

# Identifier les risques à l'aide d'algorithmes

L'intelligence artificielle vient enrichir la palette d'outils des assureurs. Des algorithmes permettent notamment d'identifier les clauses problématiques dans les polices.

*Jeffrey R. Bohn*

**Abrégé** Les entreprises des secteurs de la finance et des assurances s'intéressent de plus en plus à l'intelligence artificielle (IA). Des applications d'«intelligence augmentée» permettent déjà à des collaborateurs de Swiss Re d'identifier les clauses problématiques de contrats. De nombreuses entreprises devraient en outre se doter d'outils d'«automatisation intelligente», dont les éléments critiques doivent rester sous le contrôle d'êtres humains. Enfin, la recherche a réalisé de rapides progrès dans le domaine de l'«intelligence adaptative». Ce type d'IA serait utile pour calculer les dommages qu'un tremblement de terre pourrait causer dans une ville.

**L'**intelligence artificielle (IA) est aujourd'hui sur toutes les lèvres. Hollywood nous la présente avant tout comme une intelligence générale semblable à celle des humains, notamment à travers l'impitoyable «Skynet» du film «Terminator», le développement de «Samantha» dans le film «Her» ou l'intelligence collective des «Borg» dans «Star Trek». Ces productions influencent largement la représentation que le public se fait de l'IA.

En dehors de ces fictions, le terme d'IA se retrouve généralement dans chaque forme d'automatisation. Dans de nombreuses entreprises, l'automatisation complète de certains processus – appelée «automatisation des processus par des robots» («robotic process automation», RPA) – s'est déjà imposée. Pour simplifier, la RPA remplace ou développe un processus existant et intervient à la place des hommes.

Ces deux formes d'IA n'ont toutefois aucune utilité directe dans les secteurs de la finance et des assurances, de plus en plus actifs dans le domaine de l'IA. La RPA et l'IA générale masquent souvent trois autres formes d'IA que l'on omet souvent de citer.

## Des outils pour les collaborateurs

L'«intelligence augmentée» constitue la première déclinaison de l'IA intéressante pour les assureurs. Le réassureur Swiss Re a notamment mis à

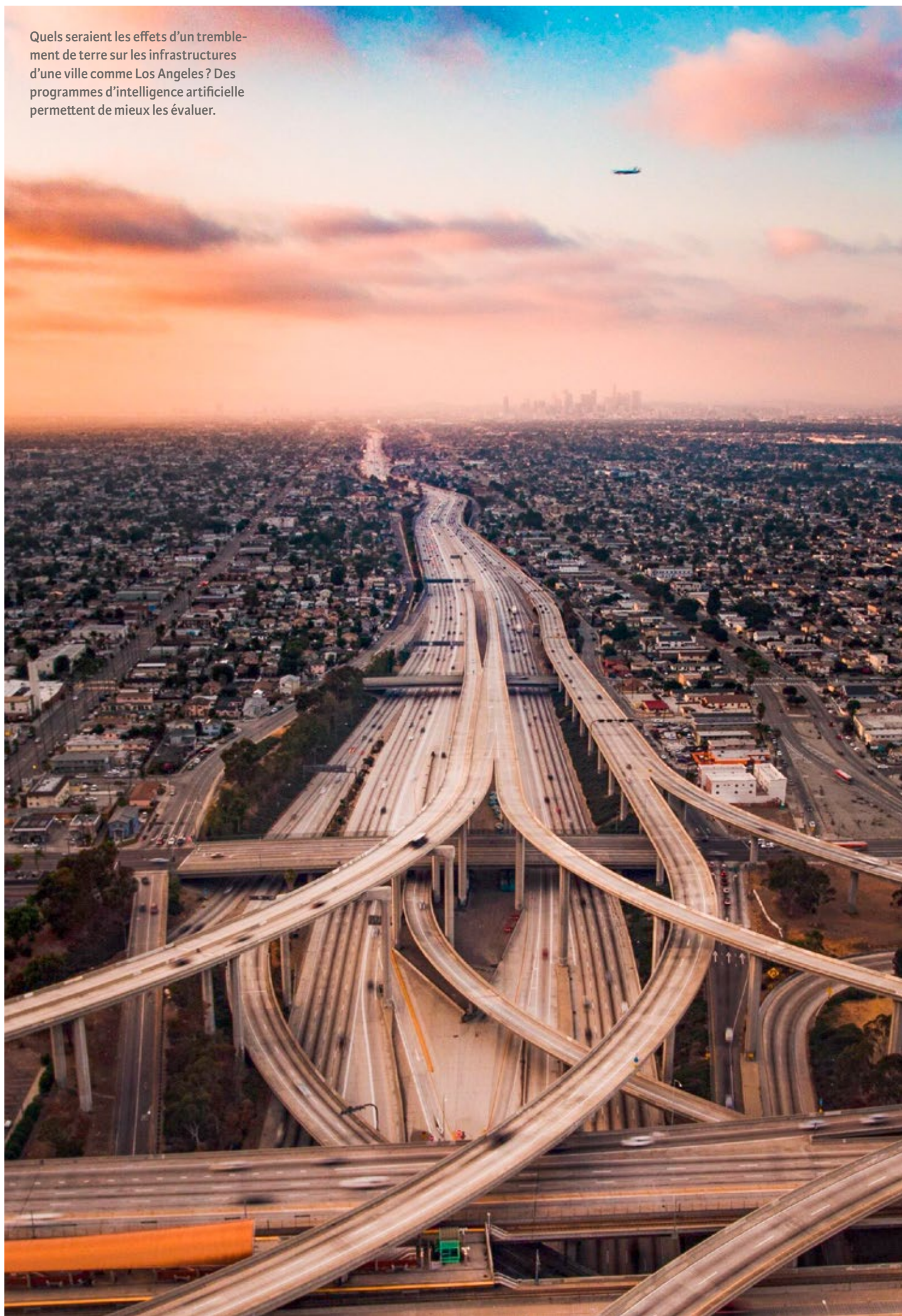
disposition de ses collaborateurs des algorithmes qui les assistent dans l'analyse des contrats de (ré)assurance en les lisant automatiquement et en identifiant les tournures problématiques. Cette aide permet aux collaborateurs compétents – les «souscripteurs» («underwriter») – de se concentrer sur les points critiques. Si cette technologie doit encore être perfectionnée, elle laisse déjà entrevoir une amélioration de la productivité à ce stade précoce.

Les collaborateurs chargés du traitement des sinistres pourraient s'aider de systèmes automatiques pour déterminer les prétentions devant être examinées plus en détail. L'intelligence augmentée est en principe utilisée pour développer des processus plus efficaces et moins onéreux. Elle ne remplace cependant pas les êtres humains. Si les ordinateurs peuvent exécuter des milliards d'opérations et reproduire fidèlement des données, ils peinent toujours à traiter des situations complexes et équivoques qui font appel à la créativité et nécessitent la mise en relation de données et d'informations implicites ou explicites.

## Une utilisation ciblée

La deuxième déclinaison de l'IA est l'«automatisation intelligente». Face à la diffusion de la RPA dans les secteurs privé et public, nous devons nous opposer collectivement à une automatisation complète et veiller à ce que l'homme reste impliqué dans les processus. Les êtres humains restent en effet les mieux à même de résoudre les problèmes survenant dans des situations imprévues ou inhabituelles. En matière de traitement des sinistres, une délégation complète des tâches à la RPA encouragerait sans doute la fraude, les machines restant à la merci de pirates informatiques suffisamment habiles.

Quels seraient les effets d'un tremblement de terre sur les infrastructures d'une ville comme Los Angeles ? Des programmes d'intelligence artificielle permettent de mieux les évaluer.





Les contours de la répartition des rôles entre l'IA et l'être humain sont déjà connus. Les points forts de l'IA sont le calcul, la cohérence, la présence continue, le travail détaillé et la connectivité à grande échelle. Nous nous distinguons en revanche par notre capacité d'adaptation, notre indépendance et notre compréhension des contextes subtils et implicites. Nous avons également davantage d'imagination, en particulier pour la résolution de problèmes, et sommes plus résilients en cas de défaillance des systèmes. Enfin, à la différence des machines, nous sommes capables d'empathie sociale et émotionnelle. Il importe donc que nous gardions le contrôle de tous les points critiques des systèmes et des processus.

Sans implication appropriée des humains, il est probable que les pertes causées en cas de défaillance des systèmes dépassent les économies réalisées lors d'une exploitation normale. De nombreux processus au sein des compagnies d'assurance bénéficieraient ainsi d'un examen approfondi visant à savoir comment le marketing, la distribution et les tâches administratives (telles que le traitement des sinistres, l'allocation des capitaux ou la gestion de l'actif et du passif) pourraient être automatisés intelligemment.

## La prochaine étape

Troisième type d'IA, l'intelligence dite « adaptative » reste pour l'instant une vision d'avenir. La capacité d'adaptation des humains est en effet encore nettement supérieure à celle des algorithmes. L'IA fait cependant de rapides progrès dans ce domaine à travers certaines nouvelles approches d'apprentissage automatique, comme le méta-apprentissage (« meta-learning »), la modélisation d'ensemble (« ensemble modeling »), la création de données artificielles (« data augmentation ») et certaines formes d'apprentissage par renforcement.

Une approche prometteuse combine l'évaluation d'un problème par un expert avec des données concrètes. Les effets d'un tremblement de terre sur les infrastructures d'une ville pourraient ainsi être mieux évalués.

En collaboration avec un partenaire technologique et un client, le Swiss Re Institute étudie la façon dont l'apprentissage automatique adaptatif pourrait influencer l'assurance des entreprises contre les interruptions d'exploitation non liées à des dégâts matériels. Comment définir les prix ? Quels produits faut-il commercialiser ? Pour répondre à ces questions, une palette d'outils comprenant un système d'intelligence adaptative pourrait compléter les processus de souscription existants. Les premières expériences sont prometteuses. De tels outils pourraient contribuer à réduire les lacunes de couverture dans des domaines où la plupart des entreprises et des états ne sont pas suffisamment couverts.

S'il est incontestable que l'intelligence augmentée, l'automatisation intelligente et l'intelligence adaptative doivent encore faire l'objet de travaux de développement, de discussions, de recherches empiriques et d'expériences, les entreprises et les services gouvernementaux qui s'intéressent à l'IA feraient toutefois bien de leur accorder une attention particulière. Une telle approche est beaucoup plus constructive que d'imaginer sans cesse des scénarios extrêmes (utopiques ou apocalyptiques) en lien avec l'IA.

Je suis convaincu que des innovations majeures ouvriront la voie à des synergies entre les hommes et les machines, en permettant à ces dernières de nous soutenir par l'IA sans toutefois nous remplacer. Seule une utilisation habile et réfléchie des systèmes d'IA permettra de transformer avec succès les entreprises et les organisations.



**Jeffrey R. Bohn**

Directeur de la recherche et de l'innovation, Swiss Re Institute, Zurich