

LE BULLETIN

du Cercle du Capital HUMAIN

Premier semestre 2017



ÉDITORIAL

par *Alain Juillet*,

Président du Cercle du Capital HUMAIN

p 2

DG / DSI / RSSI

et Directeurs Sûreté/Sécurité

Sécurité des systèmes
d'information et sécurité globale,
l'entreprise sous haute tension ?

Déjeuner du 14 juin 2017

Fort Ganteaume, Marseille

Du risque endogène au risque exogène :
Quels enseignements retenir ?

par *Stéphane Gérard*,

Directeur de la Publication du Cercle du Capital HUMAIN

p 5

DG / DRH

L'algorithme prend le pouvoir ?

Dîner du 11 mai 2017

Hôtel de l'Industrie, Paris

Algorithme, big data : de quoi parle-t-on ?

Introduction et synthèse par *Yves Grandmontagne*,

Consultant DIGILAB RH

p 11

Les 9 enseignements et étapes à retenir

Retranscription des échanges par *Stéphane Gérard*,

Directeur de la Publication du Cercle du Capital HUMAIN

p 14

Peintures présentée lors du dîner Parisien

de *Zokatos*, artiste-peintre

p 18

Partenaires

du Cercle du Capital HUMAIN

p 19



Éditorial

Alain Juillet

Président du Cercle du Capital HUMAIN

Avec la transformation numérique et l'arrivée des générations digitales, les compétences de l'entreprise évoluent. Toutes les grandes entreprises, comme celles de taille moyenne, ainsi que les acteurs publics repensent leurs stratégies et leurs organisations dans un contexte d'innovation qui change les usages et en crée de nouveaux.

Si la digitalisation des acteurs économiques est encore progressive, elle est devenue un enjeu stratégique qui s'étend largement dans l'entreprise au-delà du champ des compétences des responsables des systèmes d'information.

Nos deux dernières rencontres à Paris et Marseille nous ont permis de comprendre et d'évaluer les impacts de cette transformation digitale sur les compétences internes et les nouvelles transversalités fonctionnelles stratégiques de l'entreprise :

- **Stratégies et nouvelles compétences des DRH** qui intègrent les compétences digitales et tout particulièrement le travail sur la donnée avec **les nouveaux outils du recrutement**, en particulier le recrutement prédictif (« RH, l'algorithme prend le pouvoir ? » Paris, mai 2017),

- **Evolutions des compétences et positionnement des Directeurs Sécurité-Sécurité et des DSI**, face à l'évolution des **risques et menaces** qui touchent les acteurs économiques (« L'Entreprise sous haute tension ? », Marseille, Juin 2017).

Les compétences métiers se transforment à la vitesse du numérique.

Comme on l'a vu lors de nos rencontres, les Ressources Humaines se transforment pour prendre en charge l'attraction, le développement et la rétention des talents. Elles deviennent de plus en plus des vecteurs de décision et d'innovation permettant d'exercer ou de consolider une vision et une fonction plus stratégique au sein du Comité de Direction.

La puissance des réseaux sociaux combinée à leur utilisation par la génération digitale est devenue un outil stratégique incontournable dans la stratégie de l'entreprise et dans sa politique de marketing RH.

Elle a déplacé les problématiques de communication globale liées à l'image de l'entreprise en direction de ses clients vers des problématiques d'image à l'égard de la cible des employés ou des salariés potentiels qui deviennent des ambassadeurs de la marque et impriment l'identité et la réputation de l'employeur comme nous avons pu le voir lors d'un précédent dîner sur ce thème. Mais alors que les DRH ont privilégié jusqu'à présent l'approche humaine et sociale,

les technologies du Big data, encore peu exploitées aujourd'hui par les ressources humaines, utilisent le calcul pur et des algorithmes très puissants afin de traiter un grand nombre de données massives et de trouver des corrélations entre elles.

Ce fut l'objet de notre rencontre de mai dernier, au cours de laquelle nous avons eu le plaisir de recevoir **Véronique Karcenty**, Directrice du recrutement de la diversité et des parcours du Groupe ORANGE, **Fathallah Charef**, DRH du BHV/Marais, **Nicolas Pauthier**, Global VP RH, Digital de L'ORÉAL, et **Yves Grandmontagne**, Consultant RH, DIGILAB RH.



L'artiste : ZOKATOS



Les missions des DRH sont donc amenées à se transformer et devenir un pont nouveau entre la Direction générale et le développement de l'entreprise.

Transformer l'humain en maillon « fort », un programme de transformation centré sur l'humain, visant à sensibiliser, former les salariés et les décideurs afin qu'ils s'emparent des risques et des nouvelles opportunités de la génération et de la transformation digitale est dorénavant **le rôle déterminant des RH**.

Mais cette « règle du maillon fort » n'est pas que **l'apanage des DRH**. C'est également **le nouveau rôle transversal** attribué naturellement aussi bien aux **Directeurs Sureté-Sécurité** qu'aux **DSI/RSSI**.

Comme nous l'a rappelé lors de notre première rencontre au Fort Ganteaume à Marseille, **Eric Legrand**, *Directeur Prévention et Protection, GROUPE RENAULT*, les compétences et le positionnement au sein des organes de décisions des Directeurs Sureté-Sécurité ont évolué de manière drastique depuis les années 2000, face à la **prise en compte des risques et des menaces endogènes**.

L'intégration des risques des fournisseurs est aussi, par exemple, à prendre en compte en amont pour les Directeurs Sécurité. Tout comme le design des services internes et externes, intégrant la protection des données dès la conception et par défaut, le « privacy by design », qui incombe à l'ensemble de la chaîne de décision de l'entreprise privée

comme publique selon **Frédéric Jubles**, *Directeur Général France AIRBUS CyberSecurity*.

Comme l'a également souligné **Victor Vuillard**, *Responsable du centre de compétences en cybersécurité d'EDF* « sécurité et cybersécurité sont intimement liées ». On pourrait également y rajouter les RH, car aucune avancée, aucun changement en la matière ne pourra être réalisé sans intégrer la formation et la mobilisation des ressources humaines propres à l'entreprise.

Les villes, les entreprises, tout comme le grand public, en particulier avec la domotique, vont s'appuyer sur des interconnexions et se doter d'objets connectés. Tout est en train de changer avec l'interconnexion des objets. Et si nous sommes à 5 milliards d'objets connectés aujourd'hui, nous serons entre 2020 et 2022 à 50 milliards d'objets connectés, ce qui vaut d'autres questionnements sur **l'identité numérique**.

On sait tout aujourd'hui sur tout. Il faut arrêter de rêver pour s'imaginer qu'on pourra préserver quoique ce soit. Nous sommes entrés dans un monde dans lequel tout se transforme de manière exponentielle et où tout se saura, d'une manière ou d'une autre.

Et dans ce monde où tout se sait, **il faut arriver à trouver des espaces de liberté et de progrès propices à l'épanouissement de notre société en pleine mutation**.

LE CERCLE DU CAPITAL HUMAIN

Le Cercle du Capital HUMAIN réunit les décideurs du secteur privé et public, acteurs des mutations et des enjeux fondamentaux de la transformation numérique et technologique afin d'échanger, analyser, anticiper et accompagner leurs capacités de résilience et leurs stratégies d'innovation en plaçant le capital humain au centre des réflexions.

Les rencontres de prospective du Cercle du Capital HUMAIN sont organisées à Paris et à Marseille sous le patronage de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale et de l'Atelier de la République et mises en œuvre par Le Labo Créatif.

LES PROCHAINES RENCONTRES DU CERCLE

Marseille

Fort Ganteaume

Déjeuner du Cercle du Capital HUMAIN

> Jeudi 14 juin 2018

Paris

Hôtel de l'Industrie

Dîners du Cercle du Capital HUMAIN

> Mardi 21 novembre 2017

> Jeudi 17 mai 2018

SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION ET SÉCURITÉ GLOBALE

L'entreprise sous haute tension ?

ÉVOLUTION DES MENACES ET RESPONSABILITÉS DES DIRIGEANTS



Déjeuner du Cercle du Capital HUMAIN

MERCREDI 14 JUIN 2017

MARSEILLE - FORT GANTEAUME

Intervenants



CAROLINE POZMENTIER

Vice-Présidente de la Région PACA et Adjointe
au Maire de Marseille déléguée à la Sécurité et
à la Prévention de la Délinquance



ÉRIC LE GRAND

Directeur Prévention et Protection
GROUPE RENAULT



GILLES CARRAZ

Président de l'Union des Industries
Chimiques PACA
Directeur Usine ARKEMA Saint-Auban



FRÉDÉRIC JUHLES

Directeur Général France
AIRBUS CyberSecurity



VICTOR VUILLARD

Responsable du centre de compétences
en cybersécurité
EDF



FRÉDÉRIC VASNIER

Vice-Président Exécutif
GEMALTO



AURÉLIEN PERROT-DELAHOUSSE

Managing Consultant, CISSP
AIRBUS CyberSecurity



JEAN-LUC MONTEIL

Président MEDEF PACA



GÉRAUD PARJADIS

Directeur Général
SAFE CLUSTER



GÉNÉRAL DAVID GALTIER

Général de Corps d'Armée
Commandant de la REGION PACA

TBC-France
LA SÉCURITÉ AVANT TOUT!

AIRBUS

majikan



Du risque endogène au risque exogène : Quels enseignements retenir ?

*Synthèse des échanges par Stéphane Gérard,
Directeur de la publication du Cercle du Capital HUMAIN*



« Il faut appréhender les problèmes de sécurité d'une toute autre manière que celle dont on avait l'habitude jusqu'à présent » introduit **Alain Juillet**, Président du Cercle du Capital HUMAIN, aux côtés de **Caroline Pozmentier**, Vice-Présidente de la Région PACA et Adjointe au Maire de MARSEILLE, Déléguée à la Sécurité et à la Prévention de la Délinquance, pour cette première rencontre du Cercle du Capital HUMAIN à Marseille, face au Vieux-Port, et devant un large panel d'invités, Directeurs généraux, DGA, DSI/RSSI et Directeurs sécurité/sûreté des principales entreprises de la Région.

Pour **Eric Le Grand**, Directeur Prévention et Protection Groupe RENAULT, c'est la nature du risque pris en compte dans les entreprises qui a évolué passant d'un risque endogène à un risque exogène « On regardait le risque accidentel et non, ou à peine, le risque criminel ».

« La dimension du problème est complexe » selon **Victor Vuillard**, Responsable du centre de compétences en cybersécurité d'EDF, fort de ses compétences en cyberdéfense, préalablement acquises auprès de l'ANSSI et qui a pour mission de sécuriser les centrales nucléaires d'EDF, car on voit aussi aujourd'hui que « **sécurité et cybersécurité sont intimement liées** ».

C'est un fait, la nature du risque a changé et la surface d'exposition aux nouveaux risques et en particulier aux risques cyber « augmentent extrêmement vite et beaucoup plus vite que ce que l'on pensait il y a dix ou il y a même à peine 5 ans » précise **Frédéric Julbes**, Directeur Général France de AIRBUS CyberSecurity.

Tout le monde est touché, « les villes et les entreprises tout comme le grand public, en particulier avec la domotique, vont se doter d'objets connectés qui s'appuient sur des interconnexions entre elles-mêmes. Et si nous atteignons 6 milliards d'objets connectés aujourd'hui, nous serons en 2025 à plus de 50 milliards



d'objets connectés, ce qui vaut des problèmes sur l'identité numérique pour connaître exactement les liens qui existent » selon **Alain Juillet**.

Frédéric Vasnier, Vice-Président Exécutif de **GEMALTO**, va même plus loin sur l'ampleur de ce développement, puisqu'il évalue en plus de ces 6 milliards actuels d'objets connectés, un petit peu plus de 6 milliards de personnes, d'utilisateurs humains, de téléphones mobiles, qui sont connectés sur un réseau cellulaire et donc potentiellement en lien avec ces mêmes objets connectés. Et dans les villes dites intelligentes comme chez les particuliers à domicile « à peu près n'importe quel objet connecté peut devenir nocif et malveillant » précise-t-il.

C'est aussi le cas de la voiture connectée. La sécurité des véhicules connectés est devenue l'un des problèmes les plus préoccupants de l'industrie automobile et, on peut alors légitimement s'inquiéter des risques associés à cette voiture qui par ailleurs, est déjà connectée depuis un certain nombre d'années (appel d'urgence vers des calls center-dépannage, services permettant de retrouver son véhicule volé) et dont les services en ligne vont s'intensifier.

« Il est possible pour un hacker de prendre la main sur un véhicule connecté, d'en modifier son intégrité, ou d'en usurper son identité » assure **Frédéric Vasnier**, **GEMALTO**.

Le contrôle à distance est un sujet d'inquiétude partagé. Tout autant que l'interconnexion des systèmes industriels et celui de l'internet des objets entre eux.

La récente cyberattaque WanaCry qui a paralysé le secteur hospitalier attirant toute l'attention vers la domotique et en particulier la surveillance des personnes à domicile en hospitalisation à domicile, HAD, et celle qui l'a suivie NotPetya touchant plus de 2000 entreprises, comme Saint-Gobain, la SNCF, des entreprises russes, la centrale nucléaire de Tchernobyl, mettant à genoux le NHS, 5^{ème} plus grand employeur du monde, ainsi que des agences d'Etats, une multitude de pays européens et les Etats-Unis et la Russie révèlent l'ampleur du phénomène et des risques de paralysies associées.

Prise de contrôle à distance, paralysie totale, c'est aussi la crainte de **Gilles Carraz**, Président de l'Union des Industries Chimiques **PACA** (UIM **PACA**), Directeur de l'usine **ARKEMA SAINT-AUBAN**, pour l'industrie chimique « car nos installations sont très centralisées et automatisées et, en touchant à certaines installations, on touche aux 4 emplois générés par un emploi issu du secteur de la chimie et au réseau de sous-traitant, ainsi qu'à l'activité économique d'une région ou d'un pays, lorsqu'on sait que la chimie est l'industrie des industries et quand elle s'arrête, les autres aussi s'arrêtent... »

Et pour **Eric Le Grand**, **RENAULT**, ces interdépendances entre systèmes et interconnexions sont la source du problème. Mais il y a aussi des interdépendances entre Etats dans lesquels nous vivons. « Maintenant quand on veut atteindre un Etat, on s'attaque à son économie, on s'attaque à ses points d'importance vitale mais pas que cela. Il y a encore des tas d'entreprises qui ne sont pas classées parmi les OIV (Opérateurs d'Importance Vitale, classification ANSSI) mais dont l'attaque peut avoir des conséquences dramatiques pour les Etats. »

On voit donc bien également que si l'échelle de la

sécurité a changé, la capacité, les moyens ont eux aussi également évolué. S'il faut employer des moyens extrêmement complexes pour fabriquer une bombe atomique et pour faire un maximum de dégâts en vies humaines, ce n'est plus le cas dans le monde de la cyber ou une bonne connexion au réseau, mais surtout l'Intelligence et la compétence, le capital humain, font là aussi toute la différence.

Du risque endogène au risque exogène

Eric Le Grand, **RENAULT**, rappelle les évolutions de la fonction dans les entreprises depuis 1983 avec l'évolution de la réglementation et les directives Seveso, postes occupés par des RH en fin de carrière ou des officiers de sapeurs-pompiers qui s'occupaient des risques accidents travail et incendie. « Pendant de très nombreuses années, les notions de sûreté n'étaient pas du tout abordées. Mais, après 1983 et le 11 septembre, dans les années 2000, on a vu les entreprises évoluer vers la sûreté ».

La notion du risque a également évolué. Les entreprises s'occupaient avant tout des **risques endogènes**, générés en interne et susceptibles de nuire à son personnel ou à son environnement. « Maintenant, les fonctions sécurité s'occupent de plus en plus des **risques exogènes**, c'est-à-dire des menaces qui nous entourent » explique **Eric Le Grand**, **RENAULT**.

Émergence d'une robotique de sécurité : des opportunités nouvelles pour les directions générales

Dans un avenir rapproché, les sociétés de sécurité bénéficieront de renforts inédits, avec l'intégration de robots à leurs effectifs. Pour les services de ressources humaines, une telle transition annonce certes des défis mais aussi la possibilité, entre autres, d'attirer les jeunes générations.

Ils minimisent l'exposition des gardes humains aux menaces de sécurité. Ils discernent un être humain à 100 m et détectent mieux que nous les feux et les fuites de gaz ou de liquides. Ils diffusent et enregistrent en continu un flux vidéo. Ils peuvent intimor d'éventuels intrus de quitter les lieux. Ils ne se fatiguent guère, à faire et refaire sans cesse le même parcours, et entre les périodes de recharge ils poursuivent leurs activités sans relâche, tous senseurs ouverts.

Les robots arrivent ! Après avoir percé en Amérique, ces « véhicules terrestres sans pilote » sont désormais à la disposition des sociétés de sécurité européennes pour élargir leur offre et accroître leur efficacité et leur compétitivité.

Capacités accrues

Avec leur vision à 360°, leur capacité de détecter des mouvements suspects et d'éviter des obstacles, les robots de surveillance autonomes tous-terrains S5 PTZ de SMP, par exemple, sont un complément idéal pour sécuriser des entrepôts ou de grands espaces ouverts.

Élargissement du rôle de l'agent de sécurité

Tout indique que d'ici quelques années nombre d'agents de sécurité seront appelés à « interagir » avec des robots via une interface informatique : ils auront à définir leurs parcours, à contrôler leurs caméras vidéo, voire à les piloter à l'occasion, par exemple pour inspecter de plus près une zone ou une autre, et ainsi de suite.

De plus, ces opérateurs pourraient éventuellement être appelés à travailler avec des flottes de robots qui se communiquent des informations entre eux et « apprennent » de mieux en mieux et de plus en plus vite !

Image renouvelée

En plus de les doter d'une efficacité accrue, les robots pourraient bien offrir aux entreprises de sécurité la chance de moderniser l'image de leur industrie.

Après tout, un robot, c'est en quelque sorte un « drone terrestre ». Parions que l'idée d'utiliser de tels engins dans un contexte professionnel aura de quoi séduire des jeunes des générations X ou Y – plus de la moitié des effectifs potentiels actuels – qui ne seraient jamais tentés par des activités de « gardiennage ». Un baume pour une industrie qui souffre d'un taux de roulement de 60 %.



Pour en savoir plus : www.TBC-France.com

Comme le confirme également *Gilles Carraz, UIM PACA*, « dans l'industrie chimique, le risque exogène, l'acte volontaire maléfaisant, était mal considéré. C'était plutôt le risque endogène, l'erreur humaine, qui était privilégiée ».

« Avec les deux événements de 2015, l'attentat dans une usine chimique de Saint-Quentin-Fallavier, dans l'Isère, et l'incendie criminel sur le site pétrochimique américain LyondellBasell à Berre-l'Étang dans les Bouches-du-Rhône, qui avaient pour objectif de faire un maximum de dégâts et de victimes, le risque exogène a été plus précisément considéré. Et la mise en place de référents sûreté avec la Gendarmerie, l'évolution du criblage, l'élimination de toutes informations sur internet rendue précédemment obligatoire par la

internet d'Israël pendant l'offensive militaire dans la bande de Gaza en janvier 2009.

C'est là, comme l'énonce *Victor Vuillard, EDF*, qu'« on voit que **sécurité et cybersécurité sont intimement liées** ».

Nous sommes donc sur un périmètre très vaste. Une problématique industrielle et économique.

L'externalisation et le maillon faible

« Depuis les années 95, on externalise de plus en plus nos fonctions les plus vitales ; nos cerveaux même sont externalisés. Les flottes de transport qui étaient principalement des flottes d'entreprises sont externalisées à des

spécificités de notre environnement ».

Victor Vuillard, EDF, introduit la notion de « **Security by design** » développé par la suite. « Il paraît donc nécessaire de réfléchir en amont, et de voir ce qui est stratégique au fonctionnement et à la sécurité de l'entreprise et éventuellement, externaliser le reste ».

« La sécurité est aujourd'hui une notion globale comme le montre l'interconnexion des systèmes entre eux. « On a souvent l'habitude de sécuriser de la donnée sur des réseaux bureautiques, mais pas forcément de sécuriser des installations industrielles, ou de sécuriser des systèmes qui permettent d'assurer la sécurité physique du personnel car même dans la sécurité physique, et comme dans l'industrie, on a de plus en plus de systèmes qui sont interconnectés entre eux. » continue *Victor Vuillard, EDF*.

« Vidéo surveillance, détection d'intrusion, contrôle d'accès, etc... Au fil de certains audits, on s'aperçoit que ces systèmes de sécurité sont très souvent vulnérables et peuvent être des cibles d'attaques directes ou des vecteurs pour se propager dans d'autres réseaux de l'entreprise » précise *Aurélien Perrot-Delabousse, Managing Consultant, CISSP, AIRBUS Defense and Space*, « Un des points communs est que ces systèmes ont 5 à 10 ans d'ancienneté et donc, lorsqu'ils ont été créés, dans la spécification de ces systèmes, il n'y avait pas les spécifications de cybersécurité qui de plus n'étaient pas un enjeu à ce moment-là ».

Quels enseignements retenir ?

Victor Vuillard, EDF, rappelle le slogan et les objectifs de l'ANSSI auprès de laquelle il a fait ses premières armes en cyberdéfense : « **Anticiper, Accompanyer, Agir** ».

1. Gouverner et piloter. Un RSSI est tout en haut, mais il ne fait pas de la cyberdéfense à proprement parler. Il se doit d'entraîner les gens et diffuser une culture de la sécurité informatique.

« Chez *EDF*, il y a une culture sécurité/sûreté très forte. Et en matière de gouvernance on est rattaché au directeur de la sûreté nucléaire » précise *Victor Vuillard, EDF*.

« Sur le pilotage, la cybersécurité doit être suivie comme un projet, ancrer cela comme un processus continu, identifier et associer les différentes parties prenantes, et non une fois par an ».



DREAL ne garantit pas la sûreté de nos installations » précise *Gilles Carraz, UIM PACA*, « mais cela a contribué à renforcer notre sécurité ».

En effet, il est tout à fait concevable, comme le suggère *Victor Vuillard, EDF*, de « faire face à des attaques combinées où un attaquant prendrait la main sur un système de sécurité physique et le rendrait indisponible pour ensuite conduire une attaque physique » poursuit-il. Comme ce fut le cas en 2007 lorsqu'un virus présumé d'origine israélienne, Stuxnet, a piraté les systèmes de défense sol-air de la Syrie ce qui, en les rendant inopérants, assura plus de sécurité lors de l'attaque du réacteur nucléaire syrien d'Al-Kibar.

Mais l'attaque peut également être simultanée comme l'a montré le piratage de l'infrastructure

prestataires. **On a donc été obligé d'intégrer les risques de nos fournisseurs** », rappelle *Eric Le Grand, RENAULT*.

« Ces interdépendances sont énormes et en sécurité, il y a une règle : c'est **la règle du maillon le plus faible**. Nos systèmes ont la résistance du maillon le plus faible. Lorsque vous travaillez avec un fournisseur qui est plus faible que vous, alors vous avez sa résistance » poursuit *Eric Le Grand, RENAULT*.

Du côté des systèmes d'information « cette externalisation des compétences est domageable » selon *Victor Vuillard, EDF*, « car on perd les compétences et surtout l'adaptation et les justes réponses au contexte industriel qui est différent d'un réseau bureautique standard. Et enfin, quelqu'un d'extérieur va connaître les

2. La maîtrise. Comme il existe un plan détaillé des installations sur les sites industriels, il faut établir un plan détaillé du système d'information avec entre autres, les interconnexions, si mineures soient-elles.

«Lorsqu'on a des «crises» comme Wanacry, on sait traiter les 70 % principaux par contre, si on n'a pas l'inventaire des 30 % restants, alors de nombreuses machines qui vont servir de rebond, et contribuer à faire vivre et se propager ce type de logiciel malveillant, risquent d'être compromises » précise **Victor Vuillard, EDF**.

«L'inventaire ce n'est pas de la cybersécurité, mais le prérequis qui permet de maîtriser son système et de faire par la suite de la cybersécurité».

3. «Agir avec beaucoup de rigueur, savoir se doter des bons outils, et savoir s'adapter aux nouvelles menaces, avec des algorithmes de crypto adaptés aux ressources» reprend **Frédéric Julhes, AIRBUS CyberSecurity**.

«La sécurité c'est dans le design même de votre service que vous devez le penser en amont : c'est le concept de «**Security by design**». Comme l'évoqueront chacun leur tour **Frédéric Julhes, Airbus CyberSecurity**, et **Frédéric Vasnier, GEMALTO**, penser la sécurité après, c'est déjà trop tard. «Il faut concevoir de la sécurité dès le départ, il faut derrière être capable de la mettre en place, il faut suivre et être capable d'intervenir » précise **Frédéric Julhes**.

4. De même que la règle du «**Privacy by design**» (ndlr : les principes de «protection des données dès la conception et par défaut» par la CNIL) selon **Frédéric Vasnier, GEMALTO** : «qu'ils soient communaux, régionaux, ou privés, le design de vos services doit également intégrer la protection personnelle des données».

Et comme **Frédéric Julhes, AIRBUS CyberSecurity** le précise, les solutions se dessinent : «sécurisation et protection des communications des objets connectés les uns avec les autres, évolution des protocoles de cryptage utilisés au niveau du système, indépendance des connections entre elles, etc...

Le Capital Humain au centre de la sécurité

« Dans les entreprises, il y a des fonctions d'analyse : financières, marketing, commerciales. Très peu de gens sont sur les menaces géopolitiques,

de criminalité, embargo, terrorisme qui sont elles traitées par la Direction de la Sécurité/ Sûreté note **Eric Le Grand, RENAULT**.

«Le problème qui se pose à nos dirigeants aujourd'hui est leur capacité à prendre le «juste risque» ».

«Mes collègues et moi-même sont ou se rapprochent pour la plupart rattachés aux Comités Exécutifs. Nos fonctions doivent les intégrer car si entreprendre s'est prendre des risques, alors nous sommes là pour rappeler que ceux qui n'en prennent pas ne seront plus là, tout comme ceux qui en prennent trop. »

«Nous, Directeurs Sûreté-Sécurité sommes là plus pour détecter les signaux faibles et les prendre en compte et si une menace se matérialise, nous avons en charge le capital humain et la coordination des dispositifs de crise» conclut **Eric Le Grand, RENAULT**.

Pour **Victor Vuillard, EDF**, le capital humain est le troisième enseignement à retenir. Ce sont les hommes et les femmes qui détiennent la connaissance, la compétence en cyber. Et la question est de savoir qui j'embauche ? «On a plein d'ingrédients pour avoir le bon dosage. Il faut savoir créer le côté collectif car les compétences peuvent être différentes en fonction des contraintes particulières ».

«Le capital humain est très important en cybersécurité, car le «marché» des experts en cybersécurité est très pauvre d'un point de vue RH. On a du mal à recruter ces compétences rares et donc souvent il faut savoir les faire grandir en interne» conclu-t-il.

Pour **Aurélien Perrot-Delabousse, Managing Consultant, CISSP, AIRBUS CyberSecurity**, «les professionnels de la cyber, ceux qui font la réponse sur incidents, ceux qui font de la détection d'incidents, de l'audit, ont été plus que formés, car ils ont dû se faire qualifier et donc atteindre un niveau de maturité pour travailler pour les OIV. A côté, les opérateurs de ces systèmes de sûreté n'ont pas eu l'opportunité d'avoir un référentiel de qualification identique. C'est un challenge pour les OIV qui doivent également se conformer et faire monter en responsabilités leurs propres prestataires ».

«Pour sécuriser ces systèmes, il n'y aura pas une technologie qui permettra de tout sécuriser d'un coup, mais cela tient aux compétences de ces personnes, ceux qui conçoivent ces systèmes, qui les intègrent, qui les maintiennent et qui les exploitent. Et cela passera comme pour les systèmes industriels sur une hybridation des compétences, c'est-à-dire qu'on devra avoir les opérateurs de sûreté qui vont se former à la cyber, et les experts de la cyber qui sont très rares qui devront se former aux spécificités ou aux contraintes des systèmes de contrôle d'accès ».

«La digitalisation de notre société nous oblige de faire de la sécurité un point essentiel de nos constructions.»
Frédéric JULHES

Avant de conclure **Alain Juillet** passe la parole à **Jean-Louis Monteil, Président du MEDEF PACA**, qui prend comme exemple le secteur des services et en particulier, le secteur hôtelier azuréen récemment touché par une attaque pour libérer ses clients et invite les intervenants et le Conseil Général à se saisir de la thématique pour mobiliser les acteurs de la région. «Notre ambition à nous, organisation professionnelle, MEDEF, CGPME, est de faire de cet enjeu une culture générale pour que les entreprises soient vigilantes et qu'elles adoptent les bonnes pratiques.»

Alors que des initiatives régionales sous forme de partenariat avec des universités se dessinent pour remplacer des hackers qui travaillent dans le Darknet, **le Général David Galtier, Général de Corps d'Armée, Commandant de la REGION PACA**, précise que la Gendarmerie Nationale reçoit jusqu'à 5 000 plaintes par mois «la mission numérique se met en ordre de bataille : le C3L, Centre de lutte contre les criminalités numériques, installé dans le Val d'Oise, des cyber-patrouilles, plus de 270 N Tech à l'échelle territoriale, experts que l'on retrouve dans chaque département de Gendarmerie complétés de plus de 3 000 correspondants N Tech qui aident leurs experts ».

Pour poursuivre et conclure, **Alain Juillet, Président du Cercle du Capital HUMAIN**, rappelle que les liens très importants entre la sécurité et le droit vont devoir être pris en compte afin d'évoluer comme le montrent les réflexions actuelles pour la création d'un Pôle judiciaire de Cybersécurité à côté du Pôle antiterroriste.

Ce déjeuner en appelle d'autres à venir et rendez-vous est donné pour une prochaine rencontre sur ce même thème en fin d'année.

RH, L'ALGORITHME PREND LE POUVOIR ?

Promesses et impacts du Big data sur la fonction RH



JEUDI 11 MAI 2017

PARIS - Hôtel de l'Industrie

Intervenants



VÉRONIQUE KARCENCY

Directrice du recrutement, de la diversité et des parcours du Groupe ORANGE



NICOLAS PAUTHIER

Global VP RH, Digital de L'ORÉAL



FATHALLAH CHAREF

DRH du BHV / Marais



YVES GRANDMONTAGNE

Consultant RH, DIGILAB RH

Algorithme, big data de quoi parle-t-on ?

Synthèse par Yves Grandmontagne
Consultant RH - DIGILAB RH

DRH de Microsoft France de 2010 à 2015, Yves Grandmontagne a précédemment exercé ces mêmes fonctions dans l'industrie pharmaceutique. Il exerce depuis 2015 l'activité de Consultant. Au sein de sa société Digilab RH, il conseille les directions des ressources humaines des entreprises dans la conception et la mise en œuvre de politiques Big Data, en partenariat avec des spécialistes de la « data science ».

y.grandmontagne@outlook.fr



Les termes « algorithmes et big data » sont apparus ces dernières années dans le monde des ressources humaines, ouvrant de nouvelles perspectives d'applications. Ce thème reste néanmoins encore peu connu des DRH. Le Cercle du Capital HUMAIN a choisi de consacrer sa soirée du 17 mai dernier à ce sujet, d'en rappeler les principes et de partager quelques retours d'expériences.

Algorithme, big data, de quoi parle-t-on ?

Bien qu'il en existe aujourd'hui de nombreuses définitions, le big data peut-être résumé comme un ensemble de technologies et d'approches permettant d'exploiter et de tirer de la valeur d'un très grand nombre de données, de natures diverses, que l'on ne savait traiter auparavant.

Au début des années 2000, de nouveaux outils technologiques (Hadoop, algorithmes de traitement de données...) ont rendu techniquement possible l'exploitation et l'analyse de très gros volumes de données.

Le big data s'est ainsi imposé, comme une approche se différenciant des analyses classiques par la fameuse règle des « 3 V » qui le caractérisent :

- Volume exponentiel de données,
- Variété de la nature des données : chiffres, textes, images, sons... pouvant faire l'objet d'analyses combinées. Sans doute la caractéristique la plus importante du big data.
- Vitesse d'analyse rendue possible par les innovations technologiques et la puissance de traitement des algorithmes mathématiques mis en œuvre.

Quelles applications possibles aux ressources humaines ?

La fonction RH génère et gère un très grand nombre de données. Seules les données dites « structurées » (c'est-à-dire organisées et classées), internes à la DRH, sont traditionnellement gérées par la fonction RH pour piloter son activité, via des indicateurs (cf zone encadrée en rouge dans le schéma)

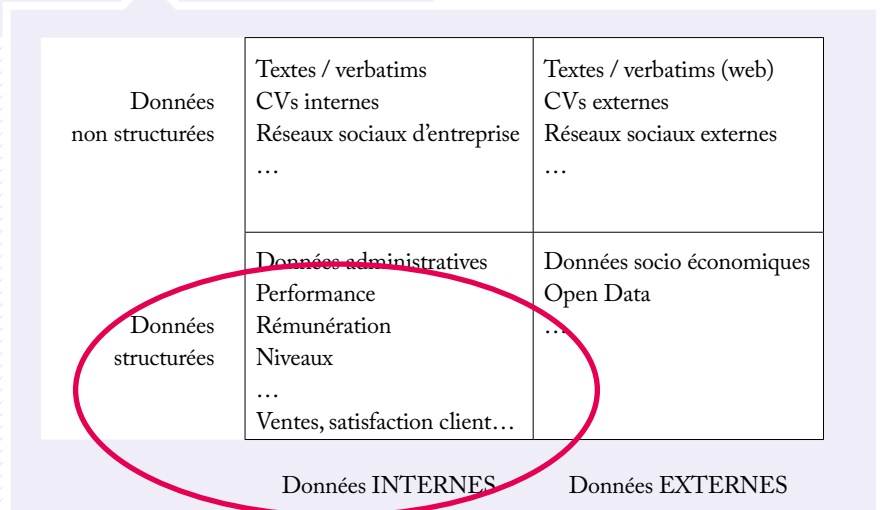
Algorithmes et big data permettent aujourd'hui d'élargir le champ d'analyse à d'autres types de données :

- Données « structurées » externes à la fonction RH
- Données « non structurées » (non organisées), internes ou externes à la fonction RH : CVs, textes ou verbatims (des entretiens de développement ou des enquêtes de climat social...), données issues des réseaux sociaux...

Parmi les nombreux domaines d'application du big data en ressources humaines, citons notamment les suivants :

- Le Recrutement, en permettant d'établir des correspondances entre des postes et des personnes
- De multiples formes de « Prédictions », calculant la probabilité de certains événements (démissions, absences, départs en retraite...)
- L'analyse sémantique, qui par le traitement de gros volumes de textes (par exemple issus d'enquêtes de climat social ou d'entretiens annuels), permet d'en extraire et d'en analyser les thématiques

Encore peu exploitées aujourd'hui par les ressources humaines, les techniques et technologies du big data présentent de vastes perspectives d'applications. En traitant de gros volumes de données non traitées par les méthodes



traditionnelles, elles permettent d'explorer des territoires nouveaux et d'en extraire une valeur ajoutée insoupçonnée. Les applications RH issues du big data apportent un éclairage complémentaire, une aide à la décision, notamment via l'approche dite «prédictive», sur de nombreux thèmes RH (recrutement, gestion des compétences...).

Premier retour d'expérience : Gestion des mobilités et big data chez ORANGE

Véronique Karcenty, Directrice du recrutement de la diversité et des parcours chez ORANGE, a présenté l'expérience menée avec la start up, Clustree. Confronté aux limites des méthodes classiques pour proposer des parcours de carrières personnalisés, aboutissant trop souvent à l'identification des «mêmes personnes sur les mêmes postes», ORANGE a engagé il y a 3 ans un partenariat avec Clustree afin d'élargir le champ des possibilités en travaillant sur les compétences de ses cadres, afin de mieux identifier les postes susceptibles de leur convenir.

Dans la pratique, les équipes spécialisées dans la gestion des parcours professionnels («*ORANGE Avenirs*») proposent aux salariés d'entrer eux-mêmes dans la plateforme leurs compétences (professionnelles, voire extra professionnelles), leur CV, leurs envies de développement... les algorithmes de traitement permettant ensuite, en comparant les résultats à ceux issus de leur propre base de données, d'identifier des opportunités d'évolutions professionnelles vers des postes auxquels ni les salariés, ni les RH n'auraient pensé par les approches traditionnelles.

Les premiers résultats obtenus dans un premier temps auprès de 500 cadres sont très encourageants, au point que la décision a été prise d'élargir l'approche à d'autres populations du groupe.

Second retour d'expérience : Aide au recrutement des vendeurs au BHV/Marais

Autre exemple, le retour d'expérience de *Fathallah Charef, DRH du BHV/Marais,*



où les technologies big data sont aujourd'hui intégrées dans le processus de recrutement des vendeurs.

Confrontée aux limites des modes de recrutement traditionnels, se limitant trop souvent à rechercher des candidats ayant un bon CV dans ce même type d'environnement, la direction RH a décidé d'orienter sa recherche sur l'identification de personnes susceptibles de faire vivre à leurs clients «une expérience émotionnelle forte autour du plaisir et de la découverte» que les approches traditionnelles ne permettent pas de détecter.

En collaboration avec *AssessFirst*, une start up spécialisée, a été ainsi construite une approche sur mesure, qui, à partir de données issues d'enquêtes qualitatives (enquêtes client mystère, enquêtes d'évaluation...) et quantitatives, d'identifier les «traits de personnalités types» d'un bon vendeur au BHV.

Ces éléments, intégrés dans un questionnaire soumis à chaque candidat dans le processus de recrutement, permettent aujourd'hui d'apporter une aide à la décision dans l'identification des personnalités les plus adaptées, que des approches classiques de recrutement n'auraient parfois jamais permis de sélectionner.

Une initiative très prometteuse, puisqu'après plusieurs mois d'expérience, les performances commerciales des vendeurs recrutés se révèlent être étroitement corrélées aux scores «traits de personnalités» révélés par les algorithmes, lors du recrutement, justifiant ainsi largement l'investissement engagé.



L'artiste : ZOKATOS

Faciliter la conciliation famille-travail est un levier de performance pour l'entreprise.

Grâce à la réservation de places dans les crèches La Maison Bleue,
les salariés parents s'investissent pleinement dans leur travail.



La Maison Bleue est spécialiste en création et gestion de crèches depuis 13 ans. Avec son réseau de plus de 1000 crèches en France, le groupe La Maison Bleue propose un accompagnement sur mesure et de proximité aux entreprises et leurs salariés.

Les 9 enseignements à retenir

par Stéphane Gérard,

Directeur de la publication du Cercle du Capital HUMAIN

En permettant de croiser les infos RH qui existent en grand nombre, dans les entreprises, l'analytique RH, le traitement des données sous forme de corrélations statistiques permettant la construction d'algorithmes sophistiqués, sujet stratégique pour l'entreprise, apportent une nouvelle dimension à la fonction. De nouvelles perspectives s'ouvrent : optimisation du recrutement, de la gestion des compétences, rémunération, mobilité interne, anticipation des actions auprès d'individus ciblés (exemple : identification des collaborateurs à risque de départ), etc...

Approche par compétence ou par talents naturels

Le choix de solutions prédictives ne semble pas se restreindre à l'approche mise en place par les RH, que celle-ci soit fondée sur les compétences ou sur un mix y associant les talents naturels.

Autant l'approche par compétence est celle qui a guidé **Véronique Karcenty**, **ORANGE**, dans l'acquisition de sa solution prédictive (*Clustree*) et qui continue à la guider dans son développement, autant ce n'est pas l'approche de **Fathallah Charef**, **BHV/Marais** (*AssessFirst*) qui est davantage basée sur le mix talents naturels/compétences, en privilégiant avant tout le talent.

Pour **Fathallah Charef**, **BHV/Marais** « On recrutait tous les profils et on avait tendance à penser que le pedigree d'un candidat ayant passé plusieurs années dans des marques de luxe ou environnements exigeants était la garantie d'offrir aux clients une expérience émotionnelle forte autour du plaisir et de la découverte... Et pourtant on a remarqué le contraire. **Ce qui importe dans la grande distribution ce n'est pas la compétence, en une ½ journée on vous forme, mais la passion du client** ou l'amour de son prochain on l'a ou on ne l'a pas, **la bienveillance, la joie de vivre l'expérience forgent votre personnalité** ».



L'artiste : ZOKATOS

L'approche par les compétences que **Véronique Karcenty**, **ORANGE**, a retenue lui permet dans un premier temps de se réinterroger sur les compétences essentielles à posséder ou acquérir et, dans un second temps, d'interroger les salariés sur l'identification de leurs propres compétences élargies (associatives, projets internationaux,) et ainsi de leur ouvrir de nouvelles opportunités en termes de mobilité.

La solution RH, l'algorithme qui a été développé, est utilisée en ce sens. La mobilité, « le changement est possible sur des postes pour lesquels les salariés n'avaient pas forcément imaginé postuler auparavant ».

La phase d'expérimentation et d'observation

L'expérimentation, due notamment aux très fortes résistances naturelles aux changements, prend plusieurs formes au sein des RH qui mettent en place ces solutions.

Pour **ORANGE**, « l'expérience a commencé sur 500 cadres supérieurs. »

« Ça nous a poussé à retravailler notre façon de parler et présenter les postes, les compétences dont nous avons besoin chez **ORANGE**. Nous sommes en train aussi de normaliser nos métiers, car on a une nouvelle génération qui a



Analyses prédictives : prenez de meilleures décisions RH

Selon le Baromètre international de l'Assessment 2016, réalisé par cut-e, les recruteurs utilisent de plus en plus les **assessments intégrés** à leur SIRH/ATS. Ils peuvent ainsi **suivre et démontrer**, avec chiffres à l'appui, **l'impact de leurs initiatives** - mises en situation automatisées, matching de compétences, recrutement prédictif ... - en termes de détection et sélection de talents sur les **performances de l'entreprise**.

45 % de ces recruteurs convaincus par l'assessment entreprennent des analyses prédictives. « L'analyse des données d'assessments est aujourd'hui plus accessible et plus facilement interprétable » explique le Dr Achim Preuss, directeur général de cut-e.

Par exemple, certaines analyses permettent d'établir des **liens directs** (ou corrélations) **entre le profil du collaborateur et son rendement ou succès futur**. Elles vont même plus loin : en déterminant les meilleurs profils afin de les recruter, « les RH peuvent ainsi améliorer leur GPEC et diminuer leur turnover ».

Votre organisation sait-elle explorer tout le potentiel de ses données RH et transformer son BIG DATA en SMART DATA ?



Téléchargez le baromètre de l'assessment 2016



Inscrivez-vous au webinar sur les analyses prédictives



Contactez-nous

plutôt tendance à ne pas vouloir rester 40 ans comme avant dans l'entreprise mais y faire plutôt deux postes ».

« La digitalisation nous permet de parler des métiers différemment et va également aider les candidats à revendre leurs compétences dans un prochain job. Je préfère parler de parcours et de compétences plutôt que de métiers ».

Pour **Fathallah Charef**, BHV/Marais, « Nous avons rencontré AssessFirst et travaillé sur un algorithme qui permet de faire du prédictif et finalement nous avons commencé à travailler avec quelques commerciaux, mais chez nous

il y a une vraie spécificité, donc il faut du « sur-mesure ».

La phase d'expérimentation a permis dans un premier temps d'identifier les « talents naturels ». Par exemple, « nous avons besoin de vendeurs qui ne soient ni timides, ni insistants. Ils doivent être proactifs mais doivent aussi savoir s'effacer afin de laisser le client vivre sa seule expérience client s'il le souhaite ».

A cela, en agrégeant un très grand nombre de données existantes (données qualitatives, enquêtes clients mystères, réalisation du CA, entretiens annuels d'évaluation) l'algorithme peut

évaluer le niveau de maîtrise des compétences et donner un « job profil » qui intègre la valeur et la culture de l'entreprise qui sont, notamment dans la grande distribution, des marqueurs identitaires très forts qui influent sur la performance.

« Quel que soit le poste, la première chose qu'on demande est de remplir un questionnaire qui va être comparé à ce « job profil » (vendeur, directeur de magasin) et après une période de calage, on a fixé un seuil en deçà duquel vous n'intégrez pas le processus de recrutement », précise

Fathallah Charef, BHV/Marais.

«A la différence du recrutement classique où le filtre est fait par un chargé de recrutement avec toute la subjectivité qu'il peut y mettre, là, le filtre est fait à partir d'un corset construit objectivement

à partir de ce que nous avons considéré au BHV/Marais, à l'instant où l'on fait la comparaison, ce qui constitue les talents naturels, les traits de personnalités données objectives qui constituent les talents naturels pour réussir chez nous ».

Chaque phase d'expérimentation coïncide avec une phase d'observation.

«Le taux d'adéquation est fixé à 60%. Au-delà, vous intégrez le processus de recrutement». « En dessous de 60 %, on reçoit la personne et on se pose des questions. C'est là que cela reste un outil d'aide à la décision car on regarde dans le détail ce qui ne correspond pas et on regarde si c'est important pour nous ou pas ».

«L'ouverture du dimanche a permis d'observer les résultats en recrutant 15 nouveaux managers de ventes. Le taux d'adéquation utilisé pour les 7 premiers managers était celui de 60%».

«Au bout de 7 managers, on a rebaisé le niveau à 50%. Et 8 mois après, nous sommes

« On évite les jugements subjectifs ; ce ne sont pas des clones, mais ils partagent tous l'élément central : la passion du client et l'adhésion »

taire) ».

Même conclusion sur cette phase d'expérimentation et d'observation de la part de **Véronique Karcenty, ORANGE** : « Cela sera la place de marché dans quelques années. J'envisage un panel de salariés sur lequel on va tester cela et c'est ma prochaine étape ».

Les points positifs

Pour **Fathallah Charef, BHV/Marais**, «chaque recrutement vient renforcer un peu plus cette culture d'entreprise et cette cohésion, ce ne sont pas des clones mais ils partagent tous l'élément central : la passion du client et l'adhésion à nos valeurs ».

L'autre intérêt, est qu'on travaille différemment. « On commence par la fin d'un processus classique de recrutement. On commence la sélection par l'adéquation à la culture d'entreprise. La technique arrive après. C'est plus difficile de

allés comparer les indicateurs de performance des deux groupes (enquêtes clients mystères, procédure d'accueil, proposition de services, prendre congé du client, etc...) et nous avons constaté que les premiers sont plus performants (16% de performance supplémen-

faire grandir les gens sur les traits de personnalité mais pas sur les compétences métiers.»

«Il n'y a pas plus d'éléments discriminants qu'avec un recrutement classique», précise **Fathallah Charef, BHV/Marais**, en donnant l'exemple de recrutement d'anciens SDF, en totale désocialisation, repêchés par Emmaüs «où d'habitude, on aurait même pas regardé leurs CV ; on a évité les jugements subjectifs ».

« Ce n'est pas un outil de décision, mais c'est un outil d'aide à la décision »
Véronique Karcenty, ORANGE

Comme l'a dit **Véronique Karcenty, ORANGE**, précédemment « le changement est possible sur des postes pour lesquels les salariés n'avaient pas forcément imaginé postuler auparavant ». « Mais ce n'est pas une baguette magique, ceux qui ne veulent pas s'en servir ont la possibilité et le droit de ne pas les utiliser ».

«Mais c'est aussi un vecteur de communication en terme d'image pour l'entreprise qui, par ce type d'innovation, s'inscrit dans l'évolution actuelle ».

Dernières conséquences et points positifs en termes de création de valeur et de métier: un nouveau métier de « HR data scientist », ainsi que le renforcement des compétences digitales au sein des RH, telles que l'on peut les trouver dans d'autres grandes fonctions de l'entreprise.

Les 9 enseignements et étapes de la mise en place à retenir

- 1) Embarquer les membres de l'équipe afin de partager l'évolution des méthodes et aller chercher des profils différemment.
- 2) Définir l'approche par compétence ou par la personnalité, les données qui constituent les talents naturels, retravailler ses offres.
- 3) Mettre en place une cartographie précise de ses compétences ou de ces talents, avoir des parcours carrières identifiés.
- 4) Définir les frontières de l'expérimentation, le « sur-mesure » et les seuils d'intégration du processus de recrutement.
- 5) Savoir utiliser le « test and learn » et ne pas avoir peur d'essayer quelques plâtres.
- 6) Verrouiller en amont avec l'équipe SI le design du service, protection des données personnelles (Cnil) et sécurité : le « Privacy by design » et le « Security by design » (voir notre rencontre de Marseille sur les compétences en matière de sécurité des systèmes d'information).
- 7) Prendre en compte ce qu'en sécurité on appelle le principe du « maillon faible » qui affaiblit les capacités de résilience de l'entreprise face aux risques exogènes (jusqu'où vous allez dans le fait d'autoriser un prestataire à se « plugger » sur le SI des RH ?).
- 8) Consulter et associer les représentants du personnel sur des données objectives pour le développement de la solution.
- 9) Après rectification, étendre la phase d'expérimentation en associant l'ensemble des services.



thecamp

Campus européen dédié aux technologies émergentes et aux nouveaux usages

Les changements radicaux auxquels le monde est confronté représentent un défi inégalé pour nos leaders et organisations mais aussi de formidables opportunités pour ceux qui sauront les saisir. Et vous ? Comment avez-vous anticipé ou préparé votre entreprise et vos collaborateurs à ces transformations ?

Pour relever ces défis et ne pas les subir, nous avons la conviction que de nouvelles approches, de nouveaux écosystèmes sont nécessaires : trans- disciplinaires/culturels/générationnels. C'est l'ambition de thecamp : engager les hommes et les entreprises dans une démarche de transformation contribuant à un monde plus humain et plus durable, à travers des projets à impact positif.

En construction à Aix-en-Provence pour une ouverture en octobre 2017, ce tiers-lieu rassemblera un écosystème unique d'étudiants, professionnels du privé et du public, experts, élus, entrepreneurs, artistes et même enfants, qui s'y retrouveront pour innover, créer et inventer ensemble notre futur.

Initié en 2015 par Frédéric Chevalier, Président-Fondateur du groupe HighCo, ce projet est soutenu par de grands groupes et institutions publiques¹, des partenaires expérimentation et des pionniers de l'innovation. Lieu de vie et d'expérience, le campus dispose de 200 hébergements, deux restaurants, deux amphithéâtres (intérieur et extérieur), des labs, des infrastructures sportives innovantes, un potager... au cœur de 7 hectares de nature, à 5 minutes de la gare TGV d'Aix-en-Provence et 15 minutes de l'aéroport de Marignane.

¹ Partenaires fondateurs Privés : Accenture, AccorHotels, Cisco, CMA CGM, Crédit Agricole et Crédit Agricole Alpes-Provence, SNCF Gares & Connexions, La Poste, RATP, Sodexo, Steelcase, VINCI Construction, VINCI Energies. Partenaires fondateurs publics : Région PACA, Département des Bouches-du-Rhône, Métropole Aix-Marseille-Provence, CCI Marseille-Provence. Partenaires Immobiliers : Caisse des Dépôts et Consignations, CEPAC Immobilier.

Catalogue des peintures de ZOKATOS, artiste-peintre

présentées lors du dîner Parisien

Contact : Steimer Frédéric

curtaincallartisticagent@gmail.com - 06.95.51.72.28

Catalogue des pièces exposées Zokatos / Hôtel de l'Industrie

N°	Titre		Prix	Visuels
1	Amor Boréal	Toile Coton Technique Mixte 100x100 2017	3.500	
2	Chant de Magnolias	Toile coton Aérosol et Acrylique 100 x 100 2017	3.500	
3	Un Sirocco dans l'Âme	Toile Coton Technique Mixte 100 x 100 2017	3.500	
4	Lettre à un Arc en Ciel	Toile Coton Aérosol et Acrylique 80 x 80 2017	2.800	
5	Danse pour Elise	Toile Coton Technique mixte 80 x 80 2017	2.800	
6	Demain est un Autre Tour	Toile Coton Technique mixte 80 x 80 2017	2.800	
7	Spleen Confession	Toile coton Aérosol et Acrylique 100 x 100 2017	3.500	
8	Symphonie n° 2	Toile Coton Aérosol et Acrylique 80 x 80 2017	2.800	
9	Symphonie n° 3	Toile Coton Aérosol et Acrylique 80 x 80 2017	2.800	
10	Disturbia	Toile Coton Aérosol et Acrylique 100 x 100 2017	3.500	
11	Dystopia	Toile Coton Technique mixte 80 x 80 2016	2.800	
12	Le Rêve Blanc	Toile Coton Aérosol et Acrylique 100 x 100 2016	3.500	
13	Bouquet de Prose	Toile Coton Aérosol et Acrylique 80 x 80 2016	2.800	
14	Le Rêve d'Alice	Toile Coton Aérosol et Acrylique 80 x 80 2016	2.800	
15	Douce Illusion	Toile Coton Aérosol et Acrylique 80 x 80 2016	2.800	
16	Embrasons Nous	Toile Coton Aérosol et Acrylique 2 x (70 x 50) 2016	5.000	



Majikan fournit aux responsables de maintenance et d'entretien d'infrastructures et de réseaux une plateforme de service pour la gestion des opérations sur le terrain. Elle conjugue des technologies digitales et un service de planification pour améliorer l'efficacité opérationnelle tout en réduisant les coûts de fonctionnement.

PLATEFORME DE SERVICES DIGITAUX POUR OPTIMISER LA PLANIFICATION ET LA GESTION DES INTERVENTIONS TERRAIN



MajikSignal
Application de signalement d'incidents et de prise de rendez-vous



Centre de service de planification
Gestion de la planification et optimisation des tournées



MajikMobile
Application pour les agents terrain



MajikCloud
Portail de pilotage, de reporting et d'analyse de l'activité



01 48 62 06 19
www.majikan.fr

Le bon intervenant, au bon endroit, au bon moment

LES PARTENAIRES DU CERCLE DU CAPITAL HUMAIN



AIRBUS

delagrave



majikan

TBC-France
LA SÉCURITÉ AVANT TOUT!



Weekisto
Balades en histoire.

LES PARTENAIRES INSTITUTIONNELS



**Société
d'Encouragement
pour l'industrie
nationale** FONDÉE EN 1801

LE LABO CRÉATIF



LES ORGANISATEURS DES RENCONTRES DU CERCLE DU CAPITAL HUMAIN



Claire Magne
claire.magne@cercle-capital-humain.fr
06 80 31 51 06



Stéphane Gérard
stephane.gerard@cercle-capital-humain.fr
06 47 39 63 45