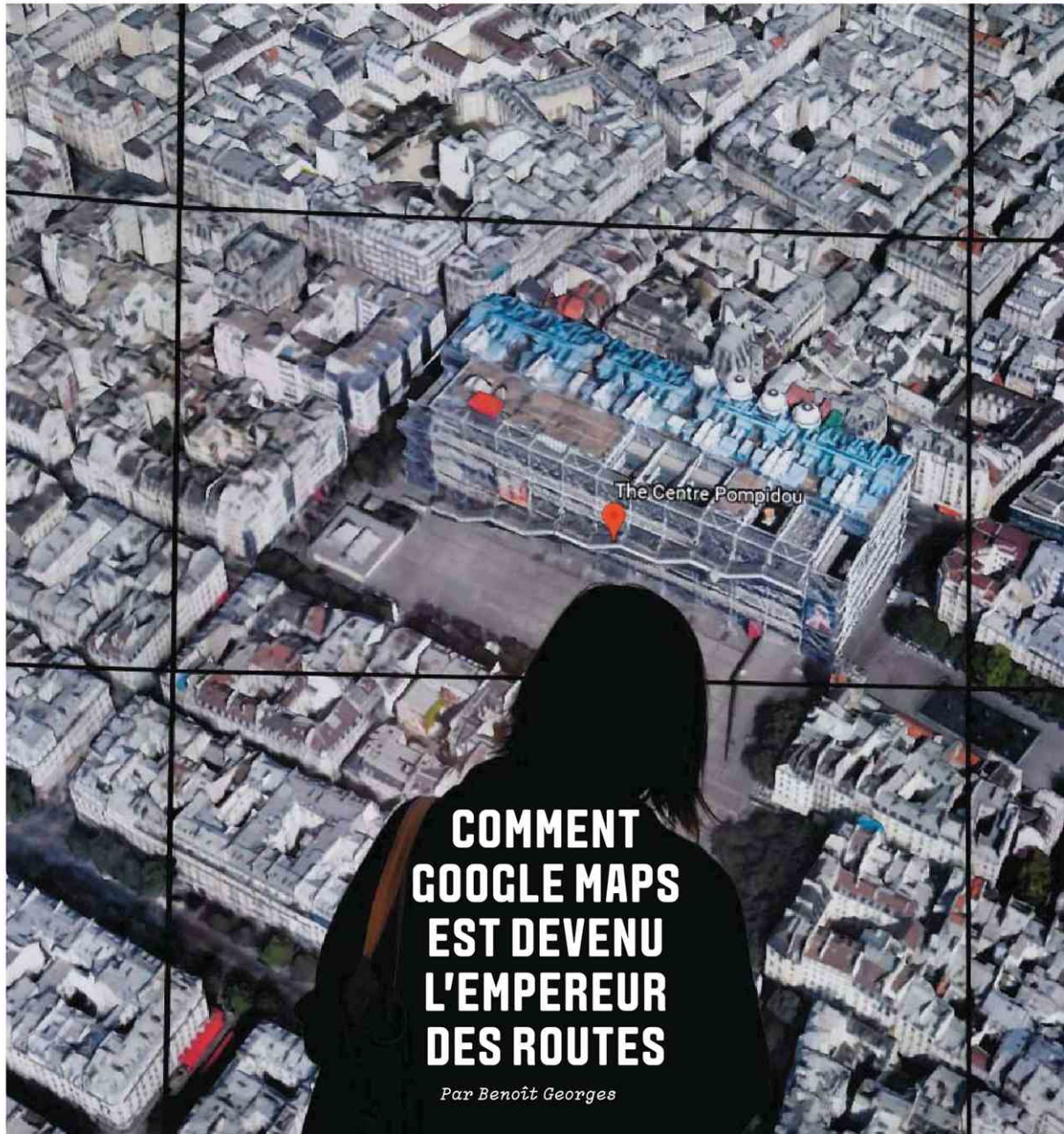




BUSINESS STORY



TIMOTHY A. CLARY/APP

Par Benoît Georges





J

En misant sur le rachat d'une start-up en 2004, Google s'est bâti un empire mondial de la cartographie. Également propriétaire de Waze, le groupe, à coups d'investissements colossaux, est devenu incontournable dans le guidage des particuliers et des entreprises. Mais aujourd'hui, la concurrence arrive.

Jeffrey Lewis, chercheur californien spécialisé dans le contrôle des armes, observe, le 23 février dernier, une situation inhabituelle en consultant Google Maps: un embouteillage à 3 h 15 du matin dans la ville russe de Belgorod, à 40 kilomètres de la frontière ukrainienne. En combinant cette information avec des images radar prises par un satellite, l'enseignant du Middlebury Institute of International Studies de Monterey et ses étudiants, qui participaient à un projet de recherche sur l'observation aérienne, comprennent que les troupes russes se sont mises en route pour envahir l'Ukraine. Plusieurs heures avant l'annonce du déclenchement de « l'opération militaire spéciale » par Vladimir Poutine, celle-ci était donc déjà visible à l'autre bout de la planète, sur le système de cartographie le plus consulté au monde.

En moins de deux décennies, Google est devenu un acteur majeur des données géographiques. Son service de cartographie, Google Maps, est utilisé par plus d'un milliard de personnes dans le monde, loin devant n'importe quel autre boîtier GPS, application ou site web concurrent. Le nombre réel d'utilisateurs est même bien plus large, car les fonds de cartes, les calculs d'itinéraires, les vues aériennes ou les

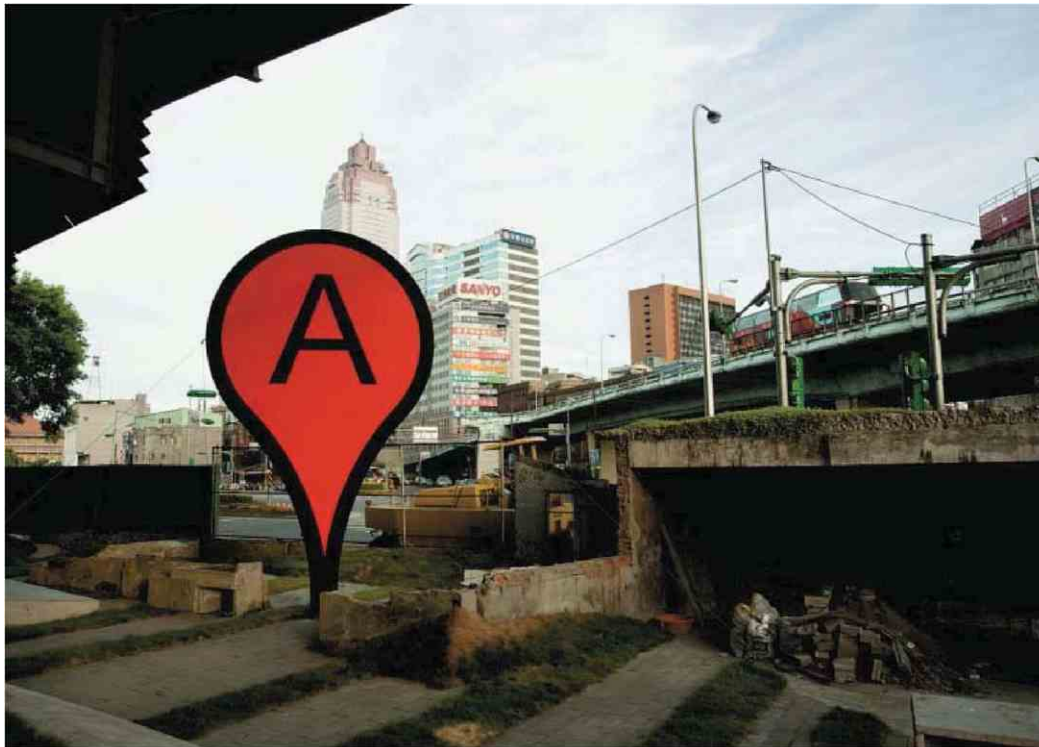
images de bâtiments de Google sont repris par des milliers d'autres sites ou applications, dont Airbnb, Carrefour ou Uber.

Google possède aussi, depuis 2013, l'autre star de la navigation routière sur smartphone: l'application Waze, utilisée chaque mois par plus de 15 millions d'automobilistes en France et 140 millions dans le monde. La concurrence est loin derrière: Apple, handicapé par le lancement raté de son application Plans il y a dix ans, doit se contenter de la troisième place, malgré des progrès réels, que les utilisateurs français découvriront à partir de ce vendredi 8 juillet, avec l'arrivée des cartes de l'Hexagone. Quant aux champions des boîtiers GPS. TomTom et Garmin, ils ont vu leur marché s'évaporer en quelques années. Comme le résume Cyril Vart, expert pour le cabinet FaberNovel: « Pour les données géographiques, Google Maps est aujourd'hui la solution de base. »

Le géant californien ne communique pas le chiffre d'affaires de Maps et de ses autres activités de géolocalisation, dont les résultats sont intégrés à ceux de l'activité cloud du groupe (19 milliards de dollars en 2021). Mais les autres chiffres donnent le tournis: Google a mis en cartes 99% de la surface du globe, soit

ARIEL SCHLESINGER / COURTESY ARAM BARTHOLL





Photos tirées du projet « Map », du plasticien allemand **Aram Bartholl**, qui interroge la relation entre les mondes numérique et physique. S'inspirant du célèbre pictogramme de Google Maps, il crée une sculpture dont la taille correspond à celle du marqueur de l'application au maximum d'agrandissement. Ensuite, il l'installe à l'endroit exact défini par Google Maps comme étant le centre de la ville.

À gauche : au Skulpturenpark de Berlin (2007). À droite : à Taipei en 2010.

60 millions de kilomètres de routes, un milliard de bâtiments et 200 millions de points d'intérêt (commerces, bâtiments publics, sites touristiques, etc.), dont les informations sont mises à jour par 150 millions de bénévoles. Leurs données s'ajoutent à celles récoltées au fil des ans par des centaines de satellites, d'avions, de voitures, de vélos ou de piétons. **Le montant total des investissements de Google dans la cartographie est, lui aussi, tenu secret, mais il se chiffre très probablement en dizaines de milliards de dollars.** « En vingt ans, aucune entreprise n'a investi autant dans la cartographie, à la fois sur le plan humain et technologique », affirme Gilles Dawidowicz, géographe de formation et responsable des ventes de Google Maps pour l'Europe du Sud.

Hasard de l'histoire et de la géographie, Google Maps n'a pas été conçu en Californie, mais à 12 000 kilomètres de là. Ses origines remontent au rachat très discret, en 2004, d'une start-up australienne, Where 2 Technologies. Ses fondateurs, les frères Jens et Lars Rasmussen, avaient atterri à Sydney après des études d'informatique au Danemark, leur pays de naissance, et un début de carrière dans la Silicon Valley. À l'époque, des services de cartographie et

de calcul d'itinéraires sur le web existaient déjà, comme MapQuest aux États-Unis ou Mappy en France. « Mais il fallait taper la requête et ensuite attendre plusieurs secondes le chargement de la page », rappelle Gilles Dawidowicz. Pour rendre la navigation plus fluide et plus rapide, les deux frères trouvent une solution astucieuse : charger dans la mémoire de l'ordinateur non seulement la portion de la carte affichée à l'écran, mais aussi les données sur les zones environnantes, en anticipant la demande de l'utilisateur.

Les Rasmussen retournent en Californie au printemps 2004, et après plusieurs semaines passées à chercher des investisseurs, décrochent un rendez-vous avec Larry Page et Sergey Brin. Les fondateurs de Google décident sur-le-champ d'acquiescer Where 2, mis en ligne le 8 février 2005 sous le nom de Google Maps. **Au départ, le service ne couvre que les États-Unis** — il n'arrivera en France et dans les pays d'Europe de l'Ouest qu'en 2006.

Entre-temps, le 28 juin 2005, Google lance un autre outil, encore plus spectaculaire : **Google Earth**. Pour la première fois, un logiciel gratuit permet de survoler l'intégralité de la planète sur son ordinateur et de zoomer jusqu'à distinguer

maisons et voitures, grâce à une combinaison d'images satellites et de photographies aériennes. **Comme avec Google Maps, le service n'a pas été inventé en interne. Sa technologie est celle d'une start-up, Keyhole, fondée en 2000,** et qui s'est fait connaître en 2003 en fournissant des images satellites à CNN lors de l'invasion de l'Irak par les États-Unis. Son modèle économique consiste à vendre des images sur CD-Rom aux professionnels de l'immobilier.

Dans un livre consacré à l'histoire de Google Maps (*Never Lost Again*, Harper Collins, 2018), Bill Kilday, un ancien directeur de Keyhole, explique pourquoi les dirigeants de Google ont acheté ces deux start-up à quelques semaines d'intervalle : **« 25% des requêtes saisies dans le moteur de recherche de Google étaient une demande de carte. Et devinez quoi ? Google n'avait pas de cartes. Des recherches comme "meilleure margarita à Austin" ou "hôtel à la Nouvelle-Orléans" [...] renvoyaient à une liste de dix liens vers d'autres sites, laissant les utilisateurs sans carte ni direction. »** Selon Bill Kilday, Larry Page aurait à l'époque justifié ce double rachat d'une phrase : **« Il y a tant de données qui pourraient être organisées grâce la géographie... »**





Diptyque tiré de la série « Deux visions », de **Caroline Delieutraz**, en cours depuis 2012.

À gauche : une page du livre *La France de Depardon* (La Ciotat). À droite : le même endroit capturé par Google Street View. En refaisant le parcours du photographe dans l'application de Google, l'artiste met en perspective deux visions du monde, deux intentions opposées. « Il n'est d'ailleurs pas impossible que le fourgon de Depardon et la voiture de Google se soient un jour croisés », écrit-elle.

121



La suite lui donnera raison. Dès l'automne 2004, **les équipes de Where 2 et de Keyhole, rassemblées au sein de la même division, profitent des moyens financiers de Google – et de ses centaines de serveurs – pour recueillir des quantités astronomiques de données.** Dans un premier temps, celles-ci sont achetées à des prestataires extérieurs, spécialistes de la cartographie ou de l'imagerie satellite. Mais, **très vite, le groupe décide de récolter lui-même ses propres données géographiques.** Pour cela, il lance sur les routes des voitures équipées de caméras, d'un récepteur GPS et d'un ordinateur pour prendre des images de chaque bâtiment, qui sont ensuite assemblées sous forme de panoramas. **Google Street View** est mis en ligne en mai 2007, au départ avec cinq villes américaines. Là aussi, les internautes adorent : après avoir découvert leur quartier vu du ciel, ils peuvent le parcourir sans quitter leur écran.

Les voitures Google vont alors partir à l'assaut de la planète. « À partir de 2008, nous avons

étendu Google Street View à l'Australie et l'Europe de l'Ouest », raconte Matthew Prestopino, un ingénieur chargé d'implanter le programme Street View en Europe. « *Une de nos premières initiatives a été de capturer le parcours du Tour de France 2008, quelques semaines avant la course, pour le diffuser en ligne avec l'accord d'ASO.* » Équipées dans un entrepôt à Amsterdam, des centaines de voitures sont envoyées sur les routes d'Europe. Et elles ne se contentent pas de prendre des images : elles récoltent et mettent à jour les données géographiques, dans le cadre du projet « Ground Truth » (« la vérité du terrain »).

UNE DES PREMIÈRES INITIATIVES EN EUROPE : CAPTURER LE PARCOURS DU TOUR DE FRANCE 2008.

C'est aussi à cette période que Google Maps fait son entrée sur les premiers smartphones. L'avantage d'avoir en permanence des cartes dans sa poche n'a pas échappé à Steve Jobs qui, faute de pouvoir proposer un logiciel équivalent, décide d'adopter l'appli de Google quelques semaines avant de lancer l'iPhone, en janvier 2007. Mais les relations entre les deux groupes vont vite se détériorer car Google, avec son système d'exploitation Android, fait de plus en plus d'ombre à l'iPhone. Cela suscite l'agacement, puis la colère du fondateur d'Apple. En 2009, Jobs lance le développement de son propre service de cartes. Objectif : se passer définitivement de Google Maps.

Accusée par Apple de récolter trop de données sur les utilisateurs, l'appli de Google est évincée de l'iPhone en septembre 2012, remplacée par Apple Plans. Mais son démarrage tourne au fiasco. Développée trop vite, à partir des données d'une vingtaine de fournisseurs différents, l'application comporte beaucoup trop

DATES CLÉS

Octobre 2004
Google acquiert Where 2 Technologies (logiciel de cartographie) et Keyhole (imagerie satellite).

Février 2005
Démarrage de Google Maps (cartes gratuites).

Juin 2005
Lancement de Google Earth (images satellites et photographies aériennes).

Décembre 2005
Premières informations sur les transports publics, au départ seulement pour Portland (Oregon).

Mai 2007
Lancement de Google Street View (images de rues en 3D).



COURTESY CAROLINE DELIEUTRAZ/GALERIE 22.48 M2-COURTESY RAYMOND DEPARDON / MAGNUM PHOTOS



d'erreurs, parfois dangereuses : des villes sont manquantes, des bâtiments ou des aéroports sont à des kilomètres de leur emplacement réel, et certaines routes ne mènent nulle part. Tim Cook, PDG d'Apple, est contraint de s'excuser dans une lettre ouverte : « Nous sommes extrêmement désolés pour la frustration causée à nos clients, et nous faisons tout ce que nous pouvons pour améliorer Plans. » En attendant, il donne aux possesseurs d'iPhone un conseil unique dans l'histoire de la marque : aller voir la concurrence, c'est-à-dire télécharger d'autres applications, dont celle d'une petite start-up israélienne : Waze.

Fondée en 2008, l'application Waze a révolutionné la navigation en s'appuyant sur ceux qui connaissent le mieux l'état du trafic : les conducteurs. « Par le simple fait d'utiliser l'application, ils font remonter des informations », indique Thomas Guignard, directeur général Europe, Moyen-Orient et Afrique de Waze. « La plate-forme connaît la position de tous les

Vous avez sans doute oublié où vous étiez précisément le 8 juillet 2017. Google Maps, lui, s'en souvient : si vous utilisez l'application et que vous n'avez pas modifié les réglages par défaut, vous pouvez retrouver tous vos déplacements, jour par jour, en remontant sur des années. Parce qu'ils utilisent en permanence notre position pour nous guider et nous proposer des publicités,

mais aussi indiquer la fréquentation d'un magasin, Google Maps ou Waze récupèrent une quantité phénoménale de données, et sont régulièrement accusés de nous suivre à la trace à notre insu. En janvier dernier, trois États américains et le District of Columbia ont poursuivi Alphabet, maison mère de Google, pour des « pratiques trompeuses de géolocalisation

portant atteinte à la vie privée des utilisateurs ». Google s'en défend, et propose un mode « Incognito » à ses utilisateurs, permettant de ne pas laisser de traces, mais il n'est pas activé par défaut. Apple, de son côté, a fait de la protection de la vie privée un des points forts de Plans : la plupart des données de géolocalisation ne quittent pas le terminal, et celles envoyées aux

serveurs sont rendues moins précises au bout de 24 heures. « Nous avons une position qui est pionnière et favorable au consommateur », estime David Dorn. Un argument rendu possible par l'absence totale de publicité : « Notre but est que l'expérience d'acheter un produit Apple soit la meilleure, et nous n'avons pas d'autre business model pour nos cartes. »

TOUS SUIVIS À LA TRACE

Juin 2007

Le premier iPhone embarque Google Maps. La version pour smartphone Android sort en septembre 2008.

Septembre 2012

Apple lance l'application Plans et enlève Google Maps de l'App Store. Elle reviendra en décembre.

Juin 2013

Google acquiert l'israélien Waze, fondé en 2008, pour 1,15 milliard de dollars.



Août 2015

Audi, BMW et Mercedes s'allient pour acquérir Here, (ex-Navteq) le service de cartes routières





de Nokia.

Novembre 2015

Lancement des guides locaux dans Google Maps, alimentés par les utilisateurs exu-mêmes.

Août 2019

La fonction Live View affiche des informations en surimpression dans les smartphones via la réalité augmentée.

utilisateurs et elle s'en sert pour prédire le meilleur chemin et l'heure exacte d'arrivée. » À cela s'ajoute la possibilité de signaler en temps réel un accident, un animal sur la voie ou un contrôle routier (10 à 12% le font régulièrement), et même de contribuer à la mise à jour des cartes.

En juin 2013, après des mois de rumeurs sur un éventuel rachat par Apple ou par Facebook, c'est finalement Google qui met la main sur Waze pour 1,15 milliard de dollars... sans que les autorités de la concurrence y trouvent quoi que ce soit à redire. Désormais filiale du géant californien, Waze trace sa propre route.

« On travaille côte à côte avec Google, pas ensemble », décrit Thomas Guignard.

« Mais il y a des synergies et des échanges. À une époque, quand on a eu besoin de fonds de cartes pour des pays très peu renseignés, nous avons utilisé ceux de Google Maps. À l'inverse, les informations de trafic qui remontent de la communauté des "Wazers" peuvent être affichées sur Google Maps. »

L'application vise spécifiquement les automobilistes et cultive une image « fun », qui se retrouve dans ses icônes (des voitures souriantes) et dans les voix qui guident les utilisateurs. En France, ils peuvent choisir celle d'un DJ des années 1980 et, depuis ce printemps, des accents



Sur l'autoroute A48, une voiture Google Maps. Ci-contre, la nouvelle icône de l'application depuis 2020 : le rouge d'origine a laissé la place aux cinq couleurs du logo de Google.

régionaux (chti, toulousain ou provençal) très caricaturaux, quand les Anglo-Saxons ont droit à la voix d'une fausse reine d'Angleterre ou du tueur héros de la série « Dexter ». Google Maps, bien moins fantaisiste, vise un public plus large : piétons, cyclistes, utilisateurs de transports en commun, mais aussi randonneurs ou visiteurs de musées...

La différence concerne aussi le modèle économique. Pour Waze, rien de plus simple : l'application est entièrement financée par la publicité.

« Waze est un excellent point d'entrée, estime Cyril Vart de FaberNovel. Chaque fois que je l'utilise, l'application sait où j'habite, à quelle heure j'arrive au bureau, par où je passe, à quelle station-service je m'arrête, etc. Waze connaît des choses que personne d'autre ne sait. »

Google Maps recourt également à la publicité, mais l'essentiel de ses revenus provient de l'utilisation de ses données par d'autres entreprises. « Quand on consulte le site de la





► 8 juillet 2022 - N°08 07 2022 - Edition Week - End

LES DÉBUTS DE LA
RÉALITÉ AUGMENTÉE

Vous n'arrivez pas à trouver votre chemin avec une carte ? Depuis 2019, Google Maps a une solution : la réalité augmentée. Il suffit de pointer l'objectif de votre smartphone sur les bâtiments qui vous entourent pour que l'écran affiche, en surimpression, les noms des rues et la direction à suivre pour arriver à

destination. « La majorité de la population ne l'utilise pas, mais cela rend service à des gens qui ont des difficultés à s'orienter », explique Gilles Dawidowicz. La fonction, appelée LiveView, utilise les différents capteurs du téléphone et l'intelligence artificielle pour décoder l'endroit où se trouve

l'utilisateur, et peut se combiner à une traduction automatique des panneaux ou enseignes de magasins – bien pratique pour trouver sa route à Tokyo ou Dubaï. En septembre dernier, Apple a présenté une fonction équivalente, Look Around, dans son application Plans. Ces premiers pas de la réalité

augmentée sur smartphone ouvrent la voie à son intégration dans de futures lunettes connectées : un prototype a été montré par Sundar Pichai, PDG de Google lors de la dernière conférence développeurs du groupe, et la sortie de lunettes conçues par Apple fait l'objet de rumeurs depuis plusieurs années.

SNCF, quand on cherche un supermarché Carrefour ou un hôtel Accor, quand on commande un Uber, leurs sites web ou leurs applis mobiles affichent des cartes de Google Maps ou des images de Google Street View, et ces groupes paient pour les utiliser », précise Gilles Dawidowicz. De la start-up à la multinationale, des milliers de sociétés utilisent des API (« interfaces de programmation d'applications »), des morceaux de code qui interrogent directement les serveurs de Google. La facturation se fait au nombre de requêtes : 2 euros pour afficher 1000 cartes statiques, 7 euros si elles sont interactives, 14 euros pour 1000 accès à Google Street View...

« Pendant plusieurs années, Google a proposé ses fonds de cartes et certaines de ses API gratuitement, signale Cyril Vart. Du coup, tout un écosystème de start-up comme Uber ont démarré avec Google Maps, puis tous les industriels ont suivi, et c'est devenu le standard. Et puis, un jour, tout est devenu payant. » L'hégémonie de Google Maps est au cœur d'une enquête lancée par le gendarme allemand de la concurrence. Fin juin, l'Office fédéral de lutte contre les cartels s'inquiète d'éventuelles « pratiques restrictives » au détriment des autres fournisseurs, la filiale de Google empêchant ou limitant l'utilisation de ses services dans les cartes de ses concurrents.

APPLE PLANS ENFIN AU NIVEAU

Or, comme le montre l'exemple d'Apple, réaliser des cartes exhaustives et les tenir à jour ne s'improvise pas. Le fabricant de l'iPhone y arrive enfin : depuis 2019, son application Plans s'est hissée au niveau de la concurrence et propose dans certains pays des vues en 3D plus riches et plus détaillées, ainsi que des fonctions de navigation en réalité augmentée (lire ci-dessus). « Nous avons reconstruit les cartes entièrement en partant du terrain, et cela a pris plusieurs années, se souvient David Dorn, directeur produit pour Apple Plans. Pour y parvenir, nous avons parcouru des millions de kilomètres en voiture, en avion et en utilisant des satellites. Désormais, les données cartographiques sont les nôtres. » D'abord réservées aux États-Unis, ces nouvelles cartes couvrent progressivement le monde : depuis le 8 juillet, la France et Monaco en bénéficient. La tour Eiffel, le palais Longchamp de Marseille, le casino de Monte-Carlo et des dizaines d'autres bâtiments célèbres ont été redessinés.

D'autres groupes ont tenté de construire leurs propres cartes pour réduire leur dépendance. Au milieu des années 2010, Uber avait pensé y parvenir en installant des caméras sur les voitures de ses chauffeurs, mais le projet a été abandonné. Tesla y travaillerait aussi, en exploitant les données des 2 millions de véhicules vendus depuis sa création. « Le business des cartes présente d'énormes barrières à l'entrée en matière de capital, ce qui rend très difficile l'arrivée de nouveaux acteurs sur le marché dans les prochaines années », observe Mohit Sharma,

analyste pour le cabinet Counterpoint Research.

Au cours des quinze dernières années, Google Maps a cependant vu monter la concurrence d'acteurs asiatiques. « Amap d'Alibaba, Baidu Maps et Navinfo sont les leaders en Chine », détaille Mohit Sharma. Il cite également Zenrin au Japon, Naver en Corée du Sud, et l'indien MapMyIndia. Quant à l'Europe, elle peut s'enorgueillir de compter le principal concurrent de Google Maps au niveau mondial : Here. Inconnue des automobilistes, cette entreprise équipe pourtant 160 millions de véhicules à travers le monde. C'est aussi le pionnier des cartes numériques : elle a été fondée en 1985 à San Francisco sous le nom de Navteq, puis a appartenu au finlandais Nokia. En pleine crise, ce dernier a revendu Here en 2015 à un consortium associant Audi, BMW et Mercedes pour 2,8 milliards d'euros. Le trio de constructeurs allemands a remporté les enchères devant Facebook, Uber et Baidu. Il a depuis été rejoint par Bosch, Mitsubishi ou Intel, et fournit ses données à d'autres industriels de l'automobile, mais aussi à Amazon ou Oracle.

La voiture, terrain historique de Here, constitue le nouveau champ de bataille des applications de cartographie. À terme, les véhicules autonomes ne pourront probablement pas s'orienter ou se garer s'ils ne disposent pas de cartes très détaillées (incluant les passages piétons ou les places de parking) et en 3D. D'ici là, Google Maps, Waze et Apple Plans font déjà tout pour monter à bord des voitures : avec les services Android Auto ou Apple CarPlay, disponibles dans 80% des modèles récents, il suffit de brancher son smartphone ou son iPhone pour que le contenu s'affiche sur l'écran du véhicule, délogeant les services de divertissement et les GPS des constructeurs. Bientôt, ils vont même les remplacer complètement : Renault, Stellantis, Ford ou General Motors ont annoncé l'adoption d'Android comme système d'exploitation de leurs véhicules, faisant de Google Maps le service de navigation par défaut. Les cartes du géant californien n'ont pas fini de nous faire voir du pays... ●

Plus d'infos sur lesechos.fr/weekend



Photos extraites de la série « Paris Street View » de Michael Wolf (2009). Durant un séjour dans la capitale, le photographe allemand (décédé en 2019) en explore les rues depuis son bureau via Google Earth : il s'amuse à photographier les instantanés de vie qui apparaissent sur son écran. Capturés par hasard par les caméras de l'application, humains et animaux apparaissent à la frontière, floue, entre ce qui relève du privé et du public.

MICHAEL WOLF ESTATE/LAIF-REA



