue la nécessité d'introduire une nouvelle technologie, un nouveau processus,

de mettre en place une organisation différente ou d'introduire des compétences nouvelles. Il est nécessaire de mesurer l'impact de l'introduction de ces nouveautés dans l'organisation pour en observer les bienfaits de manière objective. Car innover, c'est aussi accepter ses erreurs, savoir pivoter en cas d'échec et ne pas rester campé sur une mauvaise décision.

Cela demande du temps, de l'enthousiasme, des ressources, mais aussi du courage. Chaque entreprise est différente par son identité, sa culture et sa proposition de valeur. Il n'y a donc pas de chemin unique pour innover mais autant de trajectoires que d'organisations. La seule fonction de l'innovation doit être de tendre asymptotiquement vers le mieux ; la définition de ce mieux appartient à chaque entreprise.

« On ne peut pas parler d'innovation sans stratégie ni gouvernance. »

Introduction

L'innovation ne se limite pas à une seule définition. Le Larousse distingue :

- « Action d'innover ; son résultat : L'innovation technique.
- Introduction, dans le processus de production et/ou de vente d'un produit, d'un équipement ou d'un procédé nouveau.
- Ensemble du processus qui se déroule depuis la naissance d'une idée jusqu'à sa matérialisation (lancement d'un produit), en passant par l'étude du marché, le développement du prototype et les premières étapes de la production.
- Processus d'influence qui conduit au changement social et dont l'effet consiste à rejeter les normes sociales existantes et à en proposer de nouvelles. »

On retrouve dans ces définitions du dictionnaire l'innovation comme processus, l'innovation comme résultat de ce processus, et l'innovation comme l'introduction d'une nouveauté dans un système – qu'il soit organisationnel, technologique, culturel ou social – qui peut venir perturber l'existant. L'innovation ne se limite donc pas à la génération d'idées mais s'étend à leur concrétisation.

On ajoutera à cela que l'innovation n'est pas un caprice d'une entité métier ou IT isolée mais bien une nécessité pour l'entreprise tout entière.

La crise sanitaire a remis sur le devant de la scène ce vieil impératif, sans cesse asséné, de la nécessité pour les entreprises d'innover pour rester compétitives. D'après une étude du BCG¹, 75 % des dirigeants placent désormais l'innovation dans le top 3 de leurs priorités et un tiers d'entre eux en font la priorité numéro un. À ce titre, 60 % des entreprises prévoient d'augmenter leurs investissements dans les projets d'innovation, un tiers d'entre elles de manière significative.

¹ Overcoming the Innovation Readiness Gap, BCG, Avril 2021, <https://www.bcg.com/fr-fr/publications/2021/overcoming-the-readiness-gap>

In 2021, Top 3 priority increased to 75 % - the largest year-over-year increase in our 15 years of research

And that growth was entirely driven by an increase in the proportion naming it their #1 priority



In 2020, 65 % of organizations ranked innovation a Top 3 priority

En 2020, l'innovation était dans le top 3 des priorités de 65 % des entreprises.

En 2021 elle l'est pour 75 % des organisations (source : BCG²).

Malgré cette injonction perpétuelle des marchés et des analystes à innover, malgré les sommes astronomiques que les organisations semblent investir dans leurs démarches d'innovation (open innovation, venture capital, intrapreneuriat...), beaucoup d'entreprises peinent à innover. Les projets dépassent rarement le stade de la preuve de concept, ou bien l'offre proposée n'est pas en adéquation avec les besoins du

marché, faute d'approche holistique. **Finale-ment, l'innovation est moins un problème d'idée que d'exécution.** Une des réflexions les plus éclairantes sur l'innovation vient de Louis Pasteur : « Rien ne naît de rien, écrivait-il, ou alors ce rien est déjà quelque chose. » « La découverte, ajoutait-il, ne se donne qu'aux esprits déjà préparés ». Alors comment s'y préparer ?

Les entreprises doivent construire les capacités et les processus sous-jacents stimulant l'innovation pour transformer leurs ambitions en résultats. Dans le contexte de la transformation numérique des entreprises, l'innovation doit être appréhendée sous les angles stratégiques,

organisationnels, culturels, technologiques et méthodologiques. Trois clés de succès sont indispensables pour transformer son business model grâce à de nouvelles offres ou de nouveaux produits. D'abord, développer une culture, une gouvernance et une stratégie

« La découverte ne se donne qu'aux esprits déjà préparés. »

d'innovation qui mettent l'accent sur l'orientation client, l'émergence des idées, la valorisation de la prise de risque et la

collaboration interne et externe. La mise en place de ces éléments ne peut se faire qu'avec le support de la technologie qui permet à la fois de créer les conditions de la capacité d'innover en interne et des produits innovants à destination des clients finaux. Dans ce contexte, les responsables des technologies auront un rôle central à jouer sur ce point et devront occuper un des sièges les plus importants à la table des "C-Suites". Enfin, pour assurer la concrétisation des produits et services innovants, les entrepreneurs, qu'ils soient DSI, chefs d'entreprise, directeurs de l'innovation ou chefs de projet, doivent s'emparer des méthodologies centrées sur l'utilisateur.

Yves CASEAU

Group Chief Digital & Information Officer,
MICHELIN



« **Faire de l'innovation, c'est l'affaire de tous, y compris de la DSI.** Cela peut prendre différentes formes : faire de l'innovation dirigée pour développer des services ou bien faire de l'innovation pour améliorer les processus de l'entreprise grâce au principe d'émergence, c'est-à-dire donner à un maximum d'acteurs les capacités d'expérimenter.

La DSI d'un grand groupe peut tout à fait faire cela, il suffit de le décider. Chez Michelin, cela se matérialise par trois choses : **1/** donner aux équipes du temps à investir dans les projets de leur choix (5 %), **2/** une petite équipe qui teste des choses pour donner envie, **3/** un concours d'idées dans les différents départements de la DSI de manière tournante et où l'idée gagnante est testée. Malheureusement, tous les projets ne sont pas des succès ; l'échec fait partie de la démarche d'innovation. Je vois deux types d'échecs.

Malheureusement, tous les projets ne sont pas des succès ; l'échec fait partie de la démarche d'innovation. Je vois deux types d'échecs.

Le premier est d'avoir les yeux plus gros que le ventre. Autrement dit, on peut avoir la bonne stratégie mais pas forcément les bonnes compétences. Il faut avoir l'humilité de se le dire et ce n'est pas si simple en France, où l'on est obsédé par les idées et la stratégie, et moins par l'exécution. Si on veut faire le nouveau TikTok, la barrière à l'entrée est très élevée. Si on est sur un domaine où il y a vraiment un état de l'art, il faut être capable de jouer à ce niveau d'état de l'art.

Une stratégie intéressante mais qui suppose un niveau de compétences digitales supérieur à celles dont on dispose est vouée à l'échec.

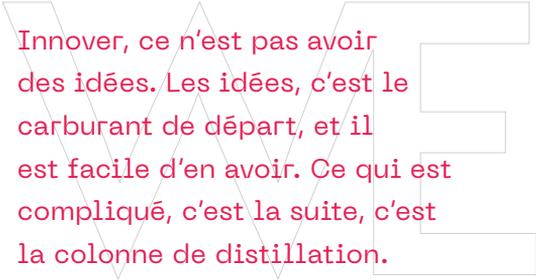
Le deuxième type d'échec est culturel et concerne l'incapacité à écouter le client. L'entreprise a-t-elle réellement envie d'écouter ses clients ou a-t-elle déjà un portefeuille de services dans sa roadmap digitale sur le point d'être développés et que l'introduction de l'écoute client viendrait perturber ? Il n'y a pas assez de culture lean start-up. Comme l'explique Eric Ries dans son livre de référence³, la spécificité de l'approche lean réside dans l'obtention de feedbacks rapides et une grande flexibilité dans l'adaptation du produit à ces feedbacks. Faire des tests utilisateurs en suivant un processus linéaire sans boucle de retour est une démarche incomplète. La révolution du lean start-up consiste à dire que les premières itérations permettent de valider ou d'invalider les idées. Ceci étant dit, ce n'est pas le tout de faire du lean start-up, il faut avoir les moyens de ses ambitions.

N'importe qui peut développer une application mobile aujourd'hui. En revanche, développer une application mobile de haute qualité rapidement, récupérer des feedbacks des utilisateurs pour l'améliorer, la mettre à jour et la livrer sans bugs est beaucoup plus compliqué. Les méthodologies d'innovation comme le lean start-up et le design thinking sont de très bons outils pour créer des démarches d'innovation

car elles contiennent de bonnes idées : faire du design thinking pour comprendre le problème, produire un MVP pour valider que le produit répond aux attentes, faire du growth hacking pour faire grossir son produit...

Encore faut-il bien les pratiquer. Si on veut faire du lean, il faut comprendre l'amélioration continue. Quand on fait du design thinking, il faut comprendre la puissance de l'observation. Si une entreprise annonce qu'elle va faire du design thinking sur la base de deux jours d'ateliers sans aucun client mais avec quarante cadres prêts à faire de l'idéation, cela ne va pas fonctionner. Innover, ce n'est pas avoir des idées. Les idées, c'est le carburant de départ, et il est facile d'en avoir. Ce qui est compliqué, c'est la suite, c'est la colonne de distillation.

³ Eric Ries, *Lean Startup : Adoptez l'innovation continue*, PEARSON (France), 3 juillet 2015, 336 p.



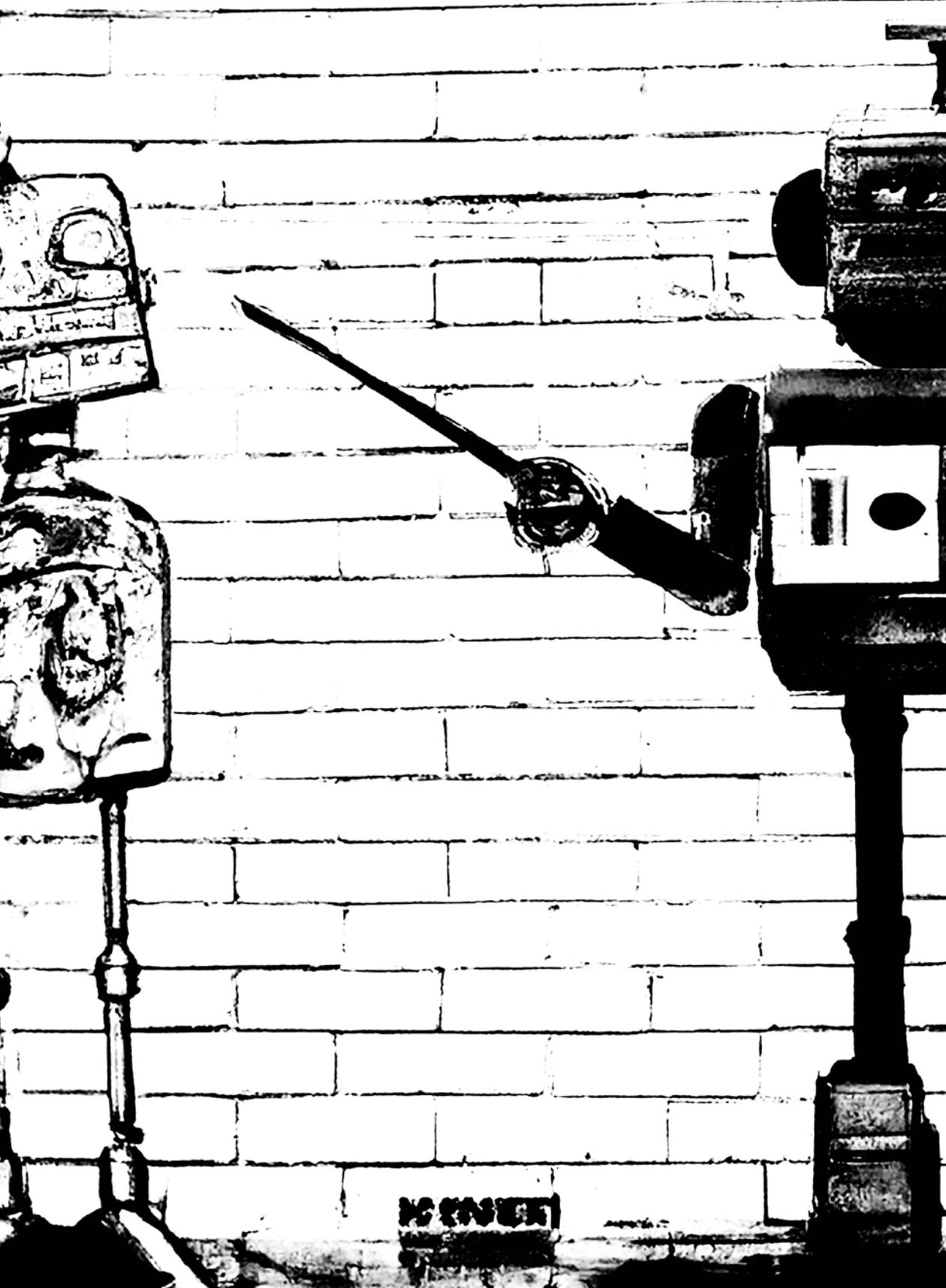
Innové, ce n'est pas avoir des idées. Les idées, c'est le carburant de départ, et il est facile d'en avoir. Ce qui est compliqué, c'est la suite, c'est la colonne de distillation.

Au-delà d'appliquer des méthodologies à la lettre, il faut aussi aborder le sujet avec un état d'esprit basé sur l'humilité et l'orientation client. Dans *Tout est dans l'exécution*⁴, Ram Charan et Larry Bossidy insistent sur ce point. Nous sortons d'un siècle entier où l'entreprise pensait pour son client. Au 21^e siècle, ce n'est plus le cas. Évidemment, il est plus facile d'imaginer un service dans une salle avec cinq personnes, c'est mieux pour l'ego ! Mais l'innovation, c'est aller se confronter à la vraie vie, ce n'est pas rester au stade du PoC (proof of concept). »

⁴ Ram Charan, Larry Bossidy, *Tout est dans l'exécution*, First Editions, 2003



Cultiver, organiser
et manager
l'innovation



NO ENDS

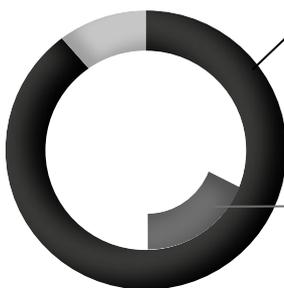
Créer les conditions d'une culture

L'innovation en entreprise ne s'improvise pas. Elle ne peut devenir pérenne que grâce à la culture de l'innovation, qui encourage les individus à la prise de risque et à l'amélioration continue de leur activité.

Cette culture de l'innovation permet aux collaborateurs d'être force de suggestion sur des propositions plus radicales qui viennent modifier les périmètres et rebattre les cartes. Pour mettre en place une culture de l'innovation qui permettra à l'entreprise de générer de la valeur, l'implication de la direction générale est essentielle. La vision stratégique du CEO doit être partagée par tous et supportée par un état d'esprit orienté client.

Dans certaines entreprises, l'innovation fait partie de l'ADN des collaborateurs à tous les niveaux de l'entreprise.

Tandis que dans d'autres, l'innovation est un sujet dont personne n'est vraiment responsable et dont on entend parfois parler alors que le thème de l'innovation est présenté comme un axe stratégique lors des grandes réunions annuelles.



90 %

of companies that outperform on innovation outcomes have clear C-suite ownership of the innovation agenda

Only 20 %

of innovation underperformers show C-suite ownership

90 % des entreprises, dont les projets d'innovation sont des succès, ont une direction générale impliquée dans la stratégie d'innovation (source : BCG⁵) contre 20 % seulement pour celles qui ont des difficultés.

Cultiver l'innovation consiste d'abord à entamer un premier chantier sur un périmètre limité et bien défini ayant du sens pour la direction générale comme pour les collaborateurs impliqués. Ce premier chantier sera ensuite suivi d'autres chantiers qui permettront, sur la durée, de désacraliser l'innovation et de la rendre plus concrète pour faire adhérer tous les collaborateurs : une dynamique fondamentale pour le futur de l'entreprise.

Il appartient à la direction de l'entreprise et au management intermédiaire de décider de mettre en place des dispositifs permettant de favoriser l'innovation et d'insuffler une culture de l'innovation de manière transverse au sein de l'entreprise. Les enjeux de communication sont également essentiels pour accompagner ce déploiement.

La direction générale devra définir les terrains de jeu sur lesquels elle souhaite innover pour apporter de la valeur à l'entreprise, décider d'allouer des ressources et définir une

organisation adéquate. Le rôle du manager sera d'aider les salariés à exprimer des nouvelles idées, à décaler leurs points de vue en déployant de nouvelles pratiques et méthodes, et à les concrétiser.

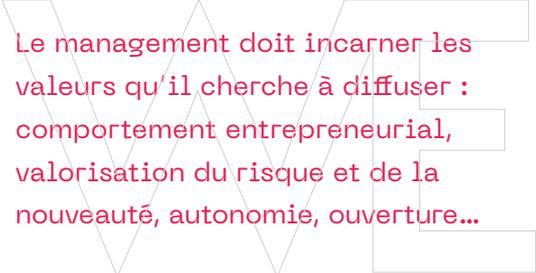
La promotion et le partage de la vision stratégique de l'entreprise restent au cœur de la fonction du manager. En revanche, les décisions relevant de l'identification, de la sélection et de la réalisation des projets reposent davantage sur des équipes responsabilisées.

Cette évolution des fonctions et des pratiques managériales se retrouve dans des entreprises de la nouvelle économie comme Stripe ou Captain Train, où les dirigeants se présentent plutôt comme des chefs d'orchestre que comme des décisionnaires. Elle l'est moins dans les grandes entreprises établies où une phase transitoire est souvent nécessaire : les entreprises cherchent à faire adhérer le management aux nouveaux dispositifs en place (open innovation, intrapreneuriat...) pour progressivement insuffler de nouveaux schémas d'actions et pratiques de travail.

Pour accélérer l'évolution des comportements, il peut être nécessaire que la direction générale confie à certains managers le rôle informel de sponsor ou d'ambassadeur. Le sponsor, qui peut être ou non un membre du Comex, est celui qui appuie le projet et aide à le mener à bien par exemple en levant les barrières internes : ressources humaines, financières, organisationnelles, etc. L'ambassadeur est plus souvent un manager intermédiaire qui a participé d'une manière ou d'une autre à la réalisation de projets qui contribue à ce titre à faire connaître et diffuser ces nouvelles démarches d'innovation dans l'entreprise.

Le management doit favoriser la transversalité tant au sein de l'entreprise qu'avec les partenaires extérieurs et la fluidité des échanges. Il doit lui-même incarner ces nouvelles injonctions et les valeurs qu'il cherche à diffuser : comportement entrepreneurial, valorisation du risque et de la nouveauté, autonomie, ouverture...

Pour donner du sens à l'innovation pour tous les collaborateurs et dépasser les effets d'annonce, la direction générale doit commencer par expliquer en quoi l'innovation est importante pour l'entreprise et ses collaborateurs. Il s'agit avant tout de communiquer et d'expliquer les terrains de jeu définis par la direction. L'idéal serait par exemple de pouvoir communiquer sur de premiers exemples concrets et les résultats obtenus : cela facilite les analogies pour les collaborateurs et permet de faire naître rapidement des premières idées.



Le management doit incarner les valeurs qu'il cherche à diffuser : comportement entrepreneurial, valorisation du risque et de la nouveauté, autonomie, ouverture...

Chaque collaborateur doit ainsi pouvoir comprendre ce que la stratégie d'innovation sous-entend concrètement à court, moyen et long terme, qui est concerné, pourquoi, comment, et quels sont les moyens mis en œuvre.

Il est nécessaire d'éliminer les incertitudes associées à l'innovation et de répandre la culture par mimétisme en mettant en avant les premiers chantiers déjà menés, pour que rapidement les collaborateurs s'interrogent sur les sujets auxquels ils peuvent contribuer, sur les moyens dont ils disposent et sur l'assistance disponible. Cette culture de l'innovation impulsée par la direction générale et diffusée opérationnellement à tous les étages de l'entreprise ne portera ses fruits que si l'ensemble des collaborateurs partagent un état d'esprit commun orienté utilisateur.

Cette *customer centricity* est la pierre angulaire de la stratégie de nombreuses entreprises innovantes comme **Amazon**, le numéro un mondial de la vente en ligne. Son PDG Jeff Bezos a érigé "l'obsession client" en règle d'or pour l'ensemble des employés de l'entreprise : « Les clients nous sont loyaux jusqu'à la seconde où quelqu'un d'autre leur offre un meilleur service⁶ » rappelle-t-il avec lucidité.

⁶ https://www.francetvinfo.fr/internet/amazon/video-l-obsession-client-la-regle-d-or-de-jeff-bezos_4378193.html

Pour construire une culture centrée sur le client, les entreprises doivent prendre une série d'actions, explique la Harvard Business Review⁷ :

1. Rendre l'empathie opérationnelle :

l'empathie est la capacité à identifier les besoins émotionnels d'un consommateur, à comprendre les raisons derrière ce besoin et y répondre de manière effective et appropriée. Chez Slack, l'empathie est "opérationnalisée" : les collaborateurs sont incités à consacrer du temps à lire les messages des clients et à observer leurs comportements pour en déduire leurs besoins. Le service client est encouragé à créer des personae⁸ pour chaque client qu'ils assistent. Les collaborateurs ne sont pas autorisés à copier-coller des réponses toutes faites.

2. Faire prendre conscience de l'importance de l'orientation client au moment de l'embauche :

les entreprises doivent montrer à leurs futurs collaborateurs que les consommateurs et leurs besoins sont leur priorité. Chez Hootsuite, les recruteurs

posent systématiquement des questions permettant de jauger l'orientation client du candidat. Cette pratique permet d'aligner tous les candidats sur cette notion mais également d'envoyer un message clair en interne.

3. Démocratiser l'accès aux insights

consommateurs :

pour adopter un état d'esprit orienté client, tous les collaborateurs doivent comprendre les clients de l'entreprise. Adobe Systems a ouvert l'accès aux insights consommateurs à l'ensemble de ses employés au lieu de les conserver auprès des départements ventes et marketing. Adobe a également ouvert un nouveau département qui permet de faciliter la compréhension client. Le département met en place des stations d'écoute où tous les collaborateurs peuvent écouter les appels des clients.



⁷ <https://hbr.org/2018/10/6-ways-to-build-a-customer-centric-culture>

⁸ Personnage imaginaire représentant un groupe ou segment cible dans le cadre du développement d'un nouveau produit ou service ou d'une activité marketing prise dans sa globalité.

4. Faciliter les interactions directes avec les consommateurs : Airbnb considère les hôtes comme des clients, et demande à ses employés de louer leur logement sur Airbnb chaque fois qu'ils effectuent un voyage d'affaires. L'entreprise organise également un événement annuel où employés et hôtes se rencontrent.

5. Mesurer l'orientation client : l'adage "on ne peut pas manager ce qu'on ne peut pas mesurer" s'applique également à l'orientation client. Les managers seront davantage motivés pour cultiver cette *customer centricity* s'ils savent si et comment elle impacte les résultats de l'entreprise. Les organisations doivent donc établir et mesurer le lien entre cette culture orientée client et son impact sur les consommateurs. Temkin Group a développé un modèle permettant d'estimer l'impact des améliorations de l'expérience client sur les lignes de revenus dans différentes industries. En moyenne, une entreprise valorisée à 1 milliard de dollars peut gagner 775 millions de dollars sur trois ans grâce à des améliorations modestes

comme réduire les temps d'attente des clients ou faciliter les transactions.

6. Créer des programmes d'incentives : Adobe a mis en place un programme d'intéressement liant chaque collaborateur au client. Ce plan d'intéressement reflète à la fois la performance de l'entreprise en termes de revenus mais également les mesures du succès comme la rétention client. Ce programme permet de rendre tangibles les contributions de chaque employé vis-à-vis du client et de générer un large alignement au sein de l'entreprise où le travail de chacun est soutenu par le même objectif.

Organiser l'innovation en mettant en place une véritable gouvernance

Un modèle de gouvernance de l'innovation décrit la manière dont le management d'une entreprise choisit d'allouer les rôles et les responsabilités concernant l'innovation à l'intérieur de l'organisation. La mission de promouvoir et de superviser l'innovation peut être déléguée à une personne - qui peut être entièrement ou partiellement dédiée à cette tâche - mais elle peut être également assignée à un groupe de managers travaillant de concert dans différents types de mécanismes organisationnels.

Inexistantes au sein des start-up, les directions de l'innovation occupent dans les grandes entreprises un rôle clé. Elles constituent le catalyseur des nouvelles pratiques managériales tant au niveau de la direction de l'entreprise que du management intermédiaire. Toutefois, certaines entreprises font le choix de ne pas créer de direction de l'innovation, marquant ainsi le fait que l'innovation n'est pas l'apanage de quelques-uns mais l'affaire de tous.

Dans les deux cas, ces choix sont viables tant que l'intention d'innover est incarnée.



Les directions de l'innovation occupent dans les grandes entreprises un rôle clé. Elles constituent le catalyseur des nouvelles pratiques de management.

On recense 8 modèles de gouvernance de l'innovation :

MODÈLES	MISSION	EXEMPLES
1. Équipe du top management (profils techniques et business)	L'équipe a l'entière responsabilité de l'innovation. Chaque membre contribue avec sa propre compétence. Emphase sur les projets plutôt que sur les process. L'amélioration des processus est déléguée.	Cornin, Nestlé Waters, SFK, IBM...
2. CEO	Le CEO incarne l'innovation et est souvent charismatique. L'innovation est la priorité n°1. Le CEO se concentre sur les enjeux de contenus, nouvelles technologies et produits plus que sur les processus, qu'ils délèguent. Emphase aussi sur les attitudes, évolution en évangéliste et sujets "innovation ethic".	Entreprises technologiques de petite, moyenne ou grande taille, entreprises familiales ex : Apple, Amazon, Google, Facebook, Oracle, Cisco, Tesla...
3. Comité d'innovation groupe cross-fonctionnel	Emphase sur les contenus et les processus.	Eli-Lilly, Roche, Sanofi, Royal Dutch Shell, Tetra Pak...
4. CTO ou CRO comme champion de l'innovation	Emphase sur la technologie et les process.	Entreprises des secteurs de la technologie, de la science ou de l'ingénierie et dans les secteurs où la technologie de l'information est prédominante (banques, assurances).

MODÈLES	MISSION	EXEMPLES
5. Directeur innovation dédié	<p>Agit comme catalyseur de l'innovation et comme garant d'un agenda de l'innovation.</p> <p>Identifie les bonnes pratiques, soutient les initiatives innovantes lancées par les métiers.</p> <p>Réfère à un membre du top management.</p> <p>Emphase sur les process.</p>	Moyennes et grandes entreprises : RATP, Orange...
6. CIO	<p>Rapporte au CEO.</p> <p>A plus de ressources et d'influence.</p> <p>Responsable du process et du contenu.</p>	Grandes et moyennes entreprises.
7. Personne	<p>Raison 1 : l'innovation fait partie de l'ADN de l'entreprise et est affaire de tous.</p> <p>Raison 2 : période de restructuration et changement de gouvernance.</p> <p>Raison 3 : l'innovation n'est pas perçue comme vitale par le management.</p>	Start-up, entreprises de l'économie numérique.
8. Duo (CTO + Manager BU ou CTO + CMO)	L'innovation est une activité cross-fonctionnelle et ne peut être endossée par un seul représentant d'une seule activité.	

L'innovation étant l'affaire de tous, il paraît naturel que la direction de l'innovation reflète la diversité des fonctions de l'entreprise et qu'elle ne reste pas concentrée entre les mains d'un.e seul.e.



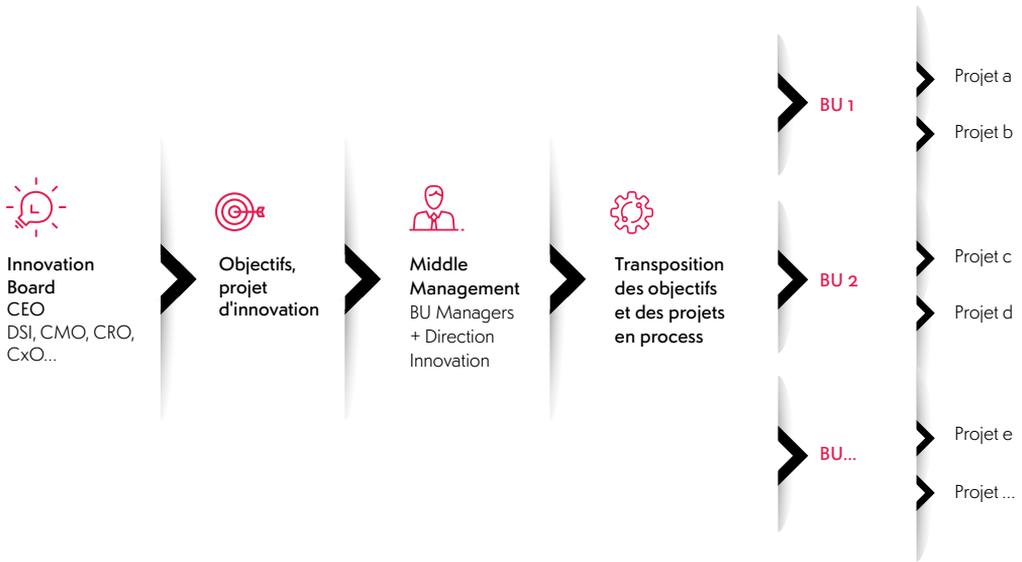


Jade CHABARO,

Product Engineering Manager pour SFEIR

« L'innovation ne doit pas être réservée à un type de profil. Au contraire, c'est en croisant les expertises et les expériences dans une logique d'ensemble que l'innovation peut émerger. »

WE



Une gouvernance ouverte et cross-fonctionnelle de l'innovation

L'innovation étant l'affaire de tous, il paraît naturel que la direction de l'innovation reflète la diversité des fonctions de l'entreprise et qu'elle ne reste pas concentrée entre les mains d'une seule.

Cette gouvernance de l'innovation devrait d'abord être impulsée par le CEO au niveau top management au sein d'un comité d'innovation (ou Innovation Board). Ce comité, composé des directeurs.trices des différentes entités métiers de l'entreprise (direction des systèmes d'information, direction de l'innovation, direction marketing, recherche et développement, commerce, supply chain, finances, etc.) et chapeauté par le CEO, serait chargé de définir collégialement les objectifs stratégiques et les

projets d'innovation à mettre en place pour atteindre ces objectifs.

Les directives en termes d'objectifs et de projets sont ensuite communiquées au middle management, les managers des directions métiers, chargés de transposer ces directives en sous-projets et en processus au sein de leur entité. Ils sont accompagnés par une direction de l'innovation dont le rôle est de catalyser et de soutenir les projets d'innovation en interne. La direction de l'innovation est garante des outils, des méthodes et de leur complémentarité. Elle est également chargée d'identifier les innovations qui sortent du périmètre local des équipes métiers de l'entreprise pour créer des équipes multidisciplinaires ad-hoc chargées de

mettre en œuvre ces initiatives. Les projets sont ensuite exécutés par les différentes business units.

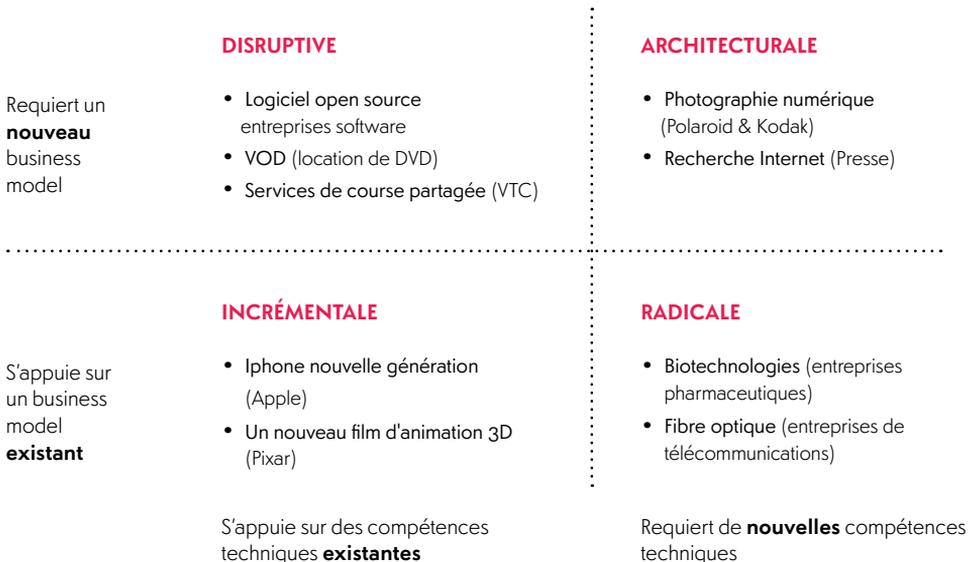
Ces business units, contributrices majeures et bénéficiaires de la stratégie d'innovation, devront engager les actions nécessaires pour mettre en œuvre les initiatives de changement en s'appuyant sur les outils et méthodes de l'équipe de la Direction de l'Innovation et les moyens mis à disposition par l'entreprise.

Les résultats de ces projets sont rapportés au middle management ainsi qu'à la direction de l'innovation qui à leur tour rapportent au top management au sein du comité d'innovation qui peut apprécier les résultats des projets et des objectifs fixés. Dans tous les cas, un sponsor interne à l'entreprise est indispensable, souligne Jade Chabaro, Product Engineering Manager chez SFEIR : *« L'absence d'un sponsor en interne pour communiquer et créer de l'engagement autour du projet est une cause majeure d'échec. »*

Mettre en place une véritable stratégie d'innovation

Une stratégie d'innovation est la capacité à construire une trajectoire durable d'innovations successives introduisant des ruptures significatives dans l'identité des produits, des marchés, des technologies.

Elle oriente les décisions sur la façon dont les ressources doivent être utilisées pour répondre aux objectifs en termes d'innovation et ainsi offrir de la valeur et un avantage concurrentiel.



Matrice des stratégies d'innovation⁹

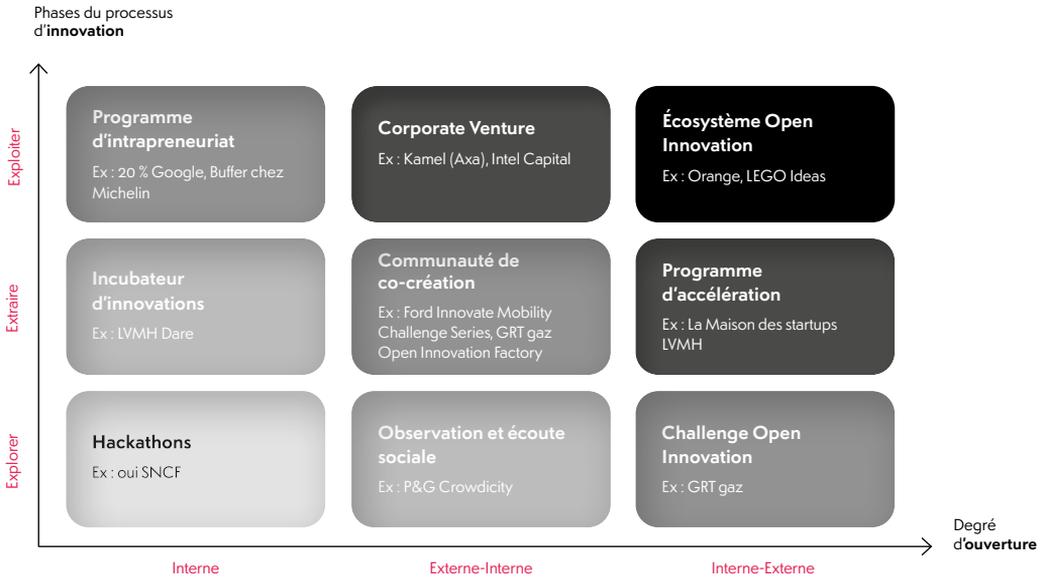
⁹ You need an innovation strategy, G.P. Pisano, Harvard Business Review, Juin 2015

Sans stratégie d'innovation, le risque est de collectionner les bonnes pratiques, sans cohérence entre elles et sans s'interroger sur leur contribution à la stratégie globale de l'entreprise : mettre en place des petites équipes de R&D décentralisées, soutenir l'intrapreneuriat et l'essaimage, élaborer des alliances avec d'autres entreprises, se lancer dans l'open innovation, promouvoir le crowdsourcing sur certains de ses projets, intégrer les clients dans la conception d'un produit, promouvoir le prototypage rapide d'un autre... Ces dispositifs de management de l'innovation doivent s'inscrire dans une démarche holistique et répondre aux objectifs stratégiques formulés par la direction générale.

L'innovation est un défi sans cesse renouvelé. Elle ne s'improvise pas et son management évolue en fonction des défis auxquels les entreprises sont confrontées. Les enjeux aujourd'hui sont multiniveaux et le temps d'adaptation est de plus en plus contraint,

modifiant bien des repères pour les entreprises. Il ne s'agit plus seulement de développer de nouveaux produits ou services mais plus largement de repenser toutes les fonctions, pratiques et schémas de pensée pour créer de la valeur.

Les grandes firmes ont trouvé de multiples réponses face à ces défis, tels que programmes d'intrapreneuriat, incubateurs, hackathons, co-création, challenges et écosystèmes d'open innovation. Ces dispositifs se mettent en place aujourd'hui dans un contexte nouveau, lié à un effet de mode et de maturité des méthodologies sur l'entrepreneuriat, la menace de disruption des grandes entreprises installées, l'impératif de transformation digitale, la compétition par l'innovation qui oblige à renouveler constamment ses offres, la versatilité des consommateurs, ou encore la maturité et la multiplication des labs d'innovation.

Matrice des dispositifs d'innovation¹⁰

L'innovation ouverte, ou *open innovation*, regroupe les dispositifs qui permettent une combinaison systématique d'actifs et de ressources internes et externes à l'entreprise : cela passe par la création d'open labs, d'accélérateurs, d'incubateurs, par le crowd-sourcing, les hackathons ou encore le corporate venture. L'innovation ouverte a le potentiel de générer les bases d'un solide avantage concurrentiel en réduisant le coût des processus innovants au sein de l'organisation, en accélérant la mise sur le

marché des produits ou des services, en accroissant le degré de différenciation de ces derniers, et peut même donner naissance à de nouveaux marchés.

De grands groupes français se sont emparés de l'open innovation pour répondre plus rapidement aux besoins changeants de consommateurs de plus en plus exigeants dans un contexte hyper concurrentiel. C'est le cas de LVMH, dont l'ADN repose sur un subtil équilibre entre le savoir-faire des Maisons et l'innovation.

¹⁰ You need an innovation strategy, G.P. Pisano, Harvard Business Review, Juin 2015

"Accélérer le futur du luxe", telle est l'ambition de LVMH. La crise sanitaire s'est avérée un accélérateur de changement pour l'industrie du luxe, combinant plusieurs facteurs : des consommateurs de plus en plus connectés, une réflexion collective sur la manière de consommer plus durablement, et le développement de la circulation globale des informations. Cette réalité impose aux acteurs du secteur de penser des expériences clients sans coutures, au service des défis sociétaux et environnementaux.

Pour répondre à ces nouvelles problématiques, LVMH a choisi d'accompagner et de collaborer avec des startups innovantes au travers de l'accélérateur *La Maison des startups* LVMH. LVMH récompense chaque année une start-up innovante au travers du LVMH Innovation Award. Ce prix permet à la startup gagnante d'intégrer l'accélérateur basé à Station F. L'objectif de *La Maison des startups* est à la fois de développer et de dynamiser la collaboration entre les Maisons du groupe et des startups et de conduire des projets emblématiques en matière d'expérience client.

L'open innovation permet donc à une entreprise d'aller chercher ailleurs des compétences qu'elle n'a pas, d'agiliser ses processus et d'offrir en retour à ses partenaires du support, de la visibilité et des infrastructures. Il s'agit d'un échange idéal, à condition que chacun y mette du sien et joue le jeu, prévient cependant **Jade CHABARO**, Product Engineering Manager chez SFEIR : « *La transmission et la récupération du savoir et du savoir-faire sont indispensables dans la réussite des projets innovants. Dans une logique d'open innovation où l'entreprise fait appel à des prestataires pour l'aider à réaliser son projet, le prestataire doit inclure son client très tôt dans la réalisation pour que le passage de connaissance se fasse dans la durée et permette d'éviter l'abandon d'un projet incompris une fois terminé.* »

Yves CASEAU, Group Chief Digital & Information Officer (CDIO) chez Michelin et ancien DSI de Bouygues Télécom, raconte s'être entouré de start-up pour développer plus rapidement la première Box de Bouygues ; il s'agissait en effet d'aller très vite pour s'insérer dans un marché déjà bien occupé.

Cette démarche a permis de récupérer des technologies développées par des start-up et de les intégrer dans la Box telles qu'elles étaient - pour ne pas prendre le risque de dénaturer les start-up, les transformer en partenaires sous-traitants.

Si l'open innovation permet d'intégrer des innovations en s'ouvrant à l'extérieur, l'intrapreneuriat permet de laisser de l'espace et de l'autonomie aux collaborateurs en interne pour innover. L'intrapreneuriat est la mise en place d'une démarche d'entrepreneuriat au sein de l'entreprise. Cette dernière laisse à ses salariés le soin de développer en interne des projets innovants, en leur accordant une large liberté dans la mise en œuvre de ces projets. L'objectif de l'intrapreneuriat est de développer l'esprit d'innovation et la créativité, de faire émerger des talents moteurs pour l'entreprise et de développer le business de l'entreprise. On connaît l'exemple fameux de l'intrapreneuriat chez Google où 20 % du temps de travail peut être consacré à des projets annexes, ce qui a notamment donné lieu à la création de Gmail.

Plus proche de nous, Michelin a mis en place les "lean buffers" : chaque équipe a une provision de sa capacité de travail - environ 5 % - destinée à la réalisation des projets de son choix. Michelin a également mis en place des boosters, des banques internes qui permettent de développer et d'accélérer des projets. Sur les 15 projets boosters développés, 12 ont été un succès.

Chez LVMH, l'intrapreneuriat se matérialise par le programme DARE (Disrupt, Act, Risk to be an Entrepreneur), une initiative lancée en 2017 dont l'objectif est de permettre aux talents du groupe de devenir intrapreneurs. Ce programme a fait émerger des projets comme le sac Louis Vuitton doté d'écrans OLED souples et personnalisables à l'infini. Un succès : le sac a été dévoilé lors du défilé Croisière de Louis Vuitton à New York en mai 2019 et commercialisé l'année suivante.



L'objectif de l'intrapreneuriat est de développer l'esprit d'innovation et la créativité, de faire émerger des talents moteurs pour l'entreprise et de développer le business de l'entreprise.

Sur la base d'un modèle essentiellement fondé sur la trajectoire personnelle d'individus providentiels, l'entreprise pourrait ainsi générer un accroissement de business. Tout l'enjeu étant de repérer ces talents cachés au sein de l'organisation, lutter contre les inerties empêchant leur détachement ou leur éclosion, obtenir le soutien de la direction générale, encourager la mutation du salarié en entrepreneur (entre autres via du coaching), et accélérer le projet pour mettre son idée sur le marché.

Un rapport réalisé dans le cadre d'un partenariat entre l'Observatoire de l'Innovation de l'Institut de l'Entreprise et le Centre de Recherche en Gestion de l'École Polytechnique¹¹ met en avant sept variables interdépendantes à mettre en œuvre pour augmenter les chances de succès des programmes d'intrapreneuriat :

Programme Intrapreneuriat

ORGANISATION

- Type d'ambidextrie (structurel - contextuel)
- Existence d'une réelle culture de l'innovation

PROCESSUS

- Support du top management
- Individualiser ou collectiviser le processus d'intrapreneuriat
- Outil de business développement et de ressources humaines
- Raccorder le projet d'innovation avec la stratégie et l'organisation

INDIVIDUS

- Conditions de détachement de l'intrapreneur (dédié ou non dédié à la mission d'intrapreneuriat)

Les sept leviers à activer pour améliorer l'efficacité du processus intrapreneuriat concernent l'organisation, les processus et les individus

¹¹ Intrapreneuriat : dépasser la mythologie des super-héros, Observatoire de l'Innovation de l'Institut de l'Entreprise, R. Maniak, V. Georget, T. Rayna, Avril 2019

On peut se questionner sur l'apport de valeur de ces dispositifs qui se professionnalisent de plus en plus. Dans de nombreux cas, on observe que l'open innovation et l'intrapreneuriat génèrent des organisations duales où cohabitent des cultures fondamentalement différentes. D'un côté, les nouvelles entités orientées innovation ouverte, tournées vers le futur, la créativité, la prise de risque et les nouveaux modèles de relation services/produits ; de l'autre, les entités où les activités sont dirigées par la rentabilité de court-terme et le plus souvent enfermées dans des schémas d'action éprouvés, la verticalisation et la spécialisation des fonctions ainsi que le contrôle managérial.

On a trop souvent tendance à oublier que l'open innovation doit rimer avec une capacité de l'entreprise à s'adapter continuellement à son environnement et doit passer par une modification en profondeur de la culture d'entreprise. Pour **Thierry TREPIED**, Head of Factory chez SFEIR, « *c'est souvent une erreur de nommer une entité responsable de l'innovation car cela crée des tensions avec les autres*

entités de l'entreprise ». Cela doit plutôt passer par une responsabilisation générale, à l'instar des initiatives de Médiamétrie (cf. témoignage page 60).

Chez Bouygues, rapporte **Yves CASEAU** (CDIO Michelin, ancien DSI Bouygues Télécom), un fonds de pré-incubation pour échanger avec des start-up a été mis en place. Chaque métier de Bouygues, à travers son propre fonds d'investissement, peut prendre des participations minoritaires dans de jeunes sociétés à fort potentiel avec lesquelles le Groupe est susceptible de développer de fortes synergies, créatrices de valeur business. Mais ce dispositif a moyennement fonctionné. D'une part parce que les grandes entreprises ont tendance à *"ralentir la start-up, à la détourner de son droit chemin"*. D'autre part parce que certaines start-up ne jouent pas vraiment le jeu : elles se présentent plutôt comme un vivier de compétences et adaptent leur modèle aux besoins de leur partenaire - ce faisant, elles perdent cette vocation de développer un produit innovant.

Quant à l'intrapreneuriat, s'il a souvent été considéré comme un phénomène positif, capable de renouveler l'entreprise, certains facteurs d'inquiétude commencent à émerger. Des intrapreneurs quittent leur organisation, découragés par une bureaucratie réfractaire, d'autres s'usent individuellement, avec de réels risques psychosociaux, et les taux de transformation des idées en pépites sont parfois décevants.

Face à ces symptômes, la première tentation est d'attribuer les difficultés à la récence du phénomène et d'accélérer et d'amplifier le mouvement : multiplier le nombre de challenges à idées, augmenter les objectifs de nombre d'intrapreneurs, renforcer les dispositifs d'accélération, multiplier les séances de coaching, augmenter les budgets alloués aux programmes d'intrapreneuriat...

Mais ces actions n'auront que peu d'effets - voire peuvent s'avérer contre-productives - si les entreprises demeurent dans le paradigme de l'entrepreneuriat internalisé et si elles ne mettent pas au moins le même effort dans des dispositifs visant précisément à mettre sous contrôle les spécificités de l'entrepreneuriat : l'articulation du projet innovant avec l'entreprise.

Questions à Charlotte JESTIN

Directrice Générale, La French Tech Grand Paris

Les partenariats grands groupes et start-up permettent-ils vraiment de booster l'innovation ?

Oui bien sûr, à condition que chacun fasse preuve de pédagogie et de transparence. Il y a beaucoup d'attentes d'un côté et de l'autre ; tout le monde espère accélérer, mais si les deux parties ne sont pas alignées sur les objectifs et les moyens, cela va créer de la frustration.

Les start-up doivent être claires, par exemple, sur le poids du groupe au sein de leur portefeuille client. Les groupes doivent de leur côté être transparents sur leurs délais (cycles de décision, délais de paiement...), et se concentrer sur le cœur de métier de la start-up pour une efficacité maximale, et pour limiter le sur-mesure.

Les deux acteurs doivent partager des objectifs clairs, pour que le partenariat s'avère gagnant pour les deux parties : l'idéal est que la suite soit déjà pré-contractualisée si ces objectifs sont atteints. L'idée pour avoir une collaboration dans la durée est avant tout d'anticiper la suite, pour ne pas s'arrêter au POC.



Au-delà de l'innovation technologique, peut-on espérer que cela insuffle une culture d'innovation ?

Cela dépend des objectifs de départ, la collaboration peut simplement concerner le cœur de métier de la start-up et le travail sur une technologie, mais on peut aussi s'inspirer de l'agilité des start-up en intégrant un peu de leur ADN. Attention, cela ne veut pas dire donner une soupape de décompression à certains employés qui iraient à Station F une fois par mois.

Il faut mettre en place un véritable dispositif. Les incubateurs d'entreprise, par exemple, représentent une opportunité très intéressante ; le sourcing y est vraiment sectorialisé, et les start-up bénéficient de l'effet réseau. Investir au capital peut aussi s'avérer très pertinent pour pérenniser la relation - si l'entreprise qui investit fait attention à ne pas cannibaliser son partenaire.

Gilles BABINET

Multi-entrepreneur, Co-chairman du
CONSEIL NATIONAL DU NUMÉRIQUE



« Il n'y a pas de recette miracle pour réussir ses projets d'innovation. Quand je regarde les parcours des entrepreneurs autour de moi, je vois néanmoins une constante : la conviction obsessionnelle des fondateurs, mais aussi leur souplesse, leur capacité à accepter critiques et remises en question. C'est cet état d'esprit que les entreprises doivent rechercher.

En premier lieu, les entreprises doivent comprendre et accepter le fait qu'elles sont en position d'être concurrencées par un "digital native", et qu'elles risquent donc d'être marginalisées, absorbées par une entreprise plateforme issue du numérique. Le numérique, induction technologique, a des conséquences profondes sur le fonctionnement de nos sociétés en général et en particulier sur le fonctionnement des processus d'organisation des entreprises ; cela les restructure presque totalement.

Quand on regarde les nouvelles générations d'entreprises, elles présentent des modèles

organisationnels en forte rupture avec les structures traditionnelles. Certaines sont passées d'un modèle *top-down* à un modèle granulaire, organisé autour du projet, qui induit une organisation libérée et agile.

Passer directement du modèle actuel à une telle structure me paraît un vœu pieux pour les entreprises traditionnelles.

Passer directement du modèle actuel à une telle structure me paraît un vœu pieux pour les entreprises traditionnelles. D'abord, elles n'ont pas la **structure technologique** leur permettant d'atteindre le niveau et la souplesse des *digital natives*, qui sont des entreprises massivement *plateformisées* avec un accès facilité aux données, des outils et des algorithmes permettant de traiter ces données.

Ensuite, elles n'ont pas la **compétence technologique** permettant aux collaborateurs, y compris des gens en gestion de projet, de tirer parti des technologies numériques, faute d'avoir une connaissance fine des opportunités que ces technologies représentent.

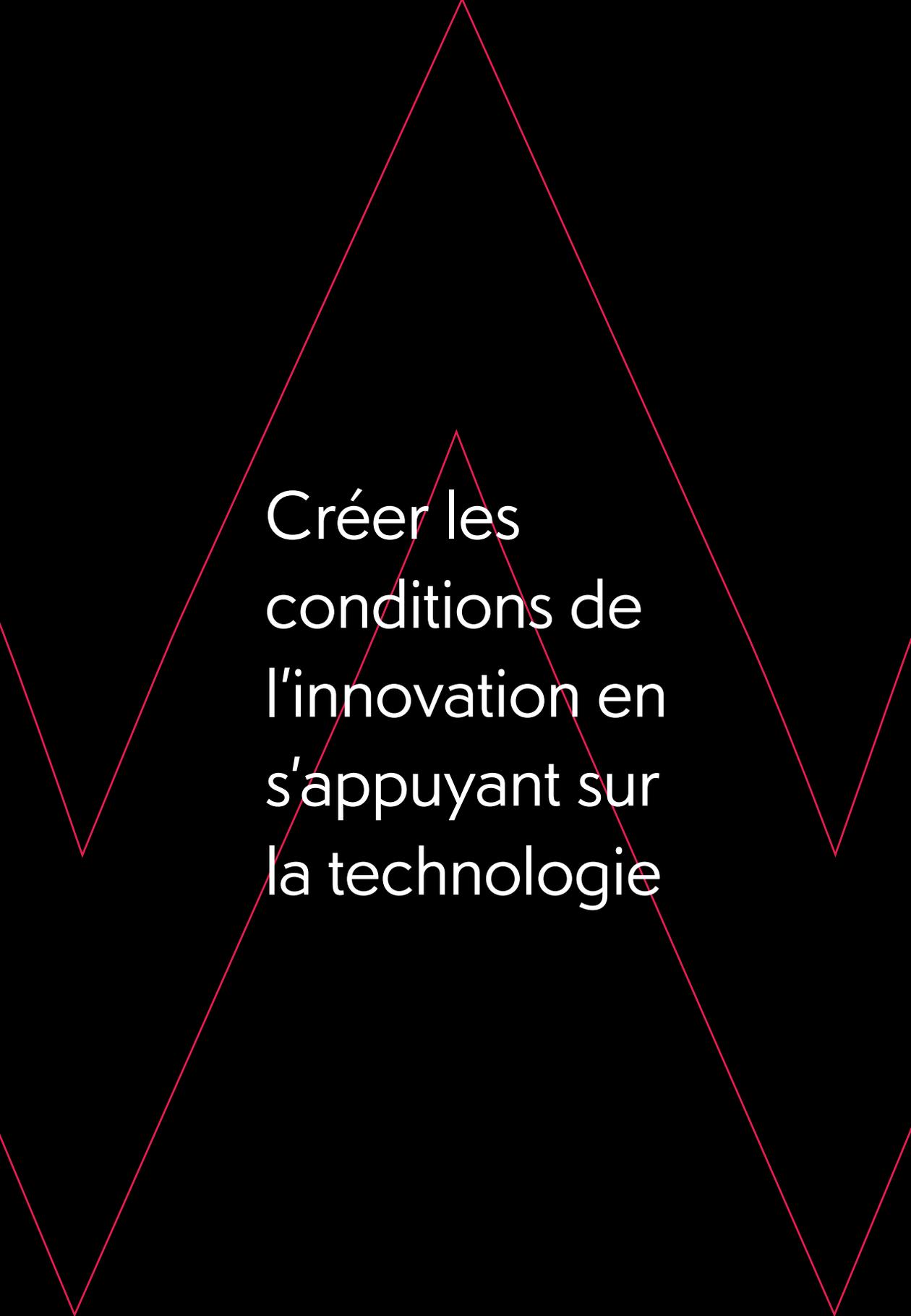
Et enfin, elles n'ont pas cette **culture numérique** issue de la technologie, autrement dit les réflexes en matière de gouvernance ainsi que la façon de faciliter la collaboration, qui sont très différentes de ce que l'on peut trouver dans une entreprise traditionnelle.

Pour que ces entreprises traditionnelles sortent de leur sclérose et réussissent leur démarche d'innovation, elles doivent définir une vision pour le long terme, à horizon 10 ou 15 ans. Cet exercice impose d'arrêter de réfléchir de façon incrémentale et de commencer à penser en rupture. On se positionne ensuite à une fraction opérationnelle du temps énoncé et on travaille sur trois feuilles de route correspondant aux trois sujets structurants : la gestion de la dette technique, pour passer sur un modèle de plateforme, la gestion du capital humain, et la question de la culture et de la gouvernance.

La mise en place de dispositifs de management de l'innovation comme l'open innovation sont

également souhaitables car les entreprises ne peuvent pas s'en sortir seules. Elles doivent faire appel à des start-up, des entreprises extérieures, et créer des partenariats pour capter les compétences technologiques qui leur font défaut. En revanche, ce dispositif ne doit pas être un substitut qui élude les problèmes organisationnels. Si rien n'est fait de ce point de vue, cela aboutira à une dichotomie entre des acteurs très innovants venant de l'extérieur et des acteurs internes qui se sentiront marginalisés car aucun plan n'a été prévu pour eux.

L'intrapreneuriat peut aussi être une bonne approche mais cela doit s'inscrire dans un plan stratégique global. Un des biais qu'on peut craindre serait d'avoir une seule catégorie de collaborateurs représentée dans ce type de programme alors qu'il est essentiel d'avoir une pluralité de compétences et de référentiels, et surtout des gens motivés. Il est donc impératif de dessiner au préalable une vision, en *top-down* et en *bottom-up*, et d'y consacrer suffisamment de temps et de soin pour créer un engagement global de l'ensemble des parties prenantes. Il faut ensuite commencer par réaliser des petits projets d'amélioration pour créer de la confiance progressivement, puis petit à petit s'attaquer à des sujets plus importants. »



Créer les
conditions de
l'innovation en
s'appuyant sur
la technologie



Aujourd'hui l'innovation est majoritairement numérique ; il existe peu de produits ou de services innovants qui aient été conçus et fonctionnent sans la moindre ligne de code. Pour être innovantes, et pour être en capacité d'innover, les entreprises doivent faciliter la collaboration et la communication entre leurs employés. Elles doivent pouvoir également stocker, structurer et analyser les données qui leur permettront d'obtenir des retours consommateurs et développer des produits et des services qui répondent à leurs besoins. Enfin, elles doivent pouvoir être en mesure d'utiliser les nouvelles technologies pour développer des services à la pointe, en veillant à ne pas tomber dans l'opportunisme technologique mais en restant focalisées sur les besoins des directions métiers et des consommateurs.

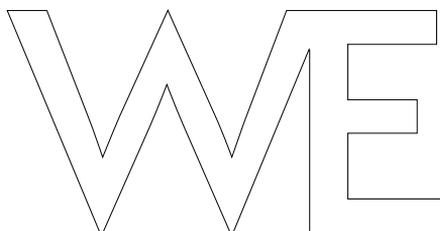


Jade CHABARO,

Product Engineering Manager pour SFEIR

L'évolution des technologies d'information est un véritable socle pour l'innovation business, souligne Jade CHABARO.

« La technologie et les nouveaux outils comme le Cloud doivent servir et nourrir l'innovation fonctionnelle, dit-elle. Les nouvelles technologies sont des facilitateurs d'innovation : elles permettent de créer un socle pour le développement de nouveaux produits et services qui améliorent le quotidien des utilisateurs. »



Un support technologique pour libérer le potentiel des collaborateurs

Dans l'environnement concurrentiel actuel, les directions business font face à des transformations radicales liées à la numérisation des produits et des services, et leur capacité à innover est de plus en plus liée à l'exploration et à l'exploitation des technologies de l'information.

Et plus particulièrement à la capacité de créer, traiter, stocker, échanger et analyser les données. L'IT est un facteur clé de la capacité d'innovation des organisations dans la mesure où elle permet de favoriser la collaboration, le management des connaissances, la conception et le déploiement rapide d'applications, ainsi que le management de la donnée, enjeu crucial pour les entreprises modernes.

Ce socle technologique revêt deux aspects : les fondations IT (dont nous parlerons dans la section suivante) et les outils du quotidien. D'une manière générale, le marché IT sait fournir aux métiers les outils nécessaires pour résoudre des problèmes complexes. L'amélioration du hardware (plus de mémoire, des processeurs plus rapides, des écrans à la définition toujours plus nette, etc.) combinée à des applications plus intelligentes (des logiciels de *mind mapping*, des outils collaboratifs reprenant la méthode kanban, des agendas partagés en ligne, etc.) a permis de rendre la donnée plus accessible, plus facile à analyser et de planifier le passage à l'échelle des projets.

L'IT est un formidable outil d'aide à la décision pour le business. Grâce aux outils d'analyse des réseaux sociaux ou d'enquêtes en ligne qui permettent d'obtenir des retours de consommateurs et ainsi une étude de marché solide, les directions métiers peuvent analyser les données omnicanales, comprendre les besoins des clients et lancer le développement d'un produit ou d'un service qui répondra à une demande latente, en avance de la concurrence. Les modes de collaboration dans les organisations sont en pleine mutation.

D'une part entre les collaborateurs eux-mêmes et d'autre part entre les collaborateurs et le système d'information de leur entreprise. Sur ce point, la crise sanitaire a servi de catalyseur et permis des progrès considérables : le travail à distance s'est intensifié, remettant en cause l'organisation traditionnelle du travail, basée sur la collaboration physique "au bureau", et sur des systèmes d'information protégés, accessibles uniquement depuis le lieu de travail.

Des outils comme Teams, Slack, Zoom, Facebook Workplace ou Google Meet favorisent une communication libérée, tandis que de nouvelles plateformes collaboratives ont émergé pour faciliter la gestion

des projets d'innovation à distance. Des plateformes comme Miro, Mural ou Klaxoon offrent des templates communs aux méthodologies du *Design Thinking* et du *Lean start-up* (carte d'empathie, personae, business model canvas...) que les collaborateurs peuvent éditer en temps réel lors d'ateliers d'idéation collaborative. Ces outils sont devenus essentiels pour faciliter l'émergence des idées et leur transformation en projet, étapes clés des démarches d'innovation et intimement liées à la diffusion d'une culture de l'innovation en entreprise.

Les entreprises ont de plus en plus recours aux outils SaaS, implémentés par l'IT mais aussi bien souvent installés par les utilisateurs eux-mêmes. Ces logiciels et plateformes en ligne facilitent de nombreuses tâches qui peuvent être automatisées et transférées vers des systèmes dans le Cloud, offrant ainsi des avantages tangibles aux entreprises : réduction des dépenses informatiques, meilleure évolutivité, rationalisation des projets et des stratégies informatiques, meilleure accessibilité aux données et aux informations.

Qu'il s'agisse de plateformes de gestion des relations clients (Salesforce, Pipedrive, Freshdales...), de collaboration (Wrike, Slack, Microsoft Office 365, Google Workspace, Jamespot...), de gestion des dépenses et de la facturation (SAP Concur, Expensify, Pleo...) de logiciels comptables (Freshbooks, Xero, Stripe...), de logiciel créatif (Adobe Creative Cloud, Canva...), de logiciel RH (ADP, BambooHR, Personio...), de gestion de projet (Trello, Asana, Monday...), d'assistance et de gestion des incidents (Zendesk, ServiceNow...), ou de gestion des documents (M-Files, Drooms, Box...), elles permettent aux entreprises de diminuer leurs coûts, de réduire la complexité liée aux processus métiers et indirectement de favoriser l'innovation en réduisant des dépenses informatiques qui pourront être réinjectées dans des projets d'innovation.

En mars 2018, dans le rapport qu'il a remis au gouvernement, **Cédric VILLANI** avait réaffirmé sa volonté de "*donner du sens à l'intelligence artificielle*". Les discussions autour de cette technologie sont au cœur de la transformation numérique des entreprises, d'autant plus pour celles qui ont déjà massivement investi dans le Cloud.

L'alliance de l'IA et du cloud est porteuse d'un potentiel de croissance phénoménal. Selon les prévisions du cabinet Omdia¹², le chiffre d'affaires mondial de l'IA passera le cap des 100 milliards de dollars d'ici peu. Avec un taux de croissance annuel composé estimé à 41 %, la valeur de ce marché pourrait ainsi s'élever à 126 milliards en 2025. Le recours aux technologies d'IA pourrait entraîner un gain de productivité de 20 % en France d'ici à 2035¹³. Quant au Cloud, il est massivement adopté et désormais au cœur des stratégies d'entreprise. Gartner prévoit que le marché du cloud public pèse presque 400 milliards de dollars en 2022 et que l'écosystème du Cloud pèsera plus de 1000 milliards de dollars en 2024¹⁴. Ce sont les nouveaux paradigmes avec lesquels il faut compter. Et sur lesquels il faut s'appuyer pour faciliter l'innovation.

¹² <https://www.statista.com/statistics/607716/worldwide-artificial-intelligence-market-revenues/>

¹³ <https://fr.statista.com/infographie/23784/estimation-gain-productivite-du-travail-ia-intelligence-artificielle/>

¹⁴ <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-04-21-gartner-forecasts-worldwide-public-cloud-end-user-spending-to-grow-23-percent-in-2021>

Le Cloud et les outils associés offrent aujourd'hui une capacité inégalée à traiter la donnée - simplifiant énormément l'accès des collaborateurs à de l'information pertinente. La complexité est l'ennemie de l'innovation, particulièrement dans des environnements où la rapidité, l'agilité et la capacité à exploiter les données sont parmi les facteurs clés de l'accélération de la transformation numérique. Or, cette complexité se retrouve dans beaucoup d'entreprises, où la donnée est éparpillée, stockée dans différents silos.

À l'heure où toutes les entreprises mettent le cap vers l'économie du numérique et de la donnée, les plus averties mettent en place des plateformes dans le Cloud, permettant d'agréger et d'analyser à moindre coût quasiment toutes les données.

Ces mêmes plateformes simplifient l'usage comme la création de modèles de machine learning ; dans certains cas, si la plateforme et les pipelines de données sont bien industrialisés et documentés, ce sont les métiers eux-mêmes qui peuvent ainsi jouer avec les technologies d'intelligence artificielle, peaufiner leurs propres algorithmes et les mettre au service de leurs idées d'innovation.

Éditeurs de logiciels et fournisseurs de Cloud proposent également des algorithmes sur étagère pour des tâches jusqu'alors extrêmement complexes, comme le traitement du langage naturel, la reconnaissance d'images ou de vidéos ou encore l'analyse de sentiment, qui peuvent être mis très simplement au service de projets d'innovation. On a vu ces dernières années éclore une profusion de chatbots, d'abord, sur les plateformes de réseaux sociaux comme Facebook Messenger, puis sur les sites web, puis dans les applications natives puis dans les enceintes connectées.

L'exemple des chatbots, sur lequel nous avons désormais du recul, illustre bien la dichotomie entre le potentiel technologique et la façon dont on peut l'utiliser pour créer de l'innovation business.

L'utilisation de cette innovation technologique avait au départ pour but (ou prétexte?) de désengorger les services clients saturés par des appels et des emails de consommateurs mécontents de plus en plus exigeants, de décharger les services IT ou RH de répondre aux questions les plus fréquemment posées par les collaborateurs, etc. Les entreprises ont vu dans les chatbots un moyen de créer

une expérience client simplifiée, cross-canal, permettant aux fonctions déchargées de se consacrer à des tâches à plus forte valeur ajoutée.

Les bénéfices ont parfois été avérés, mais pas toujours, faute d'aborder la question sous un angle global. Beaucoup d'entreprises ont fait appel à un prestataire pour développer un chatbot, l'ont utilisé pendant quelques mois, puis l'ont laissé mourir en constatant que la maintenance était coûteuse et que personne en interne ne souhaitait reprendre le projet.

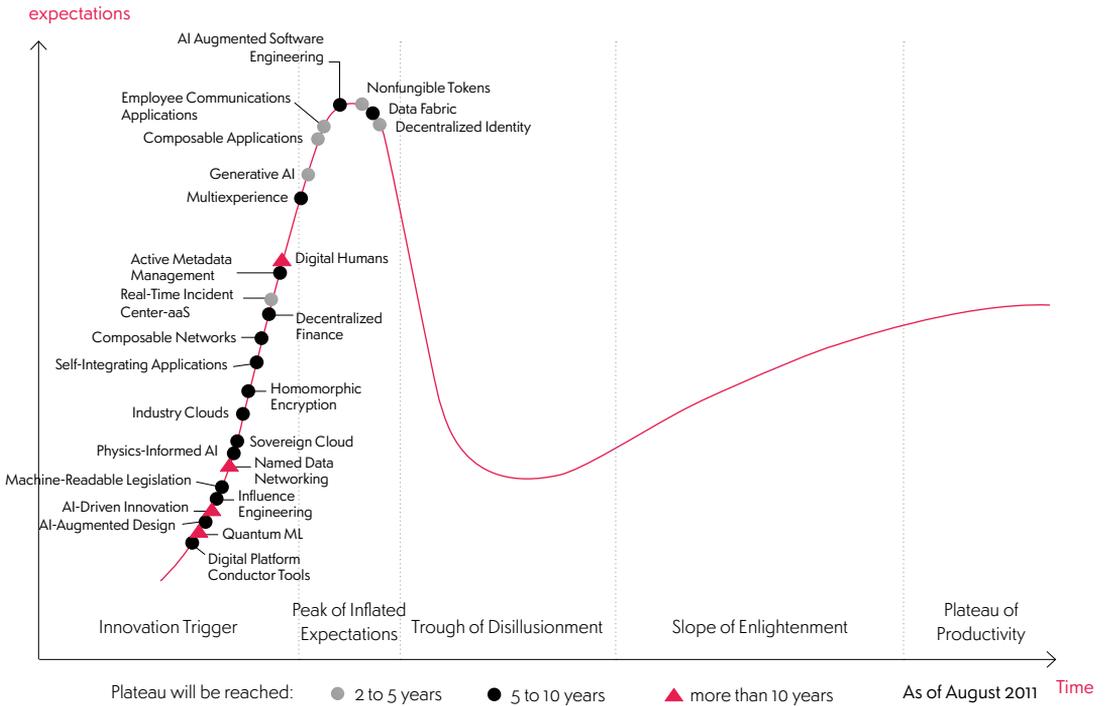
Le volontarisme technologique des entreprises est une bonne chose lorsqu'il s'agit de répondre à un besoin formulé par le comité exécutif, par la direction ou par les directions métiers. Il l'est moins quand il franchit le seuil de l'opportunisme où l'équipement technologique relève de la course à l'armement, sans réflexion sur l'utilisateur et l'usage. *« La technologie est un outil innovant mais pas une innovation en tant que telle, rappelle Thierry TREPIED, Head of Factory chez SFEIR. Elle est un enabler d'innovation. L'innovation n'a d'intérêt que si elle impacte positivement un individu. »*

« La technologie est un outil innovant mais pas une innovation en tant que telle, rappelle Thierry TREPIED, Head of Factory chez SFEIR. Elle est un enabler d'innovation. L'innovation n'a d'intérêt que si elle impacte positivement un individu. »

Ce type d'engouement suivi de phases de désillusion revient régulièrement ; on l'a ainsi connu depuis avec la Blockchain, par exemple, mise à toutes les sauces, y compris pour des cas d'usage où une simple base de données aurait suffi, puis décriée car ne correspondant pas au besoin, trop chère, etc. Ce cycle est bien décrit par Gartner, avec son fameux Hype Cycle for Emerging Technologies.

suivies parfois presque aveuglément, le cabinet étant une référence du secteur. Or les entreprises doivent d'abord définir leurs grands objectifs stratégiques, les traduire en roadmaps IT et évaluer si le recours à telle ou telle nouvelle technologie est pertinent pour atteindre ces objectifs. C'est là où la clairvoyance des CIO et des CTO est primordiale - et le fait qu'on les accueille et qu'on les écoute au Comex !

Toutefois, le cabinet lui-même est - en partie - à l'origine de ces phénomènes, avec des quadrants magiques et des recommandations



Le cycle du hype de Gartner, représentation de l'itinéraire économique des innovations en 2021¹⁵

15 Kasey Panetta, Gartner, Three themes surface in the 2021 Hype Cycle for Emerging Technologies, 23 août 2021

Un SI moderne

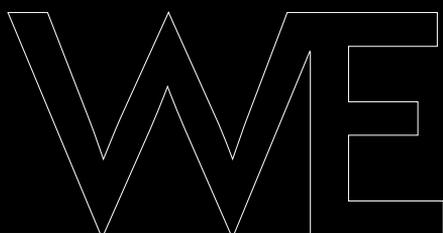
Le SI est devenu un élément central du fonctionnement de l'entreprise. Il peut être défini comme un ensemble de ressources (personnel, logiciels, processus, données, matériels, équipements informatique et de télécommunication...) permettant la collecte, le stockage, la structuration, la modélisation, la gestion, l'analyse et la diffusion des informations au sein d'une entreprise.

Les entreprises ont conscience que la qualité de leur SI joue un rôle essentiel dans l'efficacité de leurs opérations métiers et dans leurs capacités d'innovation. On le voit bien lorsqu'un rouage se grippe : l'indisponibilité d'un service, qu'il s'agisse d'un bug, d'une panne ou du résultat d'une cyberattaque, rend toutes les opérations extrêmement compliquées ; certaines sont même impossibles à effectuer.

Quant à l'innovation, on l'a vu avec les "digital pure-players" venus "disrupter" différents marchés : si certains font reposer une partie de leur succès sur des modèles sociaux

moins-disants, ce qui a véritablement contribué à leur suprématie est leur capacité à mettre l'IT au service de l'efficacité de leurs processus et de l'expérience utilisateur. L'apanage des "tech companies", ces entreprises de la HealthTech, des FinTech ou autres InsurTech, est de pouvoir prendre des décisions rapides, grâce à des SI adaptables, des processus opérationnels agiles et un état d'esprit entreprenant.

Rationaliser l'architecture serait une évidence si on parlait d'infrastructure routière, d'entrepôts physiques ou de bureaux ; ça l'est beaucoup moins dès lors qu'on parle d'informatique.

A large, stylized logo consisting of the letters 'W' and 'E' in a bold, outlined font. The 'W' is formed by two overlapping 'V' shapes, and the 'E' is a solid block letter with a horizontal bar at the top. The logo is positioned at the bottom center of the page.

Si le modèle est connu, la réponse des entreprises traditionnelles à cette transformation du paysage concurrentiel, liée à des attentes nouvelles, est plus complexe. Généralement à cause d'une IT à l'architecture fragmentée, qui ne donne pas l'agilité nécessaire.

Au fil des années, l'acquisition de nouvelles entreprises, les processus déconnectés, les applications spécifiques aux canaux ou aux processus, les multiples segments clients et l'héritage d'anciens systèmes engendrent des systèmes d'information complexes et rigides, rendant les adaptations très difficiles.

Ce désordre architectural rend la structure inefficace, ce qui non seulement ralentit l'optimisation mais affecte également l'expérience client de manière négative.

L'assemblage de composants hétérogènes du SI, de systèmes existants peu flexibles et de solutions "sur mesure" et disparates crée une structure fragile qui affecte de façon significative et durable l'excellence opérationnelle. Cela rend cette infrastructure inappropriée pour

supporter la croissance et l'innovation. Dans ces conditions, les équipes métiers considèrent au mieux l'IT avec indifférence, au pire avec colère et frustration. On observe bien des tentatives de "rafistolage", mais il est très difficile d'optimiser des opérations métiers qui s'appuient sur un socle issu d'un maillage complexe de systèmes d'exploitation, de bases de données et de multiples applications faisant parfois la même chose. Pour rationaliser leurs opérations front-office et back-office, les chefs d'entreprise doivent d'abord rationaliser l'architecture sur laquelle leurs systèmes sont construits.

Cela serait une évidence si on parlait d'infrastructure routière, d'entrepôts physiques, de bureaux et de logistique ; ça l'est beaucoup moins dès lors qu'on parle d'informatique. Répondre aux enjeux d'innovation demande pourtant de réaliser cet effort : le système d'information doit offrir aux métiers un véritable terrain de jeu pour innover, expérimenter leurs idées et les mettre en œuvre à l'échelle.

« Le système d'information doit offrir aux métiers un véritable terrain de jeu pour innover, expérimenter leurs idées et les mettre en œuvre à l'échelle. »

A large, stylized logo consisting of the letters 'W' and 'E' in a bold, outlined font. The 'W' is formed by two overlapping 'V' shapes, and the 'E' is a solid block letter. The logo is positioned at the bottom center of the page.

Toutes les entreprises n'ont pas achevé leur "transformation numérique", loin de là. De fait, il s'agit d'un processus complexe et continu, qui impose de juxtaposer deux modes. D'un côté la maturation du modèle métier, centré sur la stabilité ; traditionnel et séquentiel, il met l'accent sur la sécurité et la fiabilité. De l'autre côté, l'innovation et la mise en place de nouveaux *business models* rendus possibles par les nouveaux usages et technologies numériques, qui imposent un mode exploratoire et non-linéaire, privilégiant l'agilité et la vitesse.

Pour éviter de trancher entre ces deux modes et répondre rapidement aux nouveaux enjeux business, de nombreuses entreprises ont suivi la recommandation de Gartner de concevoir un SI bi-modal. Cette approche dissocie les deux modes : d'un côté, le système d'information traditionnel, ou *legacy*, continue de faire tourner l'entreprise, tandis que de l'autre, un SI spécifique est créé pour servir les nouveaux cas d'usage.

Certaines entreprises ont même poussé le paradigme jusqu'à filialiser l'entité proposant les offres tournant sur ce nouveau SI. Cela a été le cas par exemple dans la banque, pour faire face à l'arrivée de concurrents sans réseaux d'agences, proposant leurs offres uniquement en ligne, voire uniquement sur le mobile, avec

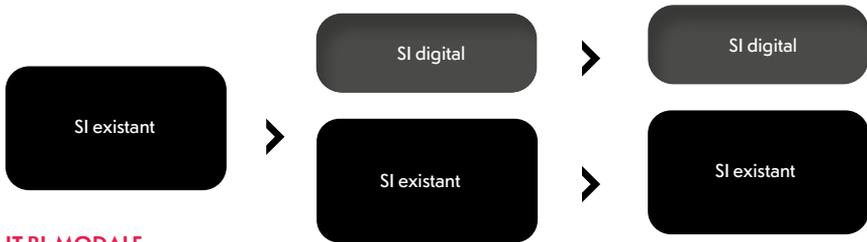
des promesses de simplicité d'usage et de réponses extrêmement rapides. Le revers de cette approche, c'est d'avoir une gouvernance des SI à deux vitesses, avec d'un côté une approche traditionnelle de l'IT et le *legacy*, et de l'autre l'innovation et l'agilité. Le bi-modal devrait donc s'envisager comme un moyen de démarrer et d'accélérer, mais pas comme une option viable à moyen ou long terme. Il est tout à fait légitime d'opter pour une application SaaS, qui va délivrer rapidement de la valeur en-dehors du SI, ou bien constituer une plateforme data sur le Cloud, pour faire de l'analyse de données et du machine learning impossibles à réaliser dans le *legacy*.

En revanche, recréer un SI à côté du premier sans aucun lien (pas seulement technologique, mais aussi organisationnel) empêche toute cross-fertilisation, tend à figer le *legacy* et ses équipes, et au final ne profite pas à l'ensemble. C'est pourquoi l'approche multi-modale, ou bi-modale à plusieurs échelles, s'est répandue. Il s'agit de privilégier la complémentarité entre les deux modes et une évolution progressive du SI. Dans cette approche, le SI existant se modernise de façon à pouvoir réintégrer les innovations créées en dehors de son sein.

Cette approche se généralise, mais la question la plus cruciale demeure : qu'est-ce qu'un SI moderne ? De notre point de vue, c'est un SI compatible avec le futur. Il doit donc reposer sur des fondations solides (robustesse, performance, sécurité, résilience...) tout en offrant de l'agilité, de la flexibilité, pour innover. Ce SI moderne n'est pas nécessairement constitué que de briques nouvelles ou récentes : des systèmes legacy qui ont fait leur preuve, coûteraient trop cher

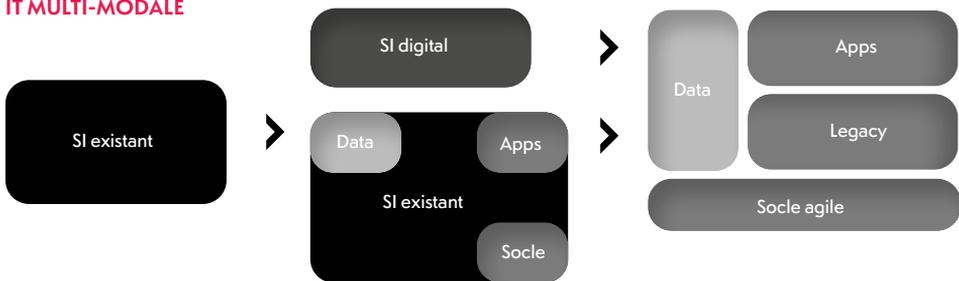
à remplacer et qui n'entravent pas le bon fonctionnement ou l'innovation sont tout à fait légitimes - du moins pour un temps. Ce qu'on tentera de moderniser rapidement, en revanche, ce sont ses interfaces, les moyens d'accéder à la donnée ou aux événements, par exemple.

Qu'est-ce qu'un SI moderne ?



IT BI-MODALE

IT MULTI-MODALE



Dans une approche multi-modale, la "New IT" permet d'avancer plus vite, tandis que le "legacy" se modernise au fur et à mesure.

Il s'agit en effet de rendre ce système plus modulaire, avec des services faiblement couplés, dans une optique héritée des architectures orientées services (SOA), mais avec des moyens d'interconnexion plus légers, moins contraignants. Cette modernisation se fait de manière progressive :

- **en créant un socle**, une infrastructure capable d'accueillir l'ensemble des services, à l'aide de technologies standardisées et d'un jeu d'outils automatisés pour la supervision, l'authentification, la sécurité, etc. ;
- **en initiant une plateforme de données**, qui va agréger, traiter et redistribuer l'information utile, et surtout permettre l'émergence de modèles de données ;
- **en créant des applications** ou en utilisant des applications SaaS dont les API permettent de s'insérer dans cette architecture modernisée et de publier de l'information ;
- **en fournissant aux utilisateurs IT et métiers des terrains de jeu** (bacs à sable au sein d'un environnement Cloud, outils de programmation no-code lowcode...) permettant d'expérimenter et de créer des produits innovants, dans un cadre sécurisé.

Un tel SI ne bride plus l'innovation. Au contraire, il peut s'accommoder de tout changement de processus ou de business model, et accueillir toute technologie moderne. Il favorise l'adoption de principes agiles et DevOps, automatise ce qui peut l'être, pour offrir plus de latitude aux développeurs pour créer des services innovants.

Un tel SI permet donc le "fail & learn", où l'on peut tester rapidement une idée et l'abandonner sans conséquence, mais aussi la mise à l'échelle des projets innovants et pertinents. Il permet à l'entreprise de se mettre en mouvement : **il ne s'agit plus de se transformer, de passer d'un état à un autre, mais bien d'être en capacité de se reconfigurer en permanence pour que ce mouvement, cette dynamique, puisse durer.**

Une DSI au cœur de la stratégie d'entreprise

CIO et CTO n'ont pas toujours un rôle stratégique. Dans certains cas, le recours accru à des solutions externes, SaaS, directement par des entités métiers, ou bien l'arrivée de Chief Digital Officers, ont même réduit leur rôle à une fonction support de maintien en conditions opérationnelles des systèmes existants. Pourtant, l'apport de la technologie dans la transformation de l'entreprise est indéniable, et cela représente un investissement conséquent. Il est donc nécessaire, indispensable même, d'avoir un chef d'orchestre capable de comprendre ces enjeux et d'en débattre avec le Comex, en fonction des orientations stratégiques de l'entreprise.

Prises dans un tel contexte, les décisions IT pourront vraiment doper une entreprise en réactivité et en flexibilité, et apporter à terme beaucoup de valeur à l'entreprise.

l'IT sera alors considérée non plus comme un centre de coût, mais comme un vecteur de création de valeur. Chez WENVISION, nous traduisons cette manière de voir en disant "Tech is Business, Business is Tech".

Chez WENVISION, nous traduisons cette manière de voir par le slogan "Tech is Business, Business is Tech".

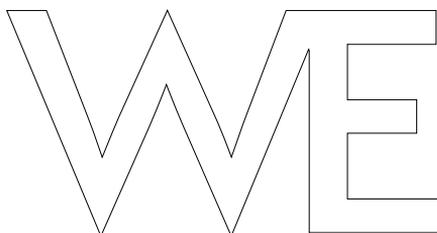




Yves CASEAU,

CDIO MICHELIN

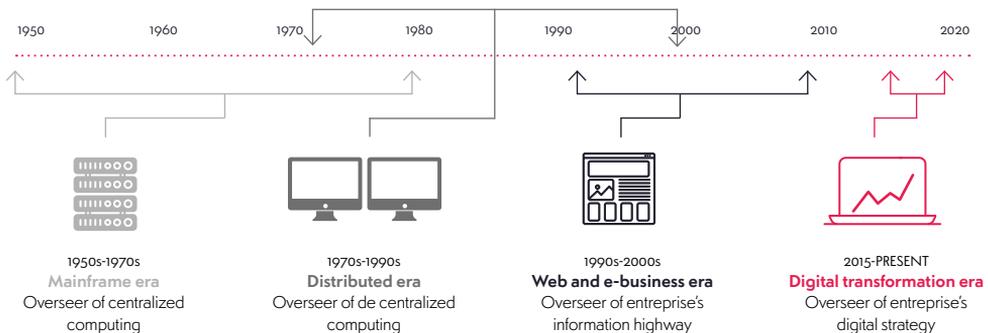
« Le rôle du DSI est de plus en plus stratégique et doit avoir un rôle central au sein de l'organisation. Cette conviction était moins partagée il y a dix ans et la digitalisation a clairement accéléré cette conviction et le rôle stratégique de l'IT a gagné beaucoup en visibilité depuis la crise sanitaire. Chez Michelin, nous avons créé le poste de CDIO qui fusionne les rôles de CDO et de DSI pour que tous les modes fonctionnent de manière harmonieuse. »



À mesure que les nouvelles technologies émergeaient et que la transformation numérique s'accélérait, CIO et CTO ont développé des compétences qui vont bien au-delà du management traditionnel de la technologie.

Leurs épaules doivent être larges, car on leur en demande aujourd'hui beaucoup. Ils doivent être des facilitateurs de l'agilité business, avoir la capacité d'exploiter l'inventivité et de maximiser les avantages de la transformation. Ils doivent briser les silos entre les différents domaines business et entre métiers et IT -

sinon comment, par exemple, mettre en place un système de suivi des réactions des clients sur les réseaux sociaux corrélé avec les projections de revenus de façon à pouvoir rapidement réajuster une supply chain en fonction des orientations de la R&D ? Ils doivent contrôler chaque aspect de l'écosystème technique pour s'assurer de l'harmonie entre les stratégies business et techniques, tout en embrassant les avantages de l'innovation et en minimisant les risques. Car oui, ils doivent aussi assurer la sécurité de l'ensemble et contenir, voire réduire les coûts d'exploitation...



Évolution du rôle de DSI de 1950 à aujourd'hui (source : TechTarget)

Pour ce faire, CIO et CTO doivent adopter 4 rôles qui leur permettront de faciliter l'innovation business :

- **un rôle de stratège** : CIO et CTO doivent se joindre à tous les aspects business pour maximiser la valeur des investissements technologiques, générer des revenus, faire émerger de nouvelles opportunités et adresser les challenges et les risques. Il est indispensable qu'ils fassent partie du Comex - pour comprendre la stratégie, mais aussi pour l'influencer.

- **un rôle de catalyseur** : CIO et CTO doivent contribuer à rationaliser les stratégies business et à faire converger technologies et business pour proposer de nouveaux services. L'un des objectifs du DSI étant de réduire les coûts grâce au déploiement de projets de transformation numérique, les gains induits devraient être réinvestis dans des projets IT à

la fois destinés à améliorer l'architecture technique et dans des technologies émergentes qui permettront d'innover rapidement.

- **un rôle de technologue** : face à l'accroissement phénoménal du nombre de données captées par les entreprises, CIO et CTO doivent travailler avec les Chief Data Officers pour faire en sorte que la data circulant à l'intérieur et à l'extérieur de l'organisation soit protégée tout en la structurant et en la découplant pour permettre aux métiers d'en tirer de la valeur.

- **un rôle d'opérateur** : CIO et CTO assurent le recrutement des talents, la supervision de l'IT et l'exploitation des systèmes critiques. La bonne exécution des tâches opérationnelles est la base de la capacité d'innovation d'une DSI.



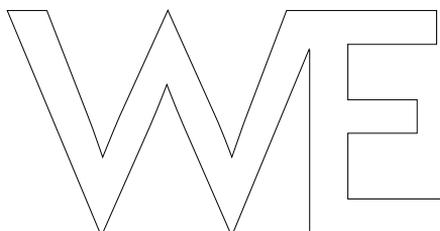
Yves CASEAU,

CDIO MICHELIN

« Aujourd'hui, chez Michelin, le CDIO est présent au comité de direction groupe et rapporte à un des deux gérants, deux signes très forts qui ont un double intérêt :

1/ pouvoir donner des insights technologiques à ses collègues quand ils abordent des sujets métiers,

2/ comprendre le business. Cela permet de mieux jouer son rôle de DSI et d'avoir une meilleure visibilité : l'alignement stratégique devient plus facile. »



Le rôle central et stratégique de la DSI a beaucoup gagné en visibilité avec la crise sanitaire. Il a fallu faire en sorte que les organisations puissent continuer de fonctionner, les collaborateurs devaient pouvoir travailler, les entreprises devaient pouvoir vendre, et ce sont les DSI qui ont rendu cela possible. Il s'agit aujourd'hui de pérenniser ce rôle central. Chez Michelin, les postes de DSI et de CDO ont fusionné en une seule fonction, le CDIO, qui fait dorénavant partie du comité de direction groupe alors que l'IT n'y avait jamais été représentée. Le rattachement du DSI au comité de direction ou au comité exécutif est un signe fort et a un double intérêt à la fois pour le DSI mais également pour les métiers :

- **pouvoir partager des insights technologiques aux représentants d'autres directions lors de discussions autour de sujets métiers ;**
- **comprendre le business, leurs objectifs et leurs besoins.**

Le DSI peut donc mieux jouer son rôle de catalyseur et avoir une meilleure visibilité des objectifs de l'entreprise, facilitant l'alignement stratégique des différentes parties prenantes de l'organisation - et donc les capacités d'innovation de l'entreprise. Étant donné son rôle central et stratégique au sein de l'organisation, le DSI pourra en effet être moteur dans l'adoption et la mise en pratique de méthodologies projets et d'approches centrées sur l'utilisateur et orientées innovation. De même, il sera au cœur des enjeux RSE (responsabilité sociétale et environnementale) et pourra contribuer à la stratégie d'innovation durable et responsable de l'entreprise.

Chez L'Oréal, par exemple, le CTO s'est ainsi vu proposer un tout nouveau rôle d'IT Sustainability Director, pour guider l'entreprise vers un usage raisonné, durable des technologies informatiques.

Le rôle de la DSI dans la RSE, Yves CASEAU, CDIO Michelin

« L'un des enjeux principaux de la DSI aujourd'hui est de comprendre ce que "durable" signifie pour l'IT et le digital. Nous traversons une crise de confiance en ce qui concerne l'empreinte carbone des transports, et pourtant nous avons toujours besoin de nous déplacer. Michelin a donc l'opportunité d'amener des solutions durables au sein d'une économie circulaire. Pour aller vers le "tout durable"¹⁶, il faut se demander comment l'IT et le digital peuvent contribuer. Il n'y a pas d'économie circulaire sans système d'information. Dans le futur la DSI sera amenée à être plus proche de la dimension sociétale et environnementale (RSE) qu'elle ne l'a été dans le passé. Mais il faut traiter les sujets les uns après les autres comme sur une pyramide de Maslow : d'abord on améliore le SI, ensuite on le modernise, puis on l'optimise.

Le DSI aura également un rôle primordial dans les orientations stratégiques de l'entreprise concernant les modèles d'affaires durables sur lesquels travaillent les directions de l'innovation et de l'anticipation stratégique. La crise environnementale et la nécessité pour les entreprises de réduire leur empreinte écologique remettent au centre des préoccupations l'enjeu de sobriété numérique et la création d'une économie circulaire. La DSI sera donc amenée à innover en matière de RSE pour adapter le système d'information au système circulaire souhaité. »

¹⁶ La vision "Tout durable" du Groupe Michelin repose sur la recherche constante du juste équilibre entre les personnes, la planète et les performances économiques. Cette vision décline les ambitions du Groupe pour 2030 autour de douze indicateurs recouvrant les domaines tant environnementaux, sociaux et sociétaux que financiers.

Bernard CHESNET

Directeur Général Adjoint Technologies
et Opérations chez MÉDIAMÉTRIE



Patrice DE FLAUJAC

DSI chez MÉDIAMÉTRIE



« L'innovation ne peut plus s'entendre sans un enjeu de gouvernance et de culture d'entreprise. L'organisation de Médiamétrie évolue dans ce sens.

Pour produire et faire évoluer nos mesures d'audiences médias et cross-médias au sein d'un écosystème mouvant, nous mobilisons une diversité de métiers qui fait notre force. Cultivant des profils de R&D dans nos entités responsabilisées sur les technologies de mesure, les systèmes d'information (dont traitements big data), les panels et dispositifs d'enquêtes, les modélisations statistiques (dont machine learning), nous nous sommes confronté ces dernières années à la question de favoriser l'innovation par une cross-fertilisation de ces acteurs de R&D "silotés". Leur mise en contact s'est avérée pertinente mais insuffisante. Le montage de partenariats avec le milieu académique (universités, écoles) a mené à des résultats variés. Quant au pari de l'open innovation, si la mise en contact avec des start-up nous a parfois apporté de vrais "plus", nous y voyons surtout une source de veille, l'accès à des *deal flows* permettant de surveiller l'émergence de nouveaux paradigmes.

Réfléchissant à nos process et notre organisation après avoir adopté en 2020 un nouveau plan stratégique, nous nous sommes demandé s'il nous fallait une direction de l'innovation... et nous avons conclu qu'il s'agissait sans doute d'une fausse bonne idée qui risquait fort d'ajouter des strates supplémentaires dans nos process et peut-être bien une forme de contre-productivité. Ce qu'il nous fallait, c'était construire **une nouvelle organisation** d'entreprise, doublée **d'une nouvelle gouvernance** qui impulse une dynamique au service de l'agilité – une agilité d'entreprise au-delà des méthodes agiles (DevOps) pratiquées par la DSI – et de la transversalité en lieu et place d'un "multi-bilatéralisme" entre des maîtres d'ouvrages et des maîtres d'œuvre trop silotés; enfin d'une **culture renouvelée**, faite de responsabilisation, d'autonomie et de transparence. C'est sur cette triple base que nous pensons favoriser en retour l'innovation.

La première chose est de bien responsabiliser chaque entité sur son périmètre : le chef de produit marketing est-il bien responsable de "son" produit ? Qu'est-ce que cela signifie ? La transversalité dans la phase de conception de produits est-elle bien organisée ? De manière suffisamment fluide pour éviter les trop nombreux – et parfois contradictoires – contacts bilatéraux ? La priorisation en phase de "vie des projets" – nombreux et souvent en adhérence entre eux – est-elle dynamique sans être erratique ? La nouvelle organisation et la nouvelle gouvernance que nous mettons en œuvre précisent les rôles du marketing produit (vs le business), la façon d'impulser et de maîtriser la transversalité lors de la conception des projets et de leur pilotage à travers une entité spécifique qui crée le "liant", la bonne responsabilisation des fonctions opérationnelles, de R&D et de production – y compris par la détermination d'enveloppes budgétaires de travaux de fond de modernisation du SI claires et assumées collégialement par l'ensemble du Comité de Direction... ce qui nécessite aussi un vrai travail

de langage pour favoriser transparence et dialogue entre métier et IT.

Au-delà du Codir mobilisant les sensibilités essentielles dont l'IT, nous avons senti la nécessité de remettre à plat l'articulation de l'ensemble des autres instances internes afin de permettre de prendre les bonnes décisions au bon moment, par exemple via un "Comité des opérations" régulier et fréquent, ou encore via la mise en place de "PI Plannings" très transversaux. Ceci favorise souplesse et agilité des re-priorisations au fil de l'eau, tout en détectant ce qui relève le cas échéant de l'innovation, laquelle est alors pensée non pas dans l'abstraction d'un "monde à part" mais au service des clients, selon une approche orientée par la valeur.

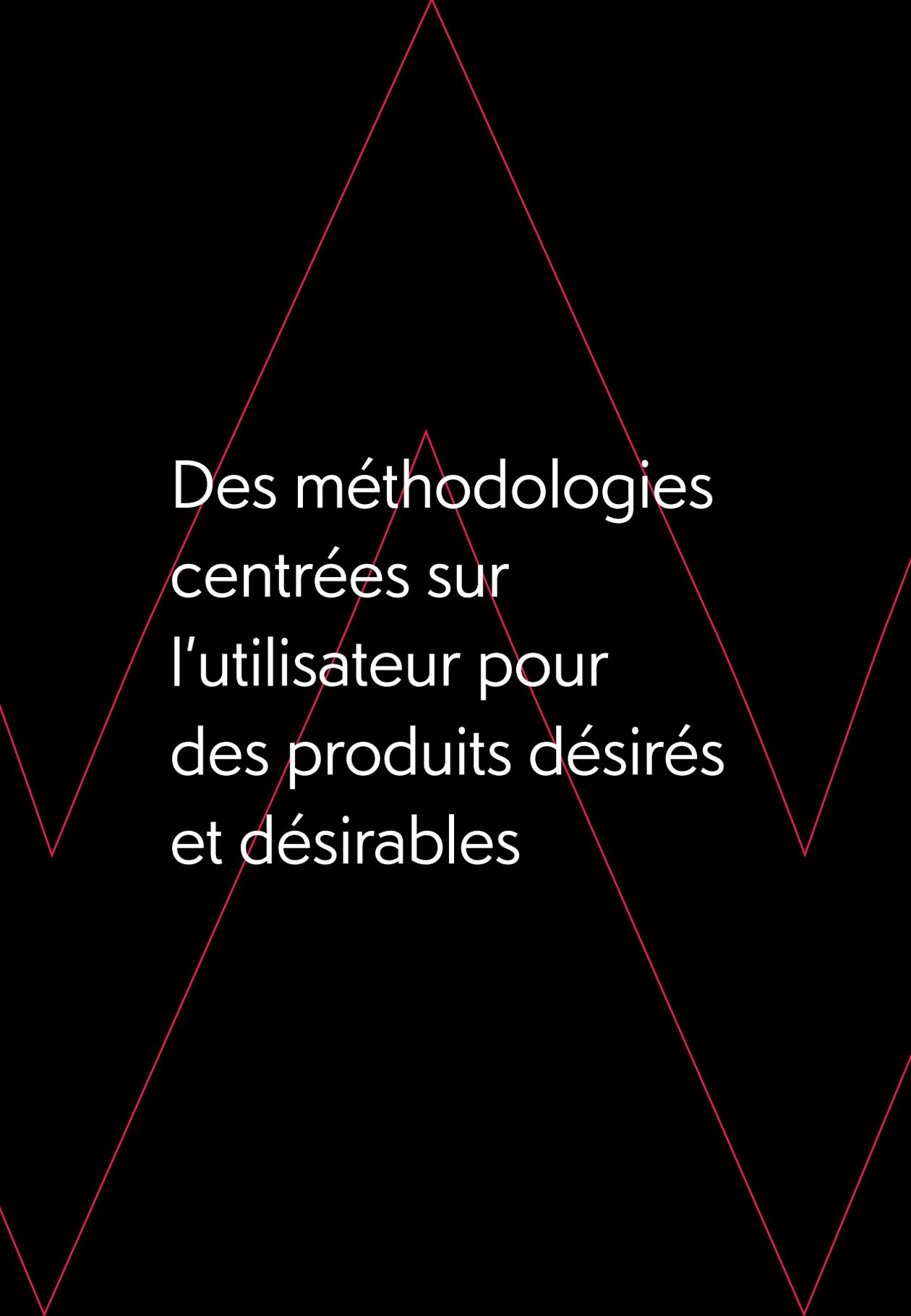
Responsabiliser le marketing produit, assurer l'animation transversale entre les métiers, l'IT et la R&D, permettre finalement à chacun de progresser à son niveau et de faire part de ses idées – sur ce point nous avons créé un "incubateur d'idées" interne disposant d'un

budget spécifique : tout cela vise à la création sur la durée d'une nouvelle culture d'entreprise, favorisant en retour l'innovation.

L'état d'esprit "Cloud first" nous a également permis de gagner en agilité. Notre collaboration avec Amazon Web Services nous a ouvert le champ des possibles et un enjeu important consiste à bien évaluer en quoi les évolutions IT peuvent ouvrir de nouveaux champs d'activité apportant de la valeur à nos clients. On revient ici à l'élément fondamental au-delà de la techno : la bonne organisation du "liant" entre marketing produit, conception et pilotage des projets, organisation de la transversalité, enfin culture de partage transparent des sujets IT qui ne sont pas réservés à une caste de sachants.

En développant une culture de proximité entre métier et IT, on favorise la bonne compréhension des enjeux croisés et l'embarquement du collectif lorsque cela fait sens et qu'il faut avancer efficacement. La culture commune fluidifie l'ouverture et l'attention au moment

où l'une des parties présente à l'autre une "nouvelle idée"... et ce, sans oublier qu'au bout du compte il s'agit bien d'être au service du client !



Des méthodologies
centrées sur
l'utilisateur pour
des produits désirés
et désirables

L'innovation est traditionnellement observée à travers le double prisme du marché et de la technologie. Cela donne lieu à une opposition sur son origine et à un débat entre d'un côté les ingénieurs, qui innoveront par l'intermédiaire de la technologie, et de l'autre les acteurs du marketing qui cherchent à innover en répondant aux expressions du marché. Entre les deux se trouve la désirabilité, ce que veulent les utilisateurs et les clients. Trop souvent oubliée au détriment d'autres facteurs comme la faisabilité (technologique, organisationnelle) ou la viabilité (économique), la désirabilité est la condition sans laquelle une solution ne peut être innovante. Un produit ne sera pas innovant s'il n'est pas désiré même s'il est économiquement viable et technologiquement faisable : il sera partiellement innovant.

Il est donc temps de laisser la place à des méthodologies centrées sur l'utilisateur comme le lean startup, le design thinking ou l'agilité qui favorisent l'innovation tout en étant orientées ROI. Ces méthodologies ne sont pas des dogmes mais fournissent un certain nombre de frameworks et d'outils dont les entreprises peuvent se munir pour innover plus efficacement.



Remettre la désirabilité au cœur de la démarche d'innovation

Il existe plusieurs typologies d'innovation : l'innovation radicale, incrémentale, architecturale, etc. L'innovation peut être également analysée sous l'angle de son origine. Ainsi, on peut distinguer :

- **Les innovations qui naissent de l'invention technologique** et qui sont ensuite poussées sur le marché. On parle alors de "technology push" (poussée par la technologie). Le point critique de cette configuration est de trouver a posteriori des applications pertinentes qui viendront s'appuyer sur cette technologie. Un des exemples les plus connus est le Concorde, véritable prouesse technologique impossible à rentabiliser. Ce modèle présente la technologie comme poussant la demande. On le vit régulièrement avec des innovations technologiques qui créent du buzz (réalité augmentée, blockchain, metaverse...), sont utilisées pour tout et n'importe quoi, mais dont on s'aperçoit qu'elles ne sont pas adaptées à l'usage et/ou à la demande. Elles peuvent ressurgir dans les années qui suivent, lorsqu'un

véritable besoin se dessine, suivant la courbe d'utilisation dessinée par Gartner avec son "hype cycle".

- **Les innovations qui partent de besoins identifiés sur le marché.** Il s'agit d'innovations "market pull" ou "demand pull" (tirées par le marché / la demande). L'origine de l'innovation est un besoin exprimé à l'extérieur de l'organisation, repris par cette dernière pour y répondre. Aujourd'hui, la majorité des innovations relèvent de cette seconde approche. On peut donner comme exemple les différents modèles d'imprimantes ajoutant de nouvelles fonctionnalités exprimées par les consommateurs, comme la possibilité d'imprimer directement depuis une tablette ou un téléphone intelligent. Ce modèle présente le besoin exprimé par le marché comme tirant à soi la technologie. L'enjeu n'est alors plus de trouver des cas d'usage pour la technologie mais de s'assurer qu'elle permettra à l'entreprise de se différencier de ses concurrents.

MODÈLE POUSSÉ PAR LA TECHNOLOGIE



MODÈLE TIRÉ PAR LE MARCHÉ



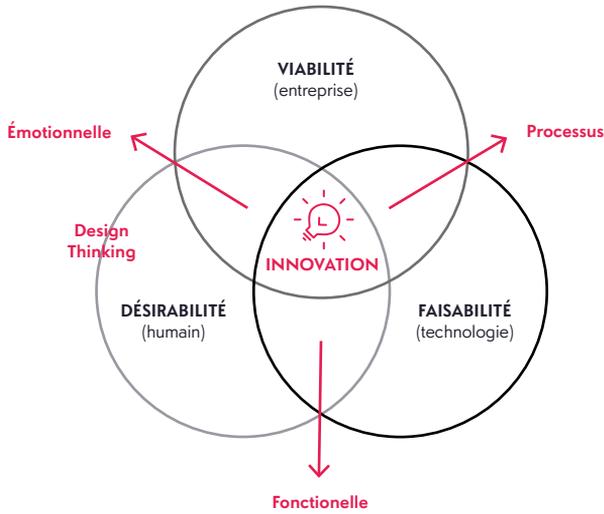
Le modèle techno-push versus le modèle techno-pull

Se concentrer uniquement sur la demande n'est pas non plus un gage de réussite. Les solutions envisagées peuvent s'avérer trop coûteuses à opérer ou techniquement impossibles à mettre en œuvre. Pour connaître le succès, une solution innovante doit être :

- **désirable pour l'utilisateur**, c'est-à-dire qu'elle vient répondre à un besoin exprimé ou résoudre un point de douleur, ou qu'elle vient répondre à une attente non exprimée de manière satisfaisante ;

- **viable économiquement** : le retour sur investissement du développement de la solution et son exploitation au quotidien doivent être avantageux pour l'entreprise ;

- **faisible techniquement et organisationnellement** : le développement de la solution doit être réalisable techniquement et doit pouvoir être maintenu par l'organisation.



Une solution innovante doit être viable, faisable et désirable

L'équilibre entre ces trois domaines est délicat à trouver.

On se retrouve facilement avec un résultat entre deux de ces domaines : une innovation de processus, une innovation fonctionnelle ou une innovation émo-tionnelle, qui apportent un plus, certes, mais ne correspondent pas à l'innovation tant recherchée. Le plus souvent, on se cramponne à la faisabilité technique et à la viabilité économique d'un service ou d'un produit, et on a tendance à oublier que la désirabilité, c'est-à-dire le degré d'appétence d'un utilisateur, d'un client ou d'un consommateur, est un déterminant essentiel de la conception et de la mise sur le marché d'un produit. C'est sur ce concept que sont basées les approches de Lean start-up et de Design Thinking, centrées sur l'utilisateur.

Le plus souvent, on se cramponne à la faisabilité technique et à la viabilité économique d'un service ou d'un produit.



Lean start-up, Design Thinking, Agilité : adopter les approches favorisant l'innovation, centrées sur l'utilisateur et orientées ROI

Il existe de nombreuses approches et méthodologies qui permettent d'encourager l'innovation. Parmi elles, le lean start-up, une méta-méthodologie combinant plusieurs approches orientées utilisateur, est un bon outil pour la gestion d'un projet innovant de bout en bout.

Le lean start-up est une méthode de développement de projet utilisée par de nombreuses start-up. Il fonctionne par itérations successives pour vérifier qu'une offre répond à une demande du marché. Il permet aux entreprises, existantes ou en cours de création, grandes ou petites, de mettre en place des projets rapidement, en réduisant fortement le taux d'échec et à moindre coût.

Inspiré du Lean Manufacturing de Toyota qui consiste à supprimer le gaspillage sous toutes ses formes¹⁷, la méthode vise à optimiser les processus pour chasser tout ce qui contribue à créer de la "non-valeur ajoutée". Selon la méthode Lean, dans la plupart des processus, le ratio moyen constaté est de 5% de valeur ajoutée pour 95% de non-valeur ajoutée. Il est donc préférable de tenter de réduire la non-valeur ajoutée que d'augmenter la valeur ajoutée. C'est un des grands principes du Lean : s'attaquer à la NVA avant de faire plus de VA.

¹⁷ La méthode Lean vise à éliminer 8 formes de gaspillage : la surproduction, le surstockage, les défauts, les étapes sans valeur ajoutée, le temps d'attente, les déplacements inutiles, les transports inutiles et la sous-utilisation des compétences.

Le lean start-up est évoqué pour la première fois par l'entrepreneur américain Éric RIES¹⁸. Son analyse des jeunes entreprises et des start-up l'amène à remarquer qu'une des difficultés qu'elles rencontrent vient du fait qu'elles se sont créées sur la base d'une technologie plutôt qu'à partir d'un besoin utilisateur. En projetant son interprétation des besoins qui peut être éloignée de la perception des utilisateurs, la démarche du créateur est biaisée et risque de concevoir des produits ou services peu ou pas utilisés. Cela peut fonctionner, mais tout le monde n'est pas Steve JOBS.

La majorité des créateurs d'entreprise innovante se trouvent confrontés à au moins 3 difficultés : le manque de temps, une idée de départ qui n'est pas suffisamment confrontée au marché et n'évolue pas pendant le processus de création et un manque de clients. Les conseils du lean start-up donnent la possibilité aux entrepreneurs de concevoir leurs projets en conservant une grande souplesse pour adapter leur produit pendant la mise en œuvre du projet.

Cette démarche a plusieurs objectifs : contribuer à créer une entreprise rapidement, concevoir un produit adapté aux attentes des utilisateurs grâce à une approche terrain active, développer des produits grâce à des cycles itératifs courts, limiter le montant des engagements financiers et valider la viabilité commerciale du produit par des évaluations mesurables.

¹⁸ Éric RIES, Lean Startup : Adoptez l'innovation continue, PEARSON (France), 3 juillet 2015, 336 p.



Jade CHABARO,

Product Engineering Manager pour SFEIR

« Le ciblage en amont du projet est une des clés de la réussite des projets d'innovation. Il faut identifier les utilisateurs à qui le service apportera de la valeur et les inclure dans le projet, de la phase d'empathie aux tests, pour qu'ils deviennent le premier cercle client. »

WE

Ces objectifs sont couverts par différentes méthodologies, notamment :

1. le design thinking, qui place l'observation et l'empathie au cœur de sa démarche ;
2. l'agilité qui permet d'accélérer la mise sur le marché des produits et des solutions grâce à des cycles itératifs ;
3. le "growth hacking" qui permet d'améliorer la connaissance et la rétention client en continu.

*« Pour innover, il faut un certain nombre de prérequis technologiques, organisationnels mais également méthodologiques pour créer les conditions de l'innovation, complète **Jade CHABARO**, Product engineering manager de SFEIR. Le design thinking permet grâce aux ateliers d'empathie et d'idéation collaborative d'imaginer des produits innovants qui répondent aux besoins utilisateurs. Puis, dans la phase de run, les méthodologies agiles de création de produit permettent de livrer un produit fonctionnel rapidement, prêt à être amélioré. »*

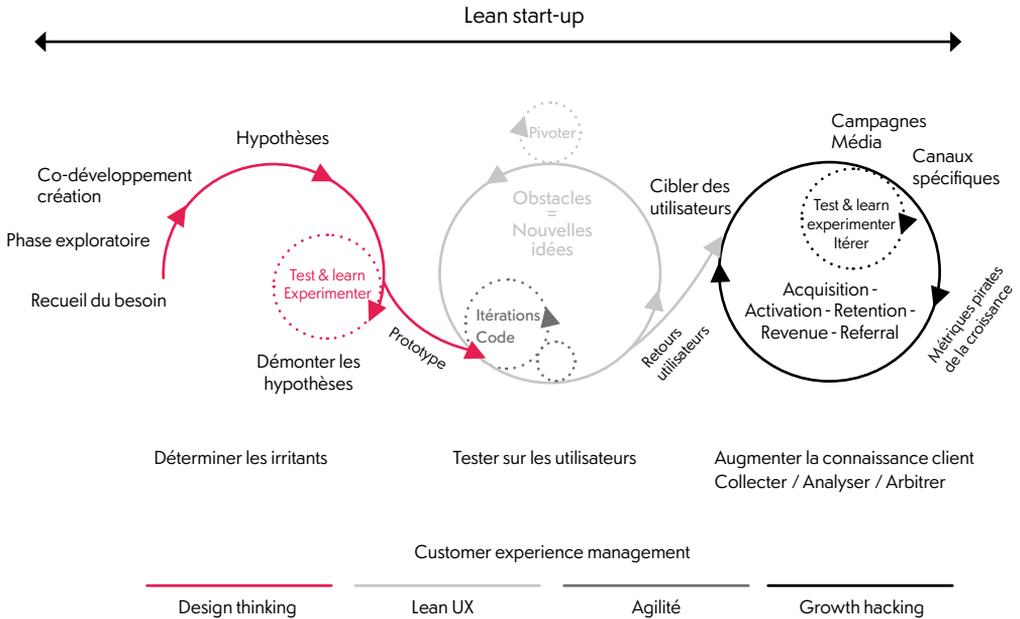


Thierry TREPIED,

Head of Factory pour SFEIR

« Il ne peut pas y avoir d'innovation sans ouverture. D'un côté, le porteur de l'innovation doit être en mesure d'accepter les retours et de confronter son idée aux utilisateurs pour pouvoir ajuster son produit. De l'autre, le client de l'innovation, le receveur, doit être ouvert aux changements que le porteur lui propose. »

WE

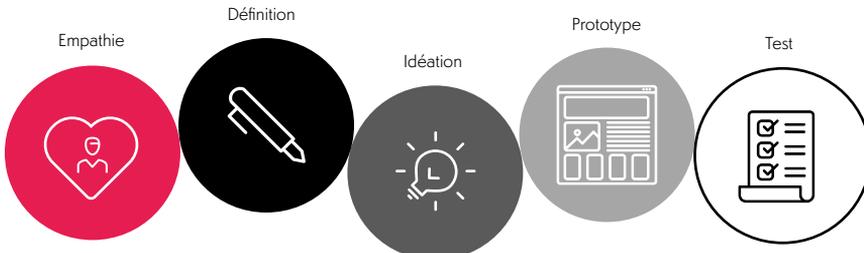


Le lean start-up, une méthodologie complète qui s'appuie sur les principes du design thinking, du lean, de l'agilité et du growth hacking

S'inspirer du design traditionnel dans l'informatique permet à la fois de mieux comprendre les attentes des clients et d'accélérer l'innovation dans l'entreprise. Telle est l'ambition du design thinking ou "pensée design": appliquer la façon de penser et les méthodes de travail des designers pour favoriser l'innovation. En particulier, le design thinking et le service design thinking (spécifiquement axé sur le service plutôt que sur le produit) cherchent à résoudre une problématique d'innovation, par une approche multidisciplinaire centrée sur l'humain.

Le design thinking s'appuie sur trois piliers :

- **une logique de co-création :** les parties prenantes travaillent dans une logique collaborative et multidisciplinaire ;
- **une mécanique intellectuelle :** le design thinking alterne des phases d'intuition (pensée intuitive) et d'analyse (pensée analytique) propices à la créativité ;
- **une dimension humaine :** en plaçant l'utilisateur final au centre de sa démarche (observation, entretiens, tests...), le design thinking promet une meilleure compréhension de ses besoins et de ses attentes.



Les 5 étapes du Design Thinking : empathie, définition, idéation, prototype, test

Cette méthodologie, élaborée d'abord à Stanford dans les années 80 puis rendue populaire par l'agence Ideo fondée par David KELLEY en 1991, s'articule autour de 5 étapes :

- 1. L'empathie** : cette phase consiste à observer, interroger et échanger avec les utilisateurs pour comprendre ce qu'ils pensent, ressentent, disent et font. Les résultats de cette phase sont retranscrits sous forme de personas et d'une carte d'empathie.
- 2. Le point de vue** : cette phase consiste à préciser la problématique qu'on souhaite adresser.
- 3. L'idéation** : il s'agit de la phase de créativité. Les parties prenantes, dans une logique de divergence, partagent l'ensemble des idées et solutions en réponse à la problématique posée. L'idéation est suivie d'une phase de sélection durant laquelle on sélectionne les idées qui seront prototypées.
- 4. Le prototypage** : cette phase permet d'explorer une ou plusieurs étapes, d'en percevoir les avantages et les inconvénients de façon concrète.
- 5. Test** : la phase de test consiste à faire tester le ou les prototypes auprès d'utilisateurs et de recueillir leurs retours. La phase de test est essentielle dans la mesure où elle va mener à trois possibilités :
 - a.** l'appétence pour la solution prototypée est vérifiée et le prototype doit devenir un MVP (minimum viable product) pour être mis sur le marché,
 - b.** les tests ont révélé une appétence pour un autre service et l'équipe projet va devoir pivoter et développer un autre prototype correspondant aux retours exprimés si sa viabilité économique et sa faisabilité technique sont validées,
 - c.** les tests ont infirmé l'appétence des utilisateurs pour la solution prototypée et le projet est avorté.

Les Design Sprints : 5 jours pour innover

Cette méthodologie, dont la réalisation peut durer plusieurs semaines voire plusieurs mois, a été condensée par Google Ventures sur un format de cinq jours appelé Design Sprint. Le Design Sprint est aujourd'hui couramment pratiqué par SFEIR & WENVISION.

L'idée novatrice du Design Sprint est d'imposer une contrainte temporelle pour réduire les risques et incertitudes liées à l'innovation avec la réalisation d'un prototype et de tests utilisateurs à l'issue des cinq jours de sprints. Cette version raccourcie est très prisée des entreprises considérées comme les plus innovantes, telles que Lego, Slack, Shopify ou encore L'Oréal. A lire sur le sujet, de Knapp, Jake, Kowitz, Braden et Pavillet, Marie-France (trad. de l'anglais), *Sprint : résoudre les problèmes et trouver de nouvelles idées en cinq jours*, Paris, Eyrolles.

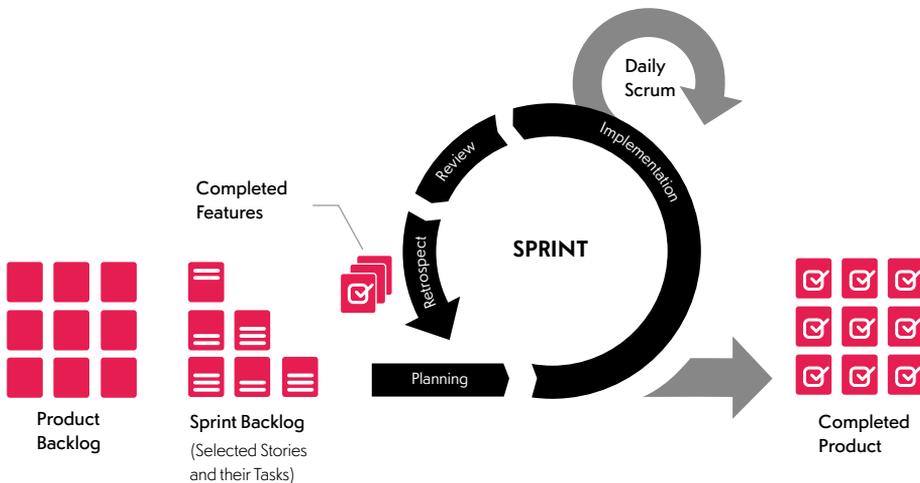
Le design thinking a été décrié comme étant une méthodologie à fabriquer des idées ne permettant pas de les transformer en projets puis de les passer à l'échelle. Certains l'opposent d'ailleurs au *design doing* qui permettrait de transformer effectivement les idées en prototype et de les tester. Cette critique de la méthode d'IDEO trouve son fondement dans le fait que cette méthodologie est très souvent mal exécutée au sein des entreprises qui préfèrent se concentrer sur la phase d'idéation car elle est l'étape la moins coûteuse et la plus facile à réaliser.

Or, faire l'impasse sur la recherche utilisateur en amont, le prototypage et les tests en aval avec ces utilisateurs va forcément conduire la démarche à l'échec. « *La clé de la réussite d'un projet d'innovation est le ciblage, confirme Thierry TREPIED, Head of Factory de SFEIR. Il faut savoir à qui on s'adresse. Ça ne veut pas dire qu'au cours du projet la cible ne va pas changer. Mais il est nécessaire d'embarquer cette cible dès le début du projet pour valider son adhérence. On ne sort pas un produit ou un service avant de l'avoir testé auprès des utilisateurs finaux.* » **Cela représente un investissement, en temps et en argent. Mais si l'innovation représente une priorité stratégique, alors la démarche mérite d'être appliquée correctement.**

Une autre cause d'échec des projets qui s'appuient sur le design thinking réside dans le fait qu'une fois les tests utilisateurs réalisés, le projet s'arrête au lieu de continuer sa démarche itérative, selon les principes de la méthode agile. La méthode agile a été développée pour établir une approche différente du développement logiciel en réponse à la frustration causée par les délais entre la demande de logiciels et leur livraison. Au moment où les solutions étaient mises sur le marché, les besoins et les technologies avaient évolué. Ou bien on s'apercevait que les attentes exprimées ne correspondaient pas tout à fait aux besoins réels. Largement adoptée dans l'industrie technologique, la notion d'agilité s'est répandue à mesure que le besoin d'intégrer des outils, des processus et des produits numériques s'est fait sentir. En embarquant davantage les utilisateurs, dans des itérations courtes, la méthode agile évite ces biais en grande partie.

La force de la méthode agile réside dans sa capacité à décomposer un projet complexe et conséquent en un ensemble de tâches définies, chronométrées, assignées et coordonnées de manière à ce qu'une équipe puisse traiter un problème rapidement et livrer un prototype dans des délais courts. L'agilité permet de fournir rapidement un MVP (*Minimum Viable Product* ou "Produit Minimum Viable") qui soit testable pour pouvoir recueillir les retours utilisateurs et relever ce qui ne fonctionne pas ou ne correspond pas aux attentes. Le processus permet de commercialiser la solution rapidement et de continuer à développer de nouvelles fonctionnalités en continu même après la mise sur le marché de la solution.

Pour chaque fonctionnalité, l'équipe fait participer les utilisateurs pour s'assurer que chaque nouveauté est intuitive, fonctionnelle et appréciée. Le cas échéant, l'équipe de développement ajuste le tir, voire pivote, explique Thierry TREPIED : « Reconnaître ses erreurs fait partie de la démarche d'innovation. Si la cible pressentie n'est finalement pas la bonne, il faut pouvoir pivoter, être résilient et rester pragmatique. »



Représentation du développement d'un produit selon la démarche Agile Scrum

La méthode agile apporte clarté et alignement à un effort collectif et permet aux équipes de réaliser de grands projets avec un minimum de perte de temps. Bien que cette approche se soit avérée efficace dans le secteur technologique, où la concurrence est forte et les cycles de vie courts, l'agilité peut être utile pour guider divers types de projets autres que des logiciels dans différents secteurs.

Il ne s'agit pas ici de dire que telle ou telle démarche doit être appliquée absolument de préférence à une autre, ou que toutes ces démarches doivent être menées. Appliquer le lean start-up à la lettre de bout en bout peut s'avérer coûteux pour les organisations. De même, l'application des principes de l'agilité à l'échelle de grands groupes (méthode SAFe) est complexe à mettre en œuvre et à suivre.

Toutes ces approches et méthodologies doivent être considérées comme des outils qui peuvent être utilisés ou non selon les besoins de l'entreprise. L'important est de placer le consommateur ou l'utilisateur final au centre de sa démarche de conception, de découper le projet en plusieurs tâches pour mieux adresser sa complexité et de sortir le plus rapidement possible le produit ou le service pour tester l'appétence des clients visés.



Thierry TREPIED,

Head of Factory pour SFEIR

« Les méthodologies d'innovations comme le lean start-up, le design thinking ou l'agilité ne sont pas des recettes magiques qui permettent à coup sûr de développer un produit innovant. Ce sont des frameworks rassurants qui permettent de dérouler une approche censée aboutir à une innovation. »

WE

Remerciements

Les auteurs, ainsi que Didier Girard et SFEIR, remercient chaleureusement Yves CASEAU, Group Chief Digital & Information Officer chez Michelin, Bernard CHESNET, Directeur Général Adjoint Technologies et Opérations chez Médiamétrie, Patrice DE FLAUJAC, DSI de Médiamétrie, Gilles BABINET, multi-entrepreneur et Co-chairman du Conseil National du Numérique, qui nous ont fait l'honneur et l'amitié de partager leur expérience dans la mise en place de démarches d'innovation

Nous remercions également sincèrement Charlotte JESTIN, directrice générale La French Tech Grand Paris, ainsi que tous les collaborateurs de SFEIR, en particulier Jade CHABARO, Product Engineering Manager, et Thierry TREPIED, Head of Factory, qui travaillent au quotidien sur la conception de produits innovants et ont pu ainsi apporter leur expertise et leurs retours d'expérience qui ont nourri la réflexion ayant précédé la réalisation de ce document.

Merci enfin à vous, lecteurs, qui ne manquerez pas de nous faire part de vos avis, expériences et recommandations, et avec qui nous écrivons la suite de ce livre blanc.

À propos des auteurs



Séléna COQUIL

Séléna COQUIL est Consultante Senior en Stratégie et Innovation. Elle accompagne les entreprises dans la conception de produits et services innovants et dans la définition et la mise en place de stratégies d'innovation. Elle a travaillé notamment pour Orange, Sephora, Chanel, Engie et Veolia.



Olivier RAFAL

Olivier RAFAL est co-fondateur, Consulting Director - Strategy de WEnvision. Il réalise des missions de conseil auprès des DSI et dirigeants d'entreprise sur l'optimisation conjointe des stratégies numériques et business. Olivier Rafal était auparavant VP de teknowlogy Group. Il a été journaliste dans le domaine IT pendant 15 ans, puis analyste et consultant pendant 10 ans, avant de rejoindre SFEIR en 2020.

© SFEIR, 2023 - Mentions Légales
Conçu, réalisé et édité par WEnvision.

Les logos, graphiques, figures et marques déposées des sociétés mentionnées dans ce document sont la propriété de leurs ayants droit. Tous droits réservés.
Crédits photos : <https://labs.openai.com/> et Laetitia d'Aboville (portraits Olivier RAFAL, Jade CHABARO ,Thierry TREPIED)



WENVISION

contact@wenvision.com
consulting.wenvision.com

[sf=ir]

contact@sfeir.com
www.sfeir.com

Paris

48, rue Jacques Dulud
92200 Neuilly-sur-Seine
+33 1 41 38 52 00

Lille

74, rue des Arts
59800 Lille
+33 3 66 72 61 32

Strasbourg

Crystal Park
1, avenue de l'Europe
67300 Schiltigheim
+33 3 88 47 04 38

Luxembourg

5, Place de la Gare
1616 Luxembourg
+352 26 54 47

Bordeaux

5, rue de Condé
33000 Bordeaux
+33 5 54 07 19 72

Nantes

Halle 6 Est
40 rue de la Tour
d'Auvergne
44200 Nantes
+33 2 55 07 42 61

Belgique

Avenue des Arts 6
1210 Bruxelles
+32(0)2 899 83 70