

LE JOURNAL D'INFORMATION DE L'ASSOCIATION ADITEL | #09 | FORUM 2019

ILS NOUS ONT DIT P. 03

ILS PARTICIPENT P. 05

ILS EXPOSENT

P. 07



#### Édito de Didier Moreau, président d'Aditel

Les anciens parmi nous, qui ont débuté dans le secteur de la sûreté-sécurité il y a plus de 20 ans, ont vécu un premier bouleversement lorsque les dispositifs de sécurité des agences se sont progressivement numérisés (centrale d'alarme, caméras, réseaux de transmission, etc.). Cette mutation a posé quelques difficultés aux responsables sécurité, qui n'y avaient pas tous été préparés, notamment parce que ces nouveaux outils nécessitaient de multiples compétences en informatique. Et pourtant, il est devenu évident pour tout le monde qu'il ne s'agissait en réalité que d'un premier pas. Aujourd'hui, c'est une véritable

révolution qui se prépare autour de l'intelligence artificielle, si l'on en croit les anticipations faites ici ou là. Il est vrai, comme ce Forum a l'ambition de vous le montrer, que l'IA forte reste plus du domaine de l'imaginaire que du réel. On est encore loin de concevoir des machines pensantes, même si l'IA est capable de faire revivre Salvador Dali en créant un clone qui parle plusieurs langues!

MIEUX COMPRENDRE POUR MIEUX SE PRÉPARER Cependant, des applications très concrètes voient le jour, en particulier dans le domaine du traitement d'images et de la reconnaissance faciale. L'adaptation à ces nouvelles technologies risque d'être encore plus délicate que le passage au numérique, car elles font appel à des concepts très complexes. Il nous a paru nécessaire lors de ce Forum d'expliquer ce qui se cache derrière ces mots d'intelligence artificielle - c'était le but de l'intervention passionnante de David Rey, hier après-midi –, mais aussi de présenter des applications concrètes de sécurité et d'en débattre, et c'est ce que vous propose la table ronde à laquelle nous vous convions ce matin. Nous espérons ainsi que nos professions pourront se préparer au mieux à cette révolution que les experts nous promettent.

Bonne fin de Forum à tous!

29° FORUM ADITEL

### **AUTOMATISATION**

Pour les banques, l'arrivée de l'intelligence artificielle constitue un véritable changement de paradigme... Et une formidable opportunité de se réinventer. « Heureusement, nous n'avons pas attendu 2019 pour apprendre à innover. L'utilisation de l'IA a commencé à des fins d'automatisation (Robotic Process Automatisation -RPA) et d'amélioration de processus opérationnels (comme le contrôle de conformité des documents). Le RPA fait ainsi partie des innovations bien intégrées au niveau des banques, notamment au Crédit Agricole d'Ile-de-France. Oubliées, les tâches répétitives, comme les simples transactions ou le classement des mails ». explique Hervé Varillon, DGA de la CRCA

# **LE CHIFFRE**

1,2

Ile-de-France

Encore un domaine où l'intelligence artificielle surpasse l'humain. Une équipe de recherche californienne a développé un programme de deep learning terrassant les plus grands champions de Rubik's Cube. DeepCube est venu à bout du casse-tête en 28 mouvements et à peine 1,2 seconde.

# UNE VISION D'EXPERT SUR LES DÉFIS DE L'IA

Ingénieur de recherche, David Rey dirige l'équipe DREAM, service d'expérimentation et développement du centre Inria de Sophia Antipolis Méditerranée, et le service transfert, innovation et partenariats du même centre. Pour AditelNews, le grand témoin de ce Forum 2019 revient sur les enjeux technologiques et éthiques de l'intelligence artificielle.

AditelNews: Quelles sont les classes d'algorithmes utilisées dans les applications d'IA?

David Rey: L'IA n'est pas une technologie récente, même si ces dernières années elle fait le buzz dans tous les médias et que le nombre de projets faisant appel à cette technologie sont sur une courbe exponentielle. Historiquement, l'idée d'intelligence artificielle émerge dans les années 1950, quand Alan Turing se demande si une machine peut « penser ». Au cours du temps, de nombreux algorithmes ont été développés et il est parfois difficile de s'y retrouver. Au sein de cette offre pléthorique, deux grandes classes d'algorithmes d'IA se distinguent : les algorithmes supervisés et ceux qui ne le sont pas. Les premiers sont adaptés aux cas où on dispose d'une connaissance a priori du problème, tandis que les seconds sont pertinents lorsqu'il n'y a aucune connaissance préalable. Dans le premier cas, un expert métier « guide » l'algorithme sur la voie de l'apprentissage en lui fournissant des exemples de problèmes avec des solutions préalablement étiquetées comme résultats attendus. L'algorithme apprend de chaque exemple en ajustant ses paramètres de façon à diminuer l'écart entre les résultats obtenus et les résultats attendus. Ces algorithmes supervisés s'appliquent notamment sur le terrain de la reconnaissance vocale, d'images,

d'écriture ou de la vision par ordinateur où la machine dispose souvent de vastes référentiels d'enregistrements numériques. Dans le cas de l'apprentissage non supervisé, l'apprentissage se fait de facon totalement autonome. Des données sont communiquées à la machine sans lui fournir les exemples de résultats attendus en sortie. Il s'agit de résoudre une situation sans recourir à une source de connaissances préétablies. En marketing par exemple, on regroupera des prospects par segments en vue d'optimiser un ciblage publicitaire, fonction de traits de comportement



similaires (d'achat, de consommation de services...), mais sans préjuger de ces similarités. Dans certains cas, on utilise des méthodes hybrides, dites semi-supervisées, lorsque les jeux de données d'apprentissage sont disponibles en petite quantité, ou trop peu annotés.

AditelNews: Comment les considérations éthiques irriguentelles la recherche à l'INRIA en ce qui concerne notamment l'IA?

David Rey: L'Inria est un institut public de recherche. Il doit être irréprochable en ce qui concerne les applications légales d'un certain nombre de choses mais également sur le plan éthique. C'est un sujet un peu compliqué parce que l'éthique s'intéresse à des notions telles que le bien et le mal. Evidemment, certaines règles sont communément admises : par exemple, tuer est mal. Cela dépend toutefois du contexte car à la guerre, c'est moins grave, c'est même souhaité parfois. Donc la logique de bien et de mal est complexe à définir de manière tranchée. Pour les scientifiques, le bien consiste surtout à améliorer le niveau de

« Toute la difficulté est de laisser avancer la connaissance en France et en Europe en tenant compte de ce qui se passe dans le reste du monde. »

connaissance. La guestion du bien et du mal ne se pose donc pas en tant que telle si on y parvient, à ceci près qu'il peut exister des dérives autour de divers travaux, que ce soit en physique nucléaire ou en génétique. Certaines découvertes scientifiques améliorent la connaissance, donc font le bien pour un scientifique, alors que leurs conséquences pratiques, mises entre de mauvaises mains, peuvent être dramatiques. Cela explique la création de nombreux comités d'éthique dans les milieux académiques. L'Inria, depuis 2011, s'est doté d'un Comité opérationnel d'évaluation des risques légaux, composé de personnes internes à l'Inria, notamment un juriste, et de personnalités scientifiques externes. Sur des sujets pointus, le comité fait appel à des experts pour émettre des avis, voire prendre des décisions. De façon générale, un focus particulier est fait sur les divers modèles d'intelligence artificielle, l'ensemble des conséquences possibles fantasmées ou réelles méritent que l'on se pose des questions. Le comité éthique n'a toutefois pas vocation à dire qu'il ne faut pas travailler sur un sujet, car d'un point de vue scientifique, il serait étrange d'arriver à cette conclusion sachant qu'ailleurs, de toute façon, d'autres personnes, d'autres pays regarderont ces sujets. Ils finiront par faire des choses qui n'entreront pas dans notre définition du bien ou du mal et prendront de l'avance sur le plan de la recherche. Toute la difficulté est de laisser avancer la connaissance en France et en Europe en tenant compte de ce qui se passe dans le reste du monde. en aidant parfois les scientifiques à organiser leurs publications.

### ILS NOUS ONT DIT









2 | ADITELNEWS #09 | 3

29° FORUM ADITEL 29° FORUM ADITEL

## **LE CHIFFRE**

# 7 min

C'est le temps qu'il a fallu aux caméras de surveillance de la ville de Guiyang, en Chine (3 millions d'habitants), pour identifier un iournaliste de la BBC dans les rues de la ville à partir de sa seule photo intégrée à la hase de données des nersonnes recherchées lors d'une expérience sur la

### **MYSTIFICATION**



D'après le rapport « The State of AI » (l'état de l'IA) publié par la société d'investissement londonienne MMC Ventures, 40% des start-ups européennes d'intelligence artificielle n'utilisent en fait aucune technologie assimilable à de l'intelligence artificielle. L'organisme a mené l'enquête auprès de 2 830 société prétendant être spécialisées dans le domaine. En essayant de comprendre les technologies d'intelligence artificielle utilisées à travers des entretiens avec leurs dirigeants et des recherches sur leurs sites Internet, ils n'ont trouvé de preuves de l'utilisation réelle de ces technologies que pour 1580 d'entre elles.

### IMAGINER NOTRE QUOTIDIEN AVEC L'IA

Alors que l'IA commence à prendre corps dans les services clientèle des banques, les professionnels de la sécurité ont sans doute beaucoup à en attendre dans leur quotidien. A condition de savoir démêler le vrai du faux.

#### Par Laurent Allais, responsable du département sûreté chez LCL

L'importante couverture médiatique dont bénéficient certaines expérimentations liées à l'intelligence artificielle, renforcée régulièrement par les annonces des GAFA, ont fait de l'acronyme « IA » un label marketing, utilisé de manière abusive par certains fournisseurs de logiciels. L'IA est aujourd'hui un argument de vente, désignant souvent de simples techniques algorithmiques. Il est très difficile pour les responsables sécurité de distinguer le vrai du faux. Dans la sécurité, les applications concrètes en sont à leur tout début.

DE MULTIPLES APPORTS DANS LA TÉLÉSURVEILLANCE La situation est différente dans la banque, où la relation clientèle connaît des expérimentations très avancées. Le CRCA de Toulouse expérimente par exemple un robot humanoïde chargé d'aquiller les clients, un chatbot est également à leur disposition sur le site Internet

pour les questions de banque au quotidien. Nous sommes encore loin du remplacement de l'homme par l'IA, mais de nouvelles évolutions devraient améliorer notre fonctionnement. La difficulté est de faire appel à notre imagination pour demander à des prestataires de les développer, alors que les choses se passent généralement dans l'autre sens. Ce Forum nous donne des indications sur ce que sera notre quotidien avec L'IA. Chez LCL, nous avons lancé une réflexion sur son apport au domaine de la télésurveillance. Le but est que cette nouvelle technologie vienne en aide à l'opérateur en lui présentant des alarmes beaucoup plus qualifiées. Ceci afin de réduire le nombre de fausses alarmes et lui laisser le maximum de temps pour traiter les alarmes potentiellement à risque. Nous réfléchissons aussi avec le prestataire qui a créé le logiciel de cyber-gardiennage pour que le moteur renforce ses performances dans l'identification des situations à risque.



# DEEP LEARNING ET TÉLÉSURVEILLEURS, **BIENTÔT UN DUO GAGNANT?**

Face à la complexité de certaines situations, les opérateurs de télésurveillance manquent parfois de temps pour traiter les flux d'alarme. Ils pourront à l'avenir surmonter cette difficulté grâce aux technologies de deep learning.



#### Par Vincent Andrin, président de Sotel

Il est difficile pour un télésurveilleur de traiter les alarmes avec la même qualité quelles que soient les circonstances. Dans certains cas, les opérateurs sont confrontés à de véritables difficultés : pics d'alarmes imprévisibles, orages, clients isolés sur tout un secteur en raison d'une rupture de concentrateur télécom... Selon l'importance de ces événements, l'opérateur ne peut pas toujours faire face aussi efficacement qu'en temps normal au flux d'alarmes qu'il reçoit sur son écran. Sa formation ou son métier l'aideront à faire des choix minimisant les risques encourus, mais il y a toujours une incertitude dans la finalité de la prestation. La solution serait d'automatiser le traitement de l'alarme pour que la machine puisse agir à la place de l'humain, plus vite que lui. Malheureusement, ce n'est pas aussi simple car le traitement d'une alarme nécessite un savoir-faire et des capacités d'analyse de la situation qui s'acquièrent par l'expérience, à chaque fois qu'une nouvelle situation se présente. C'est pour cela que, en plus

du CQP OSTISD exigé par le CNAPS, nous formons nos opérateurs pendant 3 mois environ avant de les inclure dans le tour de service.

#### MINIMISER LE TEMPS D'INTERVENTION

Avec l'arrivée d'applications faisant appel au deep learning (apprentissage automatique), on peut espérer que certaines tâches dans le traitement de l'alarme s'effectueront automatiquement, de façon à décharger l'opérateur pour minimiser son temps d'intervention. Par exemple, l'analyse de la levée de doute audio ou vidéo, l'identification de la personne qui répond au contreappel et, pourquoi pas, grâce à la base de données dont nous disposons, en fonction d'un ensemble d'informations reçues, l'alerte de l'opérateur sur une forte probabilité qu'il se produit un événement grave. Nous travaillons aujourd'hui avec nos prestataires dans ces différentes voies et espérons voir aboutir prochainement quelques réalisations. L'IA ne concerne pas seulement le traitement d'images à travers les caméras.

### ILS PARTICIPENT









4 I ADITELNEWS #09 ADITELNEWS #09 | 5 29° FORUM ADITEL 29° FORUM ADITEL

# LONGUE VIE



Aditel remercie ESI qui, à l'occasion de son 20<sup>e</sup> anniversaire, a offert l'apéritif hier soir. La société, l'un des plus fidèles exposants du Forum, est un partenaire incontournable des télésurveilleurs. Si les co-fondateurs d'ESI n'ont pas démarré dans un garage, à la manière de Steve Jobs, ils n'en sont pas très loin. Philippe Camilleri, Directeur Général Délégué se rappelle : « l'aventure a commencé dans mon salon, transformé en bureau. Je dormais à côté de mes ordinateurs et mes analyseurs de protocoles ». Claude-Philippe Neri, Président Directeur Général, ajoute alors « nous nous sommes rencontrés alors que nous travaillions, chacun, à l'époque, pour une société différente ».

# **LE CHIFFRE**

100%

C'est le taux de réussite constaté lors de l'expérimentation d'un logiciel de reconnaissance faciale couplé aux images de vidéosurveillance, menée par la mairie de Nice auprès de 5 000 volontaires pendant le carnaval. En fonction de plusieurs scénarios prédéfinis, le système a réussi à détecter et à reconnaître des personnes d'intérêt dans 100% des cas.

### HIKVISION INNOVE SUR TOUS LES FRONTS

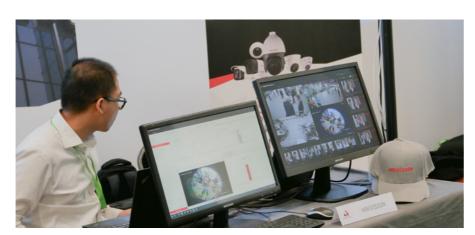
Le groupe chinois de vidéosurveillance a intégré plusieurs systèmes d'analyse comportementale et de reconnaissance dans ses équipements. Ces technologies qui ont dépassé le stade expérimental devraient trouver de multiples débouchés.

Hikvision, fort de 26 000 employés dont 13 000 ingénieurs, n'a pas attendu les start-ups pour déployer des solutions d'intelligence artificielle abouties. Lors du salon Expoprotection, en 2018, la société en a fait la démonstration avec son système d'analyse comportementale et de reconnaissance. Intégré dans ses caméras, il enregistre en temps réel sur serveur vidéo le profil des personnes entrant dans un bâtiment pour ensuite les reconnaître. Les détails de métadonnées stockées sont impressionnants : sexe, âge approximatif, couleur des vêtements, avec ou sans bagage, lunettes, sac à dos, vélo... Ils permettent de retrouver une personne d'une caméra à l'autre, afin de reconstituer son cheminement.

#### IDENTIFIER UNE AGRESSION

« Un des buts par exemple est de reconnaître une personne qui a abandonné sa valise dans un aéroport », souligne Suchen Weng, ingénieur de support technique chez Hikvision, qui précise que

cette technologie est encore en développement. Parmi les développements les plus aboutis présentés au salon, il y avait un système faisant appel aux technologies de l'IA intégré dans un distributeur automatique de billets de banque (DAB). « Il donne la possibilité, lorsqu'une personne retire de l'argent sous la menace, de reconnaître une situation d'agression et de lancer une alarme vers le télésurveilleur », explique Suchen Weng. L'IA ne se limite pas à la caméra, ajoute le directeur commercial Jean-Marie de Troy, les enregistreurs font également l'objet de nombreuses innovations. Il est ainsi possible de rechercher plus facilement une scène ou une personne enregistrée sur un réseau de 10 000 caméras, grâce à un identifiant remonté en métadonnées pour constituer une clé unique qui facilite la recherche a posteriori. Jean-Marie de Troy précise « Aujourd'hui, nous avons des domaines d'application dans la logistique, si par exemple vous recherchez un carton, une caisse ou un conteneur sur des grands espaces couverts par caméras. »



# LA VIDÉO INTELLIGENTE OUVRE LE CHAMP **DES POSSIBLES**

L'alliance de l'IA et de la vidéo permet d'optimiser le fonctionnement des services de sécurité et, bien audelà, de repenser l'organisation des agences bancaires. Une expertise développée par la société Cossilys21.



#### Par Jean-Baptiste Ducatez, de Foxtream

L'intelligence artificielle dans la vidéo ouvre de nouveaux champs pour faciliter le quotidien des RSPB. L'analyse vidéo intelligente peut aujourd'hui détecter un stationnement prolongé devant un DAB et apporter des solutions au squat et à la fraude dans les ELS. A contrario, en l'absence de détection d'une personne dans une zone définie, on pourra autoriser ou non le passage d'un convoyeur ou d'un membre du personnel. Grâce à l'intelligence artificielle, détecter des comportements et définir de nouvelles règles d'appréciation des situations dans l'agence bancaire devient possible. Des activités humaines impliquant des objets identifiés (outils, badges...) et des combinaisons de mouvements autorisés peuvent être détectées et classées, générant des alertes en cas d'écart ou d'anomalie. L'analyse en temps réel de gestes, d'allées et venues, de temps d'attente dans un espace donneront bientôt des alertes utiles pour prévenir le stress visible d'un individu. Pour la recherche d'événements. l'IA

apporte la capacité d'identifier des objets ou des comportements et de les suivre sur plusieurs caméras.

#### DES POSSIBILITÉS DÉCUPLÉES

Les possibilités sont ainsi décuplées et plus proches du mode de pensée humain. L'analyse par la vidéo intelligente des visiteurs (genre, âge...) permet aussi de cibler les scénarios d'affichage publicitaire dans l'agence. L'exploitation statistique de la vidéo et des données ainsi générées devient un outil d'aide à la réorganisation des agences : aménagement des espaces, évaluation de la fréquentation et du temps d'attente, pertinence des horaires d'ouverture.. Experte du management de la vidéo (acquisition et analyse intelligente, enregistrement local ou centralisé, supervision globale), la société Cossily21 du groupe Foxstream développe une offre logicielle adaptée aux « marketplaces » IT des banques. L'intelligence artificielle dans la vidéo est ainsi disponible à la demande pour faciliter le quotidien des RSPB.

### ILS EXPOSENT









6 I ADITELNEWS #09 ADITELNEWS #09 | 7













Retrouvez la vidéo du 29° Forum en scannant le QR Code ci-contre ou en vous rendant sur la page YouTube de l'association Aditel.

