

innovation

AOÛT 2018

ROBO-ADVISORS LES ALGORITHMES PEUVENT-ILS BATTRE LE MARCHÉ?

Des utilisateurs
de robo-advisors
témoignent P06

Le futur de l'IA
dans la finance P14

Bilan



Swissquote

ROBO-ADVISORS: L'INVESTISSEUR RESTE LE PATRON

Le robo-advisor, tel que le conçoit Swissquote, n'est pas là pour déposséder l'investisseur de ses décisions d'investissement ou de sa flexibilité d'action. Il est son assistant fiable, d'humeur toujours égale. Il est là pour veiller au suivi régulier de paramètres et de stratégies que l'investisseur a lui-même fixés à l'avance, pour assurer ses arrières avec une vigilance de chaque instant qui a d'abord l'avantage de la sécurité et du confort. Mais quand l'investisseur décide qu'il faut faire une modification qu'il juge dans l'intérêt de son portefeuille, il dispose des clés pour le faire. C'est cela, notre proposition de valeur. Ce sentiment de pouvoir reprendre le volant après avoir parcouru un bout de chemin en pilotage automatique conforte l'investisseur dans son libre arbitre vis-à-vis de la machine. Bien entendu, on conseillera à l'investisseur de ne pas modifier de manière impulsive et fréquente les paramètres convenus initialement. En ouvrant le compte, il a d'abord passé un contrat avec lui-même, qu'il doit respecter, et le robo-advisor est là



pour l'aider dans cette discipline afin que la stratégie soit implémentée. Mais sans rigidité. Tant la machine que l'investisseur demeurent réceptifs l'un à l'autre. L'algorithme peut supporter le retrait d'un titre du portefeuille initial ou une limite inférieure à la chute d'un titre, si son client estime importantes ces mesures, et que cela n'invalide pas la stratégie globale. Quant au client, il peut apprendre à faire progressivement confiance à la machine pour lui déléguer une gestion qui élimine une bonne part d'irrationnel, intègre de multiples facteurs de marché, analyse des milliers de titres, réalloue et répond de façon rationnelle. Ce client sera très souvent un professionnel de la finance,

d'ailleurs, qui saura utiliser l'outil à son avantage. Cette collaboration entre les théories mathématiques modernes de gestion de portefeuille et l'intuition humaine basée sur l'expérience, l'un pouvant détecter ce qui est dans l'angle mort de l'autre, pourrait même être le secret d'une gestion réussie, qui additionne les forces.

Mettre toutes les chances de son côté

Bien sûr, il est fondamental de rappeler qu'avec le robo-advisor, nous n'avons pas encore inventé la recette pour battre systématiquement le marché. Selon toute probabilité, en cas de krach boursier majeur, le robo-advisor pourra limiter les dégâts par rapport aux indices de référence, en particulier s'il est configuré selon des paramètres défensifs. Mais il ne peut promettre d'échapper entièrement à des pertes. Avec le robo-advisor, ce que nous avons est un outil pour augmenter les capacités de gestion, faire un usage plus efficient et granulaire des informations, éliminer les erreurs humaines, optimiser la frontière risque/rendement sur les actifs les plus liquides, le tout à moindres coûts, ce qui permet de mettre toutes les chances du côté d'une enviable performance nette.

MARC BÜRKI
CEO de Swissquote

UNE AFFAIRE DE CROYANCE?

J'ai décidé d'écrire cet éditorial avant même que mes recherches pour ce dossier ne soient entamées. Pourquoi? Pour tenter de détricoter certains mythes. Ou du moins, de les identifier. Car pour comprendre l'évolution des robo-advisors, le plus important n'est pas tant le raffinement des algorithmes et de la technologie, mais leur perception par l'humain.

A force de côtoyer les acteurs de la finance ces dix dernières années, je me suis rendu compte que tous sont «croyants». Y compris vous et moi, en tant que consommateurs de produits financiers. Et chacun a sa chapelle. Certains «croient» à la gestion active, d'autres ne jurent que par les ETF. Il y a les «gourous» du private equity, ou les «repentis» des hedge funds. Véritable icône américaine, Warren Buffett est même surnommé «l'oracle d'Omaha». Rien de moins. Tout le monde a raison. Et tout le monde a tort... en fonction des conditions de marché, du talent des gérants et de la patience des clients. Mais chacun a ses propres convictions, sa propre

religion financière. Comme toutes les sciences humaines, l'économie et la finance ont donc leur corpus de croyance. Les hommes étant souvent binaires – les socialistes vs les libéraux, les créationnistes vs les darwiniens, etc., –, cette dichotomie n'échappe pas à la finance. En analyse financière, il y a ceux qui ne jurent que par l'analyse fondamentale et ceux qui pensent que l'analyse quantitative est supérieure.

A ce stade de lecture, vous vous demandez peut-être pourquoi je vous raconte tout cela? Parce que les robo-advisors n'échappent pas à ce schéma. On ne les regarde pas de manière neutre. Et ils sont justement soumis à des tests de foi permanents ces dernières années. Entre ceux qui rejettent fermement le concept, et



ceux qui pensent qu'ils sont l'avenir de la gestion.

Méfions-nous des généralités

Essayons de les regarder de manière non dogmatique. Avec la transformation digitale, les robo-advisors sont une évolution naturelle de la gestion d'actifs. Ils offrent des perspectives d'investissement nouvelles, dès quelques milliers de francs d'épargne, grâce à la technologie. Les utiliser, c'est aussi reconnaître que l'humain ne prend pas toujours les bonnes décisions. En tout cas pas toujours au bon moment. Ce qui ne veut pas dire qu'ils vont nous remplacer.

Le terme de robo-advisor recouvre plusieurs réalités, il faut donc se méfier des généralités. Ils peuvent être standards ou personnalisés, totalement automatisés ou non. Tout dépend de son fournisseur et de l'utilisation qu'en font les utilisateurs.

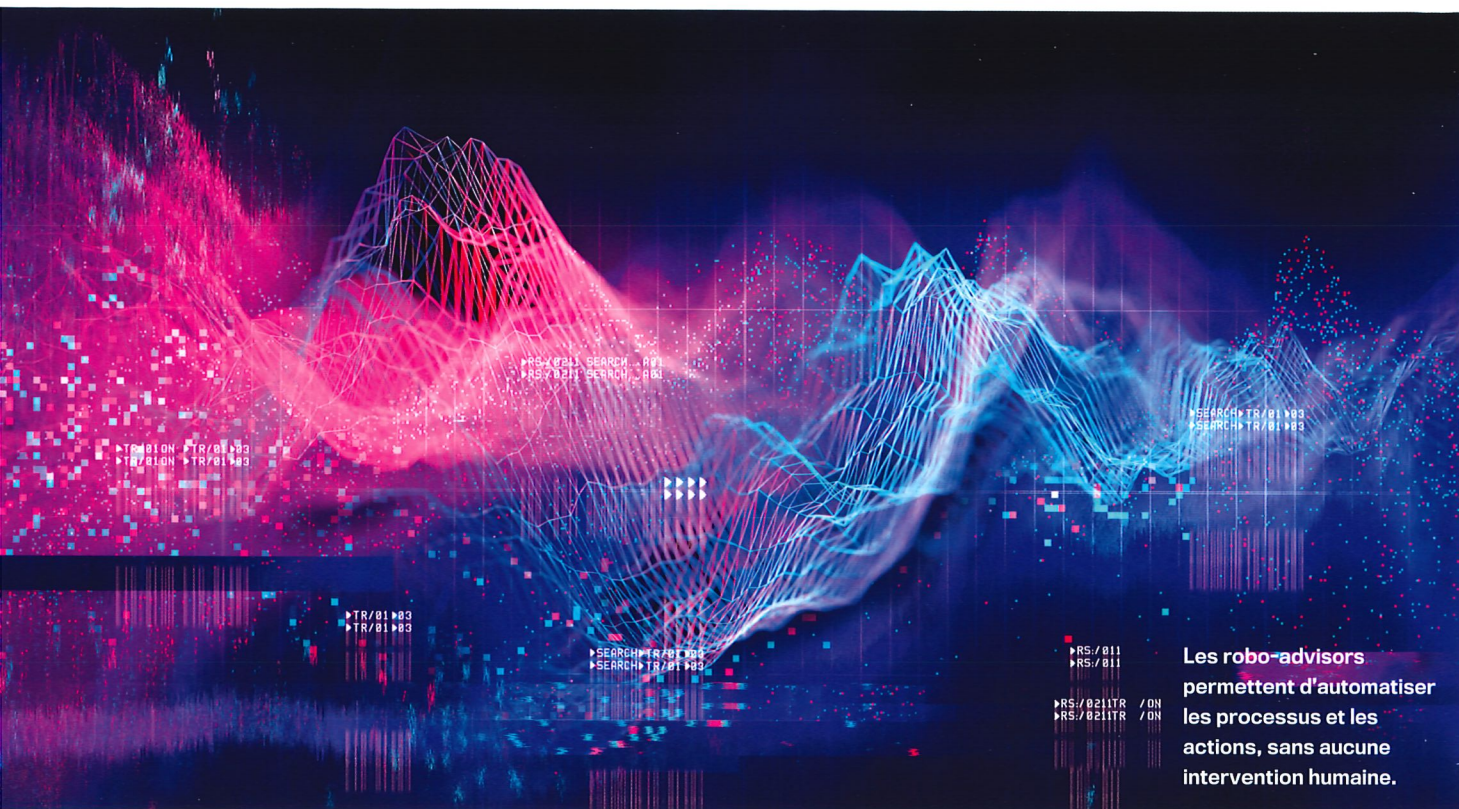
Les nouvelles générations de robo-advisors peuvent aussi être une chance pour la place financière suisse: ils pourraient faciliter la vie des gérants de fortune, en automatisant une partie de la gestion ou de la compliance, libérant du temps pour les activités plus productives. Dans tous les cas, cette technologie est en train de se frayer un chemin de plus en plus large dans la gestion. Et cela ne semble pas près de s'arrêter.

MARJORIE THÉRY
Journaliste

Sommaire

- 04 PANORAMA** L'irrésistible montée en puissance des robo-advisors depuis les années 1980.
- 06 TÉMOIGNAGES** Qu'en pensent les utilisateurs, tant investisseurs privés que gérants professionnels?
- 08 DÉBAT** Echange autour des atouts et des risques entre les experts Serge Kassibrakis (Swissquote) et Thomas Veillet (investir.ch).
- 10 DUEL** Algorithmes versus alpha: le match est lancé entre les capacités de calcul d'un robo-advisor et l'expérience d'un gérant.
- 12 EN CHIFFRES** Une technologie de plus en plus répandue.
- 13 LÉGISLATION** La Suisse n'a pas encore construit de réglementation spécifique.
- 14 RECHERCHE** Quantenstein, l'intelligence artificielle suisse qui dessine le futur de la finance.

RÉDACTRICE EN CHEF Myret Zaki	DIRECTEUR ARTISTIQUE Pierre Broquet
RÉDACTION PHOTO David Huc	DIRECTRICE ARTISTIQUE ADJOINTE Charlène Martin
RÉDACTION Fabrice Delaye, Marjorie Théry, Mary Vakaridis, Myret Zaki	
MARKETING Dahlia Al-Khudri, Jacques Molinari	
PUBLICITÉ Tamedia SA av. de la Gare 33 - 1001 Lausanne Tél. +41 21 349 50 50 publicite.lausanne@tamedia.ch	
ÉDITEUR Tamedia SA	
RÉDACTION 11, rue des Rois - 1204 Genève e-mail: bilan@bilan.ch Tél. +41 22 322 36 36	



L'IRRÉSISTIBLE ESSOR DES ROBO-ADVISORS

PAR MARJORIE THÉRY **DEPUIS LEURS PREMIERS PAS DANS LES ANNÉES 1980, LES PLATEFORMES AUTONOMES DE CONSEIL ET DE GESTION FINANCIÈRE ONT CONNU UNE CROISSANCE CONSIDÉRABLE.**

Quand on parle de robotisation dans l'industrie des services ou de la finance, il faut tout de suite oublier l'image du sympathique Pepper, ou de tout robot humanoïde. Ici, on parle plutôt de «bots», c'est-à-dire des robots non physiques, matérialisés uniquement par des algorithmes et autres logiciels.

Ils sont déjà très répandus dans notre vie quotidienne, et vous les rencontrez parfois sans le savoir, quand vous cherchez à obtenir le meilleur tarif pour un billet d'avion sur un moteur de recherche en ligne, ou quand un site web vous recommande un produit que

Les millennials ne sont plus les seuls clients: le marché devient mature

vous pourriez apprécier, pour ne citer que deux exemples.

Dans la finance, cette robotisation croissante porte des noms différents en fonction des objectifs. Qu'il s'agisse de Robotic Process Automation (RPA), de robo-advisors ou encore d'intelligence artificielle (IA). Tout cela recouvre une réalité commune: faire en sorte d'auto-

matiser des processus et des actions, sans qu'une intervention humaine ne soit nécessaire. Ce qui ne veut pas dire que celle-ci n'est pas possible, quand il le faut.

Les offres se multiplient

Développés dès les années 1980 dans l'industrie des hedge funds notamment, les robo-advisors se sont progressivement démocratisés jusqu'à ce qu'internet les rende accessibles au grand public. Il est alors devenu possible d'investir dans un portefeuille géré par un robo-advisor dès quelques centaines de francs. La création d'entreprises spécialisées, les rapprochements entre acteurs et investissements dans ce domaine se multiplient.

Pour l'heure, le marché américain des robo-advisors domine clairement l'offre européenne. Cette dernière reste difficile à estimer car très peu d'acteurs

publient leurs montants sous gestion, mais plusieurs rapports estiment que l'Europe représente l'équivalent de 5 à 7% du volume géré par des robo-advisors aux Etats-Unis. Aite Group ou encore Morgan Stanley avancent que les robo-advisors américains géreront 1000 milliards de dollars d'actifs en 2020.

Jusqu'à une période récente, les pure players et startups comme Betterment ou Wealthfront dominaient le marché. Betterment, un des premiers robo-advisors, dépasse désormais les 15 milliards de dollars d'actifs. Mais les grandes institutions financières internationales ne restent pas sur la touche. Des géants comme BlackRock, UBS, Fidelity ou BNP Paribas ont noué des partenariats ou créé leurs propres robo-advisors. L'américain Vanguard, l'un des plus grands gérants de fonds de placement du monde, gère même plusieurs dizaines de milliards de dollars d'actifs avec son robot maison.

Et le rattrapage européen est amorcé. En mai dernier, l'un des robo-advisors leaders en Europe, le britannique Moneyfarm, a réalisé une levée de fonds record de près de 40 millions de livres (52 millions de francs) auprès d'Allianz Asset Management, qui y voit un potentiel d'avenir important.

Des montants plus importants

L'offre, c'est bien, mais qu'en est-il de la demande? Qui sont les clients de ces services? Un rapport de Deutsche Bank Research publié il y a quelques mois est très éclairant sur ce point. Il est vrai que dans les premières heures des robo-advisors, soit au début des années 2010, les millénials entre 25 et 35 ans constituaient 50 à 60% des clients. Mais aujourd'hui, la majorité des clients aux Etats-Unis sont en moyenne âgés de 45 à 50 ans, avec des portefeuilles qui s'orientent de plus en plus vers des sommes à six chiffres.

Un signe que le marché devient de plus en plus mature et ne se destine pas uniquement aux clients retail avec quelques milliers de francs à placer. En juin dernier, Yomoni a d'ailleurs annoncé élargir son offre à la gestion privée. Le robo-advisor français a lancé le service «Yomoni Society» destiné aux détenteurs d'un patrimoine supérieur à 250 000 euros, ces derniers

représentant déjà 20% de sa clientèle. En Grande-Bretagne, Nutmeg a même déclaré que certains clients investissent plus d'un million de livres via son robo-advisor. Des montants qui empiètent sur les plates-bandes des acteurs traditionnels du private banking. La société de conseil dans le wealth management Scorio Partnership considère d'ailleurs que les robo-advisors deviennent un «catalyseur pour la transformation digitale du private banking», de plus en plus d'entrepreneurs fortunés appréciant ces solutions.

Un atout pour la place suisse?

En Suisse, les robo-advisors sont souvent regardés avec une certaine suspicion, mais avec un intérêt croissant. La banque genevoise Reyl, qui développe plusieurs projets dans la digitalisation, voit dans les robo-advisors la possibilité d'industrialiser une partie de l'activité de gestion de fortune et de conseil, en servant un plus grand nombre de clients selon des processus et une méthodologie similaires. «Nos clients continuent bien évidemment d'être demandeurs du «rapport humain» avec leur gestionnaire et le robo-advisory n'est pas là pour le remplacer, mais il peut être un outil permettant d'optimiser la charge de travail», explique Nicolas Roth, responsable de la gestion alternative chez Reyl.

Pour lui, cette technologie s'inscrit naturellement dans la digitalisation globale de l'économie. «Nos clients sont friands d'innovations, que ce soit du côté technologie ou du côté investissements. Ils sont confrontés tous les jours à des avancées technologiques de plus en plus impressionnantes dans tous les domaines. Ils attendent aussi de leur banque qu'elle soit en mesure de

proposer des services de pointe, d'où nos différents projets dans le domaine de la digitalisation.»

Vers une gestion hybride

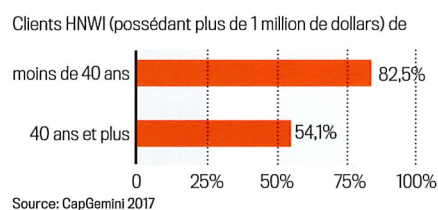
D'après un rapport du cabinet de recherche MyPrivateBanking, 10% de la richesse totale investissable dans le monde en 2025 sera gérée sous forme «hybride», mêlant automatisation et gestion humaine. Pour Pierre-François Donzé, gérant discrétionnaire à la Banque Bonhôte & Cie, l'une des failles des robo-advisors est que les clients/utilisateurs ne savent souvent pas toujours exactement ce qu'ils veulent... C'est là où le gérant de fortune a une valeur ajoutée, pour le conseiller en fonction de son profil et de son évolution. «De plus, les caractéristiques des robo-advisors excluent deux types de clients: ceux qui ont du plaisir à gérer eux-mêmes leur fortune, et ceux qui ont une situation complexe qui nécessite une planification financière poussée, ce que ne peut pas faire le robo-advisor.»

Le gestionnaire relève également un aspect psychologique intéressant. «Plusieurs paramètres entrent dans le degré de satisfaction du client, au-delà des tarifs et des performances. Dans le cas d'un mandat de gestion de fortune, le client ne délègue pas seulement la gestion, mais aussi la responsabilité! Le client peut alors confronter le gérant à sa performance et le questionner sur ses choix. Ce qu'il ne peut pas faire avec un robo-advisor.» Pierre-François Donzé reste toutefois attentif à l'évolution de ces technologies: «Si les robo-advisors intègrent de l'intelligence artificielle et sont capables de s'adapter, cela peut apporter une diversification bienvenue et des points de vue différents.»

Une analyse que partage Michel Juvet, associé du groupe bancaire Bordier. «L'intérêt du robo-advisor aujourd'hui, c'est surtout de l'utiliser comme outil de décision ou de simulation pour les gestionnaires, mais il reste encore très limité dans ses possibilités d'investissement. Ce qui va changer la donne, c'est surtout l'intelligence artificielle: si les robo-advisors deviennent auto-apprenants, ils pourraient s'adapter aux conditions de marché. Mais nous n'y sommes pas encore.» ■

UNE GESTION 100% DIGITALISÉE?

RÉPONSES AU SONDAGE: «D'ICI À CINQ ANS, DANS QUELLE PROPORTION PENSEZ-VOUS QUE VOTRE RELATION AVEC LA GESTION DE VOTRE FORTUNE SERA ENTIÈREMENT OU ESSENTIELLEMENT DIGITALISÉE?»



«IL N'Y A PAS BESOIN DE DISCUTER DES HEURES AVEC UN CONSEILLER»

PAR MARY VAKARIDIS **LES OUTILS DE GESTION AUTOMATISÉE SUSCITENT UN ENGOUEMENT CROISSANT CHEZ LES PERSONNES PRIVÉES COMME CHEZ LES PROFESSIONNELS. TÉMOIGNAGES.**

«**D**ans la finance, il est connu que les réactions émotionnelles anéantissent les performances. En outre, une stratégie claire et stable s'avère plus performante que des achats de titres effectués sur des coups de cœur.» Voilà les raisons qui ont conduit Tony Nüscheler, COO d'un groupe de courtage en assurance à Zurich, à devenir utilisateur du service de robo-advisory de Swissquote. «Le robot minimise le temps consacré à la gestion de ses placements. Il n'y a pas besoin de discuter des heures avec un conseiller ni de remplir de document. Quelques connexions par an suffisent pour effectuer les corrections voulues ou changer un paramètre.»

Pour le client individuel, la procédure pour accéder à un service de robo-advisory en ligne est la même que pour s'inscrire chez un broker internet. Inscription, vérification d'identité par des clés informatiques, etc. Ce qui diffère, c'est le questionnaire qui permet au programme de cerner le profil de risque et de travailler en fonction des souhaits du client. Tony Nüscheler poursuit: «L'avantage, c'est que l'on est certain que ses placements sont optimisés. L'inconvénient en re-

vanche, c'est qu'à chaque modification du portefeuille, la boîte mail de l'utilisateur est remplie de messages d'information.»

L'intelligence artificielle ouvre aussi de nouvelles perspectives aux professionnels de la gestion de fortune. Partenaire chez Finstoy à Lausanne, Nicolas Dénervaud se profile comme l'un des pionniers romands de ce domaine. Finstoy utilise la plateforme robo-advisory de Swissquote en «white label» ou marque blanche, c'est-à-dire que la société vend en son nom les prestations du robo-advisor développé par Swissquote. Finstoy propose à la clientèle différents types de mandats déclinés en fonction des possibilités de la plateforme. Nicolas Dénervaud a coutume de dire: «La plateforme robo-advisory, c'est comme une F1. Il faut un pilote à la hauteur des

possibilités de la mécanique.»

En clair: l'étendue des données couvertes par le système robo-advisory est telle qu'il vaut la peine de recourir à un professionnel pour les exploiter pleinement. En forçant à peine le trait, disons qu'un gérant traditionnel va mettre des titres Nestlé et Novartis dans le portefeuille du client puis ne plus bouger durant trois ans tout en prélevant 1% de commission de gestion par année. Pour le même tarif, le robo-advisor fait de la gestion active en fonction de critères arrêtés par le client. «En trois minutes, la machine est capable de produire les mêmes résultats qu'une équipe d'analystes au travail durant un mois», estime Nicolas Dénervaud. L'outil d'intelligence artificielle peut ainsi trouver en quelques instants toutes les sociétés qui répondent, par exemple, aux conditions suivantes: Grande-

Bretagne, secteur technologique, compagnie en croissance, pas d'endettement.

100% rationnel

L'absence d'émotion propre à la machine facilite bien sûr la gestion des risques. Une fois que le niveau de pertes acceptables est défini par le client, le robo-advisor interviendra de manière automatique pour contrôler ce risque en tout temps. Une froideur appréciable en regard de l'irrationalité qui peut saisir l'investisseur le plus raisonnable lorsque les marchés font des montagnes russes. Cette nouvelle approche éveille aussi la curiosité de la clientèle institutionnelle. Swissquote et Finstoy sont en train de mettre sur pied un fonds de placement destiné à ce segment. ■



Nicolas Dénervaud, partenaire chez Finstoy à Lausanne.

ROBO- OPTIMI- SATEUR- À-TOUTE- HEURE.

Gestion automatisée de vos finances.

La plateforme  Robo-Advisor de Swissquote offre une nouvelle dimension à la gestion de fortune. Simplicité, efficacité, personnalisation et optimisation 24h/24. Investissez avec le pionnier.

swissquote.com/robo-advisor

 **Swissquote**



Dr. Serge Kassibrakis, responsable de l'équipe Quantitative Asset Management chez Swissquote.

«LE TANDEM HOMME-MACHINE SERA LA CLÉ DE LA RÉUSSITE»

PAR MYRET ZAKI **LE GÉRANT DE FONDS THOMAS VEILLET ET L'EXPERT DE SWISSQUOTE DR. SERGE KASSIBRAKIS ÉVOQUENT LES ATOUTS ET LES RISQUES DES INVESTISSEMENTS VIA DES ROBO-ADVISORS.**

Que doit attendre l'investisseur du robo-advisor et quelles sont ses avantages, ses limites, et ses risques? Le point lors d'un face-à-face dynamique entre Thomas Veillet, ancien trader, gérant de fonds et chroniqueur boursier (investir.ch), et Dr. Serge Kassibrakis, spécialiste

des robo-advisors et responsable de l'équipe Quantitative Asset Management chez Swissquote.

Thomas Veillet: Le robo-advisor a connu une évolution assez drastique ces dernières années, ici et à l'étranger. Cette technologie, est-ce l'avenir?

Serge Kassibrakis: Très clairement, cette technologie fait partie de l'avenir, c'est une certitude. Il est difficile de dire aujourd'hui quelle part elle va prendre dans l'industrie dans sa globalité et à quelle échéance, mais elle fait absolument partie du paysage financier.

Connait-on la part de ce qui est géré sous la forme du robo-advisor?

C'est difficile à dire. Cela dépend des pays, s'ils ont été précurseurs ou non dans le domaine. Il faut tenir compte aussi de la culture d'utilisation de ce genre de technologie. En tout état de cause, le montant sous gestion est encore faible par rapport au montant global, mais la croissance est très forte.

Donc il y a un fort potentiel. Ce qui m'a interrogé en tant qu'asset manager qui agit à l'instinct, c'est si ça marche si bien, est-ce la solution à tous les problèmes d'investissement, est-ce une révolution, va-t-il remplacer la finance telle qu'on la connaît? Vais-je confier tous mes actifs à un robo-advisor et partir en vacances? Va-t-il se substituer à mon banquier?

Il ne faut pas faire croire que ce genre de technologie peut tout englober, répondre à tous les problèmes, ce n'est pas le cas. Les robo-advisors qui sont en prise directe avec le client, c'est-à-dire où il n'y a aucun intermédiaire, sont des outils qui permettent des stratégies relativement simples, et surtout finies. Si je prends par exemple l'un de nos concurrents américains, Wealthfront, il propose 10 portefeuilles standards et, en fonction des réponses apportées à un questionnaire, il vous dirige sur l'un de ces 10 portefeuilles. Là, effectivement, l'apport d'un asset manager dans ce modèle serait très limité. Chez Swissquote, nous avons dès le départ fait en sorte que la gestion proposée aux utilisateurs soit une gestion sur mesure. On cherche à faire en sorte qu'il fabrique lui-même la proposition qui lui correspond le mieux. Soit il a les compétences pour le faire seul, et il le fait seul – mais ça ne sera pas la totalité de nos utilisateurs –, soit il aura besoin d'un conseil et là, les mieux placés seront les professionnels de la finance. Donc pour nous, c'est très clair, le modèle hybride qui est le robo-advisor plus un gestionnaire ou un professionnel de la finance constitue une des clés de la réussite de ce domaine dans les années à venir.

N'y a-t-il pas un risque que la montée en puissance de tout ce qui est algorithmique finisse par avoir un effet semblable aux systèmes qui

PHOTOS: DR

se crashent tous en même temps?

Il existe des robots haute fréquence, en général ce sont des arbitrageurs qui interviennent sur les marchés à des vitesses folles. Ici on ne parle pas du même type de robots. Les robo-advisors sont des robots qui regardent les prix de clôture et les prix de manière hebdomadaire. Mais ils peuvent être vulnérables aux flash crashes, même si entre-temps la finance a créé des pare-feu pour ce type d'incident. Il reste qu'un flash crash peut théoriquement mettre en défaut un robot advisor.

Si tous les robots suivent les mêmes stratégies, on se retrouve dans un risque potentiel où le marché pourrait bouger à cause de mouvements coordonnés de tous les robots. Mais la part des robots est aujourd'hui très faible. Un modèle de robo-advisors standard favorise ce risque. Mais l'approche de Swissquote est différenciée et tend à fabriquer des portefeuilles individuels. Dans ce cas, le risque que vous mentionnez disparaît.

On observe une baisse continue des frais de gestion. Est-ce que l'offre de robo-advisors en vaut la peine pour le fournisseur de service?

La baisse des frais n'intervient que si on a assez de clients. Ainsi, les volumes compensent les baisses. Il reste les frais incompressibles, mais qui bénéficient d'énormes économies d'échelles: une machine peut gérer un nombre de comptes illimité.

Wealthfront gère 16 milliards de dollars, mais ces comptes paient 0,1% de frais de gestion...

En Suisse, il faut 300 000 à 400 000 francs pour accéder à un mandat classique. Le tarif est de 1,2 à 1,3% pour la gestion classique. Avec les robots, on arrive à baisser les frais à 0,8% mais cela ne va pas baisser aux niveaux américains tel que ceux de Wealthfront.

Et qu'a-t-on pour ce prix-là? A quel moment le client va pas réclamer de payer moins cher car il estime que le gestionnaire travaille moins?

Le client paie déjà moins cher. La tendance va s'accélérer, mais la masse sous gestion va grossir aussi de manière accélérée. Le tarif est justifié. Il faut quand même maintenir une masse



Dr. Serge Kassibrakis à Thomas Veillet (à droite): «Le juge final reste le client.»

colossale d'algorithmes et de nouveaux algorithmes doivent être intégrés. A mesure que nous intégrons de l'information, il faut un développement algorithmique conséquent (deep learning, etc.). Et cela, c'est de la R&D en perpétuel mouvement, et les frais permettent de financer ces recherches.

Sur certains de ces portefeuilles, il faut avoir une stratégie «buy and hold» (acheter et garder), mais vous dites que le client a la main sur l'outil et peut changer les titres à tout moment. Comment fait-on pour qu'il ne modifie pas trop souvent son allocation, qu'il ne fausse pas le but recherché?

C'est une question centrale qui est au cœur des préoccupations de Swissquote depuis le début. Nous avons pris le parti de laisser le client apprendre grâce au processus de construction du portefeuille. Mais ce n'est pas suffisant. Il y a des webinars, je donne des conférences. On observe que les clients de Swissquote utilisateurs du robot interagissent avec l'outil mais agissent très peu sur la structure globale du portefeuille. Très peu décident de totalement casser le portefeuille pour en fabriquer un nouveau. Ils opèrent des changements à la marge, notamment des stop loss titre par titre. Mais le juge final reste le client. S'il voit qu'on lui laisse des

titres néfastes pour son portefeuille, il va fermer son compte. Donc au final, il doit s'autoréguler.

Je reviens sur l'aspect du risque, étant un enfant de la génération «Terminator»... Le fait de donner tant de pouvoir sur le marché à des machines, qui vont tendre à réagir de la même manière, ne pose-t-il pas le risque qu'ils déstabilisent le marché?

On parle vraiment de deux types de robots très différents. Les robots qui font de la haute fréquence essaient de tirer parti d'arbitrages à des intervalles de microsecondes, nanosecondes parfois, qui réagissent selon des règles préprogrammées, des règles en dur comme on dit, c'est-à-dire que dans le code même de l'algorithme il est inscrit que si je perds plus de 10%, je vends tout. Là, on parle d'algorithmes totalement différents: les robo-advisors sont des algorithmes de construction de portefeuille, de gestion de portefeuille, donc déjà l'échelle de temps est beaucoup plus longue. On ne cherche pas à faire du profit sur la journée, sur la semaine, sur le mois, mais sur six mois, c'est cela qui compte.

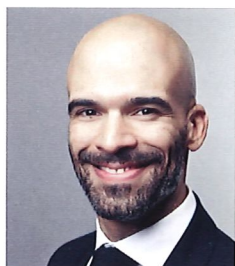
Ensuite et c'est fondamental de le dire, il y a différentes manières d'implémenter les principes de gestion des robo-advisors. Donc, la diversité restera large, et quand bien même on se retrouverait avec quelques grandes stratégies principales, je ne pense pas que les risques seront excessivement concentrés sur le marché car il y aura toujours une diversité au niveau des individus qui vont cadrer ces algorithmes. Ces derniers resteront donc très influencés par les gens qui les ont programmés et par des comités d'investissement. ■

«Il y aura une diversité dans les stratégies, donc pas trop de risques concentrés»

ALGORITHMES VERSUS ALPHA, LEQUEL

PAR MARJORIE THÉRY **VAUT-IL MIEUX FAIRE GÉRER SON ARGENT PAR LES ALGORITHMES D'UN ROBO-ADVISOR OU FAIRE CONFIANCE À L'EXPÉRIENCE D'UN GÉRANT? LE MATCH EST ENGAGÉ.**

Comparer un robo-advisor et un gestionnaire de portefeuille aujourd'hui, c'est un peu comme comparer le site ebookers.com avec une agence spécialisée dans les voyages sur mesure. Impossible donc de faire une véritable comparaison sur des offres très différentes. On peut toutefois dégager quelques tendances, avantages et inconvénients de chacun sur différents points, pour tenter d'y voir un peu plus clair. D'un côté donc, les algorithmes des robo-advisors, de l'autre, ce que nous résumons sous le terme «alpha», autrement dit la capacité d'un gestionnaire à créer de la valeur.



Daniel Corrales,
associé
de la société
de conseil
Chappuis
Halder & C°
à Genève



Pierre Bustamante,
associé chez
Chappuis
Halder & C°



Gabriele Odone,
head private
banking Genève
pour la Banque
Julius Baer

Univers d'investissement: Algorithmes 0 - Alpha 1

Le problème que mettent en avant tous nos interlocuteurs pour les robo-advisors? L'univers d'investissement extrêmement réduit. Notamment pour la majorité d'entre eux, qui proposent des portefeuilles types, non personnalisables. D'après un rapport de Deutsche Bank Research, pour pouvoir offrir des solutions d'investissement diversifiées et à bas prix, les robo-advisors utilisent massivement les ETF, ces fonds listés qui répliquent souvent un indice (S&P 500, SMI, etc.).

L'approche semble en outre assez conservatrice dans la sélection, puisque les robo-advisors n'utiliseraient qu'entre 3 et 6% du total de l'univers des ETF. Même les robo-advisors plus aboutis se limitent par nature à tout investissement «automatisable», donc aux produits listés très liquides.

A noter que certains prestataires de robo-advisors vont plus loin que les ETF, et incluent des placements en actions, en matières premières, des liquidités ou des crypto-monnaies.

Diversification: Égalité

Par nature, la diversification dans la gestion active est presque sans fin... Elle pourrait donc remporter cette manche sans peine, car l'univers d'investissement des robo-advisors reste très limité, comme nous venons de le voir. Cependant, certains les considèrent comme une diversification des décisions humaines.

Les robo-advisors se développent par exemple de plus en plus en Asie. Dans cette région, le segment des «affluent» y est très important, c'est-à-dire les clients qui sont entre le retail et le private banking, et dont la fortune est en forte croissance. Ces derniers voient justement le robo-advisor comme une bonne alternative. «Ces nouvelles générations d'entrepreneurs ne veulent pas mettre tous leurs œufs dans le même panier et n'accordent pas une

confiance aveugle aux banques ou aux gérants de fortune», relève Daniel Corrales, associé de la société de conseil Chappuis Halder & Cie (CH&Co) à Genève spécialisée dans les services financiers et qui conseille la plupart des grandes banques européennes depuis ses huit bureaux.

Styles de gestion: Algorithmes 0 - Alpha 1

Au niveau de la gestion en elle-même, si les robo-advisors se spécialisent de plus en plus et si certains permettent le tailor-made (ils sont rares), la plupart restent encore très basiques. «En termes d'algorithmes et de gestion, les robo-advisors d'aujourd'hui n'ont pas trop évolué par rapport à ceux développés par les hedge funds dans les années 1980. Il s'agit pour la plupart de portefeuilles modèles qui sont rebalancés, et bien peu sortent de la traditionnelle théorie de Markowitz», explique encore Daniel Corrales.

Coûts et accessibilité: Algorithmes 1 - Alpha 0

Le score est ici clairement en faveur des robo-advisors. D'après la comparaison réalisée par Deutsche Bank, les coûts moyens de gestion pour un portefeuille de 100 000 dollars seraient d'environ 1% avec un gestionnaire et de 0,3% avec un robo-advisor américain. On pourrait ici dérouler des quantités de comparaisons effectuées par de nombreux sites.

En Suisse, selon moneyland.ch, on trouve aujourd'hui sur le marché des robo-advisors la Banque Swissquote (dès 10 000 francs d'investissement), la Banque Cantonale de Glaris (Investomat), Saxo Bank (SaxoSelect), ainsi que les prestataires en ligne spécialisés True Wealth, Descartes Finance, VZ VermögensZentrum, ou encore Selma Finance et Simplewealth. Si les frais forfaitaires les plus bas démarrent à 0,3%, le coût peut grimper à 0,8% selon la formule choisie. Car

L'EMPORTERA?

partout, aux Etats-Unis comme en Europe, le diable se cache dans les détails... Ainsi, en Suisse, si certains affichent des coûts forfaitaires très bas, s'y ajoutent souvent les frais de droits de garde (atteignant jusqu'à 0,6%), et les coûts des produits dans lesquels le robo-advisor investit.

Performances: Égalité

La comparaison de performance des robo-advisors face à une gestion classique est très difficile, compte tenu de la diversité des offres et de la personnalisation de la gestion de fortune. Aux Etats-Unis, les classements des robo-advisors sont très suivis et détaillés. L'analyse rendement/risque de BackEnd Benchmarking met par exemple en avant la performance du robo-advisor de Schwab grâce à son risque le plus faible et sa deuxième meilleure performance sur un an (près de 12%).

Pour prendre un marché plus proche de nous, le site JepargneEnLigne.com en France a réalisé en juin dernier un comparatif des robo-advisors sur 2017. Pour les offres de gestion déléguée, la performance nette de frais varie pour le profil le plus défensif à 3,5% pour Yomoni et WeSave, et jusqu'à 8,5% pour le profil le plus dynamique. Pour nos interlocuteurs, s'il peut être intéressant d'automatiser la gestion des obligations ou des grandes actions américaines par exemple, la gestion des gérants pour les petites capitalisations, le private equity, l'immobilier ou encore les matières premières reste plus performante.

Flexibilité et adaptabilité: Algorithmes 0 - Alpha 1

Tous nos interlocuteurs ont également mis en avant le fait qu'un élément critique manquait

au robo-advisor: l'aspect planification et conseil. Et dans ce domaine, les clients de la nouvelle génération semblent également de cet avis. Pour Chad Rixse, cofondateur de Millennial Wealth, deux tiers des millennials préfèrent l'humain aux robo-advisors, selon un sondage réalisé par cette société américaine dévolue à la gestion du patrimoine des millennials fortunés. Dans un post, il rappelle que «les robo-advisors n'ont qu'un seul job»: utiliser les algorithmes pour gérer un portefeuille d'investissement. «Un gérant de fortune peut aider à gérer les émotions et surtout prioriser en fonc-

tion du cycle de vie. S'il survient un héritage, un achat immobilier, un changement de carrière, tout cela requiert une planification financière.»

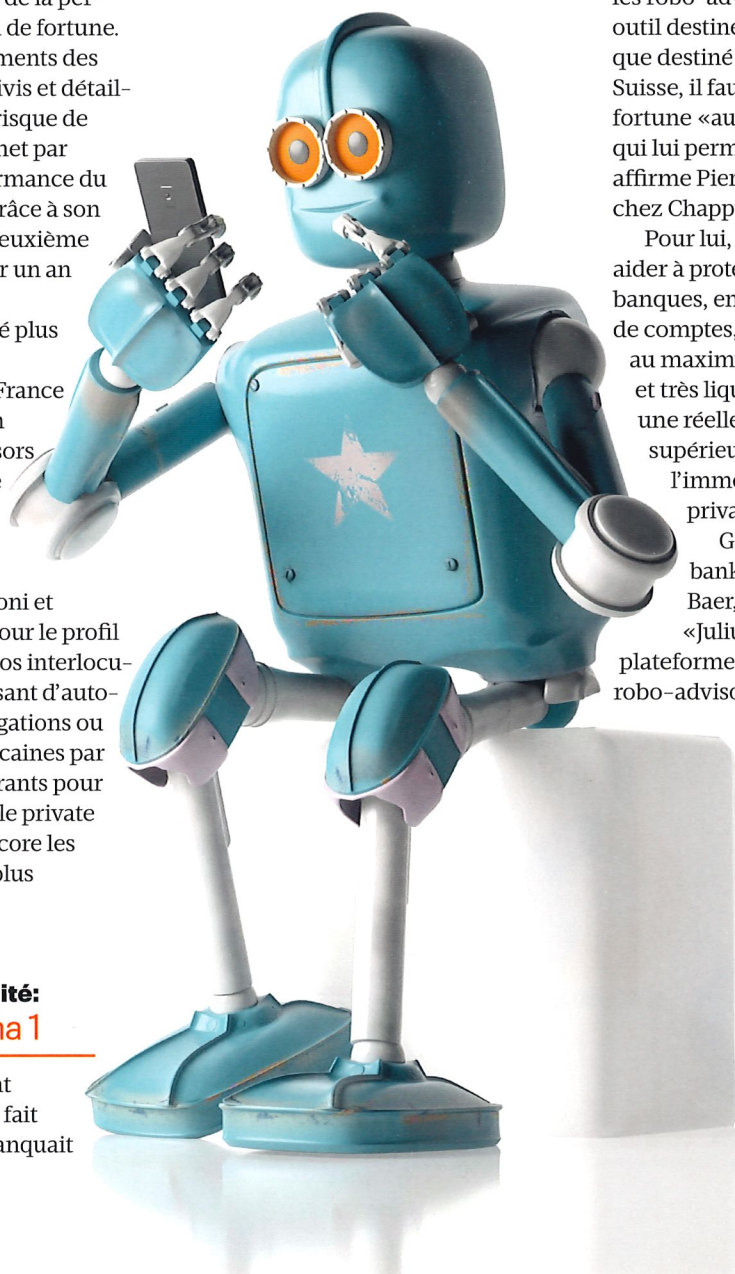
Gestionnaires de fortune: Égalité

Bien que nous les opposions dans cet article, les robo-advisors peuvent-ils être un atout pour les gérants? Sachant qu'un gérant passerait environ un tiers de son temps à faire des tâches de coordination avec back et middle office? «Nous sommes convaincus que les robo-advisors sont davantage un outil destiné à aider les gérants plutôt que destiné aux clients directement. En Suisse, il faut tendre vers un gérant de fortune «augmenté», avec des outils qui lui permettent d'être plus efficace», affirme Pierre Bustamante, associé chez Chappuis Halder & Cie.

Pour lui, les robo-advisors peuvent aider à protéger les marges des banques, en permettant de gérer plus de comptes, mais aussi en automatisant au maximum la gestion d'actifs listés et très liquides, tout en conservant une réelle compétence et des marges supérieures dans la gestion de l'immobilier, des dérivés ou du private equity, par exemple.

Gabriele Odone, head private banking Genève chez Julius Baer, confirme cette analyse.

«Julius Baer a lancé Your Wealth, plateforme basée sur le modèle d'un robo-advisor: des conseils d'investissement personnalisés sont proposés chaque jour aux gestionnaires, en fonction d'une analyse individuelle du profil et des besoins des clients. Il s'agit cependant davantage d'un «robo-assistant» uniquement destiné au conseiller, qui juge de l'utilité de ces recommandations. L'interface permet un contact permanent en ligne avec le client.» ■

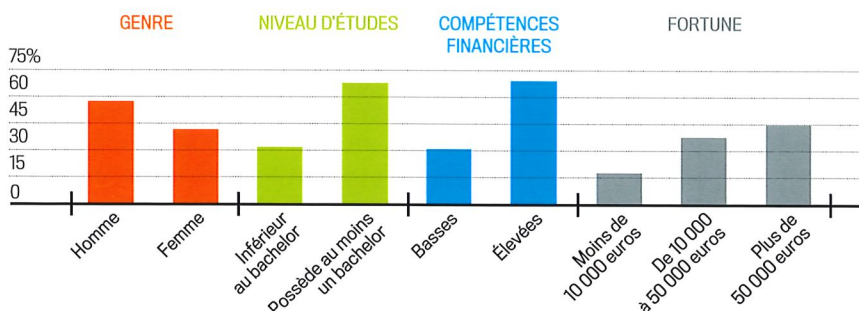


DES RENDEMENTS SÉDUISANTS

PAR BILAN **LES ROBO-ADVISORS GAGNENT SANS CESSER DES CLIENTS, INVESTISSEURS INDIVIDUELS, ENTREPRISES OU GÉRANTS EXPÉRIMENTÉS, PARTICULIÈREMENT AUX ÉTATS-UNIS.**

QUI UTILISE LES SERVICES DES ROBO-ADVISORS?

PROFILS DES CLIENTS EN ITALIE, EN %



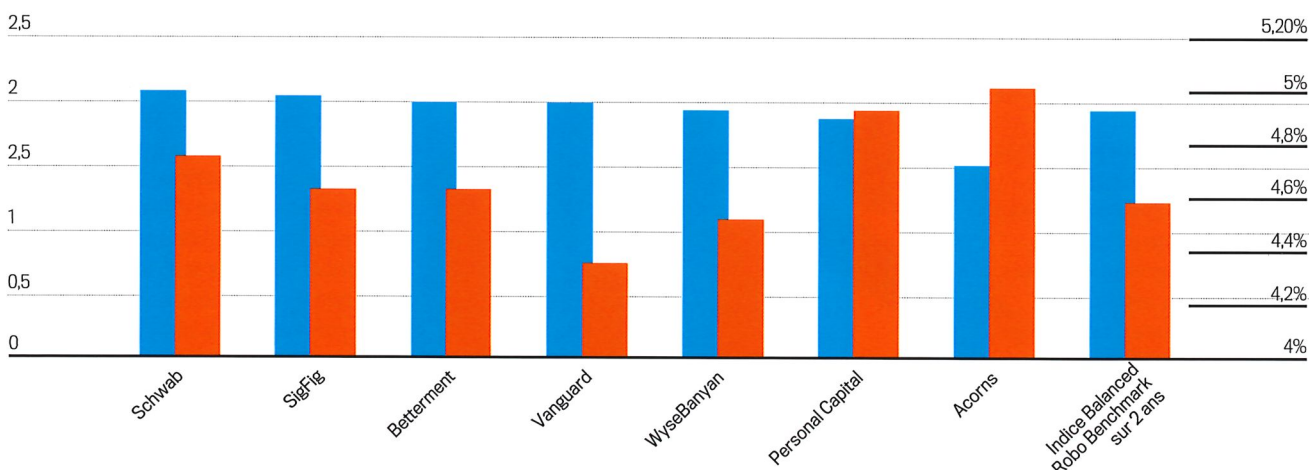
LE CHIFFRE

10,75%

C'est la performance, avant commissions, du robo-advisor de la société américaine de courtage Schwab en 2016.

DES RENDEMENTS SUPÉRIEURS À DES PLACEMENTS SANS RISQUE

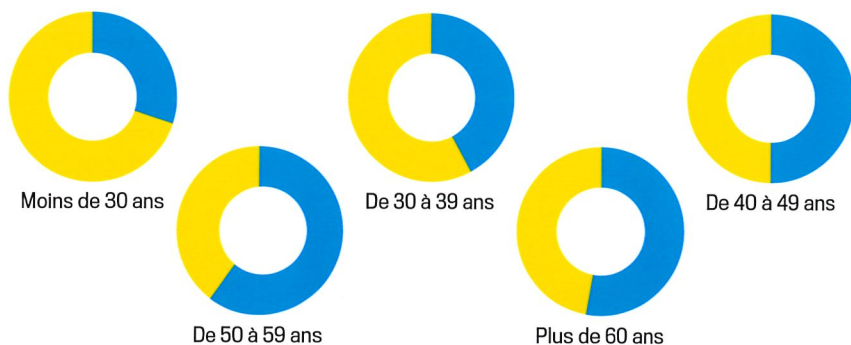
ÉCART DE RENDEMENT DU PORTEFEUILLE AVEC UN PLACEMENT SANS RISQUE (RATIO DE SHARPE, EN BLEU, ÉCHELLE DE GAUCHE) ET HAUTEUR DU RISQUE PAR RAPPORT AU RENDEMENT (ÉCART TYPE, EN ORANGE, ÉCHELLE DE DROITE) POUR DIFFÉRENTS ÉTABLISSEMENTS AMÉRICAINS DE PLUS DE DEUX ANS



LES JEUNES CLIENTS SE DISENT PRÊTS À CONFIER LES DEUX TIERS DE LEUR FORTUNE

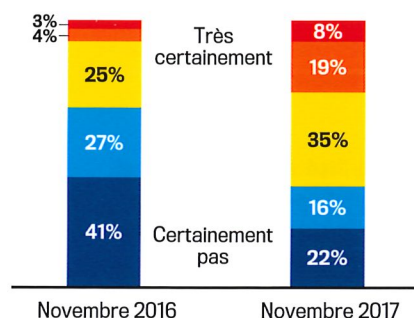
SONDAGE SUR LA PART DE LEUR RICHESSE QUE LES HNWI (POSSÉDANT AU MOINS 1 MILLION DE DOLLARS) SÉRAIENT DISPOSÉS À TRANSFÉRER EN GESTION AUTOMATISÉE, PAR CLASSE D'ÂGE

■ Moins de 50% ■ 50% et plus



LES ENTREPRISES SONT DE MOINS EN MOINS RÉTICENTES

PART DES ENTREPRISES DE TAILLE MOYENNE QUI ACCEPTERAIENT DE RECOURIR À DES ROBO-ADVISORS DE BANQUE AUX ÉTATS-UNIS

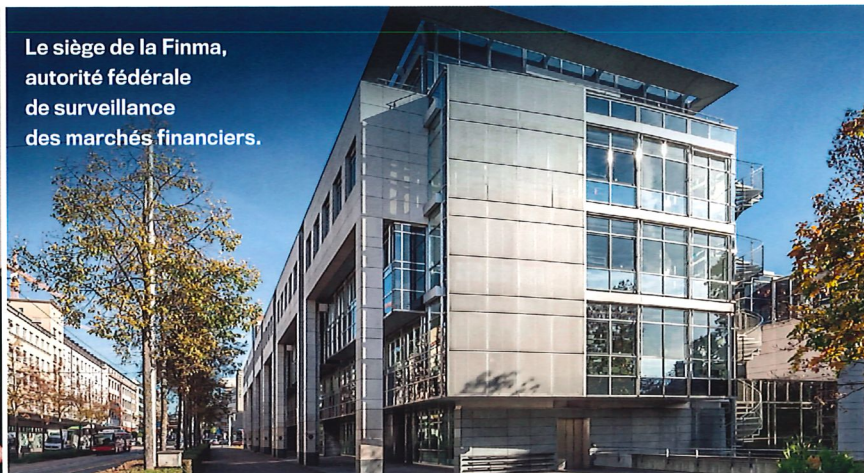


Sources: Consob, Deutsche Bank Research, Condor Capital Management Robo Report, CapGemini, 2016, Greenwich Market Pulse



Michel Jaccard,
fondateur du
bureau Id est
avocats.

Le siège de la Finma,
autorité fédérale
de surveillance
des marchés financiers.



UN CADRE LÉGAL ENCORE À CONSTRUIRE

PAR MARY VAKARIDIS **À CE JOUR, LA LÉGISLATION SUISSE N'A PAS
INTÉGRÉ LES NOUVELLES POSSIBILITÉS OUVERTES DANS LA FINANCE
PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET LES ROBO-ADVISORS.**

Loin de l'image du robot bipède accueillant le client au comptoir, les robo-advisors sont plus proches d'outils facilitant la maîtrise des informations. L'émergence de ces outils, qui couvrent tout un éventail de tâches, débouche ainsi sur de nouveaux défis en matière de législation. Or, pour l'heure, c'est le cadre légal traditionnel qui prévaut, faute d'adaptation du droit au progrès technologique.

«En Suisse, il n'existe pas de réglementation spécifique au robo-advising. Les lois existantes sur les marchés financiers s'appliquent donc, en particulier dans le domaine de la lutte contre le blanchiment d'argent, aux établissements bancaires et de négoce de titres. Concrètement, toute demande de licence pour un service de robo-advising est examinée au cas par cas», indique Vinzenz Mathys, porte-parole à la Finma, autorité fédérale de surveillance des marchés financiers. De leur côté, les développeurs d'intelligence artificielle gardent toute liberté car ils ne sont pas soumis aux règlements de

la Finma. Porte-parole au Secrétariat d'Etat aux questions financières internationales, Anne Césard précise: «La législation helvétique est neutre sur le plan technologique. C'est d'ailleurs un principe cardinal en Suisse. Les prescriptions ne visent donc pas spécifiquement les robo-advisors mais

Instaurer un système d'assurance obligatoire comme pour les voitures?

couvrent l'ensemble des activités de conseil, qu'elles soient de nature humaine ou émanent d'une machine.» La relation entre le détenteur d'un compte et sa banque est, par exemple, régie par le contrat de mandat fixé par le Code des obligations (CO).

Comment légiférer

Serait-il souhaitable que le cadre légal intègre l'existence de l'intelligence artificielle dans le monde de la finance? Fondateur du bureau Id est avocats,

Michel Jaccard n'en est pas certain. «Comme les robo-advisors n'ont actuellement pas de personnalité juridique propre, leurs actions et leurs erreurs éventuelles sont imputées à la personne qui est «responsable» de ceux-ci. Il s'agit, par exemple, de la banque qui offre un service de robo-advising. Légiférer pourrait avoir pour effet de limiter la responsabilité des personnes qui mettent à disposition cette technologie, ce qui n'est pas forcément la meilleure solution.»

Que faudrait-il alors prévoir quand un robo-advisor engendrera des pertes pour un client? Michel Jaccard propose: «D'autres mesures pourraient être aménagées. Par exemple, modifier la loi sur la responsabilité pour le fait des produits, ou instaurer un système d'assurance obligatoire pour certains robo-advisors, à l'image de ce qui se fait pour les voitures.»

Sur le plan international, la Suisse a déjà montré sa volonté d'harmoniser son cadre légal aux exigences en vigueur. Une attitude qui doit perdurer si les autorités légifèrent sur le robo-advising. Michel Jaccard détaille: «On a pu constater que les projets suisses LSFin (loi sur les services financiers) et LEFin (loi sur les établissements financiers) reprennent les exigences de la directive européenne MiFID II (Markets in Financial Instruments Directive). Les instances européennes ont clairement indiqué vouloir légiférer dans le domaine de l'intelligence artificielle. Il est probable que la Suisse suive la réforme que l'Union aura conduite.» Mais il s'agit, à ce stade, encore de musique d'avenir. ■

L'IA SUISSE QUI SE PREND POUR WARREN BUFFETT

PAR FABRICE DELAYE **QUANTENSTEIN DESSINE LE FUTUR DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) DANS LA FINANCE: ELLE PROCÈDE DE FAÇON AUTONOME À DES CHOIX D'INVESTISSEMENT ET À DES TRANSACTIONS.**

Elle s'appelle Quantenstein, mais la première intelligence artificielle (IA) Swiss made à choisir seule les actions qu'elle achète et vend aurait aussi bien pu être baptisée Warren. Sa stratégie de «value investing» est, en effet, inspirée de celle du célèbre financier américain Warren Buffett.

Contrairement aux robo-advisors, qui calibrent un portefeuille financier en fonction des objectifs et de la tolérance au risque de leurs utilisateurs, Quantenstein n'a qu'un but: le profit. Et pour l'atteindre, elle utilise les technologies développées par un institut tessinois qui équipe déjà les traducteurs automatiques de Facebook et de Google: l'IDSIA.

Situé à proximité de Lugano et du Centre suisse de calcul scientifique de Manno, cet Istituto dalle molle di studi sull'intelligenza artificiale (IDSIA) est un laboratoire de recherche en intelligence artificielle affilié à la fois à la Faculté d'informatique de l'Université de la Suisse italienne et du Département des technologies innovantes de la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI). C'est dans ce cadre que le professeur Jürgen Schmidhuber et son équipe développent depuis les années 1990 des techniques qui ont fait passer le nombre de couches de calculs des réseaux de neurones de l'IA de la dizaine à des milliers (profondeur pour laquelle on parle de deep learning).

«Depuis août 2017, les cinq plus grandes compagnies informatiques du monde utilisent les réseaux de neurones de deep learning développés par mon labo et en particulier notre algorithme dit de Long Short-Term Memory (LSTM). Ce dernier se retrouve

ainsi sur 3 milliards de smartphones», explique Jürgen Schmidhuber. C'est, en effet, cette technologie qui a permis d'améliorer les programmes de reconnaissance du langage et de traduction de Google. «Facebook a aussi annoncé en 2017 utiliser LSTM pour effectuer 4,5 milliards de traductions par jour, soit 50 000 à la seconde», précise le chercheur. Une utilisation que l'on retrouve aussi dans Siri et QuickType chez Apple, Alexa chez Amazon et ImageNet utilisée par Microsoft.

«La finance est un bon terrain d'entraînement»

Avant même d'avoir obtenu cette reconnaissance, Jürgen Schmidhuber et ses collaborateurs ont créé en 2014 la startup Nnaisense pour trouver de nouvelles applications à leurs programmes d'IA et y ajouter d'autres outils. «La finance nous a très vite intéressés parce qu'elle est un bon



Jonathan Masci, directeur du deep learning chez la startup Nnaisense.

terrain d'entraînement pour nos technologies», explique Jonathan Masci, directeur du deep learning chez Nnaisense.

De fait, le volume énorme de ses données, ses longues séries statistiques historiques et précises et sa nature quantitative font de la finance un terrain de jeu naturel pour l'IA. Et l'accessibilité récente à des puissances de calculs énormes grâce aux puces graphiques et au cloud computing, de même que la mise à disposition d'outils de machine learning comme TensorFlow, a permis le développement d'applications telles que robo-advisors et autres chatbots.

Développé par Nnaisense en parallèle à d'autres applications d'IA générale, Quantenstein va plus loin. Cette IA ne se contente pas de livrer des conseils à un humain mais effectue en toute autonomie ses choix d'investissement.

Jonathan Masci en explique le fonctionnement. «Au départ, on lui donne un certain nombre de critères comme d'avoir 50 entreprises différentes dans le portefeuille ou de ne pas investir dans certains secteurs.» «Le programme est assez stupide au début mais sa caractéristique est d'apprendre pour devenir autonome, poursuit Jürgen Schmidhuber. Cet apprentissage supervisé permet de renforcer ou d'affaiblir certaines connexions entre les données, si bien qu'à un moment le système a suffisamment évolué pour effectuer ses actions en circuit fermé. L'IA apprend progressivement à minimiser la différence entre ses prédictions et la vérité. C'est le machine learning.»

Trompée par les tweets de Trump

Si, comme le dit le responsable de la recherche en IA de Facebook Yann LeCun, «l'intelligence est précisément la capacité de prédire», se pose immédiatement la question de savoir quel niveau d'efficacité atteint celle de Quantenstein? Signe plutôt rassurant, Jonathan Masci n'affirme pas des performances invraisemblables. «Au départ, nous avons connu quelques difficultés, si bien que la performance reste pour l'heure 2% en dessous de celle de l'indice de référence MSCI. Nous nous sommes par exemple aperçus que fixer un objectif de 50 entre-



Jürgen Schmidhuber,
directeur scientifique
de l'institut de recherche
IDSIA basé au Tessin.

prises dans le portefeuille n'est pas forcément un bon critère.»

Cela dit, Jonathan Masci affirme aussi que le système progresse. «Quantenstein balaie en permanence des tonnes de données, y compris celles peu structurées des fils de nouvelles. Mais il a encore du mal à réagir à des nouvelles irrationnelles comme un tweet de Trump qui va faire bouger le marché. Le feed-back des médias sociaux reste très difficile à modéliser.»

Jürgen Schmidhuber est cependant optimiste. «D'abord, notre intelligence artificielle choisit des actions avec un objectif à long terme (*plus de six mois, ndlr*), mais elle pourrait le faire aussi à très court terme, ce sur quoi nous travaillons actuellement.» Il ajoute: «Surtout, elle évolue. Il y a dans notre cerveau 100 milliards de neurones qui ont chacun en moyenne 10 000 connexions. Au total cela fait un million de milliard de connexions possibles. Un grand réseau LSTM n'en a aujourd'hui qu'un milliard. Mais ce chiffre va augmenter avec l'accessibilité croissante de la puissance de calcul. A moyen terme, je ne parierais pas

Quantenstein évolue jusqu'à effectuer ses actions en circuit fermé

contre l'intelligence artificielle.»

C'est aussi ce que font un nombre croissant d'institutions financières. «Nous sommes constamment approchés par des banques et des hedge funds», explique Jonathan Masci. De fait, même s'il y a encore beaucoup d'opacité dans l'usage financier de l'IA, un certain nombre de signaux indiquent la montée en puissance de ces applications.

Par exemple, Bloomberg indique que depuis 2015, le trading effectué par des IA contribue à presque la moitié des profits d'un fonds vedette de Man Group, l'AHL Dimension Programme. Pour sa part, le hedge fund Euclidean Technologies collabore avec l'AI Lab d'Amazon sur des techniques de stock picking. La startup d'IA Sentient Technologies a créé une division d'asset management. Et le célèbre gérant de

hedge funds Steve Cohen a investi 252 millions de dollars dans la startup d'IA financière Quantopian.

Reste que, comme le remarque Jonathan Masci, «il y a beaucoup de buzz autour de l'intelligence artificielle en finance, si bien qu'il est difficile de savoir si telle ou telle annonce est autre chose qu'une pirouette de relations publiques». Ce n'est pas la seule difficulté. Si les IA financières se multiplient effectivement, comment vont-elles réagir en cas de crise financière?

«C'est une grande difficulté dans la mesure où les périodes de crise sont rares. Les données manquent pour détecter les crises», reconnaît Jürgen Schmidhuber. A cela s'ajoute une dernière difficulté. Sur les marchés financiers, tous les participants cherchent des formes d'arbitrage en détectant des caractéristiques que les autres n'ont pas identifiées. Si les IA se généralisent, les marchés pourraient devenir superefficiants et rendre inaccessible la quête de l'alpha (la surperformance). Sauf peut-être en y réintroduisant cet irrationnel qui est le propre de l'être humain? ■

ROBO- OPTIMI- SATEUR- DE-BILAN.

Gestion automatisée de vos finances.

La plateforme  Robo-Advisor de Swissquote offre une nouvelle dimension à la gestion de fortune. Simplicité, efficacité, personnalisation et optimisation 24h/24. Investissez avec le pionnier.

swissquote.com/robo-advisor

