

GARDEZ LE CONTROLE DE VOTRE IT + IA GRÂCE AU SEUIL MINIMUM DE VIABILITÉ

INTRODUCTION AU FRAMEWORK TRAIIDA (TRANSFORMATIVE AI AND DATA SOLUTIONS)

22 Mars 2024

Ce rapport en français est la traduction du rapport en version originale anglaise,
également disponible sur notre site : www.engage-meta.com.

L'auteur de ce papier est **Pierre Bonnet**, expert en architecture d'entreprise (*Enterprise Architecture*), gouvernance des données (*Master Data Management*) et accompagnement des entreprises dans l'intégration de nouvelles technologies. Il est également le fondateur de la communauté Engage-Meta, un groupe de réflexion axé sur le développement de pratiques pour renforcer l'accumulation des connaissances, ainsi que les pratiques autour des données et de l'IA. Pierre Bonnet – HFL Consulting – pierre.bonnet@hfl-consulting.com.

Le contenu de cette publication est libre d'utilisation, publié sous une licence Creative Commons, ce qui signifie qu'il est en open-source. Vous êtes libre de réutiliser les concepts, les textes et les illustrations comme vous le souhaitez, à condition de citer la source, qui est la communauté "Engage-meta".



Table des matières

INTRODUCTION.....	2
RISQUES IT NOUVEAUX	2
APPROCHES CLASSIQUES DE L'ARCHITECTURE IT	3
PROPOSITION POUR UNE NOUVELLE APPROCHE.....	4
CONCLUSION	5

INTRODUCTION

L'industrie informatique se transforme en profondeur avec les percées récentes de l'intelligence artificielle d'**OpenAI** (ChatGPT, ouvert au grand public en novembre 2022) et des puces superpuissantes de **Nvidia** (capacité de traitement multipliée par 1.000 sur la période 2016 - 2024). Que l'on soit enthousiaste ou attentiste face à ces percées technologiques, il est dangereux pour le business de les ignorer. Leurs impacts considérables sur la productivité et la créativité des entreprises sont documentés dans de nombreuses études.

Pour le décideur qui a déjà piloté plusieurs révolutions informatiques, la gestion de celle-ci pourrait apparaître comme les autres. Les entreprises ont survécu à l'apparition de l'internet et des micro-ordinateurs. Elles ont déployé des progiciels complexes qui couvrent tous leurs processus (ERP, CRM, Supply Chain...). Elles ont mis en place des solutions d'intégration pour synchroniser leurs processus et bases de données en silos (EAI, ESB, SOA, webservices, MDM, data mesh...). Elles ont aussi créé des règles de management pour assurer la conformité de leurs opérations avec les réglementations internes et celles du marché. Malgré leurs défauts de qualité, les systèmes informatiques fonctionnent et l'organisation compense leurs dysfonctionnements. Il ne s'agit pas de considérer que tout est parfait, mais que l'IT assure une fonction minimum de traitement des données et des processus.

Comme tout système, il est sujet à des refontes périodiques. Les entreprises engagent alors des études d'architecture métier et technique pour définir leurs nouvelles cibles, en prenant soin de ne pas rompre avec l'existant d'une manière brutale. Un savoir-faire en Architecture d'Entreprise (*Enterprise Architecture* - EA) s'est consolidé durant ces dernières décennies, incarné dans des référentiels tels que TOGAF ou Zachman. Cependant, cette situation assez confortable qui perdure dans le temps arrive à un point de rupture. C'est tout l'objet de ce papier.

RISQUES IT NOUVEAUX

Le savoir-faire en pilotage des refontes IT est questionné par la transformation de l'industrie informatique que nous avons décrite en introduction, celle qui s'appuie sur l'IA et sur les puces de calcul superpuissantes. Les décideurs doivent alors être conscients de nouveaux risques intrinsèques à cette transformation :

1. Les compétences à rassembler pour appréhender la totalité du domaine informatique sont devenues trop vastes pour qu'un seul expert puisse maîtriser l'entièreté de l'architecture. La nouvelle transformation avec l'IA amplifie ce brouillage de la vision globale. Il est alors difficile de juger de la pertinence des décisions techniques menées au cours du temps.
2. Dans un monde qui évolue vite, les cibles métier et technique des plans d'urbanisation sont souvent erronées. Leur conception se heurte à un manque de visibilité des acteurs sur l'avenir de leur métier. Aujourd'hui, la définition de ces cibles est perçue comme théorique alors qu'elles restent nécessaires pour un déploiement rationnel de l'IT. Finalement, l'architecture technique ne s'adapte plus assez vite. Elle est en retard face à la vélocité des opérations métiers et s'avère coûteuse en maintenance.
3. L'intelligence artificielle a besoin de données de qualité pour que les algorithmes d'apprentissage et de prises de décision fonctionnent correctement. Plus généralement, la gouvernance de la connaissance s'impose comme un sujet déterminant pour tirer profit de l'IA. Cette connaissance repose sur des données de toutes natures : structurées et non structurées, produites en interne dans l'organisation, mais aussi collectées à l'extérieur de l'entreprise. Il ne s'agit plus seulement de synchroniser des bases de données entre des silos pour améliorer leur qualité, mais de formaliser et capitaliser la connaissance d'une manière industrielle et durable.

4. Les sujets précédents ont des impacts sur le comportement des équipes métiers et techniques aussi bien lors de la construction de l'IT que de son exploitation. Cette transformation induite par l'IA n'est pas encadrée par un classique accompagnement aux changements. Il s'agit d'une révolution culturelle qui bouleverse l'idée même du management. En effet, l'intelligence artificielle doit-être perçue selon deux leviers qui agissent en même temps : tout d'abord, l'IA est capable d'assurer une partie des contrôles administratifs des processus métiers et du suivi des équipes opérationnelles ; ensuite, l'IA aide les acteurs dans la recherche de productivité et de créativité. Avec ces deux leviers, le rôle du manager change puisqu'il va confier certaines tâches administratives à l'IA afin de gagner du temps. Il devra alors travailler avec l'IA sur l'innovation et l'animation des équipes. Autrement dit, une partie des managers devra accepter un rôle avec plus de leadership et d'intrapreneurship et moins d'administratif. Dans le monde hyper-compétitif qui se dessine avec l'IA et les puces superpuissantes, les organisations sont condamnées à augmenter leur productivité et créativité pour améliorer leur rentabilité.

Chaque entreprise devrait instruire en profondeur ces sujets pour se préparer à une utilisation à grande échelle de l'IA. Un dossier de positionnement stratégique face à l'IA et les puces superpuissantes devrait s'articuler autour des quatre chapitres qui détaillent les points susmentionnés :

1. Bilan des compétences informatiques et de la capacité à garder le contrôle d'une vision globale de l'architecture IT.
2. Bilan sur la pertinence des cibles métier et technique d'urbanisation et recherche de solutions alternatives.
3. Point sur la gestion des connaissances nécessaires pour entraîner les systèmes IA avec des données de qualité à la fois structurées, non structurées, internes et externes à l'organisation.
4. Analyse de l'impact de IA sur la productivité et la créativité pour les opérations et le management.

APPROCHES CLASSIQUES DE L'ARCHITECTURE IT

Comme il est difficile de stabiliser des cibles métier et technique à une échelle significative, l'architecture IT est régulièrement remise en question. Les entreprises adoptent alors deux approches pour conserver un contrôle minimum de leur IT :

1. Utilisation de cadres de meilleures pratiques en architecture IT qui s'imposent comme standard du marché, tels que TOGAF et Zachman. Les décideurs sont rassurés par l'alignement avec un « état de l'art » apporté par ces cadres. Malheureusement, ces meilleures pratiques sont souvent académiques et n'intègrent pas assez les évolutions technologiques. Elles conduisent à des recommandations qui ne guident pas assez les projets applicatifs.
2. Utilisation de l'approche agile pour compenser la lourdeur des cadres de meilleures pratiques. Une variante de l'architecture IT est alors élaborée à l'occasion de chaque projet applicatif. Une mutualisation de services techniques partagés par plusieurs projets permet de réduire le risque d'éclatement des technologies. Par exemple, il peut s'agir de la mise en place d'un référentiel unifié de données de type MDM (Master Data Management) ou d'un bus commun d'intégration des processus entre les silos (EAI, ESB...).

Avec ce mode de pilotage, la plupart des décideurs observent une perte de confiance de leurs équipes métiers et techniques dans l'architecture. En effet, les architectes IT sont isolés des projets et les équipes métiers font face à des défauts de qualité IT induits par un manque d'unification de l'architecture. Autrement dit, l'alignement entre les métiers et l'IT n'est pas au rendez-vous. Le manque d'approche pour formaliser cet alignement est souvent un signe de l'errance de l'architecture.

PROPOSITION POUR UNE NOUVELLE APPROCHE

Pour soulager les problèmes d'architecture IT identifiés dans ce papier, nous proposons une approche fondée sur les principes suivants :

- Plutôt que de forcer la définition de cibles technique et métier, l'entreprise se compare d'abord à un ensemble de sujets incontournables pour un déploiement à grande échelle de l'IA et des solutions de données associées. L'objectif n'est pas de chercher à décrire des cibles sur un vaste ensemble de sujets, mais de limiter l'analyse à l'IA et la gestion des données. Nous partons du principe que l'architecture technique minimale viable repose sur ces deux dispositifs : IA et gestion des données. **Il faut insister ici sur l'importance de cette notion d'« architecture minimale viable » que l'on peut aussi qualifier en anglais de « *Minimum Viable Scale – MVS* » qui illustre bien l'idée de passage à l'échelle progressive de l'architecture.**
- Grâce à une architecture MVS-IT appropriée au contexte de l'entreprise, l'intégration plus agile des projets applicatifs est favorisée. La maîtrise de l'IA et des solutions de gestion de données constitue la rampe de lancement ou le point d'amorçage minimal pour une architecture IT évolutive.
- Les sujets incontournables pour un déploiement à grande échelle de l'IA et des solutions de données associées, sont rassemblés dans un cadre nommé TRAIIDA pour « *Transformative AI and Data Solutions* ». Il se compose de 13 cartes thématiques. Chaque carte contient une série de sujets. L'ensemble du cadre rassemble un total de 49 sujets. Les cartes sont classées selon trois perspectives : technique, gouvernance et métier. TRAIIDA ne fournit pas de meilleures pratiques détaillées d'architecture mais une aide à la décision sur les choix d'architecture que l'entreprise doit retenir pour l'IA et la gestion des données.
- Comme déjà indiqué, **le framework TRAIIDA est dédié au seul domaine de l'IA et des solutions de gestion de données. Il concentre la réflexion architecturale sur l'essentiel.** Un processus de travail en trois étapes aide alors l'entreprise à identifier son architecture MVS-IT :

Etape 1 : mesurer le niveau de maturité	La première étape consiste à évaluer le niveau de maturité de l'entreprise pour chaque sujet des cartes techniques et de gouvernance du cadre TRAIIDA. Il s'agit d'un travail de portée globale sur l'architecture, c'est-à-dire systémique.
Etape 2 : mettre en évidence les choix fondamentaux du métier	Les cartes du métier sont ajoutées pour évaluer l'alignement entre les objectifs métier de l'entreprise et les niveaux de maturité technique et de gouvernance. Comme pour la première étape, l'analyse est de portée globale sur l'architecture, donc systémique.
Etape 3 : démarrer les projets de transformation	Cette dernière étape se concentre sur les projets de transformation autour de l'IA et de la gestion des données. Cela implique de construire une vision stratégique et opérationnelle, basée sur l'analyse des résultats des deux étapes précédentes. Ici, la portée n'est plus systémique, mais limitée au portefeuille de projets de transformation. C'est ici que l'alignement entre les métiers et l'IT est traité d'une manière concrète.

CONCLUSION

Les principes importants présentés dans ce papier et qu'il faut retenir sont les suivants :

1. Dans un monde en transformation rapide, l'architecture IT doit être construite à partir d'éléments fondamentaux qui lui permettent d'évoluer selon les besoins des métiers. Avec la vélocité des affaires, le travail par cibles métier et technique d'urbanisation est devenu moins efficace pour construire une architecture solide. Par conséquent, l'entreprise doit définir une architecture technique minimum viable (*Minimum Viable Scale - MVS*) pour passer à l'échelle : **architecture MVS-IT**.
2. Pour construire cette rampe de lancement ou point d'amorçage de l'architecture, **il faut s'intéresser en priorité aux besoins de l'IA et de la gestion des données**. Le reste s'articulera autour de cette fondation. Le framework TRAIDA offre un outillage méthodologique pour aider à la construction de l'architecture MVS-IT.
3. En focalisant les efforts d'architecture sur le MVS-IT, l'implication des parties prenantes s'améliore grâce à une vision plus concrète que les seules cibles métier et technique d'urbanisation. Bien sûr, les impacts de l'IA ne se réduisent pas à une préoccupation technique. La transformation touche aussi la préoccupation managériale. En effet, **l'IA bouleverse l'idée même du management classique, notamment celui de tradition française qui est basé sur l'administratif**.

Si vous souhaitez approfondir votre compréhension l'approche décrite et du framework TRAIDA, n'hésitez pas à contacter l'auteur.

