

Mesurer ce qui compte :
un cadre de mesure en trois
niveaux pour les projets d'IA

SCALE|AI

Des études ont démontré que les entreprises canadiennes sont plus hésitantes à adopter l'IA que les entreprises de pays comparables. Bien que cette situation puisse être attribuée à la prudence financière, nous avons détecté une cause plus profonde : la peur de l'échec, qui devient souvent paralysante.

Cette peur n'est d'ailleurs pas infondée. Les projets d'IA peuvent échouer, mais la cause n'est généralement pas la technologie elle-même. Il s'agit plutôt d'un empressement pour la mise en œuvre sans avoir d'abord répondu à deux questions fondamentales: *qu'essayons-nous de réaliser ? Et comment saurons-nous que nous avons réussi ?*

Ces deux éléments, soit la mise en place d'objectifs précis et de critères de réussite mesurables, peuvent être des facteurs décisifs entre un projet qui offre une valeur transformatrice et un projet qui est finalement abandonné. Et c'est tout à fait logique : si vous ne savez pas où vous allez, comment saurez-vous que vous êtes arrivé ?

Dans cet article, nous nous concentrons sur la deuxième question, « avons-nous réussi ? », et expliquons pourquoi il est plus facile d'y répondre que ce que vous croyez. Cependant, pour être efficaces, les réponses doivent être définies avant même que le projet d'IA commence.

Il est crucial de bien choisir ses indicateurs, car ils transforment les projets d'IA de boîtes noires en initiatives pouvant être gérées, et permettent aux organisations

d'évaluer les progrès pendant le développement (plutôt qu'à la fin seulement). Ils permettent d'évaluer les progrès de façon continue, d'éclairer les décisions d'investissement, mais surtout, de déterminer avec assurance si la poursuite des investissements est justifiée.

Il peut néanmoins être difficile de choisir les bons indicateurs, entre autres parce que souvent, les indicateurs de rendement traditionnels, comme la croissance des revenus ou les économies de coûts, ne permettent pas de saisir si un projet d'IA a été réellement efficace. De manière plus précise, la plupart des indicateurs traditionnels ne parviennent pas à traduire les progrès techniques en valeur commerciale concrète.

Toutefois, il existe un manque général d'orientation en ce qui concerne les solutions de rechange robustes servant à mesurer de manière significative la réussite des projets d'IA. Cet article vise à combler ce fossé, en présentant une approche en trois volets pour traduire les progrès techniques en valeur commerciale concrète.

Des indicateurs essentiels

Les indicateurs sont importants pour aider les parties prenantes d'une organisation à établir une compréhension partagée et un cadre de prise de décisions commun qui sont nécessaires pour une adoption réussie de l'IA. L'adoption d'indicateurs pertinents avant le début du projet offre de nombreux avantages :

01

Prendre des décisions plus opportunes

La mise en place d'une approche fondée sur des indicateurs dès le début permet d'obtenir plus rapidement de la rétroaction pour déterminer si le projet se déroule comme prévu, et peut aider à cerner de manière plus précise à quel moment et à quel endroit une mesure corrective est nécessaire.

02

S'engager avec confiance

L'établissement d'indicateurs à l'avance permet d'avoir une idée plus précise d'où se trouve la ligne d'arrivée, de ce qui est requis pour y parvenir et du moment où les objectifs ont été atteints, donnant ainsi les outils nécessaires pour prendre des décisions avec plus d'assurance.

03

Rester aligné

Les projets d'innovation réunissent généralement plusieurs équipes techniques et commerciales, qui sont supervisées par des cadres. Le fait de collaborer avec toutes les parties prenantes pour mettre en place des indicateurs permet d'évaluer de manière plus objective les progrès, d'avoir un langage de communication commun et de comprendre collectivement à quoi ressemble la réussite.

04

Éliminer les faux positifs

L'adoption d'approches robustes réduit le risque de décalage entre l'atteinte des jalons techniques et la réussite (ou l'échec) des objectifs commerciaux globaux.

05

Bâtir le soutien des parties prenantes

Des progrès visibles et pouvant être mesurés selon des indicateurs significatifs aident à bâtir et à faire durer la confiance des cadres. Lorsque les dirigeants peuvent constater la valeur commerciale de manière concrète et au-delà des jalons techniques, ils sont en mesure d'appuyer le projet de manière plus efficace au sein de l'organisation.

Le « problème » avec les indicateurs traditionnels

Les indicateurs de rendement clés (IRC), comme les revenus générés ou la réduction des coûts, sont souvent les indicateurs privilégiés pour évaluer les projets d'IA. Cependant, comme ces indicateurs commerciaux ne peuvent pas être directement appliqués aux résultats techniques d'un projet d'IA, ils donnent souvent une image erronée ou en retard de l'impact du projet, particulièrement à court et à moyen terme.

Ces lacunes font en sorte que les organisations ont souvent de la difficulté à mesurer la réussite des projets d'IA :

- **Rétroaction en retard** : Les IRC traditionnels fournissent des informations avec un certain décalage.
- **Indicateurs excessivement conservateurs** : Les IRC financiers ne réussissent généralement pas à saisir le portrait complet des avantages de l'IA.
- **Chevauchement des influences** : Des facteurs externes ou qui n'ont pas de lien peuvent influencer les IRC, faisant en sorte qu'il est plus difficile d'isoler l'impact d'un projet d'IA..
- **Déconnexion opérationnelle** : Les rapports traditionnels peuvent diviser les IRC en silos, masquant ainsi les effets réels d'un projet.
- **Interprétation subjective** : Les IRC traditionnels peuvent être interprétés de manière subjective dans l'ensemble des organisations.



L'approche en trois volets : une nouvelle vision des indicateurs de l'IA

Dans le cadre de notre travail visant à soutenir des centaines de projets d'IA dans des industries diversifiées, nous avons observé un défi constant : comment traduire les résultats techniques et les jalons de l'IA en indicateurs commerciaux significatifs que les organisations peuvent réellement utiliser ?

Pour combler cette lacune, nous avons mis au point un cadre de mesure en trois volets qui fait le pont entre ce que les systèmes d'IA produisent et ce dont les dirigeants d'entreprise ont besoin pour évaluer la réussite et planifier les prochaines étapes.

Chaque volet est expliqué en détail plus bas dans cet article, mais à un haut niveau, les trois volets sont utilisés pour faire le lien entre le rendement technique et les résultats commerciaux :

01

Volet résultats commerciaux

Le changement commercial désiré et la raison derrière le projet. Il s'agit de l'objectif final et de l'indicateur de réussite ultime du projet.

02

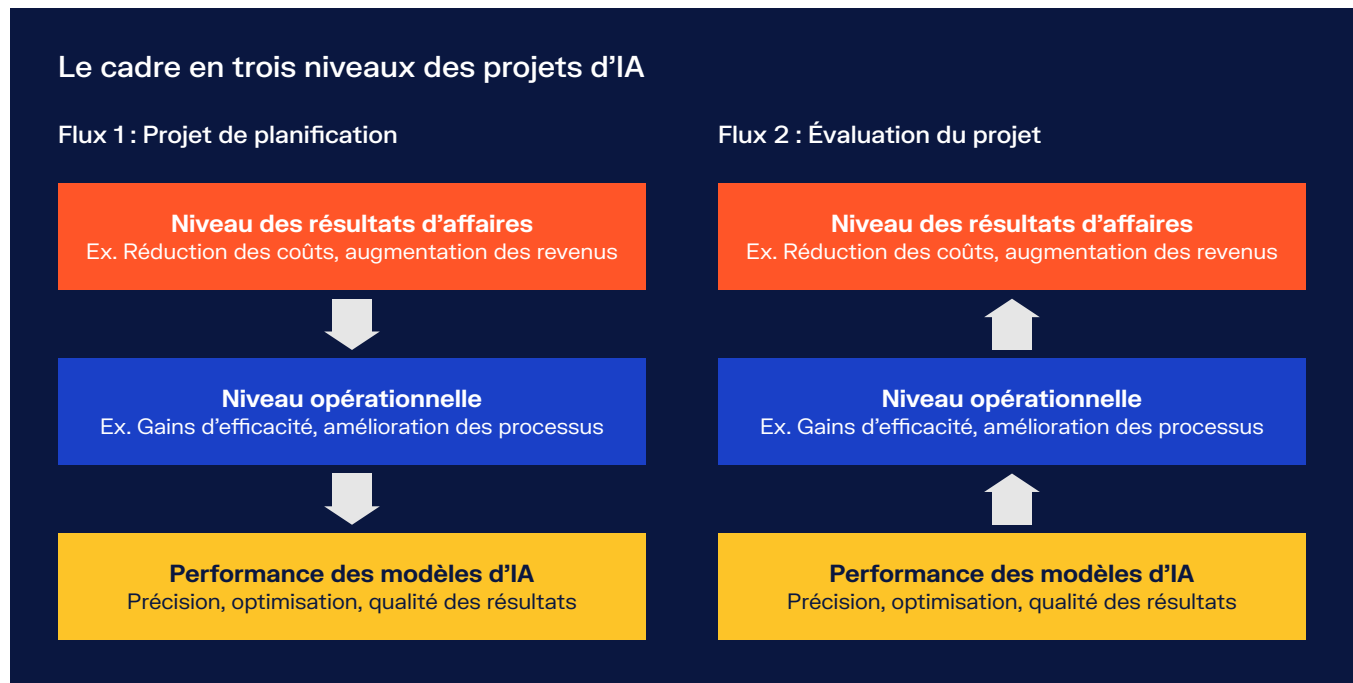
Volet opérationnel

L'atteinte des résultats commerciaux désirés nécessite des gains de productivité par rapport aux processus commerciaux existants. Ces gains sont mesurés dans le volet opérationnel à l'aide d'indicateurs de productivité.

03

Volet rendement de l'IA

La solution d'IA produit des prédictions, des optimisations, des recommandations ou du contenu généré qui sont utilisés pour obtenir des gains de productivité. L'efficacité de ces moyens pour réaliser ces gains est mesurée en tant que fonction du rendement de la solution d'IA.



Vous pouvez voir ces trois volets comme les barreaux d'une échelle qui permettent aux organisations de relier méthodiquement le rendement d'une solution d'IA à l'impact commercial.

Plus important encore, vous vous déplacerez dans différentes directions sur cette échelle en fonction du stade du projet. Pendant la planification, commencez en haut : définissez d'abord les résultats commerciaux désirés, puis descendez l'échelle pour identifier les indicateurs opérationnels et les mesures techniques qui permettront de les atteindre. Pendant l'exécution et l'évaluation, allez-y en sens inverse : mesurez d'abord le rendement technique, puis montez pour finalement évaluer l'impact commercial.

COMMENT LES VOLETS FONCTIONNENT-ILS EN PRATIQUE ?

De manière générale, une solution d'IA est développée, déployée pour la production et intégrée dans un processus commercial. Le volet rendement technique comprend des indicateurs qui mesurent si les résultats de la solution atteignent les objectifs techniques, comme la précision ou la fiabilité.

Les indicateurs du volet opérationnel saisissent les gains de productivité de ces résultats techniques. Ces indicateurs traduisent les capacités d'IA en améliorations concrètes des processus, par exemple des temps de cycle plus courts, une réduction des taux d'erreur ou une augmentation du flux de production.

Finalement, ces indicateurs opérationnels sont associés aux indicateurs de résultats commerciaux dans le volet au-dessus. Nous disons « associés », car de nombreux indicateurs commerciaux deviennent directement observables seulement plusieurs mois ou même plusieurs années après le déploiement. Cependant, en associant soigneusement les indicateurs opérationnels aux indicateurs de résultats commerciaux, les organisations peuvent estimer des résultats probables beaucoup plus tôt, ce qui leur donne une rétroaction cruciale pratiquement en temps réel sur l'efficacité de la solution d'IA.

Cette approche en trois volets permet aux organisations de mesurer les résultats de manière plus complète et rapide, et de les transmettre efficacement aux parties prenantes techniques et commerciales.

Choisir les bons indicateurs

L'efficacité du cadre repose sur la sélection des bons paramètres, soit ceux qui saisissent réellement les objectifs commerciaux et la façon dont le projet d'IA permettra de les atteindre. Plusieurs considérations clés peuvent orienter ce processus de sélection.

VOLET 1 : INDICATEURS DE RÉSULTATS COMMERCIAUX

Le choix des indicateurs d'un projet d'IA devrait toujours commencer par la question suivante : quels sont les objectifs ultimes que l'entreprise cherche à atteindre ? Ces objectifs doivent concerner tous les cadres. Par exemple :

- **Croissance des revenus** : ex. nouvelle source de revenus, augmentation du taux de conversion, expansion du marché.
- **Réduction des coûts** : ex. réduction des déchets, diminution de la fréquence d'entretien, réduction des temps d'arrêt.

Toutefois, comme nous l'avons expliqué, l'utilisation de ces indicateurs seuls pour mesurer l'efficacité des projets d'IA n'est pas simple. Le lien entre les résultats de l'IA et les résultats commerciaux est rarement direct ou isolé des autres facteurs.



Voici deux scénarios qui en illustrent les raisons :

Scénario 1 : L'événement confondant.

Un fabricant déploie une solution d'entretien prédictif fondée sur l'IA qui fonctionne extrêmement bien sur le plan technique. En revanche, pendant cette même période, une inondation à l'usine fait augmenter les temps d'arrêt et les coûts d'entretien. Les indicateurs de résultats commerciaux pourraient suggérer que le projet d'IA a échoué, masquant ainsi sa réussite réelle.

Scénario 2 : Le faux positif. Une entreprise met en œuvre une solution d'IA pour stimuler le rendement de l'équipe des ventes, mais l'équipe d'ingénierie présente simultanément une nouvelle fonctionnalité populaire pour un produit. Il y a bien eu une augmentation des ventes, mais a-t-elle été causée par l'IA, par la nouvelle fonctionnalité ou par les deux ? Une solution d'IA inefficace pourrait facilement se voir attribuer un crédit injustifié.

Les deux scénarios démontrent pourquoi les indicateurs de résultats commerciaux sont essentiels, mais insuffisants lorsqu'ils sont utilisés seuls. Ils vous indiquent ce qui s'est passé, mais sans vous donner les explications, faisant en sorte qu'il est pratiquement impossible d'isoler la vraie contribution de la solution d'IA.

C'est là que le prochain volet devient essentiel : les indicateurs de rendement opérationnel fournissent le lien manquant dans la chaîne de mesure.

VOLET 2 : INDICATEURS OPÉRATIONNELS

La plupart des projets d'IA visent à augmenter la productivité d'une manière mesurable.

Les solutions d'IA produisent généralement des résultats : prédictions, optimisations, recommandations ou contenu généré. Parfois, le résultat généré améliore directement la productivité, mais plus souvent, les gains de productivité se concrétisent lorsque les gens utilisent ces résultats dans les processus commerciaux en aval. Les indicateurs opérationnels saisissent et quantifient ces effets sur la productivité en données concrètes.

Les indicateurs opérationnels courants sont :

- **Économie de temps** : ex. réduction du temps par tâche ou par heure-employé.
- **Optimisation du flux de production** : ex. augmentation des livraisons par camion par unité de carburant.

- **Utilisation des capacités** : ex. augmentation du temps de fonctionnement des machines par heure.
- **Réduction des erreurs** : ex. moins de quarts de travail en sureffectif à cause d'une prévision erronée de la demande.
- **Optimisation des prix** : ex. amélioration de la marge de profit par transaction.

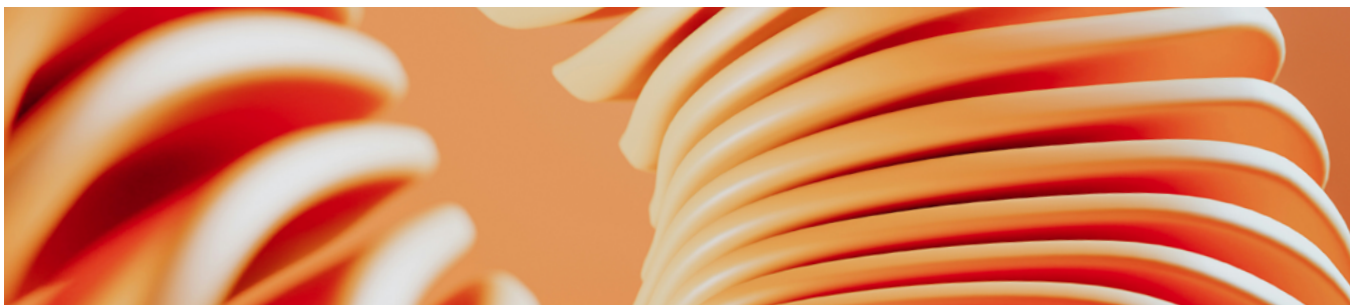
La sélection des indicateurs opérationnels commence une fois que vous avez choisi les indicateurs de résultats commerciaux. Posez-vous les questions suivantes : quels facteurs précis des processus ont un impact sur les indicateurs de résultats commerciaux désirés ? Quels résultats de productivité sont nécessaires pour obtenir le résultat commercial visé ? Ces facteurs deviennent vos indicateurs opérationnels, c'est-à-dire les leviers où les gains de productivité doivent se produire.

Exemple : Une entreprise de distribution qui cherche à réduire ses coûts remarque que sa consommation d'énergie augmente plus rapidement que ses revenus, ce qui nuit à sa rentabilité. Dans sa division de transport, les coûts en carburant pour les camions sont particulièrement élevés. Optimisation du flux de production - les livraisons par camion par unité de carburant deviennent un indicateur opérationnel. L'amélioration de ce facteur en particulier contribue directement au résultat commercial de réduction des coûts.

Mesurer des indicateurs opérationnels sans les associer à des indicateurs de résultats commerciaux empêche souvent de voir s'il y a un

avantage net pour l'organisation. Une amélioration de processus qui augmente la productivité, mais ne fait pas progresser les objectifs stratégiques pourrait ne pas justifier l'investissement. C'est pourquoi l'établissement de liens clairs et logiques entre les indicateurs opérationnels et les résultats commerciaux est essentiel.

Maintenant que les résultats commerciaux et les indicateurs opérationnels qui y sont associés ont été définis, il manque un élément essentiel : la mesure du rendement technique de l'IA. Sans ce volet, le lien entre l'efficacité de la solution d'IA et l'amélioration des processus commerciaux qui en résulte demeure invisible.



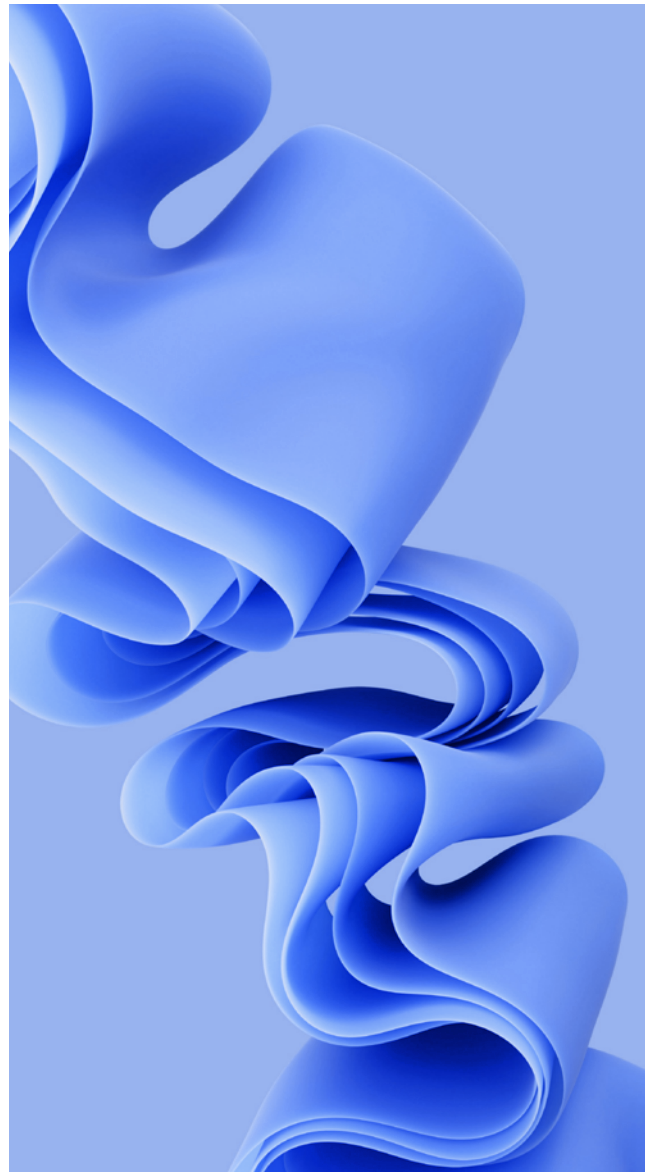
VOLET 3 : INDICATEURS DE RENDEMENT DE L'IA

Une fois la solution d'IA déployée, la qualité de ses résultats peut être évaluée et mesurée sur le plan technique. À certains égards, il s'agit du volet le plus simple : le modèle a-t-il produit des résultats précis et fiables lorsqu'il a été évalué par rapport aux attentes ?

Les indicateurs choisis dépendent du type de modèle d'IA concerné. Même si la sélection de ces indicateurs nécessite une grande expertise dans le domaine de l'IA, voici quelques exemples courants :

- **Modèles prédictifs** : ex. précision dans la prévision de résultats connus (taux d'erreur, précision, rappel).
- **Modèles d'optimisation** : ex. qualité des décisions en ce qui concerne les objectifs opérationnels (valeur de l'objectif atteinte, faisabilité des contraintes).
- **Modèles génératifs** : ex. qualité et fiabilité des résultats (p. ex., notes d'évaluation humaines, pertinence, cohérence).

L'équipe d'IA responsable de l'exécution technique sélectionnera le type de modèle approprié pour atteindre les résultats désirés. Une fois définie, la portée des indicateurs de rendement de l'IA est relativement bien établie grâce à la recherche et aux pratiques de l'industrie. Cependant, la sélection nécessite tout de même de faire preuve de jugement afin de refléter le contexte opérationnel, la tolérance au risque et les processus de prise de décisions en aval.



Exemple: Faire passer la précision d'un modèle d'entretien prédictif de 85% à 92% est significatif pour les experts en science des données. Mais qu'est-ce que cela signifie pour l'entreprise ? Selon les indicateurs opérationnels, une amélioration technique de sept points peut se transposer par 15% moins de fausses alarmes, ce qui réduit les visites d'entretien inutiles et, en fin de compte, diminue grandement les coûts annuels. Cette transposition des indicateurs de rendement de l'IA aux indicateurs opérationnels permet aux cadres d'évaluer l'impact commercial réel des investissements en IA.

Même si les équipes techniques vont toujours se concentrer sur les indicateurs de rendement de l'IA, le fait de pouvoir constater lesquels de ces indicateurs influencent les résultats commerciaux, et dans quelle mesure, est essentiel pour assurer l'efficacité de cette approche en trois volets.

Synthèse

Pour illustrer comment ces trois volets fonctionnent en pratique, examinons un scénario réel.

EXEMPLE : OPTIMISATION DES STOCKS GRÂCE À LA PRÉVISION DE LA DEMANDE BASÉE SUR L'IA

Le défi



Un fabricant garde des surplus en stock à cause de ses prévisions de vente peu fiables. Pour éviter les ruptures de stock coûteuses, il maintient de hauts niveaux de stock, ce qui réduit ses marges de profit. L'équipe de direction estime que l'amélioration de la précision des prévisions de la demande et la réduction du nombre de jours de stocks immobilisés entraîneront une baisse des coûts d'inventaire (le résultat opérationnel recherché).

Planification des indicateurs (du haut vers le bas)

L'entreprise définit ses indicateurs en partant de l'objectif désiré, puis elle travaille à rebours, c'est-à-dire en descendant l'échelle, un peu comme si vous étiez en train de planifier un voyage en voiture en commençant par choisir l'endroit où vous voulez aller, puis en déterminant comment vous y rendre.

Volet 1 : Indicateur de résultats commerciaux

→ Réduire les coûts d'entreposage

Volet 2 : Indicateur de rendement opérationnel

→ Réduire de 10 % le nombre de jours où les stocks sont immobilisés, soit de 90 à 81

→ Cette cible a été validée par une démonstration de faisabilité tôt dans le projet

Volet 3 : Indicateurs de rendement de l'IA

Le fournisseur de services d'IA recommande de concevoir deux modèles interreliés : un modèle de prévision de la demande pour prédire la demande de certains produits précis pendant des périodes définies, et un modèle d'optimisation des stocks qui utilise les prévisions de la demande pour recommander des quantités de commande pour ces produits en particulier.

Pour chaque modèle, les indicateurs de rendement de l'IA suivants sont sélectionnés pour être reliés aux indicateurs opérationnels :

→ **Indicateur du modèle de prévision de la demande** erreur absolue moyenne qui compare les prédictions à la demande réelle.

→ **Indicateurs du modèle d'optimisation des stocks** : faisabilité des contraintes (recommandations valides en fonction des règles commerciales), écart d'optimalité (proximité par rapport au coût minimal atteignable), stabilité de la solution (cohérence d'un cycle de planification à l'autre).

Mesure de la réussite (du bas vers le haut)

Une fois que la solution a été déployée, l'évaluation se fait dans le sens inverse, soit du rendement technique jusqu'à l'impact commercial.

Volet 3 : Indicateurs de rendement de l'IA

- Les modèles d'IA fonctionnent comme prévu. Le modèle de prévision de la demande et le modèle d'optimisation des stocks atteignent leurs cibles de rendement technique en ce qui concerne la précision, la faisabilité et la stabilité.

Volet 2 : Indicateur de rendement opérationnel

- Les améliorations opérationnelles se concrétisent. Les gestionnaires de stocks fondent maintenant leurs décisions de commande sur des recommandations basées sur des données plutôt que sur le jugement individuel (qui varie grandement selon la fonction et l'expérience de l'employé). Le nombre de jours de stocks immobilisés passe de 90 à 81 jours.

Volet 1 : Indicateur de résultats commerciaux

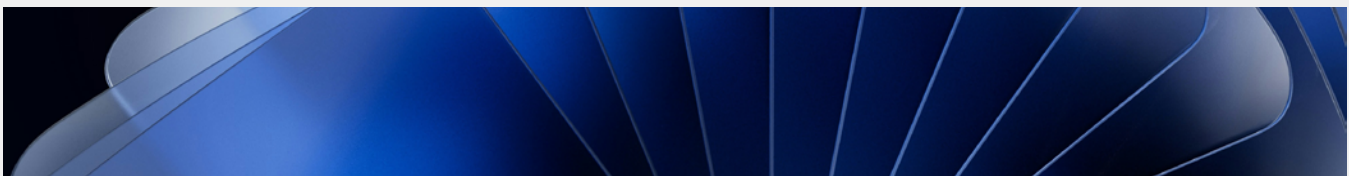
- Résultat commercial atteint. Avec moins de stocks immobilisés, l'entreprise connaît une réduction des coûts et l'unité commerciale est en mesure de diminuer la part de budget attribuée à l'achat de stock.

La valeur de l'approche en trois volets

En mesurant les indicateurs dans les trois volets, les entreprises peuvent :

- **Évaluer rapidement** s'il est probable que le résultat commercial soit atteint avant même que les résultats finaux soient observables.
- **Identifier les problèmes** lorsque les résultats sont insatisfaisants, en déterminant quel volet fonctionne moins bien.
- **Effectuer le dépannage de manière efficace** en s'attaquant aux causes fondamentales plutôt qu'aux symptômes.

Par exemple, si les coûts des stocks ne diminuent pas comme prévu, l'entreprise peut déterminer si le problème se trouve dans la précision du modèle (volet 3), dans l'adoption des recommandations par les employés (volet 2) ou dans des facteurs externes qui affectent les résultats commerciaux (volet 1). Cette approche systématique transforme ce qui aurait autrement été une boîte noire en un processus transparent et plus facile à gérer.



Conclusion

Cette approche en trois volets fournit un moyen méthodique de relier systématiquement les points entre les progrès techniques et les résultats commerciaux attendus. Elle permet aux organisations de mesurer de manière précise l'incidence de l'IA, et, tout aussi important, de transmettre les résultats aux décideurs afin de leur permettre de poser des jugements éclairés sur l'atteinte des objectifs des projets.

Une mesure efficace exige une approche structurée qui relie le rendement technique de l'IA aux indicateurs opérationnels, et les indicateurs opérationnels aux résultats commerciaux. Chaque volet sert un objectif précis et ensemble, ils offrent un portrait complet qui permet de déterminer si une initiative d'IA est valable du point de vue technique, efficace sur le plan opérationnel et, finalement, si elle vaut l'investissement.

DÉFINIR LES INDICATEURS DÈS LE DÉBUT

La puissance du cadre ne repose pas seulement dans la sélection des bons indicateurs, mais également dans leur mise en place avant le début du développement. C'est ce qui permet aux organisations de :

- Évaluer les progrès tôt et gérer les projets efficacement;
- Distinguer la création de valeur véritable des signaux trompeurs;
- Résoudre les problèmes au bon niveau;
- Déterminer si une solution a besoin d'ajustements mineurs ou d'une refonte complète.

Les organisations qui considèrent les indicateurs comme une décision de conception de premier ordre, plutôt que comme un élément ajouté après coup, seront en meilleure position pour passer avec assurance de l'expérimentation à l'impact durable.

TROIS QUESTIONS À VOUS POSER AVANT DE COMMENCER

Avant de lancer votre prochaine initiative d'IA, prenez une pause et répondez aux trois questions suivantes :

1. Quels résultats commerciaux souhaitons-nous atteindre ?
2. Quels processus opérationnels devons-nous améliorer pour que ce résultat se concrétise, et comment mesurerons-nous ces améliorations ?
3. Quel rendement technique de l'IA est nécessaire pour obtenir les améliorations opérationnelles désirées ?

Lorsque les équipes techniques, les dirigeants de l'entreprise et les partenaires externes sont en mesure de répondre de manière précise et cohérente à ces questions, votre projet est en bonne position pour une exécution et une mise à l'échelle réussies.



Un mot pour conclure

L'adoption de l'IA comporte des risques, mais le risque de *l'inaction* dans ce domaine est généralement plus grand. Le paysage concurrentiel change rapidement et les organisations qui retardent l'intégration de l'IA risquent de se retrouver derrière. Ce cadre de mesure en trois volets vous permet de procéder en toute confiance, faisant passer l'IA d'acte de foi à une initiative d'affaires maîtrisée et mesurable.

Le chemin à suivre est clair : définissez vos objectifs, déterminez vos indicateurs et mesurez l'essentiel.

Remerciements

La production de ce rapport a nécessité la mobilisation conjointe de plusieurs membres de l'équipe de Scale AI. Nous tenons à remercier Sean Duckett et Yassine Lazraq pour leur contribution significative à ce rapport, ainsi que Todd Bailey pour la révision et l'édition du document.

Nous souhaitons également remercier Guillaume Lavoie pour son travail lié à la publication et à la diffusion de ce rapport.

Contactez-nous ↓

Pour toute question liée à
la soumission de projets
ou à la propriété intellectuelle:

info@scaleai.ca

SCALE|AI

