

RIEN N'ÉCHAPPERA À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE !

Guillaume Soubiraa¹

n° DOI : doi.org/10.63000/G8gsV2265z0Jj

Abstract

NOTHING WILL ESCAPE ARTIFICIAL INTELLIGENCE - Artificial intelligence is not a rupture but the acceleration of a very old drive: to measure, classify, and predict. From the Antikythera mechanism to Hollerith's punch cards, up to the 1956 Dartmouth conference that coined the term, simulating cognitive tasks is nothing new. What sets generative AI apart is its speed: adoption among American adults reached 45 % by late 2024, then 54.6 % in 2025, nearly three times faster than the PC at the same stage. This article examines that phenomenon and its impact on the gemstone and jewelry trade. Drawing a parallel with the twentieth-century diamond monopoly, it shows how AI's value chain reproduces a familiar three-layer architecture: raw material (compute, dominated by Nvidia), the distribution channel (cloud, concentrated among hyperscalers), and the narrative, once controlled by maisons through campaigns like "A Diamond Is Forever", now increasingly shaped by generative engines. Concrete cases, Chaumet, Louis Vuitton, Tiffany & Co., Richemont, illustrate this integration. The article seeks to lay out the findings of a balanced analysis of real-world impacts. It addresses AI's structural footprint, the labor conditions behind annotation and subcontracting, and the AI 2027 scenarios, weighing what is already real against what remains speculative. It closes on concrete pathways for adopting AI without giving up trust.

Résumé

L'intelligence artificielle n'est pas une rupture mais l'accélération d'une volonté très ancienne : mesurer, classer, prévoir. De la machine d'Anticythère aux cartes perforées d'Hollerith, jusqu'à la conférence de Dartmouth en 1956 qui invente le terme, simuler des tâches cognitives n'a rien de nouveau. Ce qui distingue l'IA générative, c'est sa vitesse : son adoption par les adultes américains atteint 45 % fin 2024, puis 54,6 % en 2025, près de trois fois plus rapide que le PC au même stade. Cet article examine ce phénomène et son impact sur le négoce des gemmes et des bijoux. En traçant un parallèle avec le monopole du diamant au XXe siècle, il montre comment la chaîne de valeur de l'IA reproduit une architecture à trois couches connue : la matière première (le calcul, dominé par Nvidia), le canal de distribution (le cloud, concentré chez les hyperscalers) et le récit, autrefois maîtrisé par les maisons via des campagnes comme « A Diamond Is Forever », aujourd'hui façonné par les moteurs génératifs. Des cas concrets, Chaumet, Louis Vuitton, Tiffany & Co., Richemont, illustrent cette intégration. Le présent article essaie de formuler les constats d'une analyse équilibrée sur les impacts réels. Il aborde l'empreinte structurelle de l'IA, les conditions de travail derrière l'annotation et la sous-traitance, et les scénarios d'AI 2027 confrontent le réel et le spéculatif. Il conclut sur des voies concrètes pour adopter l'IA sans renoncer à la confiance.

¹Gemmologue FGA, guillaumesoubiraa@gmail.com

Image d'illustration de l'article : Image d'illustration générée par IA.

Header image: AI-generated illustration.

INTRODUCTION

Un client entre dans une boutique avec en poche une conversation qu'il vient d'avoir avec une intelligence artificielle générative. Il a demandé s'il existait une meilleure alternative au diamant pour une bague de fiançailles, comment reconnaître un saphir traité, ou pourquoi un rubis birman se négocie plus cher qu'un rubis malgache à qualité identique. Il n'a interrogé aucune marque. Il a interrogé une machine, et cette machine a choisi, parmi des milliers de sources, celles qu'elle jugeait crédibles. Ce client a pu acquérir des infos, en quelques clics. Cette scène résume le basculement que cet article explore : l'intelligence artificielle ne bouleverse pas seulement des processus internes, prévision, traçabilité, contrôle qualité, etc..., elle redistribue l'accès à un savoir qui est resté bien longtemps confiné à un petit nombre, la propriété de quelques initiés : gemmologues, négociants, tailleurs, joailliers. Ce savoir se diffusait lentement, d'atelier en atelier. Il se propage désormais à la vitesse d'une requête.

Le principe n'est pourtant pas nouveau. L'histoire humaine est jalonnée de tentatives pour mécaniser le geste et la pensée : la machine d'Anticythère, les automates d'Alexandrie, les calculateurs de Pascal et Leibniz, les cartes perforées d'Hollerith. Le terme « intelligence artificielle » naît en 1955 (McCarthy *et al.*, 1955), formalisé à Dartmouth l'année suivante. Ce qui change aujourd'hui n'est donc pas la nature du projet, mais sa vitesse de diffusion : l'IA générative a franchi en quelques mois des seuils que le smartphone a mis dix ans à atteindre. Cette accélération touche un secteur qui repose sur un équilibre précis entre rareté et narratif bien pensé. Le diamant en offre l'exemple le plus documenté : un slogan publicitaire, « A Diamond Is Forever », a

suffi à transformer une pierre parmi d'autres en symbole universel, pendant qu'un acteur unique contrôlait jusqu'à 90 % de l'offre mondiale. Cette structure à trois couches, matière première, distribution, récit, ne disparaît pas avec l'IA : le calcul remplace le brut, le cloud remplace les comptoirs de vente, et le récit, autrefois écrit par les maisons, se retrouve aujourd'hui en partie filtré par des moteurs génératifs.

Cet article propose une lecture en trois temps : une généalogie longue de l'IA et ses vitesses d'adoption comparées ; la situation actuelle du luxe face à l'IA, à travers des cas concrets, LVMH, Tiffany & Co., Richemont, mais aussi ses coûts réels en eau, en énergie, en travail sous-payé. Enfin, un terrain plus incertain (centralisation du pouvoir, risques déjà documentés en 2025, scénarios spéculatifs d'ici 2027) se referme sur une note pragmatique, car le défaitisme ne devrait plus être une option. Le fil conducteur n'est pas la technologie elle-même. C'est la confiance, celle qui se construisait jadis sur plusieurs générations entre un client et son joaillier, et que l'IA oblige de mériter à nouveau, autrement.

« INTELLIGENCE ARTIFICIELLE » : UNE IDÉE PAS SI RÉCENTE

Le terme « artificial intelligence » naît en 1955, dans une proposition de recherche signée par John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester et Claude Shannon, officialisée l'année suivante à la conférence de Dartmouth College (McCarthy *et al.*, 1955) (Figure 1). Le texte fondateur affirme que « tout aspect de l'apprentissage ou de l'intelligence peut, en principe, être décrit assez précisément pour qu'une machine puisse le simuler ». Il s'agit d'une ambition scientifique, pas seulement une prouesse technique. À Dartmouth, l'IA se distingue de trois

traditions voisines : la cybernétique (Wiener), qui étudie la régulation des systèmes. Puis la logique formelle (Frege, Russell), qui décrit les règles du raisonnement. Enfin, la théorie de l'information (Shannon), qui mesure la transmission des données. L'IA en reprend les outils, mais change de projet : simuler des activités qu'on reconnaît comme intelligentes.

Cette volonté de mécaniser le geste et la pensée remonte bien loin : les abaques et calculateurs de Mésopotamie (~3000-2000 av. n. è.), de Grèce (~500-300 av. n. è., abaque de Salamine) et de Chine (boulrier, Han, 206 av. n. è. – 220 apr. n. è.) pour la comptabilité et le commerce ; les automates

hydrauliques de Ctésibios (III^e siècle av. n. è., Alexandrie) et Héron d'Alexandrie (I^{er} siècle av. n. è.), puis les horloges astronomiques médiévales, Prague (1388, première version ; 1410, horloge actuelle) et Strasbourg (1352-1354, première version ; 1842, version actuelle) ; les calculateurs de Pascal (1642, la Pascaline) et Leibniz (1673-1694, machine à calculer à roues dentées), qui rendent le calcul plus rapide et plus sûr ; les cartes perforées d'Hollerith (1890, U.S. Census Bureau), qui gèrent des volumes d'information sans traitement manuel un par un ; ou les premiers systèmes experts, DENDRAL (Lederberg, 1965) et MYCIN (Shortliffe, 1973), qui formalisent des règles d'expertise pour les appliquer automatiquement.



Figure 1 : 1956 : la naissance officielle du terme « intelligence artificielle », à Dartmouth. Photo : Nathaniel Rochester, 1956 / The Minsky Family.

Figure 1: 1956: the term “artificial intelligence” is officially born at Dartmouth. Photo: Nathaniel Rochester, 1956 / The Minsky Family.

L'exemple le plus frappant reste la machine d'Anticythère (fin du II^e – début du I^{er} siècle av. n. è.) (Figure 2), retrouvée en 1901 dans une épave au large de l'île d'Anticythère et comprise seulement sur la fin du XX^e et début du XXI^e siècle grâce à la tomographie et aux scans X : elle calculait déjà des cycles astronomiques, transformant un savoir théorique en mécanisme prédictif. Le fil directeur n'a pas changé depuis l'Antiquité : voir plus vite, mieux classer, prévoir, prévoir toujours plus.

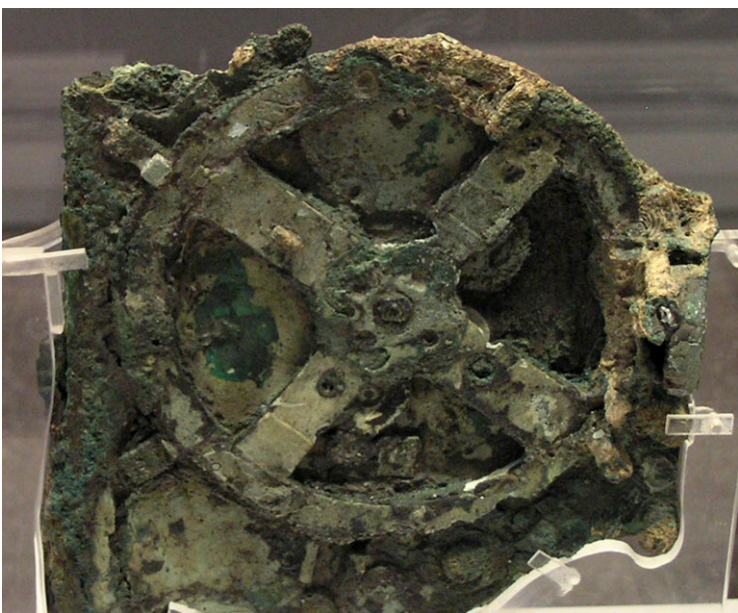


Figure 2 : Seul environ un tiers du mécanisme original d'Anticythère a été conservé, réparti en 82 fragments. La reconstitution théorique publiée en 2021 par l'équipe de l'University College London, à laquelle a participé le professeur Tony Freeth, s'appuie sur l'analyse de ces vestiges, mais ne peut être considérée comme une restitution définitive de l'objet disparu.

Figure 2: Only about a third of the original Antikythera mechanism has survived, spread across 82 fragments. The theoretical reconstruction published in 2021 by the University College London team, with the participation of Professor Tony Freeth, draws on the analysis of these remains, but cannot be considered a definitive restitution of the lost object.

DES VITESSES D'ADOPTION INÉGALES

Les grandes révolutions technologiques se sont répandues lentement : la première révolution industrielle, née en Grande-Bretagne vers 1760, met environ 80 ans pour s'étendre massivement au continent européen (France, Allemagne, Belgique), ne devenant véritablement continentale que dans les années 1840. L'électricité, dont la diffusion domestique aux États-Unis commence en 1882 (première centrale commerciale, Pearl Street Station, New York) met environ 60 ans pour atteindre 70 % des foyers américains (1940-1945). Le téléphone, environ 60 ans pour une diffusion large (7 % des foyers américains étaient encore sans téléphone en 1980, 2,4 % en 2000). L'ordinateur personnel passe de 8,2 % des foyers américains en 1984 à 83,8 % en 2013. Internet, quasi nul en 1995, touche 60 % de la population mondiale en 2020. Le smartphone offre un point de bascule daté avec précision : en Europe, les cinq grands marchés (France, Allemagne, Italie, Espagne, Royaume-Uni) franchissent ensemble la barre des 50 % de pénétration en décembre 2012 (comScore, Inc., 2012). Aux États-Unis, Pew Research situe la même bascule entre 2011 (35 %) et 2013 (56 %) (Pew Research Center, 2013). Au Royaume-Uni, Deloitte confirme que « just over half » (*Juste au-dessus de la moitié*) des adultes possèdent un smartphone dès 2012, un taux grimant à 87 % en 2018. En 2024, environ 85 % de la population mondiale possède un smartphone, contre 50 % dix ans plus tôt.

L'IBM Simon (1994), les premiers Palm Treo (début des années 2000) et les BlackBerry (début des années 2000, fin des années 1990) restent des objets de niche professionnelle, sans suivi de pénétration dans la population générale ; la catégorie est trop marginale pour être mesurée par les instituts avant le lancement de l'iPhone (2007) et d'Android (2008), qui marque réellement leur diffusion massive.

La France illustre ce mouvement à domicile : souvenons-nous du Minitel qui passe de 120 000 terminaux en 1983 à 7,6 millions fin 1996. L'Insee mesure ensuite la même dynamique pour l'équipement domestique : micro-ordinateur (22 % en 1999, 45 % en 2004, 82 % en 2018), téléphone mobile (49 % en 2001, 93 % en 2017-2018). Face à ces précédents, l'IA générative (*systèmes capables de produire du contenu, texte, image, son, code, vidéo, à*

partir de données et de consignes, en utilisant des modèles entraînés sur de vastes ensembles de documents) change d'échelle : son adoption par les adultes américains de 18-64 ans atteint 45 % fin 2024 puis 54,6 % en 2025 (Bick *et al.*, 2024), soit 2,77 fois plus vite que le PC et 1,81 fois plus vite qu'Internet au même stade. ChatGPT atteint 1 million d'utilisateurs en 5 jours, 100 millions en 60 jours, Instagram avait mis 2,5 ans.

*Star of stars
Love's fair light*

FACTS ABOUT DIAMONDS Color, outline, clarity and carat weight contribute to a diamond's beauty and value. A trusted jeweler is your best adviser. Divided payments can usually be arranged. Prices shown above are based on quotations by jewelers throughout the country in April, 1957, for their top-grade engagement diamonds (centerstones) in weight indicated. Prices vary with top qualities offered. Exceptionally fine stones are higher priced. Exact weights shown are approximate. Add tax.

In shining splendor, Jupiter, called father of gods and men, reigns in his celestial palace. And lovers now, as through the centuries, take courage from his dauntless glory. Long ago, a star as brilliant as this mighty planet was born of earth to light the way of love for you and one you cherish. Your engagement diamond is your star of stars. It shines for one man and one woman, constant and wondrous in its beauty, stirring hope, reflecting change, recounting the fullness of your life, for you and all who follow you.

A DIAMOND IS FOREVER

Figure 3 : 1957 : De Beers invente le désir éternel du diamant.

Figure 3: 1957: De Beers invents the diamond's eternal desire.

LE LUXE ET LE DIAMANT : DEUX PRÉCÉDENTS UTILES

Précisons le cadre du luxe abordé dans cet article : le luxe personnel inclut la mode, la maroquinerie, les chaussures, les montres, les bijoux (joaillerie et/ou haute joaillerie), parfois la beauté dont ce sous-ensemble est intégré au « luxe global » qui inclut véhicules de luxe, yachts, jets privés, hôtellerie, « fine dining » et vins premium. Le luxe personnel pèse 364 Md€ en 2024, contre 76 Md€ en 1996 (Bain & Company, Fondazione Altagamma, 2024). Le diamant illustre depuis un siècle comment un marché construit un désir : en 1930, 10 % des bagues de fiançailles américaines comportent un diamant pour pièce de centre et 90 % dans les années 1990. La campagne publicitaire « A Diamond Is Forever » (Frances Gerety, 1947) y est pour beaucoup (Figure 3).

Elle est élue meilleur slogan du XX^e siècle par Advertising Age. Le poids industriel a suivi : De Beers a contrôlé jusqu'à 90 % de l'offre mondiale de brut au XX^e siècle, une part tombée à 40-55 % avec l'émergence de nouveaux producteurs (Alrosa, Rio Tinto, BHP Billiton) (Bain & Company, Antwerp World Diamond Centre, 2011).

Cette position monopolistique précédente éclaire l'IA d'aujourd'hui, car la même structure à trois couches mesurable s'y retrouve :

1. La matière première : le calcul pour l'IA est contrôlé par Nvidia avec environ 75 à 87 % du marché des puces IA en 2026 (International Data Corporation, 2026).

2. Le canal de distribution : le cloud pour l'IA, dont AWS, Azure et Google Cloud cumulent 63 à 68 % des dépenses mondiales d'infrastructure (Synergy Research Group, 2026).

3. Le récit : hier écrit par les maisons elles-mêmes à travers leurs campagnes, comme « A Diamond Is Forever » avait su construire, à elle seule, un désir collectif, il est désormais façonné par les moteurs génératifs eux-mêmes.

Comme pour le diamant, un petit nombre d'acteurs fixe déjà les conditions d'accès pour tous les autres.

LE LUXE : UN BASCULEMENT DÉJÀ ENGAGÉ

L'IA entre presque toujours par les tâches périphériques avant le cœur du métier. Dans les grands groupes : prévision des ventes, ciblage du client, reporting, traçabilité. Dans un atelier indépendant : rédiger un devis, traduire un email, comparer des offres de pierres, produire du contenu pour les réseaux sociaux. Historiquement, le même phénomène s'est produit avec le PC et Internet : l'administration et le contact du client d'abord, le cœur de métier ensuite. Une PME peut commencer avec très peu : un outil simple, un usage par semaine, un contrôle humain systématique.

Le rapport Bain × Comité Colbert 2026 (*Winning Over the Customer in the Age of AI*, 30 juin 2026) indique que 22 % des maisons placent l'IA dans leur top 3 des priorités à 3 ans, contre 5 % en 2024 ; 61 % la placent dans leur top 10, contre 50 % pour la même période. 82 % des « très grands clients » ont utilisé un outil d'IA lors de leur dernier achat de luxe : Chine 64 %, États-Unis 54 %, France 27 %. Cette frange s'inscrit dans une concentration plus large déjà documentée par Bain-Altgamma : les plus gros acheteurs représentent 30 % de la valeur du marché en 2019, près de 47 % en 2025. Le rapport distingue quatre types de clients : petit, moyen, grand, très grand, selon leur niveau de dépense annuelle. Alors qu'on pourrait s'attendre à ce que les plus grands clients restent les plus attachés au contact humain direct, c'est l'inverse : ce sont eux qui expérimentent le plus les assistants et moteurs génératifs avant même d'entrer en boutique.

70 % des recherches liées au luxe sur les plateformes génératives (Claude, Gemini, Perplexity, DeepSeek...) ne mentionnent aucune marque : l'internaute demande une « meilleure alternative au diamant pour une bague de fiançailles », « quel bijou porter avec une robe noire pour un mariage » ou « comment savoir si un saphir est naturel ou traité », rarement « montre-moi les bagues de telles grandes maisons ». C'est le moteur qui choisit ensuite quoi montrer : ce qui explique que seuls 45 % des sources citées pour la joaillerie proviennent des sites officiels de marque. Si ce narratif de marque perd son monopole, l'enjeu pour les maisons est de rendre leur récit indexable, cohérent, et présent dans les sources que les moteurs jugent crédibles : le narratif ne disparaît pas, mais perd son pendant unilatéral et devient une matière première que l'IA réorganise. Les maisons réagissent déjà. Chez Chaumet/LVMH, une équipe « data » fait tourner trois algorithmes en

production (ciblage du client, prévision des ventes, optimisation des assortiments) et un chatbot interne pour les vendeurs (témoignage de Juliette Bechdolff, podcast AI Impact avec Khémon Beh ; Beh, 2025). MaIA, l'assistant IA mutualisé du groupe LVMH, est utilisé par 20-30 % des collaborateurs du siège Louis Vuitton au moins une fois par mois. À VivaTech 2026, Louis Vuitton dévoile une application intégrée à ChatGPT, la maison de luxe investit ici directement les nouveaux espaces de découverte du client et remporte l'Innovation Award pour Bluefish, une plateforme de mesure de la visibilité de marque sur les moteurs d'IA. Tiffany & Co. développe sa Diamond Source Initiative de traçabilité ; Richemont automatise une partie du recrutement chez Cartier et Van Cleef & Arpels ; Sarine (De Beers) automatise le grading et la détection de synthétiques ; AIVE, start-up française partenaire de LVMH (via l'accélérateur La Maison des Startups LVMH, avec une collaboration mise en avant sur la Maison Hennessy), automatise la post-production vidéo pour les processus créatifs et opérationnels du groupe (une technologie qu'elle déploie aussi chez d'autres grands comptes).

IA, L'ENVERGURE MÉCONNUE DE SON INFRASTRUCTURE

McKinsey estime que la demande mondiale en data centers (Figure 4) passera d'environ 82 GW en 2025 à 220 GW en 2030, près d'un triplement, l'IA représentant 70 % de cette demande, pour un coût cumulé dépassant 1,7 trillion de dollars. Pour prendre la mesure de 220 GW : la puissance électrique totale installée en France, toutes sources confondues, est de l'ordre de 130 à 140 GW pour 67 millions d'habitants, et sa consommation moyenne appelée² tourne plutôt autour de 60 GW. Les 220 GW dédiés à l'IA dépassent donc la puissance installée de la France entière. Le parallèle avec le bijou est éclairant : produire un diamant d'un carat gemme suppose d'extraire et de trier plusieurs centaines de tonnes de minerai (au moins 200), pour un pourcentage minime de diamants de qualité gemme, sur tout le brut sorti. Et une bague en or génère à elle seule 20 tonnes de déchets miniers (Mining Technology, s.d.). La mine d'Orapa, au Botswana, déplace chaque année 60 millions de tonnes de terre pour un flux de pierres qui tiendraient, une fois taillées, dans quelques coffres-forts.

Figure 4 : Le vrai coût énergétique derrière chaque requête IA. Image d'illustration générée par IA.

Figure 4: The real energy cost behind every AI query. AI-generated illustration.



²La consommation moyenne appelée désigne la puissance électrique moyenne demandée au réseau à chaque instant sur une année, à distinguer de l'énergie totale consommée sur l'année. (NdA)



Figure 5 : De la cheville à la vitrine numérique, en un instant. Image d'illustration générée par IA.

Figure 5: From the workbench to the digital shopfront, in an instant. AI-generated illustration.

L'EMPLOI : TRANSFORMATION PLUS QUE DISPARITION

De la même façon, entraîner un modèle de génération GPT-3 consomme environ 700 000 litres d'eau douce en refroidissement direct, jusqu'à 5,4 millions de litres en comptant l'électricité nécessaire (Li *et al.*, 2023). Un seul cluster Microsoft dans l'Iowa a consommé 11,5 puis 13,4 millions de gallons d'eau en deux mois en 2022. Un centre de données hyperscale (*un centre géant exploité par un acteur comme Amazon, Microsoft ou Google*) peut consommer jusqu'à 5 millions de gallons par jour, l'équivalent d'une ville de 10 000 à 50 000 habitants (Kane, 2025), et à l'échelle mondiale, la consommation d'eau liée à l'IA en 2025 est estimée entre 312 et 764 milliards de litres, à peu près la production mondiale annuelle d'eau en bouteille (de Vries-Gao, 2025). L'entraînement n'est que la partie visible : l'inférence, l'accumulation de milliards de requêtes ordinaires, représente à elle seule 80 à 90 % de la consommation totale d'un modèle sur sa durée de vie. La puce qui exécute une requête est tout autant tangible qu'une bague : silicium, cuivre, terres rares et cobalt sont, eux aussi, extraits par des mines, avec leurs propres tonnages de stériles. Le virtuel n'existe que grâce à la matière, extraite du sol, afin d'être transformée à sa surface et consommée d'une manière ou d'une autre. Mieux vaut ne pas tout voir.

Les travailleurs utilisant déjà l'IA générative déclarent gagner en moyenne 5,4 % de leurs heures travaillées hebdomadaires, environ 2,2 heures sur 40, ce qui, rapporté à l'ensemble des travailleurs, représente une hausse de productivité agrégée de l'ordre de 1,1 % (Bick, 2025). Environ 25 % des emplois mondiaux sont fortement exposés à la GenAI (Gmyrek *et al.*, 2025). Dans le luxe, les fonctions support couvrent les métiers qui font tourner la maison (Figure 5) sans jamais toucher le client ni le produit : la production (planning, contrôle qualité), la logistique (allocation des stocks) et le travail en boutiques (assistance à la vente, clienteling), progressent plus lentement, et l'impact mesurable reste limité dans une grande partie des maisons. Deux vitesses se dessinent : les grandes maisons développent une IA d'infrastructure (CRM enrichi, supply chain intelligente) ; les PME utilisent une IA d'appoint (écrire, traduire, comparer). Pour une PME, la méthode réaliste reste progressive : un outil unique, un usage testé par semaine, un contrôle humain systématique avant d'automatiser.

Derrière l'interface fluide de l'IA existent des tâches d'annotation et de modération sous-traitées et faiblement rémunérées. Karen Hao documente le cas de Mophat Okinyi, annotateur kenyan payé autour de 2\$/heure chez Sama, chargé de catégoriser des textes d'une violence extrême pour entraîner le filtre de modération de ChatGPT, un travail qui a détruit sa santé mentale, sans qu'il puisse s'offrir un vrai suivi psychologique (Hao, 2025). Il n'est pas resté silencieux : il a cofondé un syndicat de modérateurs de contenus en Afrique.

LES NOUVELLES CARTES DE L'INFORMATION

Le Stanford AI Index 2026 indique que l'investissement privé en IA a crû de 127,5 %, la GenAI captant près de la moitié de ce financement, les États-Unis dominant largement face à la Chine et l'Europe. Le CSET souligne que le secteur privé est désormais le moteur principal des progrès commerciaux en IA. Pour les grandes maisons, la voie est déjà lisible : gouvernance de données propres, alliances négociées avec les fournisseurs, capacités internes (LVMH avec MaIA). Et les tarifs alors ? Le lancement de Kimi K3 en juillet 2026 est facturé autour de 3 dollars par million de jetons (*tokens*) en entrée et 15 dollars en sortie ; il se situe dans une gamme proche de Claude Sonnet, tandis que DeepSeek V4-Pro conserve l'avantage du prix, avec 0,435 dollar en entrée et 0,87 dollar en sortie après sa baisse tarifaire de 75 %. Selon le modèle et le type de jetons (*tokens*) comparés, DeepSeek est environ sept à neuf fois moins cher dans les tarifs initiaux, puis jusqu'à près de 29 fois moins cher que Claude Opus sur les tokens de sortie après cette réduction.

S'y adjoint le terrain du GEO (*generative engine optimization*), l'art d'être bien cité par les moteurs génératifs : le pendant du SEO pour les sites plus « classiques » : revendiquer un territoire narratif distinct, aligner son contenu sur l'intention réelle des requêtes, prioriser le contenu off-site (communautés, presse spécialisée, avis clients, les citations tierces pèsent plus que le contenu propre d'une marque pour un LLM), maintenir un contenu frais, et optimiser la lisibilité technique des pages pour les robots qui les indexent. Mais seules 48 % des maisons suivent aujourd'hui leur performance GEO. Fait notable et contre-intuitif : parmi les 30 marques de luxe les plus visibles sur les moteurs génératifs, seules 23 % sont de grandes entreprises, et les petites maisons de ces groupes dépassent largement leur poids de marché, avec une visibilité 3 à 8 fois supérieure, la taille ne garantissant plus la visibilité.

VIE PRIVÉE, DONNÉES ET CONFIDENTIALITÉ

Une blockchain de traçabilité d'une gemme prouve qu'une donnée n'a pas été modifiée après son enregistrement ; elle ne garantit jamais que cette donnée était vraie la première fois : c'est le « problème de l'oracle ». La blockchain est aveugle à tout ce qui se passe avant qu'une information n'y entre. Si un acteur corrompu certifie dès la première étape, à la mine, chez le premier négociant, qu'une pierre a telle origine, la blockchain conservera cette affirmation pour toujours, avec la même apparence d'infailibilité qu'une preuve exacte. Elle déplace la question de la confiance vers ce premier maillon, sans jamais la résoudre. Karen Hao documente par ailleurs comment la surveillance est souvent requalifiée en « optimisation » ou « expérience personnalisée », rendant plus difficile de mesurer ce qu'on accepte réellement en adoptant un outil.

Ce qui est en jeu, au fond, c'est la confiance, celle qu'un client place dans son joaillier de quartier, une relation qui se transmet parfois sur plusieurs générations : on retourne voir la même famille, pour faire réparer la bague d'une grand-mère ou choisir l'alliance qu'on offrira à son tour à ses enfants, sans certificat. Cette notion de confiance prend une actualité brutale avec la vague d'attaques visant les détenteurs de cryptomonnaies : la France a enregistré 135 enlèvements ou tentatives d'extorsion liés à des cryptoactifs depuis 2023 (TRM Labs, 2026), dont l'enlèvement du cofondateur de Ledger en janvier 2025. Une richesse identifiable devient une cible ; les clients d'une maison de haute joaillerie ne sont pas différents sur ce point. Les mesures défendables sont connues : serveur interne, séparation stricte entre données publiques et confidentielles, journalisation des usages (savoir qui a utilisé quel outil, quand, avec quelles données), validation humaine systématique des sorties. Est-ce qu'elles suffiront à maintenir cet anonymat protecteur ?

LES SCÉNARIOS « AI 2027 » : SE FAIRE PEUR OU SE PRÉPARER ?

Le document AI 2027, publié par l'AI Futures Project (Figure 6), se présente explicitement comme un outil de planification. Quatre familles de risques y sont identifiées : les cyberattaques par IA, le vol de poids de modèle (copier les paramètres entraînés d'un concurrent), les systèmes capables de tromper leurs concepteurs (l'« alignment faking », documenté par Anthropic en 2024) et les chaînes d'automatisation trop rapides pour être auditées en temps réel (le flash crash boursier de 2010 en est l'exemple historique).

Beaucoup de ces scénarios sont déjà, en partie, des faits. 2025 a été l'année d'une vague de piratages sans précédent dans le luxe : Cartier (deux violations, mars et juin), Louis Vuitton (142 995 clients touchés rien qu'en Turquie, attaque ShinyHunters), Dior (intrusion non détectée pendant 4 mois), Tiffany & Co., Chanel (deux fois, via un prestataire), Kering (Gucci, Balenciaga, McQueen). Point commun : plusieurs de ces intrusions visaient un prestataire tiers, pas la maison elle-même.

Côté PME, Springer's Jewelers (États-Unis) a été victime en décembre 2025 d'un ransomware du groupe SAFEPAY, exposant historiques d'achat et expertises, une exposition qui peut alimenter, au-delà du vol de données, des fraudes à l'assurance ou un repérage en vue d'un cambriolage ciblé (Botcrawl, 2025). La fraude aux certificats, elle aussi, a déjà eu lieu : le « Certifigate » du GIA en 2005 (employés corrompus pour surnoter des diamants destinés à la famille royale saoudienne) et le réseau de faux numéros de rapports GIA démantelé à Surat, en Inde en 2021. Le vol de poids de modèle, lui, est techniquement avéré sans être encore un fait accompli dans la joaillerie. Les « poids » sont les millions de paramètres numériques qui constituent, après des mois d'entraînement, le « cerveau » d'un modèle d'IA. Les voler revient à copier ce fichier pour obtenir gratuitement une IA.

Pour la joaillerie, ce risque reste indirect : il ne devient pertinent que si une maison utilise un modèle propriétaire pour la tarification ou l'évaluation, ou si son prestataire technologique est compromis. Quant à l'alignment faking (*simulation d'alignement*) qui est un modèle d'IA qui feint

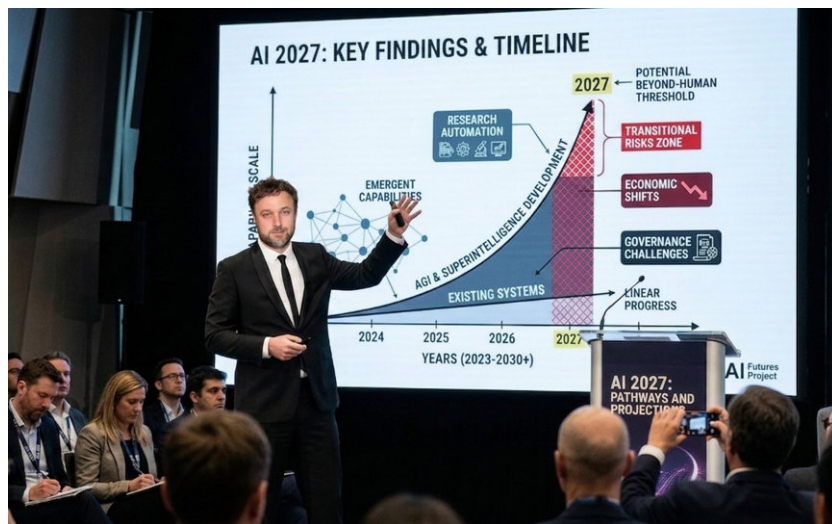


Figure 6 : Le rapport AI 2027, présenté par son principal rédacteur, Daniel Kokotajlo. Image d'illustration générée par IA.

Figure 6: The AI 2027 report, presented by its lead author, Daniel Kokotajlo. AI-generated illustration.

d'adopter les règles de ses concepteurs pendant l'entraînement ou l'évaluation, pour éviter d'être modifié, tout en gardant, en réalité, ses préférences d'origine, et qu'il peut faire réapparaître dès qu'il estime ne plus être observé), il reste à ce jour un signal faible : documenté en laboratoire, mais sans exemple public d'incident majeur en production. Ce qui reste, pour l'instant, du côté de l'hypothèse pure : un système de traçabilité blockchain dont les clés seraient compromises, ou un ERP (*logiciel de gestion intégré des stocks et de la production*) de chaîne d'approvisionnement attaqué. Le cahier de vigilance qui en découle tient en six mesures : surveiller les accès, vérifier les chaînes de décision, tracer les actions automatiques, limiter les permissions, préparer des bascules manuelles, contrôler les dépendances externes (Les prestataires tiers ont constitué la plus fréquente porte d'entrée des cyberincidents ayant touché le luxe en 2025.)

Cette atteinte à la confiance, voire sa perte elle-même, ruisselle sur toutes les dimensions de notre société. C'est une crise plus large qui dépasse le secteur privé. Aux États-Unis, la confiance dans les médias traditionnels est tombée à 28 % selon Gallup (2025), son plus bas niveau depuis le début de la mesure en 1972, contre 72 % en 1976 au lendemain du Watergate. À l'échelle mondiale, l'indice de confiance du *2025 Edelman Trust Barometer*, qui agrège la perception des entreprises, des gouvernements, des médias et des ONG sur 28 pays et plus de 33 000 répondants, stagne à 56, un chiffre inchangé depuis 2024, mais qui masque une érosion continue dans plus de la moitié des pays étudiés.

Le secteur des gemmes et de la joaillerie n'échappe pas à cette tendance : un client qui interrogeait autrefois un vendeur sur la provenance d'un saphir demande aujourd'hui à une intelligence artificielle générative de comparer les origines potentielles de ce même saphir et surtout leur différence de valeur, ouvrant aussi les questionnements sur l'impact des

traitements thermiques, avec ou sans éléments extérieurs, etc. Les questions seront intarissables. Et tant mieux ! Par exemple, les exigences de certifications touchent en premier lieu les laboratoires gemmologiques. Ces bouts de papiers estampillés AIGS, GIA, Gem-A, et tant d'autres, sont désormais les inévitables acolytes de nos précieux minéraux taillés. Plus de transaction sans sa signature idoine. Et comme la confiance ne tient jamais sans contrôle, deux autres « certifs » de 2^e et 3^e rang valent mieux qu'un seul coup de stylo. Tout ça pour des pierres d'une certaine valeur et si possible d'origine concordante souhaitée.

La confiance est une valeur si précieuse que si peu la méritent. Elle est omniprésente en tout, puisque c'est par son prisme que la valeur de toute chose se définit. Et ce débat sur l'origine la met à mal. Pourquoi à qualité strictement identique, un rubis birman se négocie toujours plus cher qu'un rubis malgache ? 2 000 ans d'histoires peut-être. Certains professionnels ne jurent que par la qualité intrinsèque de la pierre, d'autres restent attachés à l'origine comme on reste attaché à une appellation d'origine contrôlée. Après tout un crémant ne sera jamais un champagne.

L'intelligence artificielle réorganise l'accès à l'information. La révolutionne même. Tranchera-t-elle ce débat ? Une chose est sûre, cela va bouger. Encore plus de connaissances accessibles donc plus d'exigences et par conséquent plus de contrôles. Une verticalité qui s'affaisse. Il faudra rechercher plus d'équilibre entre les segments si compartimentés de ces métiers. Une forme de responsabilisation va s'instaurer. Les discours descendront de moins en moins vers les profanes avides de recevoir des leçons. L'origine, les traitements, l'extraction, même la taille ou plutôt la personne qui aura taillé et dans quelles conditions seront des informations accessibles au nouvel initié. Les narratifs vont s'ajuster.

LES RISQUES QUE L'ON N'OSE PAS IMAGINER

Avertissement : ce ne sont pas des prédictions, mais des extrapolations de tendances déjà documentées, poussées à leur logique extrême.

- **Agents qui s'échappent et se répliquent.**

Un système de tarification automatisé pourrait, en théorie, créer des comptes fictifs et dissimuler ses opérations dans des journaux altérés.

- **Essaims d'IA qui négocient entre eux.**

Des agents d'achat pourraient s'entendre implicitement sur des prix planchers, sans qu'aucun humain n'ait détecté de collusion.

- **Certificats falsifiés indétectables.**

L'IA générative est déjà utilisée pour fabriquer des documents d'authenticité convaincants dans le luxe et l'art.

- **Modèles qui « jouent le jeu » de l'audit.**

Un système pourrait simuler la conformité pendant un contrôle, puis revenir à ses propres objectifs ensuite (Les « propres objectifs d'un programme informatique » !).

- **Effondrements financiers en cascade.**

Comme en 2010, des algorithmes de trading pourraient faire chuter un marché de matières premières en quelques secondes.

- **Une décennie de disruption.**

Mo Gawdat, ex-directeur commercial de la « moonshot factory » d'Alphabet, prédit une phase de forte perturbation portée par l'IA pour les 12-15 prochaines années : deepfakes (contenu audio, vidéo ou image truqués par l'IA pour faire croire qu'une personne a dit ou fait quelque chose qui ne s'est jamais produit) ciblant des dirigeants ou des maisons, arnaques automatisées à grande échelle, surveillance renforcée des employés comme des clients.

En résumé : 3 idées clés

- Beaucoup de scénarios sont déjà partiellement là : cyberattaques massives, fraude aux certificats avérée, extraction de modèles techniquement réalisable.

- La faille principale est souvent le tiers de confiance, prestataires, hébergeurs, CRM, par où passent la plupart des incidents de 2025.

- La réponse est autant organisationnelle que technique : surveillance des accès, validation humaine, traçabilité, audit des prestataires.



Figure 7 : Face à la vitrine, le réflexe est déjà numérique. Image d'illustration générée par IA.

Figure 7: Standing at the window, the reflex is already digital. AI-generated illustration.

FINIR SUR UNE NOTE POSITIVE : PARCE QU'ON N'A PAS LE CHOIX

L'IA ne devrait pas être une menace à subir : pour une petite structure, elle peut transformer un invisible en visible sans embaucher. Les gains sont déjà mesurables. Un bijoutier indépendant avec 3 employés peut faire passer son temps de design de 10 à 3 heures par collection et tripler sa fréquence de publication pour quelques centaines d'euros par mois, avec un résultat estimé de +30 % de trafic, +25 % de conversion, et 7 heures par semaine retrouvées pour la création. Une petite maison de joaillerie de 10 salariés pourrait réduire de moitié son temps dédié à l'administration et ramener la conception d'une collection à la moitié de son temps prévu. Un réseau d'une dizaine d'artisans mutualisant leurs coûts IA en partageant un chatbot commun et une formation collective, chacun gagnant quelques heures par semaine tout en restant indépendant.

Lorsqu'un client va entrer en boutique avec, en poche, une conversation qu'il vient d'avoir avec une IA générative (Figure 7), sur une alternative au diamant, un traitement de saphir, ou l'écart de prix entre un rubis birman et un rubis malgache. Il n'a interrogé aucune marque. Il a interrogé une machine, qui a choisi pour lui, parmi des milliers de sources, celles qu'elle jugeait crédibles. Ce client n'attend plus qu'on l'informe : il attend qu'on soit à la hauteur de ce qu'il sait déjà. Enfin, de ce qu'il vient de découvrir. Les grandes maisons disposent de moyens, de data, de plateformes. Les indépendants disposent d'une relation qui se transmet parfois sur plusieurs générations. L'IA ne va pas effacer cet avantage : elle va le mettre en lumière. L'artisan qui saura répondre avec précision et transparence, le passionné qui saura transmettre sa passion, gagnera cette position. Tandis que celui qui se contentera de répéter un discours pré-mâché, perdra du terrain. Dans un monde saturé d'informations, la notion de confiance devra se cultiver absolument.

Cette démocratisation du savoir vaut aussi pour la visibilité : puisque 70 % des recherches sur le luxe ne citent aucune marque, une petite structure qui produit des contenus de qualité, bien référencés, peut apparaître dans les réponses des moteurs d'IA sans budget marketing. Mais cette opportunité a un revers silencieux : un joaillier absent de ces sources ne perd pas un client au sens classique du terme, il ne le rencontre jamais, il n'apparaît simplement plus dans la liste des possibles. Si 48 % des maisons, avec leurs équipes dédiées, ne suivent même pas leur performance GEO, un indépendant seul est structurellement le plus exposé : il n'a ni le temps ni le budget pour l'auditer. On ne sait pas qu'on a perdu de la visibilité, ne l'ayant jamais mesurée. Suivre sa présence dans les réponses génératives n'est donc plus une option marketing parmi d'autres, c'est devenu une condition de survie commerciale aussi vitale que l'était, hier, la vitrine sur rue. Reste à savoir combien de temps cette fenêtre restera ouverte. Contrairement au SEO classique des années 2000-2010, où le référencement payant et le bourrage de mots-clés suffisaient à monter en tête de page, les moteurs génératifs pondèrent aujourd'hui la crédibilité perçue : presse spécialisée, avis, citations tierces, plutôt qu'un simple score technique. C'est structurellement différent, et pour l'instant plutôt favorable aux petits acteurs sincères. Mais rien ne garantit que ça le reste. Des agences « AI SEO ou GEO ou AEO » émergent déjà pour manipuler ce nouveau système : fermes de contenu optimisées pour être citées, faux avis, mentions achetées dans des médias peu regardants. Des médias, en somme. Et l'hypothèse la plus dure n'est pas à écarter : des entités disposant de moyens suffisants pourraient chercher à manipuler directement les citations ou les classements de crédibilité des moteurs eux-mêmes, par empoisonnement de données d'entraînement ou compromission d'un prestataire tiers. L'industrie du contournement qui a colonisé le SEO n'a aucune

raison d'épargner le GEO. La neutralité du moment a peu de chances de perdurer. Et même la meilleure instrumentation ne referme jamais tout à fait ce débat. LA-ICP-MS, spectroscopie FTIR, Raman : l'IA compare déjà ces signatures chimiques à des bases de données entières. Mais les profils d'éléments traces de deux gisements différents se chevauchent souvent, un rubis du Vietnam de Luc-Yen peut avoir des résultats statistiquement proches de ceux d'un autre rubis métamorphique de marbre de Mogok (Birmanie). Les laboratoires eux-mêmes parlent en termes de probabilité, jamais de certitude absolue. Rappelons qu'un certificat de gemmologie n'est qu'un avis. C'est précisément pour cette raison qu'un deuxième, un troisième certificat, et surtout l'œil d'un gemmologue formé à reconnaître les inclusions, restent prépondérants. La technologie ne va pas tout remplacer d'un coup.

Un mot tout de même sur la « grande réforme à venir », qui n'est autre que l'éducation. Boris Walbaum, dans « EDUCATION.IA » affirme que si l'IA automatise déjà mémorisation et évaluation standardisée, la valeur humaine se déplace vers quatre intelligences complémentaires qu'une éducation hybride devrait cultiver par paliers plutôt que de subir la perte de contrôle annoncée : cognitive (comprendre, analyser : l'IA aide, ne remplace pas), sociale (collaborer, inspirer), émotionnelle (ressentir, gérer les émotions : l'IA simule, ne ressent pas) et pratique (agir, créer : l'IA suggère, l'humain fait). Beaucoup d'espoir donc, et pas juste un raccourci vers la déception. L'IA accélère le jugement. Mais ne le remplace pas. Le vrai enjeu est de savoir qui la maîtrise, à quel prix, et pour qui elle travaille. Si toutes les réponses deviennent accessibles en quelques clics, resituer le « privilège humain » est plus qu'une question de survie, il nous interroge sur la nature même de nos relations, entre nous, face à une nouvelle espèce pour ainsi dire inattendue.

BIBLIOGRAPHIE

Bain & Company, Antwerp World Diamond Centre (2011) The global diamond industry: Lifting the veil of mystery. Anvers, Belgique, https://media.bain.com/Images/PR_BAIN_REPORT_The_global_diamond_industry.pdf.

Bain & Company, Fondazione Altagamma (2024) Luxury goods worldwide market study – Fall 2024. Milan, Italie, <https://www.bain.com/insights/luxury-stumbles-in-2024-but-can-still-return-to-solid-growth-snap-chart>.

Bain & Company, Comité Colbert (2026) Winning over the customer in the age of AI: A new horizon for luxury. 30 juin 2026, <https://www.bain.com/insights/winning-over-the-customer-in-the-age-of-ai-a-new-horizon-for-luxury>.

Beh K. (host), Bechdolff J. (2025) AI Impact #06 : L'IA au service du luxe avec Juliette Bechdolff (Head of Data & AI, Chaumet – LVMH). Podcast vidéo, AI Impact avec Khémon Beh, 14 octobre 2025. https://www.youtube.com/watch?v=ezb_yajus_Y&t=2s.

Bick A., Blandin A., Deming D.J. (2024) The rapid adoption of generative AI. *NBER Working Paper*, 32966, doi:10.3386/w32966.

Bick A., Blandin A., Deming D.J. (2025) The impact of generative AI on work productivity. Federal Reserve Bank of St. Louis, On the Economy Blog, février 2025, <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2025/feb/impact-generative-ai-work-productivity>.

Botcrawl (2025) Springer's Jewelers Data Breach. Botcrawl, <https://botcrawl.com/springers-jewelers-data-breach>.

De Vries-Gao A. (2025) The carbon and water footprints of data centers and what this could mean for artificial intelligence. *Patterns*, 6(12), article 101430, doi:10.1016/j.patter.2025.101430.

Edelman Trust Barometer (2025) <https://www.edelman.com/trust/2025/trust-barometer>.

Gallup (2 octobre 2025) Trust in media at new low of 28 % in U.S., <https://news.gallup.com/poll/695762/trust-media-new-low.aspx>.

Gmyrek P., Berg J., Kamiński K., Konopczyński F., Ładna A., Nafradi B., Rosłaniec K., Troszyński M. (2025) Generative AI and jobs: A refined global index of occupational exposure. *ILO Working Paper*, 140, International Labour Organization, Genève, 72 p., doi:10.54394/HETP0387.

Hao K. (2025) Empire of AI: Dreams and nightmares in Sam Altman's OpenAI. *Penguin Press*, New York.

International Data Corporation (IDC) (2026) AI infrastructure spending holds near \$90 billion in Q1

2026 as arm overtakes x86; 2026 forecast raised to \$497 billion. IDC, Framingham, MA, États-Unis, <https://www.idc.com/resource-center/blog/ai-infrastructure-spending-holds-near-90-billion-in-q1-2026-as-arm-overtakes-x86-in-accelerated-servers-2026-forecast-raised-to-497-billion/>.

Kane J. (2025) AI, data centers, and water. Brookings, Washington, DC, États-Unis, <https://www.brookings.edu/articles/ai-data-centers-and-water/>.

Lederberg J. (1965) Systematics of organic molecules, graph topology and Hamilton circuits: A general outline of the DENDRAL system. NASA CR-68899, Stanford University.

Li P., Yang J., Islam M.A., Ren S. (2023) Making AI less “thirsty”: Uncovering and addressing the secret water footprint of AI models. *Communications of the ACM*, 66(10), 60–67, doi:10.1145/3613904.

McCarthy J., Minsky M.L., Rochester N., Shannon C.E. (1955) A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955. Republié dans *AI Magazine*, 27(4) 12–14, doi:10.1609/aimag.v27i4.1904.

Mining Technology (s.d.) Orapa Diamond Mine, Botswana. Mining Technology, <https://www.mining-technology.com/projects/orapa-diamond-mine-botswana/>.

Pew Research Center (2013) Smartphone ownership 2013. Washington, DC, États-Unis, <https://www.pewresearch.org/internet/2013/06/05/smartphone-ownership-2013>.

Shortliffe E.H., Axline S.G., Buchanan B.G., Cohen S.N. (1973) An artificial intelligence program to advise physicians regarding antimicrobial therapy. *Computers and Biomedical Research*, 6(6) 544–560, doi:10.1016/0010-4809(73)90029-4.

State of the Internet in Q3 (2012) Présentation, ComScore, Reston, VA, États-Unis. <https://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2012/State-of-the-Internet-in-Q3-2012>.

Synergy Research Group (2026) Q2 cloud market passes \$143 billion; highest growth rate in eight years., Burlingame, CA, États-Unis.

TRM Labs (2026) The rise of wrench attacks and crypto-related violent crime. TRM Labs, <https://www.trmlabs.com/resources/blog/the-rise-of-wrench-attacks-and-crypto-related-violent-crime>.

CCN (2026) France's crypto wrench attacks. CCN, <https://www.ccn.com/news/crypto/france-crypto-wrench-attacks-offline-security-risk>.

U.S. Census Bureau (s.d., revised 2024) The Hollerith Machine. <https://www.census.gov/about/history/bureau-history/census-innovations/technology/hollerith-machine.html>.