

Analyse de l'Architecture Stratégique : La Plateforme Technologique de LVMH

1.0 Analyse Exécutive : Déconstruction de l'Architecture "Quiet Tech" de LVMH

L'architecture technologique simplifiée présentée par LVMH n'est pas simplement une pile technique ; elle représente la matérialisation d'une philosophie stratégique que le groupe nomme la "Quiet Tech".¹ Ce rapport vise à déconstruire cette architecture en trois couches, en utilisant des données de recherche pour analyser le "pourquoi" stratégique et le "comment" technique derrière chaque composant.

La philosophie de la "Quiet Tech" est le principe directeur de l'ensemble de la structure. Elle est définie par Franck Le Moal, DSI du groupe LVMH, comme l'art de "tisser ensemble les données et l'IA pour connecter les expériences numériques et en magasin, tout en étant transparent et invisible".¹ L'objectif n'est pas de remplacer l'interaction humaine, qui est au cœur du luxe, mais de l'augmenter.² Dans un marché où, selon McKinsey, 80 % des ventes de luxe sont influencées par le numérique³ et où le "parcours client linéaire est mort"³, LVMH fait face à un défi : comment offrir une hyper-personnalisation³ sans compromettre l'exclusivité et le contact humain qui définissent l'expérience de luxe.¹

Cette architecture en trois couches est la réponse stratégique de LVMH à ce défi :

1. **Couche Data (La Fondation)** : Il s'agit d'une fondation de données unifiée mais fédérée, construite sur un partenariat stratégique majeur avec Google Cloud.² Elle vise à résoudre le problème historique du groupe : une "vision 360 du client" manquante² à travers 75 maisons distinctes.
2. **Couche Intelligence (Le Moteur)** : C'est le moteur d'IA démocratisé et mutualisé du groupe. Il combine la puissance de l'infrastructure de Google Cloud (GCP) avec la flexibilité de la plateforme Dataiku⁶, le tout orchestré par "l'AI Factory" interne de LVMH.⁸
3. **Couche Applications (L'Activation)** : C'est le "dernier kilomètre" de l'architecture, où l'intelligence est activée. Elle se manifeste par des conseillers de vente augmentés via Salesforce¹ et des expériences numériques adaptatives en temps réel.¹⁰

En synthèse, cette architecture est conçue pour un objectif commercial singulier : utiliser un écosystème de données et d'IA fédéré et multi-cloud pour "donner du pouvoir... au conseiller client".² Elle permet de transformer les données en relations humaines, en préservant et en renforçant l'avantage concurrentiel fondamental de LVMH dans l'industrie du luxe.

2.0 I. La Fondation : Le Cloud de Données d'Entreprise LVMH (Analyse de la *Couche Data*)

La "Couche Data" est la fondation sur laquelle repose l'ensemble de la stratégie d'IA et de personnalisation de LVMH. Cette section analyse le partenariat stratégique avec Google Cloud, les mécanismes d'ingestion de données disparates, le modèle de gouvernance fédérée essentiel pour gérer 75 *maisons*, et la stratégie de segmentation qui alimente la couche d'intelligence.

2.1 A. Le Partenariat Stratégique avec Google Cloud : Une Fondation de Données Unifiée pour 75 Maisons

Le socle de cette architecture est le partenariat stratégique annoncé en juin 2021 entre LVMH et Google Cloud.⁵ L'objectif déclaré était d'accélérer l'innovation et de développer de nouvelles solutions d'IA basées sur le cloud pour créer des expériences client personnalisées.⁵

Ce partenariat n'était pas un simple contrat d'infrastructure ; il s'agissait d'un pivot stratégique fondamental. La direction de LVMH a reconnu qu'elle était "assez en retard pour avoir une vision à 360 degrés de [ses] clients".² Le partenariat avec Google a été la première étape pour résoudre ce problème, en établissant la "fondation de données" ² sur laquelle repose désormais l'ensemble de l'écosystème.

Cette plateforme centrale de données et d'IA est conçue pour répondre aux besoins uniques des 75 *maisons* distinctes du groupe.¹ Un composant technique central de cette plateforme est **Google BigQuery**.² Ce choix est stratégique : BigQuery, en tant qu'entrepôt de données "serverless" et hautement évolutif, offre la flexibilité et la simplicité de réplication nécessaires.² Il permet à l'équipe technologique centrale de LVMH de fournir un outil puissant à toutes les *maisons*, sans que chacune d'entre elles n'ait besoin de gérer sa propre

infrastructure de données complexe. Cette fondation, construite patiemment depuis 2021, s'est avérée "parfaitement synchronisée pour soutenir les besoins émergents de l'IA générative".²

2.2 B. Plongée Architecturale : Ingestion et Harmonisation des Flux de Données Client Disparates

L'architecture vise à créer une "vue à 360 degrés du client"¹³ ou des "profils clients unifiés".⁴ Pour ce faire, elle doit ingérer et harmoniser une multitude de flux de données provenant de points de contact radicalement différents. Les données listées dans la "Couche Data" — Historiques comportements clients (boutiques + online), CRM Salesforce et Navigation site web — sont les composants de cette vue à 360 degrés.

L'analyse de ces flux révèle un écosystème de données moderne et dynamique :

- **Données Comportementales** : Clics sur le site web, parcours de navigation, temps passé, et comportement de recherche.¹⁴
- **Données Transactionnelles** : Achats en ligne, achats en magasin, retours, utilisation de coupons.⁴
- **Informations Personnelles** : Données provenant des cartes de fidélité, des garanties et des enregistrements en ligne.¹⁴
- **Données CRM** : LVMH utilise Salesforce comme système central de gestion de la relation client.¹⁵ Les descriptions de poste, par exemple chez Fendi, confirment que Salesforce est utilisé pour suivre l'ensemble du cycle de vie du client, de l'acquisition à la rétention.¹⁶

La liaison technique cruciale qui unifie ces sources est l'utilisation d'outils d'intégration de données. Des plateformes comme **Fivetran** sont utilisées pour "automatiser l'intégration des données".¹³ Elles extraient les données de sources disparates, telles que les systèmes SAP en magasin ou le CRM Salesforce, et les centralisent dans l'entrepôt de données Google BigQuery.¹³

Cela signifie que la "Couche Data" n'est pas un référentiel statique. C'est un écosystème de données "en temps réel".¹³ Les informations du CRM Salesforce ne restent pas cloisonnées dans Salesforce ; elles sont répliquées dans BigQuery¹³ pour être *combinées* avec les données de Navigation site web et les transactions en boutiques.¹⁴ C'est cette unification qui permet aux modèles d'IA de la "Couche Intelligence" de fonctionner efficacement.

Tableau 1 : Schéma d'Ingestion et d'Unification des Données LVMH

Ce tableau met en correspondance les types de données abstraits de l'architecture avec les sources concrètes, les technologies d'intégration et la finalité stratégique identifiés.

Point de Donnée (Architecture)	Source de Données Concrète	Technologie d'Intégration	Fonction Stratégique
Historiques comportements clients (boutiques + online)	Systèmes de point de vente (PDV) en boutique (ex: SAP), plateformes E-commerce, flux de clics (click-stream) web ¹³	Fivetran, pipelines de données Google Cloud ¹³	Construire le profil transactionnel et comportemental de la vue client 360. ¹³
CRM Salesforce (achats, préférences, interactions)	Profils clients, historique des interactions, préférences déclarées, étape du cycle de vie ¹⁶	Salesforce (source), Fivetran (connecteur) ¹³	Fournir la "source unique de vérité" ¹³ pour l'historique relationnel et le "clienteling". ¹⁸
Navigation site web (clics, temps, parcours)	Clics, temps passé, parcours de navigation, interactions sur les réseaux sociaux ¹³	Google Analytics (inféré), Kahoona (partenaire de Dior) ¹⁰	Alimenter la personnalisation en temps réel et la détection de signaux faibles. ¹⁰
Données mutualisées LVMH (Hublot, Zenith)	Historique d'achat cross-maisons, données de fidélité agrégées ²	GCP BigQuery + Accords intra-groupe (BCR) ²	Identifier les clients à haute valeur pour le Groupe et les opportunités de ventes croisées. ²

2.3 C. Le "Velvet Firewall" : Un Modèle de Gouvernance Fédérée pour l'Autonomie des Maisons et la Mutualisation des Données

Le point Données mutualisées LVMH (Hublot, Zenith) est en tension directe avec un impératif

commercial fondamental du groupe : l'autonomie des *maisons*. L'architecture doit servir 75 *maisons* distinctes² et garantir "le caractère distinctif et l'autonomie de chaque marque".²

L'équipe technologique de LVMH a dû garder les données "séparées, différenciées et sécurisées".² Un "pare-feu (firewall) entre les marques et les données qu'elles ont collectées" est maintenu.²

Alors, comment les données peuvent-elles être à la fois "mutualisées" (comme l'indique l'architecture) et "séparées" (comme l'exige la stratégie du groupe)? La solution réside dans un modèle de *gouvernance fédérée*, un "Velvet Firewall" (Pare-feu de velours).²¹

LVMH ne crée *pas* un data lake monolithique où les 75 *maisons* déversent toutes leurs données clients. Au contraire, le modèle est le suivant :

1. **Propriété des Données** : Chaque *maison* (ex: Louis Vuitton, Dior) reste propriétaire de ses données clients primaires, hébergées dans sa propre instance ou projet BigQuery "séparé" et sécurisé.²
2. **Mutualisation Sélective** : Les *maisons* "mettent en commun [leurs] ressources de la bonne manière".² Elles partagent des données *spécifiques* — très probablement après *anonymisation* (comme l'indique le bloc Conformité & Sécurité) — avec une instance centrale de l'AI Factory.⁸
3. **Intelligence Groupe** : Cette mutualisation sélective permet à l'AI Factory de générer des informations au niveau du *groupe* (par exemple, identifier les clients qui achètent à la fois chez Dior et Bvlgari) sans violer l'autonomie des *maisons*.

La mention Données anonymisées est donc la *solution technique* qui résout le *problème politique* de l'autonomie des *maisons* et le *problème légal* du partage de données (analysé plus loin).

2.4 D. Segmentation Stratégique : Unifier les Données en Magasin, en Ligne et Inter-Maisons

La segmentation Région + Génération + Parcours d'achat représente la *sortie* de la "Couche Data" et l'un des *inputs* principaux de la "Couche Intelligence".

Cependant, il est crucial de comprendre que cette liste est une simplification. La recherche sur la "Couche Intelligence" montre que LVMH cherche à s'éloigner des stéréotypes²² pour aller vers "l'hyper-personnalisation"³ et les "micro-communautés".²⁴

Cela implique que Région et Génération ne sont pas la *finalité* de la segmentation (ce qui

pourrait conduire à des stéréotypes). Ce sont des *caractéristiques* (features) de base qui sont injectées dans les modèles d'apprentissage automatique.

La variable la plus importante de cette liste est Parcours d'achat. Cette variable, qui est explicitement ciblée par les équipes CRM des *maisons* comme Fendi ("à travers le cycle de vie client... et à travers les canaux") ¹⁶, est la clé. En la combinant avec les données comportementales de navigation ¹⁴ et les préférences du CRM ¹⁶, LVMH peut construire des segments *comportementaux*.²⁵ Ces segments sont bien plus prédictifs et personnalisés que les simples segments démographiques, et ils sont le véritable carburant des "patterns probabilistes".

3.0 II. Le Moteur : La Plateforme d'Intelligence "Mutualisée" (Analyse de la *Couche Intelligence*)

La "Couche Intelligence" est le "cerveau" de l'opération, là où les données brutes de la "Couche Data" sont transformées en informations prédictives et en actions. Cette section analyse la pile technologique GCP + Dataiku, la mécanique des "patterns probabilistes" qui évite les stéréotypes, le rôle de l'"AI Factory" centrale du groupe, et le système de validation en boucle fermée.

3.1 A. Dataiku comme l'Atelier ML Démocratisé du Groupe

L'architecture spécifie Algorithmes Machine Learning (GCP + Dataiku - plateforme LVMH). Cette mention de Dataiku comme "plateforme LVMH" est intentionnelle et stratégique.⁶

Alors que LVMH utilise l'infrastructure Google Cloud (GCP) et explore ses outils d'IA natifs comme Vertex AI ², le choix de Dataiku révèle une stratégie de *démocratisation de l'IA*. Un responsable de l'architecture et de la technologie des données du groupe LVMH a confirmé : "Dataiku nous aide beaucoup à atteindre cet objectif".⁶

Pourquoi ne pas utiliser exclusivement les outils de Google?

Dataiku se positionne comme une "Plateforme d'IA Universelle" ²⁷ qui "démocratise l'IA" ²⁸ en permettant aux analystes de construire et déployer des modèles sans nécessiter de connaissances approfondies en code.²⁸ Crucialement, Dataiku est conçu pour "tirer parti de votre infrastructure existante" ²⁹, c'est-à-dire qu'il fonctionne par-dessus l'infrastructure GCP de LVMH.

Cette combinaison est puissante :

1. **Elle évite le verrouillage fournisseur (vendor lock-in)** avec une seule plateforme cloud d'IA.
2. **Elle démocratise l'innovation.** Un analyste marketing chez Sephora²⁶ ou Fendi¹⁶ peut utiliser l'interface visuelle de Dataiku pour construire un modèle de "Segmentation Client RFM" ou de "Prévision de la Valeur à Vie du Client" (Customer Lifetime Value).²⁵
3. **Elle est gouvernée.** Ces modèles sont construits sur une plateforme "mutualisée" (partagée) et utilisent les données centralisées et sécurisées de BigQuery. Dataiku fournit les outils de MLOps (Machine Learning Operations) pour le déploiement, la surveillance et la gouvernance de ces modèles afin de "garantir la précision du modèle".³⁰

Dataiku est donc l'atelier (workbench) convivial qui permet aux analystes des 75 *maisons* de construire leurs propres modèles, tandis que GCP fournit la puissance de calcul et le stockage de données sous-jacents.

3.2 B. Des Stéréotypes aux Patterns Probabilistes : La Mécanique de la Modélisation Prédictive de Luxe

Le point le plus stratégique de la "Couche Intelligence" est la directive : Patterns probabilistes (pas de stéréotypes). C'est l'éthique fondamentale du moteur d'IA de LVMH.

Le marketing de luxe traditionnel s'appuyait sur des "récits patrimoniaux" et une "narration émotionnelle" large.³ Cependant, l'adoption de "stéréotypes négatifs dans une campagne de marketing" est un risque reconnu qui peut détruire la valeur d'une marque de luxe.²²

LVMH s'oriente vers une "hyper-personnalisation"³ et une "intelligence client prédictive".³ La directive pas de stéréotypes signifie : "Ne pas utiliser des données démographiques brutes pour faire des suppositions."

Au lieu de cela, les "patterns probabilistes" utilisent les riches données *comportementales*³¹ de la "Couche Data" pour trouver des corrélations *réelles* et non évidentes.

- **Un modèle stéréotypé dit :** "Cette personne est un homme de 50 ans de la Région X, il est intéressé par les montres."
- **Un modèle probabiliste dit :** "Cet individu (non genré) a une probabilité de 75 % d'être intéressé par l'horlogerie vintage (sur la base des clics web et du temps passé) et une probabilité de 60 % d'être un client à fort potentiel (sur la base d'un premier achat et d'un pattern comportemental non évident)."

Cette approche "probabiliste" ³¹ permet des recommandations nuancées ²⁶ plutôt qu'un marketing brutal. Elle permet à LVMH d'identifier et de cibler des "micro-communautés" ²⁴ (par exemple, "des clients japonais qui achètent des articles de maroquinerie de luxe et sont des collectionneurs d'art contemporain") que la segmentation traditionnelle ne pourrait jamais identifier.

3.3 C. Au Cœur de l'"AI Factory" : Intégration de Modèles Personnalisés avec Google Vertex AI

Cette plateforme n'est pas seulement un ensemble d'outils ; elle est gérée par une équipe centrale. LVMH dispose d'une "AI Factory" interne ⁸, composée d'"experts et d'ingénieurs en Machine Learning" qui "fournissent des algorithmes de premier plan".⁸

Cette "AI Factory" est le hub organisationnel qui gère la plateforme GCP + Dataiku. L'analyse de la pile technologique suggère une répartition stratégique des tâches :

- **Dataiku** est utilisé pour les modèles *démocratisés* au niveau des *maisons* (ex: segmentation client, recommandations de produits).²⁶
- **L'"AI Factory"** utilise les outils GCP plus industriels, comme **Google Vertex AI** ², pour des tâches de *prévision probabiliste* massives et complexes au niveau du *groupe*.

La plateforme d'IA centrale de LVMH agrège les données des 75 *maisons* pour "modéliser la demande, détecter les signaux culturels et affiner les stratégies régionales".³³ Google Vertex AI est spécifiquement puissant pour la "prévision de la demande dans le retail" ³⁴ et utilise une "inférence probabiliste améliorée" ³⁴ — un terme qui correspond directement au langage de l'architecture LVMH.

Il est donc très probable que l'AI Factory de LVMH utilise les modèles avancés de Vertex AI, tels que **TiDE (Time-Series Dense Encoder)** ou **TFT (Temporal Fusion Transformer)** ³⁶, pour des tâches critiques comme la "prévision des volumes de production et de vente" ou "l'allocation des stocks" ³⁷, qui sont des cas d'usage majeurs pour optimiser les stocks et les prix.¹²

3.4 D. Validation et Amélioration Continue : La Boucle de Rétroaction en Pratique

L'architecture se termine par Validation données réelles (milliers de clients) et Amélioration continue (feedback loop). Il ne s'agit pas seulement d'un processus technique de MLOps (bien que Dataiku³⁰ et Vertex AI³⁸ fournissent ces capacités de monitoring). Il s'agit d'un système actif de surveillance du "pouls du consommateur" en temps réel.

Un exemple concret de cette "boucle de rétroaction" a été présenté par Dior (une *maison* LVMH) lors de VivaTech 2024. Dior a dévoilé "**Astra**", une plateforme d'IA qui "agrège les commentaires des clients de multiples canaux" — avis Google, pages produits, interactions avec le service client — pour "identifier les tendances émergentes ou les problèmes et surveiller le pouls des consommateurs en temps réel".³⁹


C'est exactement la "boucle d'amélioration continue" en action. Le processus est le suivant :

1. La "Couche Intelligence" crée un "pattern probabiliste" suggérant un nouveau produit.
2. Le produit est lancé.
3. La plateforme "Astra" ingère tous les retours clients ("validation données réelles") sur ce produit.
4. Ces *nouvelles données* sont réinjectées dans la "Couche Data" (BigQuery).
5. La "Couche Intelligence" (Dataiku/Vertex AI) se ré-entraîne, améliorant ainsi continuellement la précision de ses modèles.

4.0 III. L'Expérience : Activer l'Intelligence au Point de Contact (*Analyse de la Couche Applications*)

L'intelligence générée par la "Couche Intelligence" n'a de valeur que si elle est activée au bon moment et au bon endroit. La "Couche Applications" est l'interface qui fournit cette intelligence aux employés et aux clients. Elle relie les modèles de données directement aux outils de "clienteling", aux simulateurs de formation, aux sites web adaptatifs et aux stratégies omnicanales.

4.1 A. Le Système Nerveux Central : Salesforce comme Hub "Customer 360" pour le Clienteling

La pile technologique identifie  Salesforce (CRM central + Agentforce). C'est le lien le plus

critique de la stratégie "Quiet Tech".¹ L'intelligence des modèles Dataiku/GCP est inutile tant qu'elle n'est pas entre les mains du conseiller de vente.

LVMH utilise Salesforce de manière centrale pour le CRM et le "clienteling".¹⁵ La plateforme "Customer 360" de Salesforce¹⁸ fournit la "vue complète des clients sur tous les points de contact"¹⁸ qui sert de réceptacle aux informations.

La mention d'**Agentforce**⁴¹ est la clé de l'activation. Agentforce est la couche d'IA de Salesforce, décrite comme un ensemble d'"agents d'IA autonomes"⁴² qui s'intègrent à l'écosystème Salesforce⁴² et utilisent une architecture RAG (Retrieval-Augmented Generation)⁴³ pour fournir des réponses contextuelles.

Le flux de travail complet de la "Quiet Tech", de la donnée à la recommandation, est le suivant :

1. **Couche Data** : La vue à 360° du client (achats en ligne + boutique) est unifiée dans BigQuery.²
2. **Couche Intelligence** : Dataiku⁶ génère un "pattern probabiliste" (par ex: "Client à haute valeur, intérêt naissant pour l'horlogerie").
3. **Synchronisation** : Cet indicateur (insight) est réinjecté dans le profil Salesforce Customer 360 du client.¹⁸
4. **Couche Applications** : En magasin, le conseiller client ouvre Salesforce et demande à Agentforce⁴² : "Que puis-je montrer à ce client?"
5. **Activation IA** : Agentforce (utilisant RAG⁴³) "récupère" les données unifiées¹⁸ et le "pattern" généré par l'IA. Il augmente une requête vers un modèle GenAI.
6. **Résultat** : Le système fournit les Recommandations produits contextuelles¹ : "Ce client a navigué 30 minutes sur les montres Hublot en ligne hier. Suggérez-lui la nouvelle Zenith Chronomaster."

C'est la "Quiet Tech"¹ en action : une IA invisible qui augmente l'expertise humaine, et non un robot qui parle à un client.

4.2 B. Le Simulateur d'IA Conversationnel : Scaler l'Excellence avec GPT-4 et l'Agent "MaIA"

L'architecture spécifie une application fascinante : Formation vendeurs (simulateur IA conversationnel GPT-4), avec 🧠 GPT-4 (agent conversationnel formation) dans la pile.

Ce n'est pas une application hypothétique. Il s'agit d'une fonction spécifique de l'agent d'IA

interne à l'échelle du groupe LVMH, nommé "**MaIA**".⁴⁴

- "MaIA" est un assistant d'IA interne massif, utilisé par **40 000 employés**.¹
- Il gère plus de **1,5 à 2 millions de requêtes** par mois.¹
- Point crucial : MaIA est construit en utilisant une approche multi-modèles, incluant Google Gemini, Imagen, et les **modèles GPT d'OpenAI**.⁴⁶

La mention de GPT-4 dans l'architecture n'est pas un terme générique pour l'IA ; c'est un *composant littéral* de la pile MaIA.⁴⁶

L'un des cas d'usage explicites de l'IA dans le luxe est la "Formation des employés".³⁷ Le "simulateur" est une fonction de MaIA. Un nouveau conseiller de vente peut "discuter" avec MaIA (alimenté par GPT-4) et exécuter des simulations de scénarios clients complexes⁴⁸ : "Un client me demande de comparer une Bvlgari Octo Finissimo avec une Hublot Big Bang. Quels sont les points de discussion clés?"

Cette application permet à LVMH de scaler le "savoir-faire"⁴⁹ et la formation³⁷ de manière cohérente et mondiale, garantissant que chaque employé est formé aux normes d'excellence du groupe.

4.3 C. Le "Site Web Adaptatif" : La Personnalisation E-Commerce en Temps Réel en Pratique

L'application Site web adaptatif (personnalisation automatique navigation) est également une technologie déjà mise en œuvre. Lors de VivaTech 2025, Dior (LVMH) a présenté un partenariat avec la société **Kahoona**.¹⁰

L'objectif de ce partenariat est de "personnaliser les visites en ligne en temps réel" et de "créer des parcours clients sur mesure, fluides et immersifs".¹⁰ C'est la définition même d'un "site web adaptatif".

La technologie de Kahoona fournit une "segmentation prédictive du profil client par l'IA en temps réel des visiteurs **inconnus** pour l'hyper-personnalisation".¹⁰

C'est un élément de différenciation majeur. L'architecture n'attend pas qu'un utilisateur se connecte. Le "pattern probabiliste" de la "Couche Intelligence" est appliqué *en direct* pendant la Navigation site web (de la "Couche Data"). Si le modèle prédit qu'un visiteur inconnu a une forte probabilité d'intérêt pour les parfums⁵⁰, le site web de Dior se *transforme* en temps réel pour mettre en avant les lignes de parfums, créant un "parcours client sur mesure"¹⁰ qui imite l'attention personnalisée d'un conseiller en magasin. Cette initiative s'inscrit dans la stratégie

omnicanale de Dior visant à faire de "DIOR.com... une extension des boutiques de la Maison"¹⁰, et elle est également reflétée dans les partenariats de LVMH avec Alibaba en Chine pour les initiatives "omni-retail" sur Tmall.⁵¹

4.4 D. Le "Drive-to-Store Intelligent" : Réaliser la Promesse Omnicanale

L'application finale, Drive-to-store intelligent, est la synthèse de l'ensemble de l'architecture. C'est l'objectif commercial ultime : utiliser le numérique pour *améliorer* et non *remplacer* le magasin physique, qui reste extrêmement rentable.

Comme l'a déclaré le DSI Franck Le Moal : "Même lorsque nous entrons dans le monde numérique, notre devise est toujours de *conduire au magasin* également — le numérique n'est pas la fin de l'histoire".² L'objectif est de "connecter les expériences numériques et en magasin"¹ via des solutions "omni-retail".⁵²

En quoi ce "drive-to-store" est-il "intelligent"? Il ne s'agit pas d'un simple bouton "Trouver le magasin le plus proche". C'est un processus entièrement connecté :

1. Un client navigue sur le Site web adaptatif.¹⁰
2. La "Couche Intelligence"²⁶ l'identifie comme un client à haute valeur.
3. Une Recommandation produit contextuelle lui présente un article.
4. Au lieu d'un simple "Acheter maintenant", l'application "intelligente"⁹ propose une action "drive-to-store" personnalisée : "Réservez une présentation privée de cet article dans notre boutique phare, où votre conseiller personnel¹⁶, l'a mis de côté pour vous."
5. Cette action est *renvoyée* au magasin via Salesforce⁹, alertant le conseiller et connectant de manière fluide le parcours numérique à l'expérience en magasin², accomplissant ainsi parfaitement la mission de la "Quiet Tech".¹





5.0 IV. Le Cadre de Contrôle : Pile Technologique et Conformité des Données

L'"échafaudage" qui soutient cette architecture avancée est aussi important que les applications elles-mêmes. Il se compose d'une pile technologique multi-cloud délibérément choisie et d'un cadre de conformité et d'éthique rigoureux, indispensable pour opérer dans le

secteur du luxe à l'échelle mondiale.

5.1 A. Une Pile Intégrée : L'Interopérabilité de GCP, Dataiku, Salesforce et GPT-4

La pile technologique de LVMH est une architecture *best-of-breed* (composée des meilleures solutions), multi-cloud et multi-plateforme. LVMH a délibérément évité une pile à fournisseur unique (par exemple, "tout Salesforce" ou "tout Google").





-  Google Cloud (GCP) : Sert de **Fondation de Données**. Il fournit l'infrastructure sous-jacente ⁵, l'entrepôt de données (BigQuery) ², et les moteurs d'IA industriels (Vertex AI) pour les tâches lourdes comme la prévision.³⁴
-  Dataiku : Sert d'**Atelier d'Intelligence**. C'est la plateforme "mutualisée" ⁶ et démocratisée ²⁸ qui se situe *au-dessus* de GCP.²⁹ Elle permet aux équipes des *maisons* de construire leurs propres modèles ML.²⁶
-  Salesforce : Sert de **Couche d'Activation**. C'est le CRM central ¹⁵ et l'interface "Customer 360".¹⁸ Il est à la fois *source* de données (via Fivetran vers BigQuery) ¹³ et *application* (via Agentforce) ⁴² où les insights sont activés par les humains.¹
-  GPT-4 : Sert de **Moteur Conversationnel**. Il ne s'agit pas d'une plateforme, mais d'un *composant* ⁴⁶ de l'agent interne "MaIA" ⁴⁵, utilisé pour des tâches spécifiques comme la formation.³⁷

Cette architecture est stratégiquement brillante. Elle permet à LVMH de tirer parti des meilleures capacités de chaque fournisseur (l'infrastructure de données de Google ², l'interface conviviale de Dataiku ²⁸, le CRM leader du marché de Salesforce ¹⁵, et les LLM les plus performants comme GPT-4 ⁴⁶) tout en empêchant le verrouillage par un seul fournisseur. LVMH peut remplacer ou ajouter des composants (par exemple, ajouter un nouveau LLM à MaIA) sans avoir à réarchitecturer l'ensemble du système.

Tableau 2 : Analyse des Composants de la Pile Technologique Centrale

Ce tableau résume le rôle précis et l'interopérabilité de chaque technologie clé de la pile architecturale.

Technologie (Architecture)	Plateforme Spécifique	Rôle Principal (Analyse)	Point d'Intégration Clé (Analyse)
----------------------------	-----------------------	--------------------------	-----------------------------------

	(Recherche)		
 Google Cloud	GCP (BigQuery, Vertex AI) ²	Fondation de Données : Infrastructure, entrepôt de données centralisé. IA industrielle (ex: prévision).	Hub : Ingeste les données de Salesforce ¹³ et du web ; fournit les données à Dataiku ²⁹ ; fournit des modèles à MaIA. ⁴⁶
 Dataiku	Dataiku AI Platform ⁶	Atelier d'Intelligence : Plateforme "mutualisée" ⁶ et démocratisée ²⁸ pour la création de modèles ML au niveau des <i>maisons</i> . ²⁶	Moteur : S'exécute sur GCP. ²⁹ Lit/écrit depuis BigQuery. Pousse les "patterns" vers Salesforce C360. ¹⁸
 Salesforce	Salesforce Customer 360, Agentforce ⁹	Couche d'Activation : CRM central ¹⁵ et interface IA-humain. Augmente les conseillers de vente. ¹	Bi-directionnel : Envoie des données à BigQuery. ¹³ Reçoit des insights de l'IA (Dataiku/GCP) pour alimenter Agentforce. ⁴³
 GPT-4	Modèle OpenAI GPT-4 ⁴⁶	Moteur Conversationnel : Un <i>composant</i> de l'agent interne "MaIA". ⁴⁵	Composant : Intégré à la plateforme "MaIA" ⁴⁶ pour alimenter des tâches spécifiques, comme le "simulateur IA". ³⁷

5.2 B. Naviguer dans le Nexus Suisse-RGPD : Plongée dans la Stratégie

de Conformité de LVMH

Le bloc Conformité & Sécurité n'est pas une simple liste de contrôle ; il s'agit d'un cadre de gouvernance sophistiqué. La mention RGPD-compliant strict (Suisse) est particulièrement révélatrice. Elle n'est pas redondante ; elle signale une architecture à *double conformité* qui doit satisfaire à la fois le **RGPD** de l'UE et la nouvelle **Loi fédérale suisse sur la protection des données (LPD)**.⁵⁴

Pourquoi cette distinction (Suisse) est-elle critique?

1. LVMH possède des *maisons* (Hublot, Zenith)¹⁹ et des entités juridiques (LVMH Swiss Manufactures)¹⁹ basées en **Suisse**, qui est *en dehors* de l'UE.
2. Les données de ces *maisons* sont soumises à la LPD suisse⁵⁴, qui, bien qu'alignée sur le RGPD⁵⁸, est une loi distincte.
3. Le point Données mutualisées LVMH (Hublot, Zenith) implique un *transfert de données transfrontalier* (de la Suisse vers la plateforme GCP centrale).

Pour légaliser ce transfert intra-groupe, LVMH s'appuie sur un cadre juridique. La propre politique de données de LVMH⁵⁹ et les directives de l'autorité suisse (PFPDT)²⁰ confirment la solution : l'utilisation de **Règles d'Entreprise Contraignantes (Binding Corporate Rules - BCRs)** et d'accords de partage de données intra-groupe.²⁰ C'est le "pare-feu" *légal* qui complète le "pare-feu" *technique*.²

Sur le plan technique, l'architecture utilise deux stratégies principales pour garantir la conformité :

1. **Anonymisation** : La mention Données anonymisées est la solution technique privilégiée. Les données anonymisées (qui ne sont plus des "données personnelles") sortent du champ d'application du RGPD et de la LPD, permettant une "mutualisation" pour l'IA sans les contraintes de conformité.
2. **Consentement Granulaire** : Pour les données non anonymisées, Opt-in explicite et Consentement granulaire⁵⁴ sont requis, permettant à un client de consentir *spécifiquement* au partage de ses données entre, par exemple, Dior et Bvlgari.

Enfin, la philosophie "Quiet Tech" elle-même est une stratégie de conformité. En s'assurant que l'IA assiste un humain¹ plutôt que de prendre des "décisions individuelles automatisées", LVMH évite les restrictions de l'article 22 du RGPD et de l'article 21 de la LPD suisse⁵⁶, qui accordent aux individus le droit à un examen humain.

Tableau 3 : Cadre de Conformité Comparatif : RGPD vs LPD Suisse

Ce tableau explique la double charge de conformité et les solutions architecturales de LVMH.

Défi de Conformité (Architecture)	Exigence RGPD (UE)	Exigence LPD Suisse (FADP)	Solution Architecturale LVMH (Recherche)
Opt-in explicite, Consentement granulaire	Consentement explicite, granulaire et non ambigu (Art. 7).	Consentement explicite similaire ; obligation d'information étendue. ⁵⁴	Gestion centralisée du consentement (inférée, probable via Salesforce C360). ¹⁸
Partage de Données Intra-Groupe (ex: Données mutualisées)	Base légale pour le transfert (ex: contrat, consentement, BCR).	Base légale pour le transfert intra-groupe. ⁶¹ Règles transfrontalières applicables. ⁶⁰	Règles d'Entreprise Contraignantes (BCR) ⁵⁹ et accords intra-groupe. ²⁰
Données anonymisées	Les données anonymisées ne sont pas des "données personnelles" et sortent du champ d'application.	Les données anonymisées ne sont pas des "données personnelles" (Art. 5 LPD).	Solution Technique Principale : Anonymiser les données (architecture) avant la <i>mutualisation</i> ² pour contourner les problèmes de transfert/autonomie.
Prise de Décision Automatisée (ex: Patterns probabilistes)	Droit à un examen humain (Art. 22).	Droit d'être informé et de demander un examen humain (Art. 21 LPD). ⁵⁶	Philosophie "Quiet Tech" ¹ : L'IA assiste un humain ¹ qui prend la décision finale, évitant ainsi la restriction "exclusivement automatisée".

5.3 C. Gouvernance Proactive : Le Partenariat avec Stanford HAI et l'Audit des Biais Algorithmiques

Le dernier point de la conformité, Audit algorithmes (biais), n'est pas un simple élément de liste de contrôle interne. Il s'agit d'un *partenariat stratégique externe proactif*.

L'"AI Factory" de LVMH ⁸ a établi un partenariat formel avec **Stanford HAI (Institute for Human-Centered Artificial Intelligence)**.⁸

L'objectif de ce partenariat est de "développer une IA centrée sur l'humain" et d'"enrichir l'expérience du luxe tout en maintenant les normes éthiques les plus élevées".⁸

Stanford HAI est l'un des principaux centres académiques mondiaux pour l'"**audit des algorithmes**".⁶² Leurs recherches portent spécifiquement sur la "Discrimination dans la diffusion de publicités en ligne"⁶² et sur la manière d'"inspecter... les erreurs ou les biais"⁶⁴ pour garantir "l'équité".⁶³

Ce partenariat est la réponse de LVMH à la directive pas de stéréotypes.²² En s'associant à l'organisme académique de premier plan sur ce sujet, LVMH :

1. Accède aux techniques d'audit les plus avancées.⁶⁴
2. S'assure que son "IA centrée sur l'humain"⁸ n'est pas un simple slogan marketing.
3. Crée une défense puissante et indépendante contre toute allégation future de biais algorithmique, protégeant ainsi l'image de ses 75 maisons.

6.0 V. Implications Stratégiques et Perspectives Concurrentielles

L'architecture technique de LVMH n'est pas seulement une feuille de route pour la mise en œuvre ; c'est une déclaration d'intention stratégique qui redéfinit l'intégration de la technologie dans le secteur du luxe. L'analyse de cette architecture révèle des avantages concurrentiels durables, mais aussi des dépendances critiques et des leçons pour l'ensemble de l'industrie.

6.1 A. Évaluation de la Philosophie "Quiet Tech" comme Avantage Concurrentiel Durable

L'adhésion à la philosophie "Quiet Tech" ¹ est sans doute le plus grand atout stratégique de cette architecture. À une époque où les entreprises technologiques et les nouveaux entrants tentent d'automatiser l'expérience client, LVMH utilise l'IA dans le but inverse : renforcer la relation *humaine*.

En se concentrant sur l'augmentation du conseiller de vente ² plutôt que sur son remplacement, LVMH évite la "vallée de l'étrange" (uncanny valley) de l'IA dans le luxe. Le luxe ne se résume pas à l'efficacité ; il repose sur l'émotion, l'exclusivité et la relation personnelle. Cette architecture utilise l'IA ³ pour fournir à un conseiller humain les informations dont il a besoin pour *améliorer* cette relation ¹ — en se souvenant d'une préférence, en anticipant un besoin, en connectant un parcours numérique à une expérience physique.

Cet accent sur l'humain, soutenu par une technologie de pointe invisible, crée un avantage concurrentiel durable que les acteurs du pur e-commerce ou les marques axées sur la technologie ne peuvent pas facilement reproduire. L'architecture est au *service* du modèle commercial, et non l'inverse.

6.2 B. Forces de l'Architecture, Dépendances et Vulnérabilités Potentielles

Forces :

- **Pile "Best-of-Breed"** : Comme analysé (5.1.A), l'architecture multi-plateforme (GCP + Dataiku + Salesforce + GPT) ⁵ évite le verrouillage par un seul fournisseur et permet à LVMH de choisir le meilleur outil pour chaque tâche.
- **Gouvernance Fédérée** : Le modèle du "Velvet Firewall" ² respecte l'autonomie des *maisons*. C'est une solution politiquement et opérationnellement viable dans une structure de conglomérat, ce qui facilite l'adhésion des *maisons*.
- **Éthique Proactive** : Le partenariat avec Stanford HAI ⁸ est un coup de maître stratégique. Il positionne LVMH en tant que leader de l'IA responsable et prévient les risques de biais ⁶² avant qu'ils ne deviennent un passif de marque.

Dépendances et Vulnérabilités :

- **Qualité des Données** : L'ensemble du système ("patterns probabilistes" ³¹) repose sur la

"Couche Data". Si les données d'entrée sont de mauvaise qualité (principe du "Garbage In, Garbage Out"), les recommandations seront erronées. L'échec de la liaison entre les profils en ligne et en magasin ¹⁴ briserait toute la chaîne de valeur de la C360.

- **Talent et Adoption** : L'"AI Factory" ⁸ et la "démocratisation" de l'IA via Dataiku ²⁸ nécessitent une montée en compétences massive des équipes internes de LVMH. ⁵ Un échec dans la création de cette "culture de l'innovation" ⁵ laissera les plateformes sous-utilisées. L'adoption par les 40 000 utilisateurs de MaIA ⁴⁴ est un signe positif, mais elle doit être maintenue.
- **Complexité de la Conformité** : Le modèle à double conformité (Suisse/UE) ⁵⁴ est complexe. Une seule violation de données ou une erreur dans le partage de données ²⁰ pourrait avoir des conséquences réglementaires (amendes) et réputationnelles (perte de confiance) massives pour une marque de luxe.

6.3 C. Recommandations Stratégiques pour les Groupes de Luxe et de Technologie Concurrents

L'architecture de LVMH offre des leçons claires pour l'ensemble du marché.

- **Pour les Rivaux du Luxe (ex: Kering, Richemont) :**
 1. **Le Partenariat Stratégique est la Nouvelle Norme** : Une stratégie d'"attente" (fast follower) est insuffisante. Un partenariat stratégique profond et pluriannuel avec un fournisseur de cloud "hyperscaler" (comme celui de LVMH avec Google ²) est désormais un prérequis ("table stakes") pour concourir.
 2. **Investir dans l'Humain, pas seulement dans l'IA** : L'accent mis par la "Quiet Tech" ¹ sur l'augmentation du conseiller ¹ est la bonne voie stratégique. Les rivaux doivent immédiatement investir dans leurs propres outils de "clienteling" (comme Agentforce ⁹) et leurs agents d'IA internes (comme MaIA ⁴⁵) pour éviter de prendre un retard irrattrapable sur l'expérience en magasin.
- **Pour les Fournisseurs de Technologie (ex: Microsoft, AWS, Oracle) :**
 1. **L'Interopérabilité l'emporte sur les Piles Fermées** : L'architecture multi-plateforme de LVMH ⁶ est le modèle de l'avenir. Les grands comptes ne veulent pas d'une pile "taille unique". Ils veulent des composants "best-of-breed" qui s'interconnectent. Les gagnants seront ceux qui, comme Google ⁵ et Dataiku ⁶, adoptent ce modèle d'écosystème, et non ceux qui tentent de forcer une pile propriétaire fermée.
 2. **L'IA Conversationnelle est Multi-Modèle** : Le succès de MaIA, construit sur une combinaison de modèles Google et OpenAI ⁴⁶, prouve que les entreprises clientes recherchent la flexibilité des LLM. Elles utiliseront les modèles les plus performants (comme GPT-4) pour des tâches spécifiques, même si elles ont un partenariat

stratégique principal avec un autre fournisseur de cloud.

Sources des citations

1. LVMH uses Google Cloud for data and AI platform - The Keyword, consulté le novembre 14, 2025, <https://blog.google/products/google-cloud/lvmh/>
2. Inside LVMH's perfectly manicured data estate, where luxury AI agents are taking root, consulté le novembre 14, 2025, <https://cloud.google.com/transform/lvmh-data-ai-platform-interview-franck-le-moal-luxury-gen-ai-louis-vuitton-sephora-dom-perignon>
3. AI is Killing Traditional Luxury Brand Marketing Trends - Social Life Magazine, consulté le novembre 14, 2025, <https://sociallifemagazine.com/the-archive/how-ai-killing-traditional-luxury-brand-marketing-whats-replacing-it/>
4. How to Utilize Customer Data for Tailored Luxury Shopping Experiences - BSPK, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.bspk.com/post/how-to-utilize-customer-data-for-tailored-luxury-shopping-experiences>
5. LVMH and Google Cloud Create Strategic Partnership for AI and Cloud-Based Innovation, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.prnewswire.com/news-releases/lvmh-and-google-cloud-create-strategic-partnership-for-ai-and-cloud-based-innovation-301313307.html>
6. AI Ecosystem With Dataiku, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.dataiku.com/product/key-capabilities/ai-ecosystem/>
7. LVMH and Alibaba Expand Partnership With AI-Driven Retail Strategy | The Impression, consulté le novembre 14, 2025, <https://theimpression.com/lvmh-and-alibaba-expand-partnership-with-ai-driven-retail-strategy/>
8. Omnichannel & Data - LVMH, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.lvmh.com/en/join-us/discover-our-metiers/digital>
9. Salesforce Synergy: Redefining Customer Engagement Strategies - Digital Experience Live, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.digitalexperience.live/salesforce-customer-engagement-strategies-0>
10. MAISONS x TECH PARTNERS - LVMH, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.lvmh.com/en/lvmh-x-vivatech-2025/maisons-x-tech-partners>
11. Press Releases - Google Cloud Press Corner, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.googlecloudpresscorner.com/2021-06-16-LVMH-and-Google-Cloud-Create-Strategic-Partnership-for-AI-and-Cloud-Based-Innovation>
12. LVMH's Deal With Google Is Groundbreaking. Here's Why. - Luxury Society, consulté le novembre 14, 2025, <https://luxurysociety.com/en/lvmhs-deal-with-google-is-groundbreaking-heres-why/>
13. LVMH achieves real-time insights and operational excellence | Case studies| Fivetran, consulté le novembre 14, 2025,

- <https://www.fivetran.com/case-studies/lvmh-achieves-real-time-insights-and-operational-excellence>
14. Build customer 360 profiles with MongoDB Atlas and GCP | Google Cloud Blog, consulté le novembre 14, 2025,
<https://cloud.google.com/blog/products/data-analytics/build-customer-360-profiles-with-mongodb-atlas-and-gcp/>
 15. LVMH's Bespoke Approach to Digital Transformation - Intelligent Automation Network, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.intelligentautomation.network/transformation/articles/lvmhs-bespoke-approach-to-digital-transformation>
 16. CRM Director - Fendi - FEND04214 - LVMH, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.lvmh.com/en/join-us/our-job-offers/FEND04214>
 17. How Fivetran Powers Real-Time Insights at LVMH - SAPinsider, consulté le novembre 14, 2025,
<https://sapinsider.org/map/how-fivetran-powers-real-time-insights-at-lvmh/>
 18. What Is Customer 360? - Salesforce, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.salesforce.com/blog/what-exactly-is-salesforce-customer-360/>
 19. Privacy Policy - ZENITH Watches, consulté le novembre 14, 2025,
https://www.zenith-watches.com/en_ca/page/privacy-policy
 20. FAQs about the revised Swiss Federal Act on Data Protection | PwC Switzerland, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.pwc.ch/en/insights/regulation/compliance-with-the-revfadp-faq.html>
 21. Behind the Velvet Firewall: The Fall of LVMH's Digital Vault - Cy-Napea, consulté le novembre 14, 2025,
<https://cy-napea.com/behind-the-velvet-firewall-the-fall-of-lvmhs-digital-vault>
 22. Pantano, E., Serravalle, F., & Priporas, C.-V. (2024). The form of AI- driven luxury: how generative AI (GAI) and Large Lang, consulté le novembre 14, 2025,
https://research-information.bris.ac.uk/files/437203168/The_form_of_AI-driven_luxury_how_generative_AI_GAI_and_Large_Language_Models_LLMs_are_transforming_the_creative_process-2.pdf
 23. Full article: The form of AI-driven luxury: how generative AI (GAI) and Large Language Models (LLMs) are transforming the creative process - Taylor & Francis Online, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0267257X.2024.2436096>
 24. Unlocking the next frontier of personalized marketing - McKinsey, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/unlocking-the-next-frontier-of-personalized-marketing>
 25. Retail & CPG - Dataiku Knowledge Base, consulté le novembre 14, 2025,
<https://knowledge.dataiku.com/latest/solutions/retail/index.html>
 26. Transform Retail & CPG With AI and Dataiku, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.dataiku.com/solutions/retail-cpg/>
 27. Partner With Dataiku, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.dataiku.com/partner-with-dataiku/>

28. Stories | Dataiku, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.dataiku.com/stories/>
29. Dataiku for AI & ML | Everyday AI, Extraordinary People, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.dataiku.com/product/dataiku-for-ai-ml/>
30. MLOps With Dataiku, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.dataiku.com/product/key-capabilities/mlops/>
31. (PDF) Machine Learning in Marketing: Personalization and Recommendation Systems, consulté le novembre 14, 2025, https://www.researchgate.net/publication/388301927_Machine_Learning_in_Marketing_Personalization_and_Recommendation_Systems
32. Personalization, Automation, and the Fate of Retail & CPG - Dataiku blog, consulté le novembre 14, 2025, <https://blog.dataiku.com/personalization-automation-retail-cpg>
33. The AI-Driven Reinvention of Luxury ... from LVMH's AI “factory” to Gucci's immersive storytelling, how AI can transform products and experiences, business models and profitability - Peter Fisk, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.peterfisk.com/2025/07/the-ai-driven-reinvention-of-luxury-from-lvmhs-ai-factory-to-cartiers-precision-forecasting-and-guccis-immersive-storytelling-luxury-leaders-are-showin/>
34. Vertex AI forecasting | Google Cloud Blog, consulté le novembre 14, 2025, <https://cloud.google.com/blog/products/ai-machine-learning/vertex-ai-forecasting>
35. For retail forecasting, high accuracy predictions in real time are possible with Vertex AI, consulté le novembre 14, 2025, <https://cloud.google.com/blog/topics/retail/retail-forecasting-ai-real-time-insights-vertex-ai-forecast>
36. How Vertex AI Optimizes Inventory Management and Demand Forecasting - Bitstrapped, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.bitstrapped.com/blog/how-vertex-ai-optimizes-inventory-management-and-demand-forecasting>
37. LUXURY & TECHNOLOGY - Artificial Intelligence: The Quiet Revolution - Comité Colbert, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.comitecolbert.com/app/uploads/2025/01/bain-report-luxury-and-technology-artificial-intelligence-the-quiet-revolution.pdf>
38. Model evaluation in Vertex AI | Google Cloud Documentation, consulté le novembre 14, 2025, <https://docs.cloud.google.com/vertex-ai/docs/evaluation/introduction>
39. LVMH takes Viva Technology 2024 visitors into its Dream Garden, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.lvmh.com/en/news-lvmh/lvmh-takes-viva-technology-2024-visitors-into-its-dream-garden>
40. 360-Degree View of Your Customers - Salesforce Help, consulté le novembre 14, 2025, https://help.salesforce.com/s/articleView?id=xcloud.base_360.htm&language=en_US&type=5
41. Welcome to the Agentic Enterprise: With Agentforce 360, Salesforce Elevates

- Human Potential in the Age of AI, consulté le novembre 14, 2025, <https://investor.salesforce.com/news/news-details/2025/Welcome-to-the-Agentic-Enterprise-With-Agentforce-360-Salesforce-Elevates-Human-Potential-in-the-Age-of-AI/default.aspx>
42. Agentforce: The AI Agent Platform - Salesforce, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.salesforce.com/agentforce/>
 43. How Does Salesforce's Agentforce Work?, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.salesforceben.com/how-does-salesforces-agentforce-work/>
 44. LVMH Leans on Google and AI to Combat Luxury Slowdown – Tehrani.com, consulté le novembre 14, 2025, <https://blog.tmcnet.com/blog/rich-tehrani/ai/lvmh-leans-on-google-and-ai-to-combat-luxury-slowdown.html>
 45. LVMH: The beauty of data transformation and AI - TechInformed, consulté le novembre 14, 2025, <https://techinformed.com/lvmh-the-beauty-of-data-transformation-and-ai/>
 46. LVMH AI to Navigate Luxury Market Slowdown, consulté le novembre 14, 2025, <https://worldluxurychamber.com/lvmh-artificial-intelligence-luxury-strategy/>
 47. Case Study: AI at LVMH – “Quiet Tech” for Quiet Luxury - AIX - AI Expert Network, consulté le novembre 14, 2025, <https://aiexpert.network/ai-at-lvmh/>
 48. How AI and Gamification Are Transforming Luxury Retail Training - Quest Search, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.questsearch.co.uk/2025/04/how-ai-and-gamification-are-transforming-luxury-retail-training/>
 49. INSIDE LVMH, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.lvmh.com/en/join-us/inside-lvmh>
 50. Luxury retail slowdown? What LVMH's beauty figures say about tech readiness in the sector, consulté le novembre 14, 2025, <https://retailtechinnovationhub.com/home/2025/7/24/luxury-retail-slowdown-what-lvmhs-beauty-figures-say-about-tech-readiness-in-the-sector>
 51. LVMH redefines Luxury Retail Experience in China with a new extended partnership with Alibaba, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.lvmh.com/en/news-lvmh/lvmh-redefines-luxury-retail-experience-in-china-with-a-new-extended-partnership-with-alibaba>
 52. Tech - LVMH, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.lvmh.com/en/join-us/discover-our-metiers/information-systems-technologies>
 53. Dataiku | The Universal AI Platform™, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.dataiku.com/>
 54. Data protection laws in Switzerland, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.dlapiperdataprotection.com/?t=law&c=CH>
 55. Privacy Compliance – the GDPR and the Swiss Data Protection Law - ArODES, consulté le novembre 14, 2025, https://arodes.hes-so.ch/record/14213/files/Bryce_2024_Privacy_compliance.pdf
 56. Switzerland's New Federal Act on Data Protection (FADP) - CookieYes, consulté le novembre 14, 2025, <https://www.cookieyes.com/blog/switzerland-fadp/>

57. LEGAL NOTICE & TERMS OF USE - Hublot, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.hublot.com/en-us/legal-notice-terms-of-use>
58. What is FADP? Swiss Data Protection Act Overview - Usercentrics, consulté le novembre 14, 2025,
<https://usercentrics.com/knowledge-hub/switzerland-federal-data-protection-act-fadp/>
59. Personal Data - LVMH, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.lvmh.com/en/personal-data>
60. Cross-border transfer of personal data - EDÖB, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.edoeb.admin.ch/en/cross-border-transfer-of-personal-data>
61. SR 235.1 - Federal Act of 25 September 2020 on Data Protection (Data Protection Act, FADP) | Fedlex, consulté le novembre 14, 2025,
<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2022/491/en>
62. Using Algorithm Audits to Understand AI | Stanford HAI, consulté le novembre 14, 2025, <https://hai.stanford.edu/policy-brief-using-algorithm-audits-understand-ai>
63. Using Algorithm Audits to Understand AI - Stanford HAI, consulté le novembre 14, 2025,
<https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2022-10/HAI%20Policy%20Brief%20-%20Using%20Algorithm%20Audits%20to%20Understand%20AI.pdf>
64. Stanford Launches AI Audit Challenge, consulté le novembre 14, 2025,
<https://hai.stanford.edu/news/stanford-launches-ai-audit-challenge>