



keyrus
make data matter

(R)évolution du data engineering

La marche vers l'auto-engineering

www.keyrus.com

Data à tout prix ?

La question mérite d'être posée. Car si la donnée est aujourd'hui reconnue comme un levier de performance, son exploitation reste trop souvent enfermée dans des logiques de complexité, de lourdeur technique et de dépendance aux expertises rares. Les promesses de la data se heurtent parfois aux limites d'un modèle hérité, coûteux à maintenir et lent à faire évoluer.

Chez Keyrus, nous pensons qu'il est temps de changer de paradigme.

Ce eBook traduit une conviction que nous portons au sein de nos équipes : il est désormais possible d'automatiser l'ingénierie des données à grande échelle, sans renoncer à l'exigence, ni à la gouvernance. Ce changement ne repose pas sur une technologie miracle, mais sur une approche structurée, fondée sur l'orchestration de briques éprouvées et sur la formalisation rigoureuse des besoins métiers.

L'auto-engineering, tel que nous le pratiquons, n'est pas une promesse abstraite. C'est une méthode que nous avons éprouvée sur le terrain, auprès de nos clients, pour leur permettre de reprendre le contrôle sur leurs projets data, d'en réduire le coût global, et d'en accroître la valeur réelle.

Je remercie l'ADIRA pour son engagement à faire vivre le débat et à rapprocher les acteurs du digital. Et je vous invite, à travers les pages qui suivent, à envisager une nouvelle manière de penser vos pipelines de données : plus agile, plus efficace, plus durable

Bonne lecture !

Romain Durand

Directeur d'Agence Keyrus Centre-Est



(R)évolution du data engineering

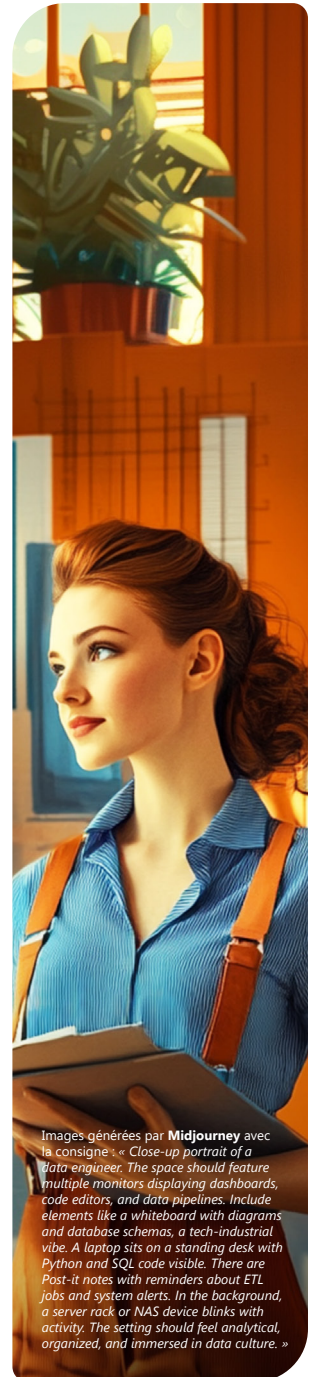
La marche vers l'auto-engineering

La donnée s'impose aujourd'hui comme un actif stratégique de premier plan pour les entreprises, vecteur d'innovation et d'avantage compétitif. Pour exploiter ce levier, les organisations déploient des chaînes de traitement – ou *pipelines* – afin de collecter, transformer et valoriser des volumes de données toujours plus massifs. Au cœur de ce dispositif, les data engineers jouent traditionnellement un rôle clé en concevant et orchestrant ces pipelines complexes.

Or, l'essor de l'automatisation intensive et l'émergence récente des intelligences artificielles génératives bouleversent ce modèle établi. De nombreuses tâches autrefois réalisées manuellement sont désormais prises en charge par des outils et algorithmes sophistiqués. Les frameworks modernes comme DBT, s'appuyant sur des langages de scripting éprouvés tels que Python, automatisent la transformation des données ; l'approche *Infrastructure-as-Code*, quant à elle, permet de déployer l'architecture technique de manière accélérée et reproductible. Parallèlement, des pratiques innovantes telles que les *manifestes métiers* visent à traduire directement les besoins fonctionnels en spécifications techniques exploitables, tandis que des outils de nouvelle génération comme le Text2SQL promettent de générer automatiquement des requêtes à partir du langage naturel. Quant aux IA génératives, elles commencent déjà à suggérer du code ou des schémas de données, laissant entrevoir un futur où certaines étapes de l'ingénierie des données pourraient s'automatiser.

Cette marche vers l'« auto-engineering » suscite à la fois espoirs et interrogations. D'un côté, l'automatisation accrue offre l'occasion d'accélérer les projets data, de réduire les coûts opérationnels et de libérer les experts humains des tâches répétitives pour les orienter vers des missions à plus forte valeur ajoutée. De l'autre, elle soulève des défis en matière de gouvernance, de qualité et de sécurité. Comment garantir la fiabilité et la transparence de pipelines largement automatisés ? Quelle gouvernance adopter pour encadrer l'usage de ces outils émergents ? Et surtout, quelle sera la place du data engineer dans cette nouvelle donne ?

Nous vous proposons donc une exploration des mutations du data engineering à l'ère de l'automatisation, une analyse de l'évolution du rôle du data engineer, et un décryptage des technologies clés, pour enfin vous exposer l'approche méthodique et proactive de Keyrus vis-à-vis de l'IA. A la clé, des gains mesurables en TCO, agilité, autonomie et performance.



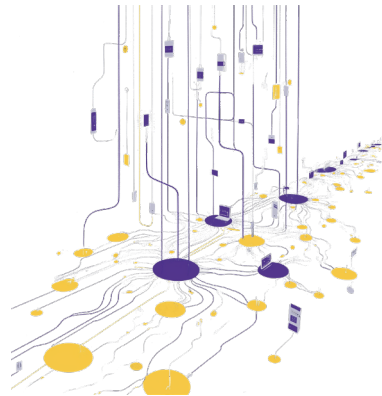
Images générées par Midjourney avec la consigne : « Close-up portrait of a data engineer. The space should feature multiple monitors displaying dashboards, code editors, and data pipelines. Include elements like a whiteboard with diagrams and database schemas, a tech-industrial vibe. A laptop sits on a standing desk with Python and SQL code visible. There are Post-it notes with reminders about ETL jobs and system alerts. In the background, a server rack or NAS device blinks with activity. The setting should feel analytical, organized, and immersed in data culture. »

Le Data Engineer face à l'automatisation

La multiplication des sources de données, l'explosion des volumes à traiter et la pression pour réduire le time-to-insight exercent une pression croissante sur les équipes data. Ce n'est plus tant le volume de données qui constitue un frein, mais leur diversité : documents textuels, images, flux de capteurs, données géospatiales... Ces formats hétérogènes appellent des traitements spécifiques, dépassant souvent les capacités du seul SQL.

Dans ces équipes, le rôle du **Data Engineer** tel qu'il a émergé au cours des quinze dernières années s'est progressivement cristallisé autour d'une fonction : construire et maintenir les pipelines de données, ces conduits techniques par lesquels circulent les flux entre sources, traitements, stockages et usages. Longtemps perçu comme le garant de la fiabilité et de la performance des infrastructures data, le Data Engineer a occupé une position clé dans la chaîne de valeur, au prix d'un investissement technique souvent lourd, fastidieux et peu valorisé par les métiers.

Aujourd'hui, cette fonction entre dans une phase de transformation rapide. Plusieurs facteurs convergents viennent remettre en question son périmètre traditionnel. Le premier d'entre eux est l'évolution technologique. Des outils comme DBT (Data Build Tool) ont démocratisé le langage SQL en le positionnant comme un standard de transformation, accessible, industrialisable et compatible avec les architectures modernes.



L'essor des langages déclaratifs et des frameworks d'infrastructure-as-code (IaC) permet désormais de définir un pipeline de manière abstraite, sans intervention manuelle sur chaque composant.

Parallèlement, les IA génératives ont modifié les usages : leur capacité à générer du code, à documenter des flux, à identifier des anomalies ou à optimiser des performances transforme la posture même de l'ingénieur. Il ne s'agit plus d'écrire ligne après ligne, mais de concevoir des systèmes capables de s'auto-générer, de s'ajuster dynamiquement et de documenter automatiquement leurs actions. La productivité augmente, mais surtout, la nature même du travail se métamorphose. Cependant, même si certaines tâches sont partiellement automatisables, la diversité des cas d'usage impose encore des compétences avancées, notamment dans des langages évolués adaptés aux traitements spécifiques.



Enfin, la pression des métiers pour une meilleure réactivité dans l'accès à la donnée alimente la demande d'outils plus accessibles. Cependant, l'autonomie complète reste illusoire : les métiers continueront de s'appuyer sur les data engineers pour garantir la robustesse, la conformité et la qualité des pipelines. Les outils de visualisation et de reporting avaient déjà initié cette tendance ; elle s'étend désormais à toute la chaîne data. Ce changement de paradigme implique une réorganisation des rôles : le Data Engineer, tel qu'il était pensé hier, se trouve déporté hors du flux opérationnel. Il devient, à mesure que le système s'automatise, un concepteur de modèles, un architecte d'usine, un orchestrateur de technologies interconnectées.

Cette évolution n'est ni soudaine ni anecdotique. Elle marque le basculement d'un métier artisanal vers une fonction de pilotage stratégique. La tuyauterie manuelle laisse place à la génération automatisée. Le Data Engineer de demain ne code plus les pipelines ; il les spécifie, les documente, les supervise. Le changement est en marche.

Décryptage de quatre concepts clés

Pour mieux comprendre cette transformation, il convient de décrypter les technologies et concepts clés qui la sous-tendent :

- **Les manifestes métiers** : il s'agit de documents formalisés qui capturent les besoins et règles métier en matière de données. Ces manifestes servent de base commune entre équipes métier et techniques, et guident la configuration automatique des pipelines de données en assurant que les solutions déployées restent alignées sur les objectifs business. En définissant clairement « quoi » traiter et « pourquoi », le manifeste métier facilite la traduction du besoin fonctionnel en artefacts techniques exploitables. Mais cette formalisation exige des connaissances précises. Par exemple, la définition des clés primaires, essentielle pour éviter les doublons et garantir l'intégrité des données, demeure hors de portée de nombreux utilisateurs métier. Ce type de paramétrage requiert l'appui systématique des équipes data.
- **Frameworks modernes (ex : DBT, Python)** : outils et environnements logiciels qui standardisent et accélèrent le développement des pipelines de données. Par exemple, DBT (Data Build Tool) permet de modéliser et transformer les données de façon modulaire, collaborative et versionnée, en exploitant la puissance de SQL et de Python pour automatiser de nombreuses étapes autrefois manuelles. Ces frameworks intègrent les meilleures pratiques du génie logiciel (tests, revues de code, déploiement continu) au monde de la data, rendant les processus plus fiables et reproductibles.
- **Approche self-service** : démarche consistant à outiller les utilisateurs (y compris non-techniciens) afin qu'ils puissent eux-mêmes accéder aux données et réaliser certaines analyses, sans solliciter systématiquement les équipes IT.

“ La pression des métiers pour une meilleure réactivité dans l'accès à la donnée alimente la demande d'outils plus accessibles. Cependant, l'autonomie complète reste illusoire : les métiers continueront de s'appuyer sur les data engineers pour **garantir la robustesse, la conformité et la qualité** des pipelines. ”



Image générée par Lexica Aperture v5 avec la consigne : « Illustration of a man evaluating the full financial impact of owning and operating a system or solution, including not just the purchase price but also implementation, maintenance, support, training, infrastructure, and hidden costs over its entire lifecycle. »

Ce self-service data accroît l'agilité de l'entreprise en rapprochant la donnée de ceux qui en ont besoin. Il se traduit, par exemple, par des plateformes où les analystes métier peuvent élaborer leurs propres tableaux de bord ou lancer des requêtes ad hoc via une interface simplifiée. Cette autonomie nouvelle doit toutefois s'accompagner de garde-fous pour éviter les dérives (silos de données non maîtrisés, redondance d'indicateurs, ...) – Le sujet vous intéresse ? Lisez *Self-Service BI : de la dérive à l'ère de l'IA, quelle évolution ?* et découvrez l'évolution de la BI et comment concilier autonomie et gouvernance – Au-delà des outils, la véritable limite est d'ordre culturel et méthodologique. La majorité des utilisateurs métier n'est pas formée à anticiper les contraintes non fonctionnelles telles que la sécurité, la performance ou la conformité réglementaire. Cette distance entre intention métier et faisabilité technique justifie le maintien d'un rôle fort des équipes data.

● **TCO : acronyme de Total Cost of Ownership**, ou coût total de possession en français. Il désigne l'ensemble des coûts directs et indirects liés à l'acquisition, au déploiement, à l'exploitation et à la maintenance d'un système, d'une solution ou d'un actif, sur l'ensemble de son cycle de vie. Dans le domaine de la data, cela inclut notamment :

- le coût des licences logicielles,
- les frais d'infrastructure (serveurs, stockage, réseau),
- le temps de travail des équipes techniques,
- les dépenses liées à la formation, au support, à la supervision,
- et les coûts cachés comme les interruptions de service, les surcapacités ou les inefficiences techniques.

Réduire le TCO, c'est optimiser l'investissement global en maximisant l'efficacité tout en limitant les ressources mobilisées.

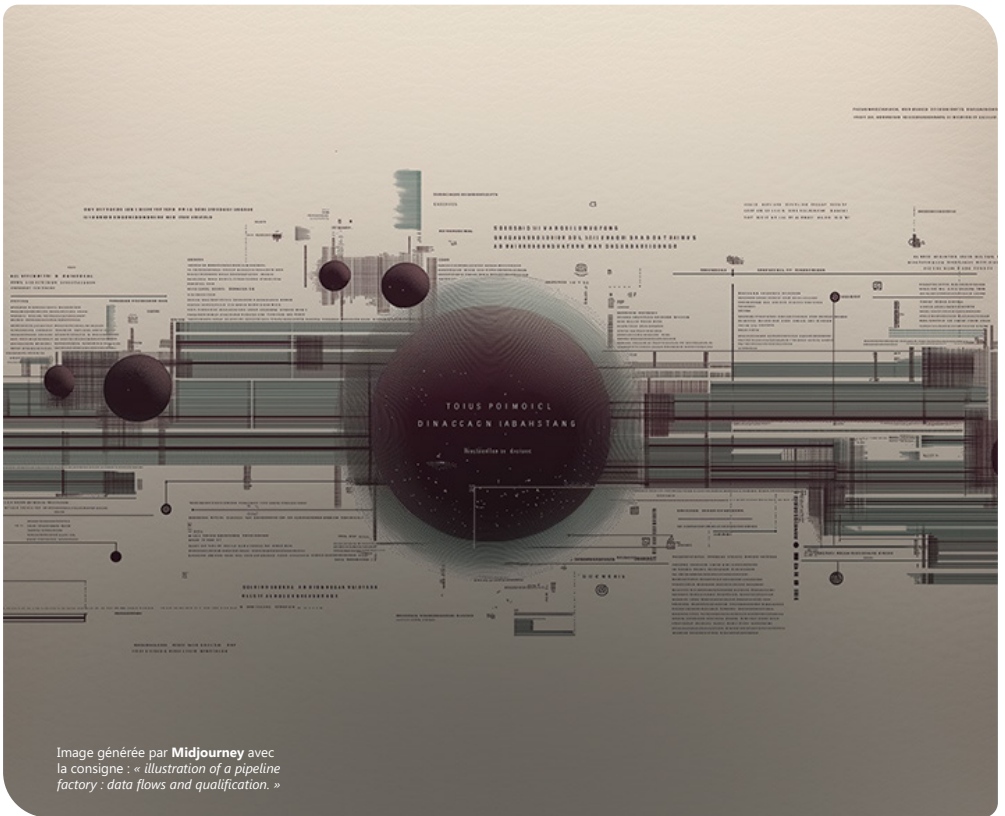


Image générée par Midjourney avec la consigne : « illustration of a pipeline factory : data flows and qualification. »

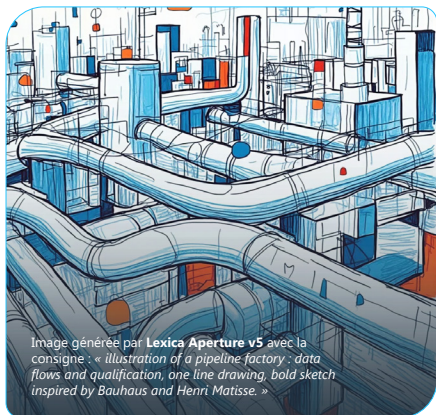
Construire une usine à pipelines : une approche systémique

Évidemment – vous l'aurez compris – répondre à chaque besoin métier par la construction manuelle d'un pipeline dédié constitue une impasse. Cette approche ponctuelle, bien qu'efficace à court terme, engendre une accumulation de flux difficilement maintenables, peu documentés, souvent redondants, et rarement alignés avec les exigences de gouvernance. Elle conduit à une complexité croissante, à une dette technique durable et à un TCO difficilement justifiable.

Face à ces limites, une nouvelle logique s'impose : ne plus produire des pipelines à l'unité, mais concevoir **une usine automatisée à pipelines**, capable de générer dynamiquement des flux en fonction des cas d'usage exprimés par les métiers. Cette transformation repose sur une approche systémique articulée autour de trois piliers : l'idéation métier, le manifeste, et l'orchestration automatisée.

Le point de départ est **l'atelier d'idéation**. Il permet de formaliser les besoins métiers sous forme de cas d'usage, décrits avec précision : fréquence des traitements, déclencheurs, sources de données, transformations attendues, formats de sortie, destinations, contraintes de qualité, règles de supervision, obligations de documentation. Ces informations, autrefois implicites ou dispersées dans différents supports, sont centralisées dans **un manifeste**.

“ Une nouvelle logique s'impose: ne plus produire des pipelines à l'unité, mais **concevoir une usine automatisée à pipelines**, capable de générer dynamiquement des flux en fonction des cas d'usage exprimés par les métiers. ”



Ce manifeste constitue **la spécification exhaustive d'un pipeline**. Il peut prendre la forme d'un fichier YAML, JSON ou d'un enregistrement en base. Sa structure est conçue pour être interprétable par des outils d'automatisation, qui traduisent cette description fonctionnelle en un pipeline opérationnel, incluant les composants de traitement, de transformation, de stockage et de diffusion. À chaque mise à jour du manifeste correspond une régénération du pipeline, garantissant une cohérence continue entre besoin exprimé et solution technique déployée.

Cette logique permet également de **nourrir automatiquement les outils de gouvernance**. En exploitant les informations du manifeste, il devient possible d'alimenter via API les solutions de data lineage, de supervision ou de documentation. La gouvernance n'est plus une couche secondaire, ajoutée a posteriori, mais une propriété native du pipeline.

L'**orchestration du système** repose sur un assemblage maîtrisé d'outils spécialisés : infrastructure-as-code pour le déploiement, DBT pour les transformations, Python pour les scripts d'interprétation, Text2SQL pour certaines automatisations ciblées, API pour les intégrations. Il ne s'agit pas d'une automatisation aveugle confiée à une IA unique, mais d'un framework hybride, modulaire et interopérable, capable d'industrialiser la création de valeur à l'échelle.

En remplaçant l'artisanat des flux par une ingénierie d'usine, cette approche systémique transforme la manière même d'aborder les projets data. Elle permet aux organisations de passer d'une logique de production à la demande à un modèle de fabrication intelligent, adaptatif et gouverné.

Des bénéfices tangibles, mesurables et immédiats

L'industrialisation de l'ingénierie des données, rendue possible par l'auto-engineering, ne constitue pas uniquement un tournant technologique : elle apporte des bénéfices tangibles, mesurables et immédiats pour les entreprises. Cette approche répond aux défis stratégiques rencontrés par les organisations data-driven, en rationalisant les coûts, en accélérant les délais de mise en œuvre et en améliorant la qualité globale des services data.

Une plus grande autonomie dans l'expression des besoins métiers constitue un progrès significatif. Toutefois, cette autonomie reste encadrée : la création et la validation des pipelines restent sous la responsabilité des équipes data, garantes de leur qualité, de leur sécurité et de leur conformité. Grâce à des interfaces dédiées, les utilisateurs non techniques peuvent désormais exprimer leurs besoins en termes opérationnels, générant automatiquement les manifestes nécessaires à la création de leurs pipelines. Cette capacité à configurer, adapter ou déclencher un flux de données sans passer par un cycle de développement complet réduit drastiquement les délais, tout en désengorgeant les équipes techniques. Elle doit cependant être encadrée par les équipes techniques, seules capables d'assurer une couverture fonctionnelle complète et de garantir le respect des contraintes de sécurité, de qualité et de scalabilité.

Cette automatisation ciblée permet également de **réduire le coût total de possession (TCO)**. Les pipelines ne sont plus conçus pour durer, mais pour répondre à un besoin précis, à un instant donné. Ils peuvent être déployés à la demande, exécutés, puis supprimés. Cette logique de pipelines éphémères limite les charges d'exploitation, évite la sous-utilisation des ressources, et diminue les coûts liés aux licences logicielles, en mobilisant uniquement les instances nécessaires au moment voulu.

L'approche manifeste améliore par ailleurs **la gouvernance des données**, souvent considérée comme un chantier secondaire ou contraignant. Puisque les pipelines sont générés à partir de manifestes standardisés et exhaustifs, toutes les informations nécessaires au data lineage, à la supervision ou à la documentation sont immédiatement disponibles. L'alimentation des outils de gouvernance devient automatique, garantissant une transparence et une traçabilité continues, sans effort supplémentaire.

L'impact sur **la performance des outils de visualisation et d'analyse** est également significatif. Grâce à l'intégration de moteurs d'optimisation comme Indexima, les systèmes peuvent analyser l'historique des requêtes et générer automatiquement les agrégats nécessaires, évitant les temps de réponse excessifs. Cette optimisation dynamique, déclenchée par l'usage réel, améliore l'expérience utilisateur tout en évitant les allers-retours frustrants entre équipes métiers et équipes techniques.

Dans ce modèle automatisé, le rôle du Data Engineer ne disparaît pas : il évolue. Il devient garant de la bonne interprétation des manifestes, de la validation du code généré, et du respect de toutes les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles. Il assure également l'intégration des flux au sein des systèmes de supervision et de gouvernance, dans une logique de qualité continue.



Enfin, cette transformation structurelle favorise **une création de valeur plus directe à partir des données**. Les équipes peuvent se concentrer sur l'interprétation des résultats, la prise de décision et l'innovation, plutôt que sur la logistique technique du transport de la donnée. Le temps gagné, la réduction des erreurs, la souplesse des déploiements et l'intégration native à la gouvernance transforment l'investissement technologique en avantage stratégique.

Ce que l'automatisation ne remplace pas

L'automatisation de l'ingénierie des données, aussi avancée soit-elle, ne saurait faire l'économie de l'expertise humaine. Plusieurs domaines clés continueront de relever de la responsabilité des équipes data :

- **L'interprétation fonctionnelle** : les manifestes métiers doivent être clarifiés, reformulés, complétés — une étape qui suppose de comprendre finement les enjeux opérationnels comme les contraintes techniques.

- **La validation des pipelines générés** : chaque pipeline doit faire l'objet d'une vérification minutieuse sur les plans fonctionnel et non fonctionnel (sécurité, performance, conformité, scalabilité).
- **La conception de schémas robustes** : définir les clés primaires, modéliser les relations entre tables ou structurer les données reste un exercice critique, exigeant une expertise que les métiers ne possèdent généralement pas.
- **La supervision continue** : les pipelines automatisés doivent être observés, audités, ajustés. Le Data Engineer conserve un rôle de garant de la qualité, du bon fonctionnement et de l'évolutivité du système.

L'auto-engineering ne vise pas à évincer les experts, mais à les repositionner sur des tâches à forte valeur, en leur fournissant des outils à la hauteur de leurs responsabilités.

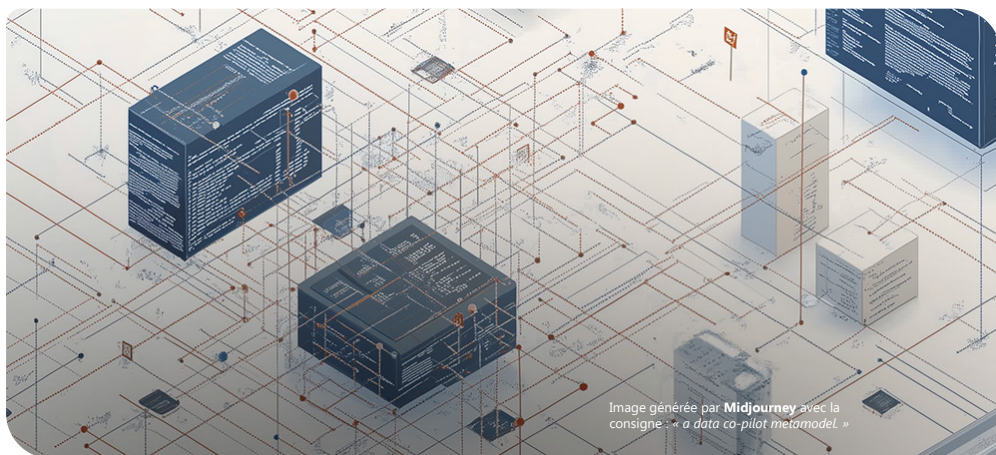
Toujours partir du besoin métier, non de la donnée brute

Dans un paysage technologique dominé par l'empilement de solutions, la multiplication des projets longs et coûteux, et l'inflation des architectures complexes, Keyrus propose une trajectoire radicalement différente : substituer à la logique projet une logique produit, et à la production manuelle une automatisation systémique. Loin de subir les ruptures induites par les IA génératives, Keyrus en anticipe les usages structurants, en les inscrivant dans une stratégie d'ensemble, cohérente, industrialisable.

Cette posture s'appuie sur une conviction forte : l'automatisation de l'ingénierie des données ne repose pas sur un outil unique ou sur une IA générique, mais sur **l'orchestration intelligente de briques spécialisées**. Keyrus développe des plateformes propriétaires — telles que *K-Observe*, dédiée à la qualité des données, ou *K-Convert*, centrée sur la migration automatisée de code — qui exploitent des chaînes d'IA collaboratives.



Image générée par **Midjourney** avec la consigne : « *Hyperrealistic portrait of a data, ai, and business consultant..* »



Chacune de ces IA remplit une fonction précise : rétroconception, génération de tests, documentation, conversion multilingage... L'approche consiste à combiner ces expertises algorithmiques dans un cadre méthodologique rigoureux.

Cette méthodologie repose sur un principe fondateur : **partir du besoin métier, non de la donnée brute**. À contre-courant des pratiques historiques qui remontaient laborieusement les flux depuis les sources, Keyrus adopte une démarche orientée « de droite à gauche » : identifier les cas d'usage, formaliser les attentes à travers des ateliers d'idéation, puis générer les pipelines nécessaires à partir de manifestes métiers exhaustifs. Cette orientation inversée recentre la technologie sur son rôle fonctionnel : servir une finalité opérationnelle, et non justifier sa propre complexité.

Keyrus pousse cette logique unifiée encore plus loin à travers la conception d'**un métamodèle de copilotes**. Plutôt que d'ajouter des assistants IA spécifiques à chaque outil du stack data, l'approche consiste à créer une surcouche unique capable de piloter l'ensemble de l'écosystème technique. Ce métamodèle configure automatiquement les composants nécessaires, en s'appuyant sur les manifestes métiers comme source de vérité unique. Il en résulte une gouvernance native, une documentation toujours à jour, et une capacité de supervision transversale inédite.

Eviter les pièges du réenchantement technologique

Avec plus de quarante projets en IA générative menés en une année, Keyrus démontre sa capacité à transformer l'innovation en levier d'industrialisation. Cette expérience terrain nourrit une vision différenciante, centrée sur l'autonomie, la scalabilité et la réduction des frictions entre équipes techniques et métiers. Elle s'adresse aux décideurs qui, en 2025, souhaitent éviter les pièges du réenchantement technologique et privilégier **une transformation utile, pilotée, soutenable**.

Keyrus ne propose pas seulement une évolution des pratiques : elle invite à repenser la manière de produire de la valeur à partir des données.

L'auto-engineering n'est pas une mode. C'est une méthode.

Article co-écrit par Keyrus, ChatGPT, DeepSeek, Mistral, Claude, Copilot, Perplexity et Gemini

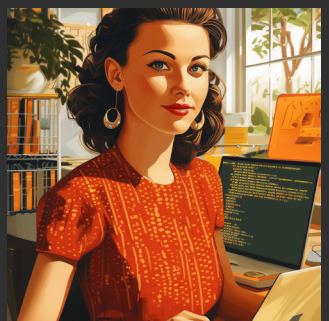
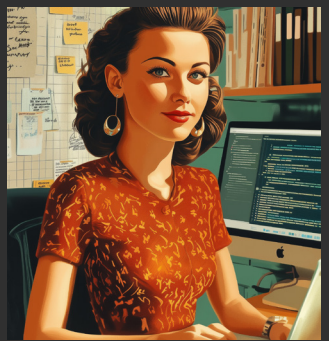
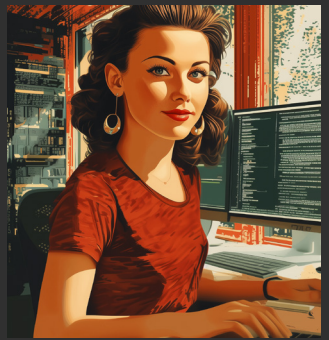
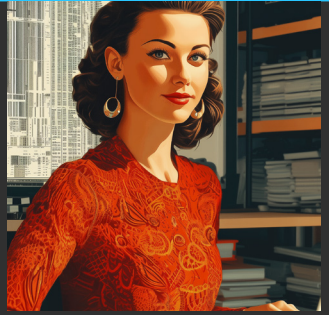
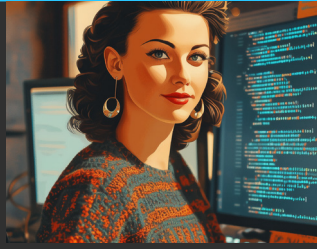
Les unes auxquelles vous avez échappé...

Lors de la création de nos ebooks, chaque image naît d'un processus itératif avec le moteur d'IA. Des allers-retours répétés permettent d'affiner chaque visuel, jusqu'à atteindre l'expression la plus fidèle de l'idée souhaitée. Mais le travail ne s'arrête pas là : parmi les images générées, il faut ensuite opérer des choix. Ce processus de sélection repose sur un effort d'objectivation, où il s'agit de mettre de côté sa propre subjectivité pour respecter au mieux le « cahier des charges ». Une démarche délicate, tant les images peuvent inspirer, surprendre, voire fasciner, mais essentielle pour rester fidèle à l'intention initiale.

L'atelier du prompteur...

Images générées par Midjourney avec la

consigne : « *Close-up portrait of a data engineer. The space should feature multiple monitors displaying dashboards, code editors, and data pipelines. Include elements like a whiteboard with diagrams and database schemas, a tech-industrial vibe. A laptop sits on a standing desk with Python and SQL code visible. There are Post-it notes with reminders about ETL jobs and system alerts. In the background, a server rack or NAS device blinks with activity. The setting should feel analytical, organized, and immersed in data culture.* »



Vous avez trouvé cette lecture utile ?

Vous aimerez sûrement aussi :

Data Fabricadabra

Vibe to data-driven magic

Cet eBook explore le concept de la Data Fabric, une architecture moderne qui transforme la gestion des données en un processus fluide et intégré. Cette solution permet de connecter des flux de données disparates et des environnements cloud, supprimant les silos de données et améliorant la prise de décision grâce à une vue unifiée des informations. En s'appuyant sur des technologies d'intelligence artificielle et d'automatisation, la Data Fabric offre une gestion des données en temps réel, simplifie la gouvernance et favorise une meilleure collaboration au sein des entreprises, tout en répondant aux défis de la transformation numérique et de l'augmentation des volumes de données.

Quelles sont les 3 principales idées ?

- 1. Intégration et unification des données :** la Data Fabric connecte des sources de données variées pour offrir une vue unifiée en temps réel, facilitant la prise de décision.
- 2. Automatisation et gouvernance renforcée :** elle utilise l'IA pour automatiser la gestion des données, garantissant leur qualité, sécurité et conformité.
- 3. Flexibilité et évolutivité :** adaptable aux environnements hybrides et multi-cloud, la Data Fabric s'ajuste aux besoins croissants des entreprises en matière de gestion de données.



keyrus 
MOBILISER LES DONNÉES TECHNOLOGIES ARTIFICIELLES

Data Fabricadabra

Vibe to data-driven magic

www.keyrus.com



SCAN ME

keyrus

make data matter

Du conseil en management à l'intégration des technologies digitales, Keyrus met depuis 28 ans les données au cœur de chaque transformation pour accompagner ses clients dans l'amélioration continue et durable de leur performance au travers de 5 domaines d'expertise :

- **IA & Automatisation** : accompagner les entreprises et organisations publiques dans l'optimisation de leurs processus, l'augmentation de leur productivité et de leur performance opérationnelle pour leur permettre ainsi de se concentrer sur des activités à forte valeur ajoutée.
- **Expérience digitale** : aider les entreprises à imaginer et à créer des expériences digitales multicanales inspirantes et engageantes pour atteindre leurs objectifs commerciaux.
- **Data & Analytics** : permettre aux organisations de développer et de déployer les capacités nécessaires pour donner du sens et de la valeur aux données.
- **Cloud & Sécurité** : offrir des solutions Cloud robustes, flexibles et sécurisées, garantissant la confidentialité et l'intégrité des données dans un environnement en pleine transformation.
- **Transformation & Innovation** : aider les organisations à accélérer leur transformation métier et digitale et renforcer leur agilité, résilience et compétitivité dans un contexte en perpétuelle évolution.

Avec une présence dans 28 pays et comptant plus de 3 300 experts, Keyrus est l'acteur incontournable et inspirant dans les domaines du conseil en management, de la data, du digital et bien sûr de l'IA en France et à l'international.

Pour en savoir plus : www.keyrus.fr

#HumanizingTheFuture