

BearingPoint®



CDO
alliance
Digital Officers

CFO 4.0 : CFO augmenté ou CFO ubérisé ?



Elisabeth Denner
Associée
BearingPoint

Nous sommes au cœur d'une révolution digitale massive qui transforme déjà la vie et les entreprises, la 4^{ème} révolution industrielle. DAVOS en a d'ailleurs fait le thème de sa conférence de 2016.

La vitesse dans la création de valeur est phénoménale : Il n'a fallu que 8 ans à Google pour atteindre le milliard d'euros de chiffre d'affaires, et les « licornes », ces entreprises des nouvelles technologies ayant atteint le milliard d'euros de capitalisation boursière en moins de 10 ans d'existence se sont multipliées pour approcher les 200 (167 exactement) en 2017.

Quelques chiffres pour toucher du doigt la transformation en cours :

- Les dernières révolutions industrielles ont toujours été accompagnées de progrès social et humain et ont créé plus d'emplois qu'elles n'en ont détruit. Concernant cette quatrième révolution industrielle, si elle devrait conduire à la disparition de 50 %¹ des métiers actuels d'ici 20 ans, elle sera aussi un formidable vecteur d'innovation puisque 85 % des métiers de 2030 n'existent pas encore aujourd'hui²

- Le digital est la principale raison pour laquelle 1 entreprise sur 2 du Fortune 500 a disparu depuis 2000 : le démantèlement de KODAK ou NOKIA, trop gros et trop lents, en sont deux exemples emblématiques.
- L'opérateur de demain est un robot comme HUBO (80 kgs) qui sait conduire, porter des charges, exercer des fonctions dangereuses (le site de Fukushima en utilise). Les fonctions administratives ne sont pas épargnées : les chatbots fleurissent et ne cessent d'absorber des activités administratives. Le management n'y échappera pas : certaines entreprises en Asie expérimentent un conseil d'administration avec un membre qui est un robot...

Au sein des grandes entreprises, la Direction Financière est au cœur de cette vague et aucun domaine n'échappe à la formidable transformation en cours : selon l'étude conduite par Oxford en 2014, les comptables seront les premiers réfugiés du numérique, le big data est en passe de révolutionner les modalités de pilotage de la performance et offre un nouveau champ d'actions en matière d'analyses prédictives,

1 The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?, Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, September 17, 2013

2 Institut du futur



Sébastien Canonne
Directeur Associé
BearingPoint



Susanne Liepmann
Présidente
FI+



Grégoire Argenton
Administrateur
CDO Alliance

la robotisation des processus est déjà une réalité par exemple dans les CSP et les jeunes financiers, issus de la génération des Millenials, attendent de nouveaux modes de travail et des parcours de carrière bien moins linéaires.

Au fond, cette explosion des nouvelles technologies (cloud, AI, blockchain, RPA, big data ...) offre aux CFO's une opportunité inégalée de réinventer la fonction financière en devenant le véritable « architecte de la création de valeur », parfait co-pilote d'une entreprise devenue plus agile.

C'est aussi sinon surtout la possibilité d'étendre leur emprise bien au-delà de la fonction financière en donnant le la à une transformation beaucoup plus large dans l'entreprise, embarquant de nouveaux modes de travail bien plus innovants et collaboratifs.

Les questions soulevées sont multiples :

- Quels changements le "Digital" est-il à même d'engendrer au sein de la fonction financières des entreprises ?
- Quels seront les profils nécessaires pour assurer efficacement les missions ?
- Comment accompagner ce changement ?
- Quel sera le profil type du CFO 4.0 ?

C'est pour faire un point de situation concret, identifier les cas d'usage réels, les tendances, les meilleures startups, et les facteurs clés de programmes de transformation digitale réussis que BearingPoint, CDO Alliance et FI+ se sont associés et ont interrogé des leaders du monde de la Finance en prise avec ce type de problématique.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et espérons que vous partagerez notre enthousiasme quant à la richesse des témoignages réunis.

À la recherche de l'excellence opérationnelle

Une digitalisation des processus transactionnels déjà bien amorcée

Jusqu'à la fin du XXe siècle, la comptabilité n'a pas connu d'évolution majeure. Les années 1990/2000 marquent une vraie rupture dans la façon d'aborder les flux transactionnels en entreprise. La mise en place des IFRS, le renforcement du contrôle interne, la généralisation des progiciels de gestion intégrés (ERP) et la mise en place de nouveaux modes d'organisation (Centre de Services Partagés, externalisation) ont entraîné un véritable changement de paradigme. Depuis la crise de 2008, les entreprises cherchent par tous les moyens à « faire plus avec moins » : rationaliser les coûts et augmenter la qualité du service rendu. Dans ce contexte, la digitalisation représente un véritable levier d'efficacité et doit permettre d'atteindre l'excellence opérationnelle.

Concernant l'automatisation, la mise en place de programmes ERP dans les entreprises est à présent derrière nous et la traduction comptable automatisée des événements économiques de l'entreprise est une réalité pour la majorité des grandes entreprises. D'opérateur de saisie à grande échelle, le comptable s'est progressivement recentré sur des activités de contrôle. Malgré cela, le comptable 100 % tourné vers l'analyse n'est toujours pas d'actualité.

La comptabilité a été certainement un précurseur en matière de digital avec en particulier la dématérialisation des factures, disponible depuis une vingtaine d'années. Cependant, toutes les entreprises ne sont pas logées à la même enseigne. Si certains grands groupes industriels ou de distribution atteignent des taux de dématérialisation de l'ordre de 90 %, beaucoup d'entreprises restent aujourd'hui sur une dématérialisation « opportuniste », basée principalement sur la mise en place de flux EDI, dépassant rarement quelques dizaines de fournisseurs. Une semi-dématérialisation, par le biais de l'envoi de factures PDF par mail, a jusqu'à récemment beaucoup divisé les entreprises sur leur acceptabilité comme preuve fiscale.

Le contexte réglementaire est également en train de changer pour devenir un véritable catalyseur de la dématérialisation (Chorus Pro en France, mais aussi Directive Européenne pour tous les flux Business to Government - B2G, contexte similaire en Amérique latine et Asie). L'émergence de nouveaux canaux d'acquisition, comme la possibilité de saisie directe sur portail ou la mise en place des ePDF (envoi du PDF sur une adresse générique, directement posté sur la plateforme) et des plateformes en réseau représentent un fort potentiel pour dépasser le plafond de verre en matière de digitalisation. Le décret du 22/03/2017 représente en ce sens un vrai changement de paradigme, autorisant, selon certaines conditions, à se débarrasser du papier une fois celui-ci scanné.

Au niveau des organisations, les activités comptables des entreprises d'une certaine taille sont à présent majoritairement mutualisées et opérées dans des centres de services partagés (internes ou externes). Ce type d'organisation, toujours à l'affût de nouveaux leviers d'efficacité, est en permanence en recherche de nouveaux modes de travail et d'outils de productivité. Autrefois plutôt réservé aux activités de production, le Lean Management s'impose peu à peu dans les CSP pour traquer les dysfonctionnements, impliquer les équipes et proposer des actions de progrès simples à mettre en œuvre. Le pilotage de la qualité de service est un axe majeur du développement de la relation avec les clients internes.

“Le contexte réglementaire est en train de changer pour devenir un véritable catalyseur de la dématérialisation”

De nouveaux leviers à disposition pour viser le zéro papier

Des plateformes B2B collaboratives et ouvertes sur l'écosystème

Le digital ne se résume pas simplement à l'opportunité de dématérialiser les processus comptables et transformer les flux papier en flux électroniques. Il présente, au travers de l'exploitation du modèle des plateformes en réseaux, des potentialités de nouveaux usages et nouveaux services pour les CFO sur un mode de production radicalement différent du modèle traditionnel.

Sur des plateformes, de type Tradeshift, Basware, Coupa ou Cegedim, à la manière d'un réseau social professionnel, les clients et les fournisseurs sont désormais interconnectés. Dans une logique d'entreprise étendue, ces plateformes présentent les caractéristiques suivantes :

- elles offrent des règles métier configurables à mettre en place par l'entreprise sur la plateforme (ex : obligation de renseigner un numéro de commande pour poster une facture). Les contrôles de conformité sont déportés sur les fournisseurs avant la soumission de la facture, ce qui permet d'économiser beaucoup de temps pour résoudre les écarts ou le manque d'informations une fois la facture dans l'ERP ;
- elles apportent l'assurance que toutes les factures reçues sont conformes à la réglementation locale. Elles garantissent également une traçabilité des dates de réception des factures, par exemple vis-à-vis de la DGCCRF en cas de contrôle ;

- elles assurent une intégration plus rapide des fournisseurs grâce à la suppression des frais d'entrée pour les fournisseurs ;
- elles permettent à des tiers de développer et d'offrir des applications et des services dans la relation entre clients et fournisseurs (gestion dynamique des escomptes en fonction des positions de trésorerie, solutions de financement, solutions de pilotage des flux, etc.) ;
- elles proposent une expérience utilisateur moderne, basée sur le cloud et facile à utiliser, pour interagir avec les employés et les fournisseurs.

DYOA (Do Your Own App) : des applications sur-mesure en quelques clics

Pour renforcer le pilotage et la performance de son organisation, le directeur financier cherche en permanence à mettre sous contrôle les processus financiers. Or, dans toute entreprise, il existe des processus dits « orphelins » qui échappent aux processus normalisés des ERP et restent majoritairement traités par mails/fichiers Excel. Quelques exemples :

- demande/modification de fiche fournisseur ;
- administration du plan de comptes comptables ;
- demande d'investissement ;
- approbation de note de crédit ;
- modification des conditions tarifaires.

La nouvelle génération des solutions BPM, l'iBPMS (Intelligent Business Process Management Suite) avec des solutions comme Bonitasoft, combine les fonctionnalités de BPM classique avec de nouvelles fonctionnalités. À la base, les solutions BPM (tel qu'Arise ou Mega) permettent de concevoir des processus, en se concentrant sur leur modélisation, souvent à des

Cas d'usage : mise en place de la solution Tradeshift pour un grand acteur de la logistique mondiale

Le client disposait historiquement d'une variété d'applications sur le plan mondial pour gérer ses flux de factures fournisseurs dématérialisées, avec des difficultés d'interopérabilité entre ces solutions et d'intégration des fournisseurs sur la plateforme (35 % seulement après deux ans de projet). Un premier objectif était d'« onboarder » 1 500 fournisseurs pour l'Europe (c'est-à-dire de les intégrer sur la plateforme pour qu'ils puissent déposer leurs factures directement et consulter le statut du paiement de celles-ci) pour couvrir une part majoritaire des millions de factures traitées annuellement. Tradeshift a été retenu après consultation, notamment pour la gratuité pour les fournisseurs, la capacité à respecter les contraintes fiscales dans 37 pays et pour la facilité d'« onboarding » des fournisseurs (notamment les plus petits d'entre eux) avec une grande variété des formats acceptés sur la plateforme (PDF, ePDF, factures scannées, saisie directe sur le portail). La possibilité d'étendre, dans un second temps, l'usage de la plateforme à l'ensemble de la chaîne PtoP constituait également un atout décisif.

fins de documentation (qualité ou contrôle interne). Les solutions iBPMS vont plus loin : elles visent à guider les utilisateurs et à faciliter les actions d'amélioration continue. Leurs principales caractéristiques sont les suivantes :

- il est possible de modéliser des processus facilement et rapidement grâce à une modélisation intuitive, sans recours à des compétences techniques ;
 - les solutions iBPMS permettent d'exécuter des processus en tant que workflows. Les instances du processus sont lancées et les employés sont automatiquement informés des tâches à effectuer ;
 - ces solutions peuvent facilement être connectées avec d'autres systèmes d'information existants (ERP par exemple) ;
 - elles permettent de piloter précisément l'exécution des processus et d'en mesurer la performance.
- Elles permettent de dématérialiser le dossier de révision : chaque compte fait l'objet de règles de justification permettant d'organiser le travail de révision comptable. Chaque justificatif de comptes, sous toute forme électronique, peut être attaché au dossier de révision et être reporté de clôture en clôture. Il en résulte donc un allègement sensible des travaux de justification et un vrai gain sur le plan de l'archivage. De la même manière, les commissaires aux comptes sont invités à réaliser leurs premiers contrôles directement en consultant la plateforme.
 - Elles apportent des outils puissants en matière de réconciliation de comptes (intercos notamment), à une maille détaillée.
 - Elles permettent également de garantir la traçabilité des écritures de cut-off, avec l'historisation des demandes et des fonctionnalités de comptabilisation automatique.

Une clôture comptable 100 % numérique

Rendue encore plus prégnante dans une logique d'accélération des délais de production de l'information financière, la mise sous contrôle des activités de clôture est une préoccupation récurrente des directions financières. Même si tous les ERP disposent de fonctionnalités permettant de décrire et suivre ces activités, leur utilisation concrète reste limitée. Cela a permis à des solutions comme Blackline ou Trintech d'investir ce marché. Leur proposition de valeur :

- Un pilotage de la clôture, avec tableau de bord personnalisé par profil et liste de tâches à effectuer. Ce pilotage permet notamment à un directeur financier de savoir à tout moment où en est sa clôture, même dans le cas d'un traitement mutualisé au sein d'un CSP.

Des robots pour aller plus loin en matière d'automatisation

L'émergence et l'expansion constante de l'usage des solutions de robotisation (ou RPA pour Robotic Process Automation) observées depuis ces dernières années constituent de nouvelles opportunités pour les fonctions finance d'accroître leur efficacité opérationnelle tout en valorisant les compétences internes. En effet, la RPA peut s'étendre à de nombreux domaines au sein des processus métiers, de la clôture financière jusqu'aux workflows de validation au sein des ERP, automatisant ainsi des tâches à faible valeur, fortement chronophages pour les collaborateurs.

D'après notre étude, 1/4 des entreprises a déjà conduit ou envisage de mettre en place un projet de robotisation à brève échéance. Si les grandes entreprises semblent particulièrement dynamiques dans ce domaine, les ETI/PME ne sont pas en reste et investissent également dans ce domaine.

La robotisation : comment ça marche ?

Si le terme de robotisation est très en vogue depuis deux ans, les outils utilisés, eux, sont beaucoup plus anciens. Et pour cause : il s'agit en fait d'outils de scripting, c'est-à-dire d'une super macro Excel qui permet d'enregistrer des clics souris pour les répéter sur demande sans limites. Avantage immédiat : on peut les faire exécuter à n'importe quel moment, 24/7. Au contraire d'une automatisation poussée au sein d'un outil (l'ERP par exemple), ces scripts peuvent interagir avec tous les outils disponibles sur un poste de travail : mail, Excel, ERP... Pour mettre en place un robot, il suffit essentiellement de réaliser un « vis-ma-vie » derrière une personne qui réalise un traitement répétitif donné pour permettre à l'ingénieur en charge du paramétrage du robot d'enregistrer chaque étape du processus d'exécution de cette tâche, avec l'ensemble des variantes possibles.

Exemple de cas d'application courant de la robotisation dans la fonction finance

1 Procure to Pay	2 Order to Cash	3 Record to Report	4 Transverse
Contrôles conformité de factures	Analyse solvabilité clients	Réconciliations de comptes	Administration référentiels tiers / comptes
Relance des validations manquantes	Scoring et définition des limites de crédit	Rapprochements bancaires	Compliance / Contrôle interne
	Automatisation des encaissements	Réconciliations Intercos	Ouverture / fermeture de périodes comptables
	Traitement litiges clients	Dépréciation pour créances douteuses	
	Maximisation de l'impact des relances client	Production des états financiers	

Ces outils de RPA, permettant le contrôle et la saisie d'informations, la connexion/déconnexion à des applications (internes et externes), ou encore la navigation web, assurent une automatisation, partielle ou complète, de nombreux processus comptables et financiers. Ces robots, capables de remplacer et/ou d'assister l'action manuelle sur des tâches standardisées et répétitives, permettent ainsi d'affecter les ressources humaines à des fonctions à plus forte valeur ajoutée.

En cas de situation exceptionnelle ou non paramétrée, le robot en informera l'utilisateur pour qu'il puisse traiter manuellement le cas signalé. Ainsi, les saisies manuelles sont fortement limitées, voire éliminées des étapes du processus, réduisant les risques d'erreurs et participant au renforcement des procédures de conformité de l'entreprise.

Au-delà des gains de productivité offerts par la RPA, ces solutions permettent de remplacer les interfaces manquantes et de limiter les ruptures entre les différents systèmes impliqués au sein des processus de la fonction finance. Et les résultats sont là : 92 % des entreprises sondées ayant déjà mis en œuvre des robots dans la fonction finance sont satisfaites des résultats. Il n'en reste pas moins que ces solutions RPA sous la forme de « super-macros » semblent assurer simplement la transition avant l'émergence des outils de nouvelle génération dotés, eux, d'une intelligence artificielle plus pointue.

Le comptable de demain est-il virtuel ?

Et le robot devient intelligent

Au-delà des outils de RPA, de nouvelles technologies innovantes apparaissent comme des opportunités d'apporter de l'intelligence à l'automatisation des processus comptables dans une démarche de création de valeur en continu.

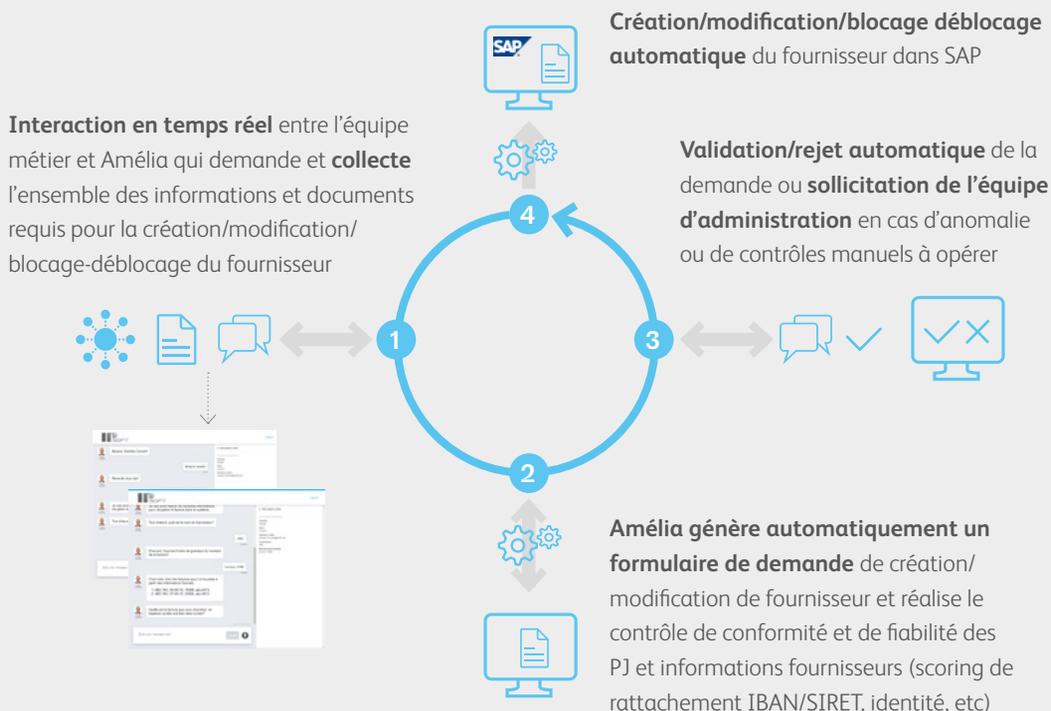
À travers des fonctionnalités de traitement contextualisé des données, d'analyse sémantique des informations et d'apprentissage continu assurées par les solutions d'intelligence artificielle (IA), ces robots nouvelle génération deviennent de véritables assistants virtuels capables de comprendre, de décoder les émotions et de s'enrichir au travers les événements auxquels il est confronté et ses interactions avec l'utilisateur. L'IA permet d'étendre le champ d'application de la RPA, d'augmenter significativement la part des processus éligibles, de démultiplier les gains de productivité en augmentant la vitesse d'exécution des tâches et d'améliorer la qualité des données en capitalisant sur les expériences passées.

La technologie est désormais suffisamment aboutie pour remplacer progressivement des activités humaines par des robots, et les métiers comptables constituent des fonctions fortement exposées au risque de substitution progressive, obligeant les directions financières du futur à définir le positionnement de l'intelligence artificielle au sein de la stratégie de l'entreprise : l'IA a-t-elle vocation à soutenir, assister ou substituer les ressources humaines impliquées dans les processus comptables ?

Exemple de cas d'application de l'intelligence artificielle dans la fonction finance



Cas d'usage d'utilisation de la solution Amélia pour la prise en charge des demandes de création des fournisseurs



Vers des CSP virtuels ?

Les innovations technologiques amènent les directions financières à repenser les schémas de décisions classiques, à savoir optimiser les coûts de fonctionnement internes, au travers de la mise en place de CSP par exemple, ou à s'appuyer sur des solutions d'externalisation. Les activités à faible valeur ajoutée pouvant être opérées en partie par des robots, les CFO devront s'interroger sur l'intérêt de l'externalisation ou de la délocalisation dans des pays à bas coûts, au profit de l'automatisation internalisée des processus, génératrice d'économies similaires tout en assurant la pérennisation des emplois locaux.

Les CSP ont toujours été conçus dans une logique de spécialisation et de rationalisation des tâches. En centralisant les données, que ce soit des factures, des contrats, ou la gestion des fiches clients, ils permettent la production de tâches opérationnelles de manière rapide et standardisée, quelle que soit leur nature avec pour corolaire la nécessité d'un regroupement physique des équipes en charge du traitement des données.

La dématérialisation permet aujourd'hui de s'affranchir de cette contrainte. La présence des équipes sur place n'est plus nécessaire. L'ensemble des flux de traitement et de validation n'exige également plus cette contrainte de proximité physique puisque la réception, le traitement et la vérification peuvent être effectués simultanément à des centaines de kilomètres de distance. Le CSP peut ainsi aisément être imaginé et conçu de façon entièrement dématérialisée. Les outils dont disposent les entreprises – messagerie instantanée, digitalisation des documents, workflows numériques – permettent un regroupement des équipes dans un « CSP virtuel ». Il s'agit d'un avantage déterminant pour la mise en œuvre d'un tel système, où la faible mobilité géographique (surtout en France) représente aujourd'hui un frein majeur.

La dématérialisation ouvre aussi la porte à des CSP mixtes, où une partie des activités les plus consommatrices de temps seraient externalisées et où les tâches d'expertise à plus forte valeur ajoutée

seraient maintenues en interne. Un suivi en temps réel de son sous-traitant et l'instauration de contrôles dynamiques actualisés des flux apparaissent comme autant d'évolutions possibles dans la relation entre l'entreprise et son CSP.

La blockchain pour garantir l'intégrité des données

La blockchain, traditionnellement associée au secteur bancaire, promet de s'élargir aux autres domaines et apparaît comme un levier d'optimisation des processus comptables. Cette technologie de stockage et de transmission d'informations qui fonctionne sans intermédiaire agissant comme tiers de confiance (ex. : banques, assurances) permet néanmoins de garantir la transparence et la sécurité des transactions menées.

La blockchain : comment ça marche ?

Si vous n'avez jamais entendu parler de blockchain, vous avez sûrement déjà entendu le terme Bitcoin, cette monnaie virtuelle (ou cryptomonnaie) qui n'est administrée par aucun organe central de contrôle. Le Bitcoin fonctionne justement sur le principe de la blockchain : les utilisateurs de cette monnaie peuvent se l'échanger gratuitement sans intermédiaire. Toutes les transactions du réseau Bitcoin sont enregistrées et tout le monde peut y accéder à tout moment. Une blockchain constitue une base de données qui contient l'historique de tous les échanges effectués entre ses utilisateurs depuis sa création. Cette base de données est sécurisée et distribuée : elle est partagée par ses différents utilisateurs, sans intermédiaire, ce qui permet à chacun de vérifier la validité de la chaîne.

(source : blockchain France)

Ainsi, elle constitue un moyen de dématérialiser les flux d'informations et les transactions opérées entre les différentes parties prenantes impliquées au sein des processus comptables. L'apparition des « smart contracts » en est l'exemple même : ces programmes autonomes exécutent automatiquement les conditions et termes d'un contrat, sans nécessiter d'intervention humaine, permettant ainsi de réduire les coûts de vérification, d'exécution, d'arbitrage et de fraude.

D'autres cas d'usage de la blockchain peuvent être imaginés et permettre des économies de plateforme pour les CFO de demain : dans le cadre du référencement des fournisseurs par exemple, l'entreprise pourrait s'appuyer sur un système de blockchain visant à créer et alimenter un référentiel fournisseurs partagé et sécurisé, assurant la disponibilité continue et le contrôle d'authenticité des informations échangées avec les tiers.

Quelles conséquences pour l'emploi et les compétences ?

Entre la robotisation des processus les plus simples, le changement des modèles organisationnels et la multiplication des assistants virtuels, la fonction comptable va faire l'objet d'un bouleversement de son positionnement au sein de l'entreprise. Les comptables se placeront de plus en plus en véritables experts financiers au service des autres fonctions finance (contrôle de gestion, trésorerie, etc.) et des directions opérationnelles. Débarrassés du traitement transactionnel, ils pourront mettre l'analyse et l'optimisation au cœur de leurs activités. Architecte de l'information et véritable maître d'ouvrage pour l'évolution des SI, leur compétence sera critique dans la définition et la conception de SI Finances de plus en plus complexes et autonomes. Seule l'expertise du comptable permettra la mise en œuvre de systèmes

répondant à des contraintes légales et opérationnelles toujours plus fortes.

Conséquence de cette évolution technologique, le comptable ne sera plus exécutant, mais superviseur des processus automatisés. Plutôt habitué à retranscrire le passé, il interviendra désormais plus en amont dans la gestion de l'entreprise. Cartographier et délimiter les processus à robotiser, suivre le transfert d'activités manuelles désormais dévolues à des robots, contrôler les traitements et gérer les anomalies sont autant de tâches nouvelles qui feront partie de son quotidien.

Bien entendu ce changement de périmètre et la délégation des tâches consommatrices de temps à des robots impacteront les effectifs qui verront leur nombre réduit et leurs compétences évoluer. Moins transactionnel, plus analytique, le comptable devra s'appuyer sur des expertises nouvelles. Il devra développer une appétence pour la technologie et maîtriser les techniques de management de type Lean ou Six Sigma qui pourront faire partie intégrante du cursus de formation standard. Dans des organisations matures, type CSP, une cellule d'amélioration continue est toujours mise en place afin d'animer le pilotage de la performance des processus et de mener les projets d'optimisation.



Karine Sirmain

CFTO* du

Groupe Engie

Quelles sont les caractéristiques de votre poste de Chief Finance Transformation Officer ?

J'occupe ce poste au sein du groupe Engie depuis septembre 2017. Je perçois ces nouvelles responsabilités comme une fonction à durée limitée, c'est pourquoi j'ai opté pour une mission de 30 mois. Je considère qu'au-delà, la transformation doit être portée par chacun des collaborateurs au sein de la fonction finance, c'est-à-dire de 5 000 personnes à travers le Groupe. Mon leitmotiv pour cette mission : « résister au Chronos pour attraper le Kairos », autrement dit, donner une autre temporalité à la finance (le Kairos est le temps de l'occasion opportune : c'est le bon moment pour agir).

Quel est le contexte général dans lequel s'inscrit cette transformation ?

Cette transformation s'inscrit dans le projet d'entreprise 2016-2018 du Groupe, lequel s'accompagne de la réalisation de 2 programmes complémentaires, à savoir le programme 3D (pour Digital, Décentralisation et Décarbonisation) au niveau du Groupe, qui doit conduire Engie à devenir une Data Driven Company, et le programme 4E (pour Efficiency, Effectiveness, Enablement, Expansion) pour la fonction finance.

Comment s'articule votre feuille de route ?

La feuille de route s'articule autour de 3 dimensions : People (aussi appelée Talents), Processus et Plateforme. La transformation de la fonction finance se décline par ailleurs en trois niveaux. En premier lieu, le développement de programmes clés, disposant d'équipes dédiées, comme notre programme Common Finance avec le déploiement de SAP S/4 HANA, ou encore le programme d'extension des centres de services partagés hors Europe et leur réorganisation en macro-processus end-to-end (cross-fonctions). Cette transformation doit également prendre la forme d'initiatives locales, où chacun peut imaginer le futur. L'important dans ce cas est de partager les retours d'expérience pour en faire bénéficier l'ensemble de la communauté. Enfin, dernier niveau, le Finance Lab représente la possibilité pour le Corporate d'aider ou de financer des initiatives locales. Ces initiatives s'appuient sur plusieurs catégories d'outils : l'analytics (qui comprend chez Engie la datavizualisation et les données en temps réel), qui a fait l'objet des premières initiatives, le transactionnel et la business intelligence (y compris la dimension prédictive).

*Chief Finance Transformation Officer

La performance en pilotage automatique à l'heure de l'analytics

Spectateur ou acteur du bouleversement des business model actuels ?

La disruption récente des *business models* est venue des plateformes digitales qui ont fait de leur data le carburant de leur croissance et de leur performance opérationnelle. Elles ont conçu un *operating model* de collecte et de monétisation des données.

Le magazine américain Fortune dresse chaque année la liste des 500 plus importantes compagnies dans le monde et le constat est sans équivoque : 52 % des entreprises qui étaient présentes en 2000 ont disparu de cette liste prestigieuse. Les exemples sont nombreux où des entreprises centenaires sont prises de vitesse par de nouveaux arrivants sur un marché où les barrières à l'entrée semblaient pourtant

infranchissables. La marque Kodak, leader de son marché pendant près d'un siècle, n'a jamais cru au numérique et est restée campée sur le développement de la photo argentique jusqu'à mourir en 2012. Plus récemment, des géants comme Toys'R'Us, Nokia, Motorola ont disparu de notre quotidien pour les mêmes raisons : leadership et focus exclusif sur leur *core model*. Les stratégies de survie et de redéploiement sont pourtant possibles, à l'image de Fujifilm. L'entreprise, par nature plus flexible, s'est rendue compte qu'il lui fallait développer une expertise interne dans les nouvelles technologies alors que Kodak semblait croire que sa principale force résidait dans sa marque et le marketing associé.

Le secteur de l'hôtellerie est un bon exemple de ces bouleversements. Le groupe Marriot dispose d'environ 1 million de chambres. Il est valorisé 16 milliards de dollars et doit entretenir un actif immobilier de près d'1 milliard de dollars. Airbnb, son concurrent « digital », est valorisé 31 milliards de dollars pour une offre équivalente et pourtant il n'est propriétaire d'aucune des chambres proposées sur sa plateforme. En France, Airbnb pèse désormais 2 milliards d'euros, soit 15 % du chiffre d'affaires de l'activité d'hébergement des hôtels. Les entreprises,

trop occupées par la recherche de gains additionnels, la réduction des risques et l'atteinte d'une taille critique, n'ont pas vu venir les innovateurs.

Les entreprises numériques, qui exploitent les technologies SMAC (Social, Mobile, Analytics & Cloud) ont pris l'ascendant sur les autres. A l'instar de Marriott et de AirBnB, la révolution digitale a bouleversé les *business models* de la plupart des entreprises. Face à cette révolution, les CFO doivent réinventer leur modèle de pilotage et savoir le faire évoluer de manière toujours plus agile et flexible en intégrant de nouveaux savoir-faire. Pour y parvenir, ils ont à disposition un véritable océan de données. Stephen Gold, Directeur marketing d'IBM annonçait déjà en 2011 que 90 % des données existantes ont été créées sur les deux dernières années. On observe en effet un doublement du volume de données disponibles tous les 2 ans. Selon le cabinet d'analyse IDC, les *dark data*, ces données obtenues à partir de processus métier, ne sont pas exploitées et ne sont donc pas mises à profit dans un environnement d'analyse. Ce même cabinet estime que d'ici 2020, les entreprises qui exploiteront avec efficacité leurs données devraient réaliser un gain opérationnel total

de 430 milliards de dollars. Les possibilités semblent sans limites. Comme le stipule Jack Ma, l'emblématique fondateur du groupe Alibaba, « data is the new oil ». Leur maîtrise, qu'il s'agisse de données purement financières ou opérationnelles, est devenue l'une des prérogatives majeures du CFO.

Il y a fort à parier que Marriott et Airbnb aient évolué vers des cadres d'analyse de leurs performances radicalement différents, afin de soutenir respectivement un modèle patrimonial et un modèle de plateforme digitale. Il est également évident que leurs CFO ont eu un rôle instrumental dans la transformation de leurs entreprises respectives.

Les plus belles capitalisations nécessitent la mesure en continu d'indicateurs business pertinents et la capacité à valoriser une donnée abondante. Ces deux savoir-faire sont indispensables pour mener une transformation en profondeur des opérations et des *business model*. La mise en œuvre de la stratégie du CEO et le besoin des métiers à mesurer leur performance et à planifier leur trajectoire nécessitent un allié de poids : le CFO 4.0.

“A l’instar de Marriott et de AirBnB, la révolution digitale a bouleversé les business models de la plupart des entreprises”

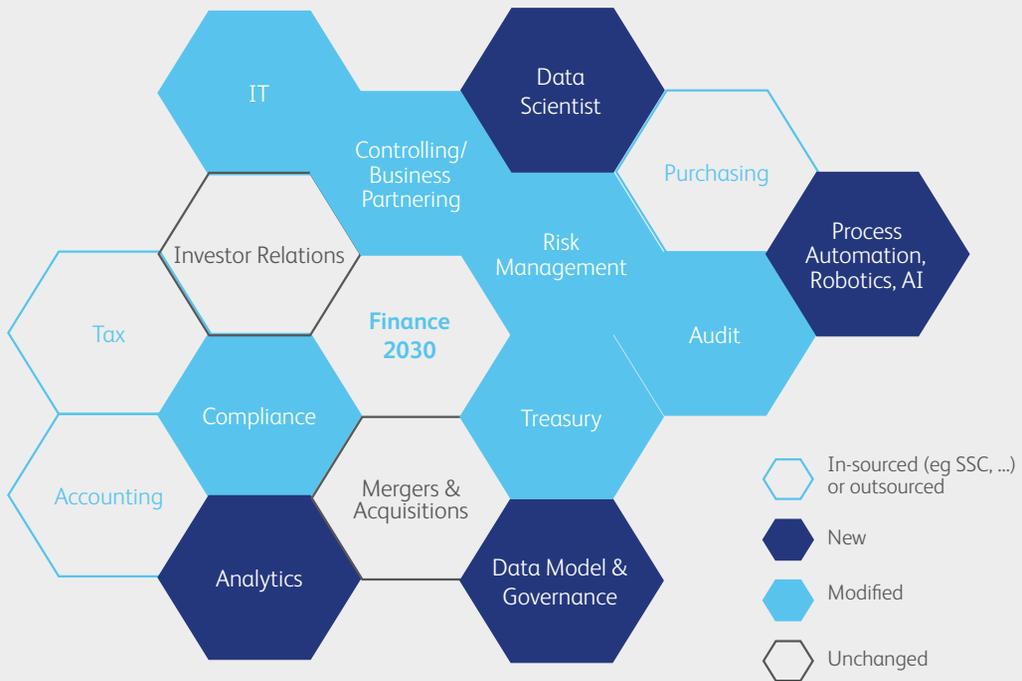
Le CFO 4.0, Jedi de la data ? De la dark data à la lightning data

Le CFO 4.0 doit être un garant de la stratégie du CEO et le support des métiers en matière d'exploitation de la *dark data* issue des processus internes. Il est le héraut de la *data literacy* qui peut se définir par la connaissance approfondie de la façon dont les données sont produites et peuvent être exploitées. Le CFO doit apporter son expertise, ses données, ses KPI et ses meilleurs experts pour réussir la transformation qui s'opère au sein des différents départements.

C'est bien cette évolution du CFO vers un véritable chef d'orchestre du pilotage de l'entreprise que pressent Karine Havas, CFO du groupe GEFCO :

« Le CFO ne se positionne plus simplement en propriétaire de l'information, mais en distributeur et orchestrateur d'informations fiables et certifiées. Il met à disposition des opérations et des organes de décisions des outils agiles et flexibles croisant données opérationnelles et données financières, et permettant d'orienter la stratégie très rapidement. La finance n'est plus le valideur, ni le juge de paix : elle drive la stratégie, elle est le chef d'orchestre du pilotage.

Quelles évolutions pour la fonction finance ?



Source : Etude BearingPoint, 2016

Cette transformation conduit à faire évoluer le rôle du CFO vers 3 dimensions majeures :

- chef d'orchestre du pilotage : il est l'ingénieur motoriste de la transformation de l'entreprise. Il est à l'écoute du fonctionnement global et procède à des réglages fins pour améliorer la performance des différents organes de l'organisation. Il intègre de nouveaux indicateurs de performance dans ses modèles financiers comme l'audience d'un site, la valeur d'une marque, le patrimoine informationnel de l'entreprise et la mesure des engagements RSE (environnementaux, sociaux et éthiques). Il doit copiloter la transformation en transversal, en lien avec tous les départements de l'entreprise car il est impossible pour eux de s'en sortir seuls ;
- un *data evangelist*, pas un *data scientist* : Il encourage et accompagne les transformations des *business models*, repère les projets qui créent réellement de la valeur dans le P&L, implémente

de nouvelles approches des processus financiers, fait le pari du digital et développe une politique de gestion des talents adaptée aux aspirations des nouvelles générations en quête de sens au travail ;

- architecte de la performance : Il investit dans les nouvelles technologies, développe les compétences data, utilise les algorithmes de *machine learning*, supervise leur apprentissage pour que son entreprise devienne *data driven*. Il développe une vision stratégique des structures de coûts et les rend plus flexibles afin d'accroître le fonctionnement agile de l'entreprise.

La transformation du métier est en bonne voie dans la plupart des grandes entreprises, mais ce constat est valable pour toutes les organisations quelles que soit leur taille, leur activité et leur statut ; Le CFO devra adapter ses choix et ses priorités en fonction de ses contraintes.

“Le CFO doit apporter son expertise, ses données, ses KPI et ses meilleurs experts pour réussir la transformation qui s’opère au sein des différents départements”

Le contrôleur de gestion, le début d'une nouvelle ère ?

Un tiers des entreprises interrogées imaginent la disparition du contrôleur de gestion d'ici 2030.

Les nouvelles technologies du *big data* amèneront une transformation profonde du rôle du contrôleur de gestion. La donnée sera pléthorique, facilement accessible, déjà mise en qualité, prête à être digérée par des algorithmes en mode auto-apprentissage qui délivreront des milliers d'indicateurs, des dizaines de tableaux de bords interactifs à la voix et des millions

de décisions en temps réel. Le contrôleur de gestion va-t-il perdre son job, comme le pressentent 30 % des entreprises interrogées (source : étude BearingPoint 2017) ?

Sans doute la réalité sera-t-elle très différente. Nous sommes convaincus que le développement des entreprises dépend de leur aptitude à gérer, organiser et valoriser de gros volume de données.

Les différentes études montrent que seulement 50 % des données disponibles dans les ERP sont utilisées pour prendre des décisions, et que pour prendre cette décision ou établir un KPI, l'analyste devra passer 80 % de son temps à « raffiner » la donnée.

Le travail de transformation des données qui occupe la majeure partie du temps du contrôleur de gestion disparaîtra. L'essentiel de sa mission sera de transformer ces données en information. Le contrôleur de gestion est ce que Peter Drucker appelait en 1959 un « travailleur du savoir » : il procédera au croisement des données pour que l'information soit susceptible

Le contrôleur de gestion existera encore en 2030, mais la nature des équipes du CFO aura changé


... la transformation sera avant tout humaine

84 % des entreprises pensent qu'elles doivent faire évoluer les **compétences** de leurs équipes pour s'adapter aux **nouveaux modes de travail**

26 % des entreprises ont ou vont intégrer des profils de type **data scientist** au sein des équipes contrôle de gestion



Source : Enquête BearingPoint, 2017

d'orienter la prise de décision. Prenons comme exemple le chiffre d'affaires qui est une donnée composée. Le chiffre d'affaires se décline en milliers de factures, le comparer sur plusieurs années détermine une tendance, si on y ajoute une dimension prévision, alors l'information produite n'est plus descriptive mais bien prospective. Enfin, si on propose un plan d'action, alors elle devient prescriptive. Une information est une donnée à laquelle on ajoute une orientation business et un objectif opérationnel, sa valeur est décuplée si on sait la reproduire sans effort et la délivrer simplement.

Les nouveaux outils *cloud* facilitant la prévision, le reporting et la modélisation sur des volumes de données importants sont devenus incontournables pour transcender le métier du contrôleur de gestion

comme Tidemark, Anaplan, Power Bi, Qlick, Tableaux, HyperCube, etc. Ces outils sont dotés d'interfaces ludiques et intuitives qui facilitent le travail d'exploration, de simulation et de restitution.

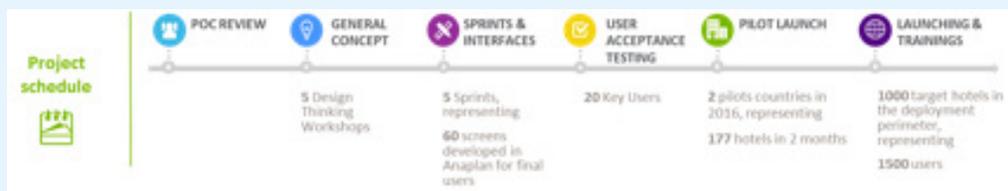
La capacité de ces outils à se connecter aux différentes sources de données et à proposer des outils *user-friendly* de visualisation des informations, amènent inmanquablement les utilisateurs à devenir plus créatifs ; ils identifient de nouvelles problématiques en explorant les données, proposent de nouveaux indicateurs, développent de véritables applications avec un usage métier précis. Ce n'est pas l'intelligence artificielle qui est à la manœuvre mais bien l'intelligence carbonée, plus multitâche. En effet il est important de souligner que l'intelligence artificielle ne réalise

Cas d'usage : optimiser les prévisions de forecast et de budget pour un groupe hôtelier mondial

Dans un contexte de forte recomposition du secteur, un leader mondial de l'hôtellerie souhaitait digitaliser et harmoniser les processus prévisionnels de l'ensemble de ses hôtels, partout dans le monde (1 000 hôtels en cible). Il souhaitait également profiter de ce projet pour fiabiliser les prévisions mensuelles et adopter une démarche de projet innovante.

L'entreprise a retenu la solution Anaplan (solution cloud de reporting et d'élaboration budgétaire) pour supporter les processus prévisionnels. Pour répondre aux objectifs du projet, BearingPoint a proposé d'adopter le design thinking pour imaginer les processus cibles et les fonctionnalités attendues du futur outil. Une méthodologie agile a été mise en place afin d'éviter l'effet tunnel et impliquer les utilisateurs clés à toutes les étapes de la construction (sous forme de sprints : cycles courts de développement, itération et validation avec les utilisateurs finaux).

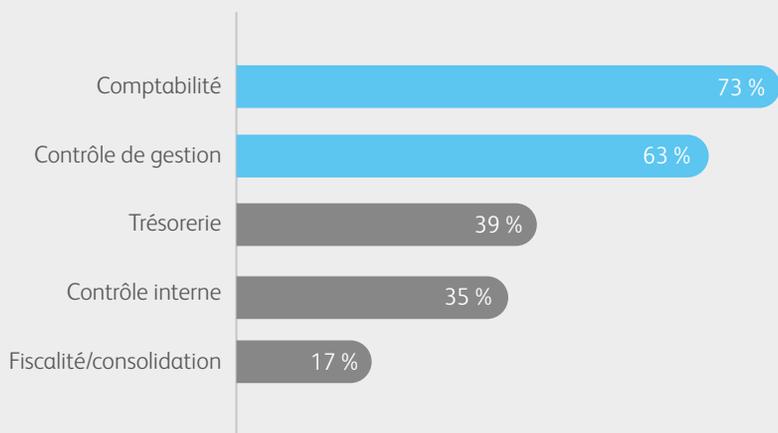
La mise en place d'un MVP (Minimum Viable Product) sur un nombre de pays pilotes restreint a également été retenu pour privilégier réactivité et interactions. Pour faciliter l'adhésion des utilisateurs, des mentors ont été nommés pour coacher la prise en main du nouvel outil. Après déploiement, ce sont 1 500 utilisateurs qui peuvent maintenant piloter leurs processus prévisionnels en utilisant Anaplan.



pas l'intégralité des tâches afférentes à un processus créatif. Les solutions proposées viennent compléter avec efficacité les activités de perception et de cognition du contrôleur de gestion. Le contrôleur de gestion 4.0 réorientera ses activités vers la recherche de problématiques, persuadera les équipes internes de l'importance à les résoudre et enfin accompagnera la mise en œuvre des solutions au sein des équipes opérationnelles. Susanne Liepman (CFO Groupe – ETYPHARM - Présidente FI Plus) note que les autres départements de l'entreprise formulent de nouvelles attentes vis-à-vis de ses équipes. On leur demande de s'impliquer plus dans la conduite du changement, « Le métier du Contrôleur de gestion va changer : moins de manipulation de l'information et plus d'aptitudes à la communication. Il portera la transversalité sur le terrain en sachant rassembler les acteurs métiers et les guider dans la définition de leur stratégie. »

Malgré l'usage parfois excessif du terme *big data* au point d'en être parfois galvaudé, peu d'entreprises dites traditionnelles ont atteint un niveau de maturité élevé en la matière même si de nombreux prototypes ont vu le jour. Les solutions opérationnelles totalement intégrées aux process de l'entreprise sont encore très rares et mettront 5 à 10 ans pour se généraliser. Il est également important de noter que le *machine learning* nécessite un grand volume de données pour être efficace, or la plupart des entreprises ne détiennent que quelques centaines de gigaoctets, tout au plus. Les algorithmes nécessitent alors d'être contrôlés par des experts métier pour palier à cette carence, c'est-ce que l'on appelle l'apprentissage supervisé. Il paraît donc assez évident qu'il faudra encore quelques années avant que les technologies du *big data* ne soient mises en place dans les entreprises et puissent bénéficier au travail d'analyse des contrôleurs de gestion.

Quelles sont selon vous les activités les plus impactées par l'arrivée du *big data* et de l'*analytics*



Source : Enquête BearingPoint, 2017

Cas d'usage : faciliter le reporting financier chez Carrefour



Toucan Toco est une solution de reporting utilisant la visualisation pour rendre la donnée accessible à tous et permettre l'analyse rapide de KPIs.

Excel a longtemps été l'outil de pilotage du reporting financier pour le Comex et les directeurs pays du groupe Carrefour (15 à 20 personnes).

Les chiffres étaient consolidés dans un PDF peu exploité par manque de lisibilité.

En seulement 3 mois, Toucan Toco a mis en place une application au sein du groupe, rendant accessible de manière rapide et fluide l'équivalent de 450 pages de reporting. Les données proposées sont cohérentes du magasin au COMEX du groupe.

L'étude menée par BearingPoint en 2016 montre bien que les CFO ont pleinement conscience de l'impact des nouvelles technologies sur ses collaborateurs et plus particulièrement sur les activités du contrôle de gestion.

Le rôle du CFO 4.0 est d'accompagner son entreprise vers de nouvelles missions afin d'accompagner la transformation qui s'opère. Sa feuille de route à très court terme repose sur 4 piliers principaux :

1. Garantir la véracité des sources de données qui seront utilisées :
 - définir les sources de données dans le mode « single source of truth » ;
 - définir les règles d'assemblages, de transformation et cas d'usage des données ;
 - valider et intégrer les nouvelles règles au fur et à mesure.
2. Intégrer les solutions technologiques du *big data* / *analytics* dans son quotidien :
 - utiliser les capacités de traitement, de visualisation des données ;
 - mettre en place des modèles de prédiction pour les activités business ;
 - être en veille permanente sur les nouvelles technologies de traitement des données.
3. Analyser l'écosystème de l'entreprise en termes de risques et d'opportunités :
 - détecter les tendances macro à partir des éléments fournis par *analytics* ;
 - identifier les problématiques naissantes.
4. Donner une vision au business :
 - développer les solutions de *datavizualisation* répondant aux besoins des « métiers » ;
 - proposer et suivre des plans d'action opérationnels.

De fait, le métier de contrôleur de gestion va évoluer en profondeur, et cette mue est sans doute déjà entamée. Comme le stipule Jacques Ndongué (Directeur FP&A Dassault System) : « Le contrôleur de gestion de demain devra toujours avoir des compétences

spécifiques sur des besoins de reporting / conso qui resteront nécessaires au sein de la direction financière. Il devra nécessairement savoir travailler à partir d'une page blanche et donc allier les compétences suivantes : flexibilité, gestion de projet, capacité de projection, appétences SI / data et appétences mathématiques / statistiques »

La reporting factory est morte. Bienvenue à la data factory !

Il y a quelques années, nous avons vu émerger des services de « reporting factory », souvent dépendants de la direction financière. Ils avaient pour objectif de fournir de grandes volumétries de reporting standards et ad-hoc aux départements opérationnels. Ces rapports sont le plus souvent envoyés par email, et les opérationnels peuvent en recevoir plusieurs dizaines par jour. Les outils utilisés sont très complexes et nécessitent un mix de compétences techniques et fonctionnelles pour en tirer le meilleur parti.

Depuis, les initiatives data se sont multipliées dans les entreprises, poussées par les directions marketing et commerciales en quête d'une connaissance approfondie de leur marché et de leurs clients. Les projets ont abouti à la mise en place de CRM, de *data lake*, de DMP, qui sont des occasions de collecter et traiter des données hétérogènes. La plupart des CFO sont restés en marge de cette transformation qui s'opérait doucement dans le monde de l'information de l'entreprise.

Ces initiatives n'ont pas été sans conséquences sur les charges courantes : achat des données, location des capacités technologiques et recrutement de nouveaux profils. La cohérence des indicateurs opérationnels a parfois souffert des divers systèmes qui retraient les données sans vérifier l'origine des sources et évaluer la qualité des données. L'importance stratégique des projets contraint les CFO à rentrer dans l'arène pour

apporter leur expertise dans la transformation des données brutes en analyses et en plans d'action, dans le dé-silotage des systèmes d'information et la mise en œuvre de projets collaboratifs.

L'heure est à la rationalisation !

L'avènement de nouvelles technologies, plus matures et collaboratives, participe à cette transformation et vient casser les barrières entre les différentes solutions déjà en place. Il est possible dorénavant de disposer de solutions qui garantissent l'unicité et la véracité des données mises à disposition pour l'ensemble des solutions applicatives de l'entreprise.

Des projets de Master Data Management fournissent une solution satisfaisante pour garantir le contrôle d'accès et la protection des données et satisfaire les exigences de la GDPR quand il s'agit de les exploiter.

Les gains financiers sont souvent significatifs car ces projets permettent de réduire les coûts d'acquisition et de maintenance des données et de l'infrastructure IT. Mais les gains les plus significatifs proviennent du partage de l'information qualitative qui en résulte. Un exemple fréquemment utilisé est celui des directions achats qui « redécouvrent » leur écosystème de partenaires via des outils de *spend analysis* et mettent en application de manière exhaustive les conditions tarifaires groupe qui ont été négociées.

Que reste-t-il finalement des activités qui étaient gérées par la « reporting factory » ? Peut-être pas grand chose, mais ses responsabilités sont amenées à évoluer vers plus de valeur ajoutée. La reporting factory sera désormais recentrée sur le *sourcing*, le contrôle et la garantie de la fiabilité des données. Elle opérera comme un hub qui permettra de partager et exploiter les connaissances et les analyses entre les systèmes. Elle offrira l'avantage de répondre à la pression des régulateurs en matière de protection des données et d'assurer à l'entreprise un contrôle d'accès

Illustration d'une structure organisationnelle cible de Direction Financière en 2030 chez Dassault system :



accru. On ne parle plus de mettre à disposition des rapports mais plutôt des « cartouches data » certifiées à interprétation multiple. La valeur ajoutée de tels systèmes résidera dans leur capacité à développer un *data operating model* pour qu'un maximum de données de l'entreprise soient utilisées par les métiers lors des prises de décisions. Les équipes du CFO seront en support pour évaluer les sources et fiabiliser la fabrication des KPI. On parlera alors de *data factory* !

Big data et analytics : de nouveaux outils à la disposition du CFO

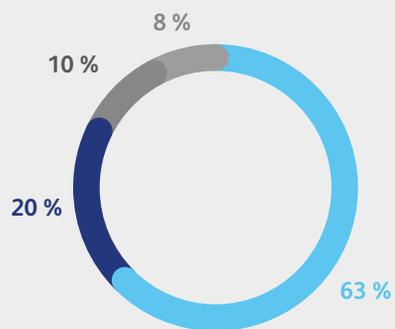
De nouveaux outils pour valoriser la donnée

L'entreprise américaine Cisco a estimé en 2017 que le trafic mondial sur internet a dépassé 1 zettaoctet, soit l'équivalent de la production de 150 millions d'années de vidéo en haute définition. Dans un monde où la quantité de données disponibles, structurées comme non-structurées, est exponentielle, les outils de BI et décisionnels s'adaptent en proposant des solutions qui permettent de manipuler d'importants volumes de données en provenance de sources multiples depuis des supports très hétérogènes type e-mail, CRM, ERP, voix, etc. L'un des enjeux est d'offrir un accès simple et visuel à cette variété de données et de permettre le travail non plus d'analyse mais bien d'exploration. C'est d'ailleurs ce qu'illustre parfaitement cette citation d'Einstein : « La logique vous conduira d'un point A à un point B, l'imagination vous conduira où vous le désirez. »

Ainsi, selon l'étude BearingPoint, près de 2 tiers des entreprises interrogées voient avant tout dans le *big data* et l'*analytics* l'opportunité d'optimiser la production des reportings portés par la direction financière au profit de leur analyse.

Au-delà d'un gain de productivité, les technologies d'*advanced analytics* produisent un véritable effet de levier dans la valeur produite par l'exploration et l'analyse de données. Les nouvelles capacités de traitement de gros volume de données et d'accès à des services de *data science* décuplent la capacité du contrôleur de gestion à produire des prévisions, et surtout proposer et suivre des plans d'action ad hoc.

Quels sont, selon vous, les principaux avantages qu'offrent le *big data* et l'*analytics* à la direction financière ?



- Réduire le temps consacré à la compilation des données au profit de l'analyse
- Faire des projections à maille fine et intégrer des données externes
- Fiabiliser ses prévisions
- Conforter et accélérer les prises de décisions

Source : Workshop BearingPoint CFO4.0, 2017

Cas d'usage : optimiser le revenu d'un réseau d'agences bancaires avec l'analyse prédictive

Une grande banque de détail (1 300 agences, 6,2 millions de clients) souhaitait améliorer la performance de son réseau d'agences. Plus précisément, ce groupe cherchait à identifier les leviers les plus adaptés par agence pour maximiser le revenu par client et a missionné BearingPoint dans ce cadre.



Pour identifier ces leviers, nos équipes ont, dans un premier temps, collecté et traité quatre années d'historique couvrant un large spectre de données (zone de chalandise, type de clientèle, performance commerciale, données RH, actions marketing, compétition...) caractérisant chacune des agences. Nous avons ensuite modélisé ces données à l'aide de notre plateforme HyperCube afin d'élaborer les moteurs de simulation et de recommandation. Enfin, l'ensemble a été rendu disponible auprès des utilisateurs sous la forme d'une application très ergonomique.

Mise entre les mains des équipes contrôle de gestion, cette application renforce le dialogue avec les responsables d'agence en offrant la possibilité, en temps réel, de simuler et d'interagir sur les leviers opérationnels les plus pertinents pour atteindre les objectifs.

Une technologie puissante et accessible

Bonne nouvelle, les technologies du big data se sont démocratisées et sont désormais accessibles au CFO 4.0 :

- les technologies du *big data*, du *deep learning* et de l'intelligence artificielle peuvent être achetées ou louées à des prix très compétitifs du fait de la concurrence des géants Google, Amazon, Facebook, Microsoft et Salesforce ;
- les compétences humaines nécessaires à la réussite des premières intégrations de ces solutions sont disponibles dans les cabinets de conseil qui sont par nature plus proche des « métiers » que les intégrateurs IT ;
- il suffit de très peu de données pour réussir son projet car le besoin premier des entreprises est l'amélioration en continu de la performance interne ;
- les modes « agiles » qui accompagnent l'intégration des solutions facilitent le transfert de compétences vers les équipes internes.

Assembler des algorithmes et les coupler aux méthodes statistiques pour tester des hypothèses n'est certes pas nouveau, mais des capacités nouvelles ont été récemment développées autour du concept d'intelligence artificielle.

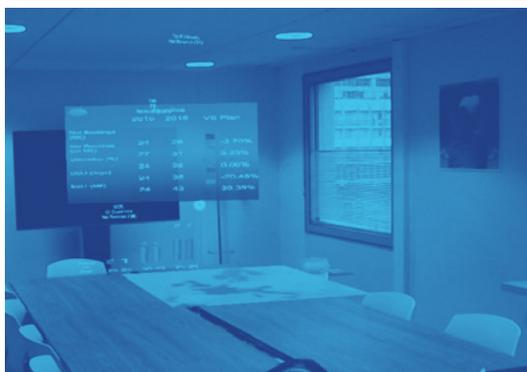
On peut résumer ces technologies autour de 2 grandes avancées que sont la compréhension et la cognition.

En matière de compréhension, les avancées sur l'analyse du langage sont spectaculaires. L'université de Stanford a mesuré que le taux d'erreur inhérent à la reconnaissance vocale a été divisé par 2 entre 2016 et 2017. Qui se souvient encore que dans les années 2000, 1 demande sur 2 traitée par les serveurs vocaux interactifs faisait en réalité appel à un humain ? Dans cette même étude, il est indiqué que ce nouveau moyen d'interaction prend 3 fois moins de temps que de taper sur son clavier. Il est probable que les assistants virtuels, ces fameux « chatbots » envahissent le quotidien des contrôleurs de gestion en facilitant l'accès et le traitement à l'information en temps réel, 24/24 à des clients internes comme externes. De nombreuses interactions avec les CSP comptables sont chronophages et peuvent être traitées efficacement par des *bots*. De nombreuses questions en sont

l'illustration : « quel était le chiffre d'affaire budgété pour cet entité / cette BU sur la FY ? ». L'intégration des bots à la *data factory* pourrait également servir les contrôleurs de gestion dans l'exploration des données, « établis-moi un graphique des 10 dernières années de Chiffre d'affaires en les comparant aux prévisions », « quelle est la tendance des ventes par rapport au budget du trimestre ? » et pour les métiers « fais-moi une projection du stock de nos références phares à la fin de la semaine prochaine ? », « Quels sont les produits en rupture qui ont été commandés par mes 10 plus gros clients ? ». Des questions auxquelles les chatbots seraient capables de répondre, une fois connectés aux bonnes sources de données, pour permettre aux directions financières d'être plus agiles et plus réactives.

En « matière de cognition » ou plus trivialement de résolution de problèmes, la capacité des machines à utiliser les algorithmes de *machine learning* les a rendues plus efficaces que des experts sur des tâches d'identification très pointue d'anomalie ou bien d'optimisation. Le cas d'usage souvent mis en exergue par Google est l'optimisation de l'énergie consommée par ses propres datacenters qui a pu être réduite de 15 % par *machine learning* alors même que des experts avaient réalisé un *tuning* des installations. Les systèmes sont capables d'analyser des masses de données très importantes dans un temps record. En utilisant de manière synchrone les capacités de compréhension et de cognition de l'intelligence artificielle, Morgan Stanley a économisé quelques 360 000 heures de contrôle sur les dossiers de prêt reçus des agences.

D'autres solutions viennent compléter la boîte à outil du CFO 4.0, comme la datavizualisation ou les war rooms. L'une d'entre elles a été associée aux lunettes Hololens pour faire vivre aux utilisateurs une expérience très proche des premières scènes du film *Minority Report*. Imaginez vos prochaines *business reviews* animées dans un environnement en 3D avec un COMEX dispersé dans le monde.



“La capacité des machines à utiliser les algorithmes de machine learning les a rendues plus efficaces que des experts sur des tâches d'identification très pointue d'anomalie ou bien d'optimisation”

Quelle démarche pour un projet big data / analytics au sein de votre organisation ?

Trouver le bon « use case » au regard de vos leviers opérationnels

Notre étude et nos retours d'expérience nous ont permis de mettre en exergue 5 facteurs clés de succès pour un projet de *big data* réussi :

1. Identifier un vrai *use case* qui apporte de la performance opérationnelle immédiate et pour lequel il est possible de calculer un ROI.

2. Limiter la durée des projets à 3 mois, qui est le temps nécessaire à la production d'un pilote en mode agile quitte à redonner un peu de temps si la valeur induite par le projet est démontrée lors des phases d'analyse et d'élaboration.
3. Constituer une équipe projet comprenant vos meilleurs experts métier car ce sont eux qui vont superviser les algorithmes en contrôlant les « expériences » : ne jamais oublier que les meilleurs résultats s'obtiennent en mixant l'humain à l'intelligence artificielle.
4. Embarquer en amont les équipes IT dans votre projet car elles auront pour rôle de délivrer les données dans le respect des règles du groupe et plus tard reprendre la responsabilité du *delivery* de la solution dans un mode industriel.
5. Penser à la phase de déploiement dès le pilote terminé, pour ne pas décevoir les attentes des utilisateurs cibles pour lesquels vous aurez commencé à communiquer.

Au-delà de ces 5 éléments de démarche clés, le premier écueil des initiatives avait trait à la primauté de la technologie sur les usages qui étaient négligés. La reprise en main des projets par les métiers n'a pas résolu pour autant les freins à ces initiatives comme

Big data & analytics : les use cases applicables à la finance



Source : BearingPoint, 2017

nous le montre l'étude réalisée par BearingPoint en 2016.

Selon notre expérience, les cas d'usage, qui représentent autant de défis que doit affronter le CFO 4.0, se structurent autour de 4 domaines clés :

- fiabilisation des prévisions de ventes, de revenus, de charges, de stock, de vos flux de trésorerie...
- réduction des risques de fraudes, des risques de défaillances, des retards de paiement ;
- accroissement de votre capacité à produire des reportings à destination des équipes business, grâce aux capacités des nouveaux outils de BI et de décisionnel pour collecter et analyser la donnée au sein de votre entreprise ;
- renforcement du rôle de business partner au service de la performance opérationnelle en proposant vos services en matière de *price targeting*, de gestion des référentiels data ;
- notre étude a mis en évidence 3 conditions *sine qua non* de succès de ces démarches de *big data* ;
- « think big, start small ». Commencez par un périmètre restreint pour éprouver votre « défi » :

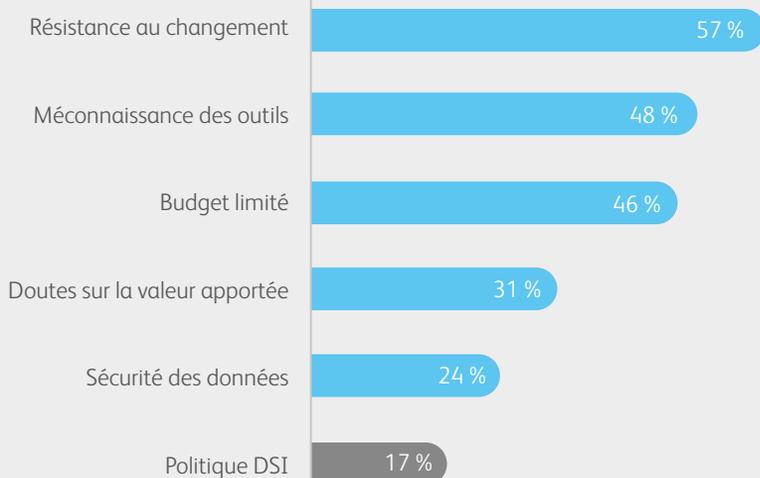
visez des données accessibles et disponibles rapidement en production ;

- « act wise ». Ne vous éparpillez pas, restez rigoureux : tôt dans votre projet, questionnez son ROI et la capacité à industrialiser votre solution ;
- « prove or leave ». Si votre projet n'est pas créateur de valeur, arrêtez-le vite mais surtout passer à un autre *use case* car les succès sont faciles à atteindre.

Il est souvent indispensable de faire appel à des experts de la conduite du changement ayant une forte expérience dans l'utilisation des technologies du *big data*. Ils vous aideront à éviter les écueils qui réduisent à néant les efforts que vous pourriez produire seul en structurant votre démarche projet, en rendant agile votre équipe et en vous aidant à faire les bons choix technologiques et vous aider à résoudre 3 questions essentielles qui accompagnent les projets *big data* :

- comment construire des référentiels de données internes et externes exploitables par les technologies et les solutions du *big data* ? ;
- comment opérer une véritable conduite du changement afin de « casser » les silos au sein des organisations en travaillant sur la

Quelles sont selon vous les freins à la mise en œuvre d'un projet *big data & analytics* au sein de votre entreprise ?



transversalité de la donnée ? Pour rappel, 45 % des personnes interrogées et ayant déjà travaillées sur un projet *big data* estiment le frein organisationnel plus important que les freins techniques ou de disponibilité des compétences,

- comment mettre en conformité les projets avec les règles de gouvernance, de sécurité et de GDPR dans une démarche offensive de l'utilisation des données ?

Le CFO 4.0 : quelle trajectoire ?

Jusqu'à présent, le CFO s'est encore assez peu investi dans le digital car ces technologies étaient initialement essentiellement au service de la *customer experience* portée par le marketing.

Or, le challenge est bien aujourd'hui d'intensifier les usages des technologies du *big data* que sont l'intelligence artificielle, la robotique de processus, l'informatique cognitive et l'internet des objets (IoT) pour donner une nouvelle impulsion aux *business models* en place.

La meilleure stratégie pour intégrer les technologies du *big data* dans les usages opérationnels est de les expérimenter et d'en acquérir une bonne compréhension en démultipliant les *use case* et en partageant les retours d'expériences. La connaissance du CFO des systèmes internes et les compétences de ses équipes font de lui un acteur incontournable de la transformation de l'entreprise vers un modèle d'entreprise *business data driven*.

Le cheminement vers un positionnement en CFO 4.0 ne se fera pas en un jour. Comme l'illustre Clara Silvestri, CFO de Microsoft, « l'enjeu est la reprise par les CFO de la stratégie data de l'entreprise. Il reste le seul maître à bord de la data structurée en pilotant les "sources uniques de données". Il est légitime car ses équipes ont une expérience approfondie de la validité de la donnée et ils savent générer de l'information objective et fiable. Elles ont une aptitude toute naturelle à en donner un

sens opérationnel pour améliorer la prise de décision en interne ».

Bien sûr, cette robotisation et l'emprise de plus en plus forte des technologies autour du *big data* met en exergue le fantasme de l'éradication de la fonction de la contrôleur de gestion. De notre côté, nous ne croyons pas à l'ubérisation totale de la fonction finance. Selon une étude récente des chercheurs d'Oxford mise en lumière avec humour par la BBC sur son site¹, 35 % des métiers seront « robotisés » c'est-à-dire remplacés par les technologies du *big data*.

Le détail des chiffres selon le niveau de leadership illustre très bien les enjeux de transformation de la fonction finance sur les prochaines années. Selon cette étude d'Oxford, le taux de remplacement des fonctions finances au cours des 20 prochaines années est de :

- 97 % pour des fonctions comptables, financières, cash collectors, trésoriers ;
- 51 % pour les tâches des contrôleurs de gestion, crédit-risk ;
- 7 % pour les tâches des CFO, soit autant que pour un contrôleur aérien (cf image ci-contre).

1 1 LA BBC a mis en ligne les résultats de l'étude conduite par 2 chercheurs de l'université d'Oxford Michael Osborne et Carl Frey qui ont calculé le niveau d'automatisation d'une profession à partir de neuf compétences clés requises pour l'exécuter : perceptivité sociale, négociation, persuasion, assistance et soins aux autres, originalité, beaux-arts, dextérité, dextérité manuelle et le besoin de travailler dans un espace de travail exigü. <http://www.bbc.com/news/technology-34066941>

Will a robot take your job?

Le CFO 4.0 entre de plain-pied dans l'économie de la connaissance où l'expertise aura plus d'importance que la force de travail. Des assistants virtuels viendront amplifier les capacités de ses équipes. Le CFO devra être toutefois vigilant pour ne pas tomber dans l'extrême et laisser le pilotage des affaires à des assistants robotiques trop sûr d'eux. Il est important, comme le souligne un article récent du professeur Avner Bar-Hen Titulaire de la Chaire Statistique et Données Massives au CNAM, de renforcer les formations et les compétences en matière d'intelligence artificielle afin d'éviter que « les humains ne deviennent de plus en plus stupides ».

La notion même d'intelligence nécessite de pouvoir justifier un choix et donc de pouvoir le contester. Il rappelle que le système d'admission post-bac APB, fortement décrié pour ses limites, répond au nom d'algorithme de Gale-Shapley et est connu pour des propriétés d'optimalité.

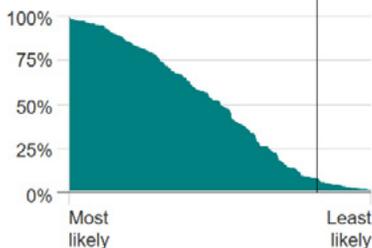
La robotisation des tâches libèrera du temps qui sera réinvesti dans la supervision des algorithmes de décision, dans l'identification des problèmes à résoudre, et dans l'anticipation des changements de comportements des acteurs économiques qui seront de plus en plus fréquents et indécélables par les IA. Pour réussir cette transformation, le CFO 4.0 devra intégrer rapidement de nouvelles compétences comme l'*analytics*, le *data modeling* and la *data gouvernance*. A titre d'exemple, ces équipes en viendront sans doute à décoder du Python, ce nouveau langage propre au *machine learning* pour garantir le bon déroulement des processus et assurer le « service après-vente » des décisions prises automatiquement !

Bref, L'IA ne remplacera pas les CFO mais les CFO qui utiliseront l'IA remplaceront à terme ceux qui ne l'auront pas fait.

Financial managers and directors

Likelihood of automation?
It's quite unlikely (7%)

How this compares with other jobs:
301st of 366



[Share my result](#)





Clara Silvestri

CFO Microsoft France

“Les CFO sont les évangélistes du Digital : à eux d’impulser la transformation digitale de leurs entreprises !”

Quels sont pour vous les enjeux des entreprises et donc des directions financières à horizon 2030 ?

Quatre grandes tendances sont en train de bouleverser les entreprises et la productivité de la fonction Finance :

- L’explosion de la donnée est à l’évidence la tendance majeure : leur volumétrie, leur diversité, leur accessibilité ont changé le paradigme dans les entreprises et le monde de la Finance en particulier. Nous sommes dans l’air de la « data democracy » : le pouvoir n’est plus à celui qui détient l’information, mais plutôt à celui qui sait la partager d’une manière sécurisée, simple, fiable et facile à utiliser. Le « story telling » ou cette capacité à faire parler les données de manière intelligible est devenue une ressource clé.
- La mobilité : les collaborateurs veulent pouvoir avoir accès à cette donnée depuis n’importe quelle localisation et n’importe quel site. Ce besoin d’agilité est devenu un « must have ».

- L’intelligence artificielle, qui bouleverse l’expérience utilisateur et décuple nos capacités prédictives,
- Enfin, le cloud qui est la brique indispensable à tout projet de transformation digitale. C’est en effet le cloud qui permet d’accéder à des données confidentielles, de manière totalement sécurisée et ce de n’importe où et sur n’importe quel support. Il permet cette capacité d’utilisation instantané et intense de la donnée (Big data, Analytics, bots, AI, etc.), rend ces projets moins dépendants des ressources internes des DSI et permet au global de réduire les coûts.

Comment percevez-vous la maturité de la Direction Financière de Microsoft dans cette transformation digitale ?

Nous sommes une société « high tech » et sommes de fait en avance sur la plupart des grands groupes en matière d’innovation technologique. Au sein de Microsoft France, la Direction Financière est celle qui a véritablement impulsé et piloté la transformation digitale.

Le contrôle interne à l'heure du digital : risques et opportunités

La révolution digitale transforme fondamentalement l'environnement des organisations. Au-delà de la technologie elle-même, elle induit de nouvelles organisations, des nouveaux processus et des nouvelles parties prenantes qui constituent un véritable défi pour le contrôle interne.

Les entreprises se meuvent dans un écosystème à la fois plus ouvert (avec davantage de partage d'informations avec ses partenaires, par exemple via l'open innovation, ou via l'utilisation des réseaux sociaux à la frontière des sphères professionnelles et personnelles), plus agile (avec de nouveaux concurrents émergents grâce aux changements de paradigmes induits par le digital, comme Uber vis-à-vis des taxis ou Airbnb vis-à-vis de l'hôtellerie), plus intégré (avec notamment des responsabilités conjointes entre clients et fournisseurs vis-à-vis de la protection des données personnelles ou de la lutte contre la fraude), mais aussi plus fragmenté (par exemple avec l'explosion des « solutions », prestations de services intégrant des applications qui complexifient le paysage SI étendu de l'entreprise).

Le concept d'« entreprise libérée » d'Isaac Getz illustre également comment les pratiques managériales « command & control » peuvent évoluer vers davantage

d'initiatives laissées aux collaborateurs pour plus de bien-être et d'efficacité collective. La dématérialisation et les technologies de la communication facilitent les échanges et démultiplient les possibilités de contribution de chacun, dès lors que l'on parie sur la responsabilité des personnes et qu'on leur fait confiance. Mais la confiance exclut-elle le contrôle ?

En effet, outre sa complexité, l'ère digitale apporte également son lot de menaces. Ainsi, il ne se passe pas une semaine sans qu'émergent dans l'actualité des problématiques liées à la cybersécurité des organisations, à l'utilisation des données personnelles (même des acteurs comme Facebook se retrouvent fragilisés) et au développement de l'intelligence artificielle ou à la « blockchain ».

De fait, la révolution digitale a considérablement bouleversé le contrôle interne, en tant que processus managérial visant à maîtriser les risques auxquels sont confrontées les entreprises. La transformation digitale induit de nouveaux risques et incite la fonction maîtrise des risques à s'adapter et à repenser son positionnement. Cela dit, les nouvelles technologies offrent de nouvelles opportunités pour améliorer la maîtrise de l'activité et limiter les potentiels impacts négatifs de ce nouvel univers à risques.

Notre analyse quantitative a mis en évidence de fortes attentes dans les domaines de l'automatisation des contrôles opérationnels de premier niveau, du monitoring en continu et de l'identification des risques. Le même panel estime qu'à ce stade, les facteurs limitant l'utilisation de ces technologies digitales sont une mauvaise connaissance des outils digitaux de management des risques ainsi que l'inadéquation des compétences des collaborateurs.

Les pages suivantes explorent trois problématiques clés pour le contrôle interne :

1. Prendre conscience des risques émergents
2. Intégrer davantage les lignes de maîtrise des risques
3. Adopter de nouveaux outils et développer de nouvelles compétences.

Prendre conscience des risques émergents

Si la digitalisation crée des opportunités de transformation et de développement, elle engendre également des vulnérabilités inédites. Les grandes familles de risques ne changent pas, mais s'enrichissent, tandis que le risque cyber gagne en intensité et que des réglementations se structurent autour des enjeux des données (GDPR) ou de l'univers internet (e-privacy).

Le digital modifie profondément l'univers de risques traditionnels

La transformation digitale des entreprises est une source de gains de productivité et d'efficacité, mais elle crée de nouvelles formes de fragilités et de dépendances en termes d'efficacité opérationnelle. L'organisation évolue au sein d'un écosystème

complexe de partenaires, clients et fournisseurs interconnectés. De nombreux processus ou fonctions sont externalisés grâce aux nouvelles technologies, avec un risque de perte du savoir-faire et de la compétence correspondante. Des prestataires logistiques peuvent aussi s'occuper depuis des plateformes mutualisées de la planification des stocks ou de la gestion des approvisionnements (par exemple certaines fonctions ou flux logistiques, tels que le transport, la gestion des entrepôts, le co-packing ou le transport du « dernier kilomètre »). Le recours aux solutions cloud, souvent en mode SaaS, accroît la dépendance et les risques en cas de défaillance de certains prestataires : la perte d'une compétence, de la confidentialité ou, dans le pire des cas, l'arrêt du service, même de façon temporaire ou partielle (par exemple, pour l'établissement de la paie).

Des mesures contractuelles (clauses de réversibilité, engagements sur la protection des données et la qualité de service) et techniques contribuent à maîtriser les processus et les données traitées par les tiers. L'identification de ces vulnérabilités doit permettre d'anticiper des solutions de contournement efficaces : capitalisation et pilotage des activités du prestataire pour anticiper une défaillance, processus de reprise du service par des compétences en interne.

La fraude et la corruption restent des risques significatifs, mais leur nature se transforme du fait de l'utilisation malveillante des nouvelles technologies : la fraude au président tire parti de la « social intelligence » pour rendre plus crédible encore l'usurpation d'identité. Le dispositif anti-fraude doit s'adapter et sensibiliser le maillon faible qui restera toujours l'humain.

Le risque d'image et d'e-réputation se renforce. Les réseaux sociaux rendent en effet l'information disponible en quasi-temps réel, via des canaux que l'organisation ne maîtrise pas. La vitesse de dissémination des « fake news » ou d'informations confidentielles rendue possible par Internet est également un challenge. Cette situation génère une démultiplication des capacités de nuisance : la diffusion d'informations impactant négativement l'image et la réputation de l'organisation lui échappe, qu'il s'agisse d'informations exactes, déformées, voire

entièrement erronées. Sur ces risques, des dispositifs de gestion de crise agiles et réactifs sont nécessaires pour gérer la communication et limiter les impacts négatifs provoqués.

La cybersécurité : un incontournable dans un environnement digital

Les incidents de cybersécurité deviennent avec le développement du digital l'une des menaces les plus significatives pour les organisations. On observe une véritable professionnalisation des cyberattaques, dans lesquelles les auteurs réalisent des investissements significatifs, disposent de plus en plus de ressources dédiées et s'apparentent à des startups du crime très agiles. La cybersécurité devient à juste titre une préoccupation majeure des directions générales (responsabilisées et très exposées en cas d'incident) et des comités d'audit, et cette thématique prend de plus en plus de place dans les activités des services d'audit interne.

L'utilisation de systèmes d'information intégrés et connectés rend les entreprises vulnérables aux attaques délibérées, aux accidents, aux catastrophes naturelles ou encore aux incidents dans le cadre de l'utilisation de moyens informatiques et de communication. On observe une explosion de la surface d'exposition aux risques cyber (augmentation exponentielle des données, terminaux et applications) alors que les ressources disponibles pour y faire face stagnent ou diminuent (rareté des compétences, budgets limités). Les acquisitions externes peuvent être une source de vulnérabilité nouvelle, voire de contamination, car leur niveau de sécurité n'est pas toujours au niveau de celle de l'acheteur. Il n'est plus rare désormais que la cybersécurité/privacy ait un impact sur la valeur d'acquisition à la suite des audits menés dans le cadre des due diligences.

Les menaces liées aux cyberattaques recouvrent différentes facettes : violation des données (divulgateion

à des tiers, atteinte à l'intégrité des données, espionnage, etc.), défaillance des réseaux et déni de service du fait de l'inaccessibilité aux plateformes, avec potentiellement pour conséquence une interruption d'activité. La fragmentation de l'environnement des organisations et l'accélération de la mise en place de solutions non supervisées par la DSI renforcent ce risque et rendent plus difficile l'identification des vulnérabilités.

« WannaCry » et « Petya » sont des exemples récents d'attaques par ransomware ayant entraîné des pertes financières importantes pour un grand nombre d'entreprises. « Mirai », la plus vaste attaque distribuée par déni de service (DDos) sur les sites de services et les plateformes Internet d'Europe et d'Amérique du Nord, a mis en évidence fin 2016 le risque de dépendance aux infrastructures de réseaux et aux fournisseurs de services Internet. Cela est d'autant plus vrai que les attaques ou défaillances peuvent toucher différents acteurs de l'écosystème de l'entreprise (clients, partenaires, prestataires), et qu'une part croissante de l'activité sinon la totalité dépend directement ou indirectement d'Internet.

L'avènement des objets connectés étend davantage encore les enjeux de cybersécurité. Outre les smartphones qui permettent de tracer un individu, ses liens avec les réseaux sociaux, ses proches et ses déplacements et peuvent se transformer en parfaits outils d'espionnage, la présence des objets connectés se renforce dans les organisations. Lorsque ces derniers sont utilisés pour accomplir des tâches opérationnelles dans des ateliers (rangement ou réapprovisionnement dans un entrepôt, dosage d'une formule dans une usine, contrôle d'accès biométrique, réfrigération, etc.), le risque qu'un individu extérieur en prenne le contrôle est significatif et les dégâts occasionnés (inactivité ou réalisation d'opérations dangereuses pour l'activité) peuvent devenir conséquents. Que dire des hôpitaux, des opérateurs d'infrastructure ou de matériels dangereux... D'où l'identification, en France, des Opérateurs d'Importance Vitale, assistés par l'ANSSI dans la protection de leurs systèmes d'information, dans le cadre de la Loi de programmation militaire.

La réglementation sur les traitements de données se renforce avec l'avènement du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)

En réponse à la digitalisation croissante et à la complexification de l'environnement, le réflexe du législateur est de renforcer la protection des individus et des organisations. L'objectif est également de prévenir

des risques systémiques dans un monde globalisé. Mais pour répondre à cet environnement complexe, le législateur renforce les obligations réglementaires et responsabilise davantage les organisations.

Un exemple d'actualité concerne le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD), effectif au 25 mai 2018, qui harmonise la protection et la gestion des données à caractère personnel au niveau européen. Ce nouvel ensemble de règles renforce les droits des personnes sans limiter ou interdire la libre circulation des données au sein de l'UE, crédibilise l'action des régulateurs et responsabilise l'ensemble des acteurs.

Le règlement renforce certains principes existants...

Directive 1995

- Principe de licéité et de finalité des traitements
- Principe de proportionnalité des données
- Principe de limitation de la conservation des données
- Principe de sécurité, d'intégrité et de confidentialité des données

RENFORCEMENT

... et en crée de nouveaux

CREATION

RGPD 2016

- Droit d'accès, de rectification, d'opposition et d'oubli (délai de 30 jours octroyé à l'entité pour répondre à une demande)
- Devoir d'information accentué
- Minimisation de la collecte des données
- Consentement clair et explicite
- Sécurisation contraignante des données
- Analyses d'impact sur la vie privée des personnes

- Guichet unique (notion d'autorité chef de file)
- Nouveaux droits des personnes:
 - Portabilité des données
 - Limitation de traitement
 - Refus d'un traitement automatisé
- Obligations des organisations :
 - DPD et moyens dédiés
 - Notification de violation sous 72h
 - Protection des mineurs
- Responsabilité solidaire avec le sous-traitant

À terme, l'initiative est un vecteur d'opportunités pour les organisations qui sauront l'utiliser pour optimiser la gestion et la qualité des données collectées, et recueillir notamment le consentement de leurs clients pour exploiter ces données légalement et efficacement à des fins commerciales. Une démarche de mise en conformité dynamique est un plus en termes d'image et de confiance, et permettra de limiter les risques liés aux fuites de données ou aux exploitations non souhaitées, voire déloyales. Le scandale Facebook-Cambridge Analytica, qui a éclaté début 2018, illustre parfaitement les enjeux sociétaux, éthiques, politiques et économiques liés à l'exploitation des données personnelles ainsi que les conséquences d'une absence de maîtrise de ces données : impact d'image et de confiance (ex. : fermeture par des personnalités, comme Elon Musk ou Steve Wozniak ; 1 usager français sur 4 envisage de fermer son compte Facebook – Ifop 13 avril 2018) ; dévalorisation boursière (entre le 19 et le 28 mars 2018, la capitalisation boursière de Facebook a fondu de 93 milliards de dollars... davantage que la valorisation de BNP Paribas) ; complexité des mesures de remédiation (Facebook estime qu'il lui faudra plusieurs années pour mettre en place les contrôles organisationnels et techniques permettant une bonne maîtrise des données personnelles) ; remise en question de la réglementation américaine sur le traitement des données (audition de Marc Zuckerberg au Congrès américain).

Toutefois, aujourd'hui, le risque de non-conformité est élevé pour la plupart des organisations. Le délai de mise en conformité est court, la loi est complexe et elle implique des transformations significatives pour les entreprises en matière de sensibilisation à la problématique, de recensement des données personnelles, de changement des processus de collecte et de gestion, ainsi que de mise en œuvre de la sécurité des données. Les entreprises doivent donc non seulement faire face aux changements et aux risques induits par la digitalisation de leur environnement, mais aussi apprendre à maîtriser le risque de non-conformité à la législation en vigueur.

Au-delà du RGPD, l'ère du numérique pousse à une exigence accrue en matière de transparence sous la pression de l'Administration fiscale, des consommateurs, des investisseurs et des différents

partenaires de l'organisation. Le RGPD, la loi Sapin 2 (loi sur la transparence, la lutte contre la corruption et la modernisation de la vie économique) ou encore les mises à jour régulières de la réglementation relative aux secteurs de la banque et de l'assurance nécessitent des démarches de mise en conformité longues et complexes qui doivent aboutir à des dispositifs pérennes (organisationnels, juridiques et techniques).

La loi Sapin 2. Elle impose notamment aux entreprises un programme de prévention de la corruption. Les attentes sont en ligne avec les principaux référentiels internationaux similaires (FCPA aux États-Unis, UKBA au Royaume-Uni). Sont mentionnés dans la loi les outils classiques tels qu'un code de conduite, des formations ou encore un dispositif d'alerte interne. La loi prévoit également l'obligation de réaliser des due diligences pour les fournisseurs de premier rang ainsi que pour les intermédiaires en fonction de la cartographie des risques.

Intégrer davantage les lignes de maîtrise des risques

Le contrôle interne dans un nouvel écosystème plus collaboratif

Dans cet environnement digital, l'implication de tous les acteurs de la maîtrise des risques reste essentielle et le dispositif traditionnel des 3 lignes de maîtrise toujours pertinent :

- la première ligne de maîtrise reste constituée des managers opérationnels qui réalisent des tâches et des contrôles nécessaires à l'efficacité et la sécurité de leurs activités, ainsi qu'au respect des obligations de conformité ;
- le contrôle interne et le management des risques

se positionnent sur la deuxième ligne de maîtrise avec les fonctions transverses (y compris les services fonctionnels responsables de domaines d'expertise : RH, contrôle de gestion, SI, etc.). Ces acteurs contribuent à définir, animer et contrôler les démarches de maîtrise des risques et de conformité sur leurs périmètres ;

- enfin, l'audit interne intervient en tant que troisième ligne de maîtrise pour fournir une assurance indépendante sur l'efficacité du dispositif.

Toutefois, la seconde ligne de maîtrise s'enrichit de nouveaux acteurs transverses dont les rôles s'affirment et qui gagnent en autonomie, au-delà des « traditionnelles » fonctions de Gestion des risques, Contrôle interne, Qualité ou Juridique :

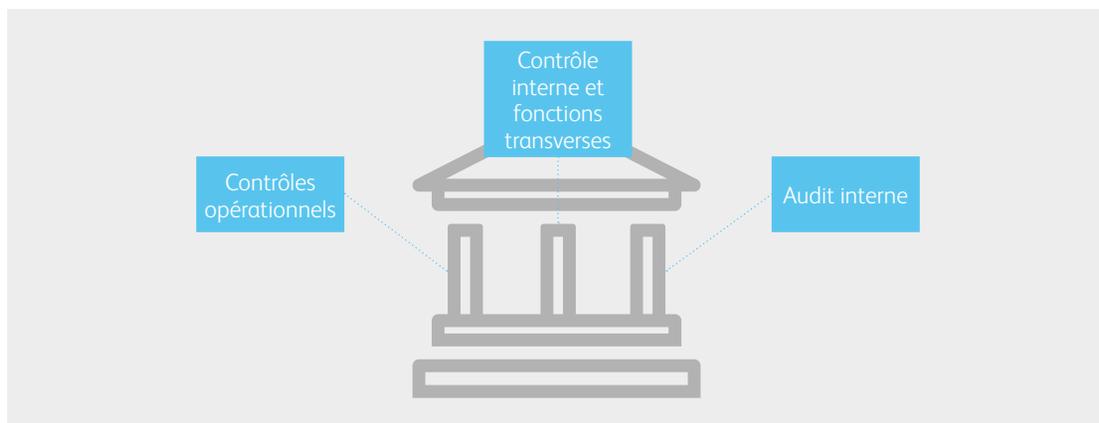
- fonction conformité (Chief Compliance Officer), en charge notamment de la conformité Sapin 2 ;
- délégué à la Protection des Données (data Protection Officer), garant de la conformité RGPD ;
- responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information, en charge de la cyber-sécurité, mais aussi de la sécurité des cartes bancaires (réglementation PCI DSS) ;
- direction de la communication, qui peut gérer le risque d'image et de réputation ;
- responsable développement durable et performance Sociale et Environnementale

Un dispositif associant autant de parties prenantes exige une coordination et une recherche d'efficacité accrues. Il s'agit d'éviter des collectes, exploitations et diffusions d'informations en silos, une multiplicité de référentiels et d'outils, la décorrélation des recommandations et des plans d'actions respectifs, la redondance de dispositifs de contrôle thématiques, connexes, mais souvent déconnectés qui représentent une charge de travail rédhibitoire pour les opérationnels...

Ce besoin d'optimisation et de synergies devient d'autant plus prégnant que les ressources allouées à ces fonctions transverses sont limitées. Ainsi, les dispositifs de contrôle et les démarches d'évaluation de l'efficacité de la sécurité des systèmes d'information (via les contrôles généraux informatiques ou les moyens de cyber-sécurité) intéressent aussi bien le département de contrôle interne comptable et financier (par ex. dans le cadre de Sarbanes-Oxley), que le RSSI (par ex. dans le cadre du PCI DSS) ou le DPO (dans le cadre du RGPD).

Dans ces exemples, la nécessité de démontrer l'efficacité des dispositifs impose de documenter les dispositifs, leurs évaluations et la démarche de correction de leurs défaillances, dans une logique de démarche qualité.

Les plateformes GRC (ex. : Enablon, Efront, Teammate, Bwise – voir section 3) ressortent comme des solutions permettant de répondre à ces besoins, avec des fonctionnalités d'interfaces avec les systèmes de gestion de l'entreprise, ainsi que des modules d'analyse de données et de visualisation des analyses, facilitant le pilotage transversal de la gestion des risques.



Face au morcellement et à l'agilité de l'univers des risques, l'impératif d'une meilleure intégration avec la 1^{re} ligne de maîtrise des risques

L'ère digitale se caractérise par davantage de complexité, de morcellement et d'agilité de l'univers des risques, doublé d'une pression accrue de l'exigence de rendre des comptes. Dès lors, au-delà d'une meilleure coordination des acteurs de la 2nde ligne de maîtrise, les dispositifs de contrôle interne doivent évoluer d'un modèle réactif relevant de la sphère du siège, vers un modèle proactif ancré dans les métiers. Les fonctions de la 2nde ligne de maîtrise jouant dès lors des rôles d'animateurs et non pas de censeurs, responsabilisant les opérationnels. Ce changement de paradigme s'illustre, par exemple, dans le domaine de la protection des données personnelles où le Correspondant Informatique et Liberté, expert de la réglementation sollicité ponctuellement par les métiers, doit se muer en Délégué à la Protection des Données, véritable business partner des métiers avec lesquels il doit être en constante interaction, tout au long du cycle de vie des traitements de données.

C'est finalement un « retour aux sources » du contrôle interne qui est le « processus managérial mis en œuvre à tous les niveaux de l'entreprise et destiné à fournir une assurance raisonnable sur l'efficacité des opérations, la fiabilité des reportings et la conformité aux lois et règlements », et non pas un département de l'état-major de l'entreprise.

Les opérationnels et la ligne managériale (1^{ère} ligne de maîtrise) sont ainsi au cœur du dispositif qui, sans eux, est inefficace et inefficent.

Inefficace, car si cette 1^{ère} ligne de maîtrise constituée de centaines de milliers, voire de dizaines de milliers de personnes, n'est pas consciente de ses responsabilités, ce ne sont pas les 2^{ème} et 3^{ème} lignes de défense, avec des effectifs réduits et une intervention ponctuelle

dans les processus, qui peuvent assurer la maîtrise de ces derniers. Ils sont ainsi le point de départ des démarches de maîtrise de risques : ce sont eux qui peuvent recenser et déclarer les nouveaux traitements de données (notamment ceux réalisés via des tiers, en dehors des systèmes d'information de l'entreprise), ou participer à l'alerte sur les situations à risque vis-à-vis des lois anti-corruption.

Inefficent, car cette 1^{ère} ligne de maîtrise est au plus près de la survenance des incidents et peut réagir plus rapidement pour mettre en œuvre les réponses et limiter la propagation des conséquences de ces incidents. La qualité de l'information et la rapidité de sa communication aux 2^{ème} et 3^{ème} ligne de maîtrise permettent également à celles-ci d'intervenir en complément de la 1^{ère} ligne, plutôt qu'en redondance.

Outre les systèmes d'information GRC, des applications opérationnelles peuvent faciliter la collaboration entre les trois lignes de maîtrise fonctionnant jusqu'alors en silos. Par exemple, la solution AP Forensics portant sur le flux d'achat de la commande au paiement des factures, interfacée avec les systèmes Achat, Comptabilité et Trésorerie, peut fournir :

- aux opérationnels de Centre de traitement des factures des contrôles au fil de l'eau sur les factures en doublons, ou analyser grâce au big data de grands volumes de transactions de faible montant, opération inenvisageable manuellement ;
- aux 2^{ème} et 3^{ème} lignes de maîtrise une identification multicritères des situations suspectes au regard des schémas de fraude les plus récents et sur une base exhaustive.

Le développement rapide des outils collaboratifs en entreprise est un vecteur efficace pour briser les silos (ex. : MS Teams, Slack, etc.). L'expérience démontre toutefois qu'un engagement de la Direction Générale et une responsabilisation des acteurs sont indispensables pour générer une réelle dynamique d'intégration des 3 lignes de maîtrise. En pratique ces engagements peuvent notamment se concrétiser par :

- la mise en œuvre à l'occasion de missions du Contrôle interne ou de l'audit interne de

nouvelles approches de pilotage des activités opérationnelles (ex. : outils d'analyse de données comme AP Forensics sur le cycle Fournisseur), qui peuvent constituer pour les opérationnels une prise de recul sur leurs modes de fonctionnement et une sorte de « Proof of Concept » (POC) ;

- une implication plus forte de la deuxième ligne de maîtrise auprès des opérationnels pour construire une démarche de management des risques « à hauteur des opérationnels » (tenant compte de leurs contraintes opérationnelles et des multiples sollicitations administratives).

Adopter de nouveaux outils et développer de nouvelles compétences

Facteurs de risques et de complexité, les nouvelles technologies et solutions rendent également possible une approche plus proactive et dynamique de la gestion des risques, de l'audit et du contrôle interne. Fondamentalement, l'utilisation du big data se traduit aussi par un véritable changement de rythme et de philosophie : l'approche d'évaluation « ex post » et par échantillon laisse place au temps réel, voire au prédictif, ainsi qu'à la possibilité d'une approche exhaustive de la revue des transactions.

Des interfaces digitales plus intuitives favorisent également l'appropriation de ces solutions innovantes par les opérationnels et le management.

Toutes ces évolutions touchant aux risques et à la gouvernance ainsi que la complexité de ces nouveaux outils posent toutefois la question des compétences nécessaires à l'adaptation de la fonction contrôle interne.

Les plateformes GRC intégrées se modernisent pour intégrer les besoins liés au digital

Bien utilisées, les plateformes GRC intégrées généralistes ont énormément contribué à briser les silos et développer la collaboration entre opérationnels, Risk management, Contrôle et Audit interne. Ces outils permettent un partage d'informations (notamment les politiques et procédures) entre les différents acteurs, un pilotage des référentiels, une mise en cohérence des démarches de maîtrise des risques, et le suivi des anomalies/recommandations et plans d'action de remédiation dans un outil commun.

Ces outils continuent à évoluer pour s'adapter à cet environnement plus digital, et optimiser leur valeur ajoutée opérationnelle. Les principales innovations concernent notamment :

- une architecture permettant des interfaces et des transferts de données depuis les systèmes financiers et opérationnels ;
- la capacité de mettre en œuvre du contrôle en continu et des fonctionnalités d'analyse de données ;
- des fonctionnalités de reporting et datavizualisation avancées, qui facilitent l'identification et la compréhension des situations anormales via des navigateurs dynamiques ;
- l'intégration de référentiels de contrôle « standards » issus des bonnes pratiques ou permettant d'encadrer et documenter la conformité des organisations avec les dernières évolutions du cadre réglementaire.

Ces plateformes allègent la charge administrative des processus d'amélioration continue en facilitant l'identification et le recensement d'opportunités d'optimisation, puis le suivi des plans d'action correspondants. Ils contribuent également à la documentation des travaux réalisés, à des fins de traçabilité vis-à-vis des régulateurs.

Cas d'usage : Nasdaq B Wise 5.0 – Une plateforme GRC intégrée optimisée pour un environnement digital

La suite bénéficie d'une architecture de plus en plus ouverte pour favoriser la connexion et les flux de données avec les autres briques de l'environnement applicatif.

L'outil dispose de la capacité de mettre en œuvre nativement du contrôle en continu et des fonctionnalités d'analyse de données :

- Analyse de l'exhaustivité des transactions plutôt que de simples échantillons dans le cadre des travaux de l'audit interne, sur la base de règles de gestion prédéfinies (suspensions de doubles règlements...);
- Identification de situations à risque (ex. : augmentation des délais moyens de paiement sur un client...) avec possibilité d'affecter une action de contrôle à un autre acteur de l'organisation au moyen d'un workflow ;
- Remplacement des tests manuels par des tests automatisés pour limiter les efforts exigés dans le cadre de l'évaluation périodique de l'efficacité (SOX par exemple)... Les tableaux de bord correspondants sont alimentés automatiquement.

Cette suite de GRC intégrée bien connue du marché évolue pour optimiser son fonctionnement et s'adapter au nouvel environnement digital. Les technologies associées aux data Analytics et la plateforme de Gouvernance, gestion de Risques et de conformité (GRC) améliorent sensiblement la qualité de travail et la performance des professionnels du contrôle interne, du risque, de la conformité, de l'audit et de la sécurité des systèmes d'information.

En parallèle, la suite s'est modernisée sur 2 aspects fondamentaux pour mieux s'intégrer à un univers collaboratif et à l'importance du volume de données exploitées :

- l'interface est optimisée et orientée sur l'expérience utilisateur, avec une personnalisation des écrans pour faciliter l'accès à l'information et l'appropriation de l'outil par les différents acteurs ;
- des fonctionnalités de reporting et datavizualisation (tableaux de bord) avancées, afin de faire ressortir l'information clé, les grandes tendances, et de faciliter la communication des messages à la direction et aux acteurs des 3 lignes de maîtrise.

Enfin, la dernière version de la suite permet l'intégration de référentiels de contrôle interne « standards » préconfigurés, issus des meilleures pratiques ou permettant d'encadrer et documenter la conformité avec les dernières évolutions du cadre réglementaire. Par ailleurs, outre des modules traditionnels (audit, contrôle interne, risk management, compliance...), de nouvelles initiatives permettent de mettre en œuvre rapidement des dispositifs couvrant notamment les exigences :

- du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) ;
- du cadre réglementaire Sapin 2 (l'architecture ouverte de l'outil permet le « Third Party Screening » au travers de bases de données externes).



Les avancées technologiques favorisent l'émergence d'un écosystème de solutions innovantes

Les technologies d'analyse de données sont à la base de la plupart des solutions innovantes « orientées métier » actuellement proposées pour répondre aux besoins des opérationnels. Ces solutions permettent souvent d'optimiser sur un périmètre métier (Purchase to pay, Order to cash, etc.) la collaboration entre les 3 lignes de maîtrise au travers :

- de la mise en œuvre d'un contrôle interne en continu automatisé par les opérationnels permettant de fiabiliser les transactions au quotidien ;
- d'une supervision plus efficace par la deuxième ligne de maîtrise grâce à l'analyse exhaustive des transactions, et d'un accompagnement des opérationnels dans la conception de contrôles pertinents ;
- d'une analyse des résultats des contrôles par les fonctions risques/contrôle interne/qualité/

conformité dans le cadre d'une démarche intégrée de management des risques et d'amélioration continue ;

- de l'exploitation des reportings et de l'utilisation de ces outils pour des investigations spécifiques par l'audit interne.

D'autres solutions interviennent plus spécifiquement au service de la deuxième ligne de maîtrise en appui :

- des dispositifs de conformité (détection en temps réel des cas d'abus de marché, de menaces internes, de collusion, de comportements imprudents ou inappropriés par rapport à la norme, etc.) ;
- des dispositifs de lutte contre la fraude, comme l'a démontré à plusieurs reprises HyperCube, la solution d'analyse de données big data développée par BearingPoint, ou IBM Watson. Associées à l'expertise humaine, les techniques de machine learning appliquées au big data sont en effet capables de détecter automatiquement les profils de fraudeurs potentiels au sein d'une population, d'identifier des dossiers ou paiements suspects, et d'affecter et piloter les contrôles à réaliser en fonction de critères déterminés sur les périmètres les plus à risque.

“Facteurs de risques et de complexité, les nouvelles technologies et solutions rendent également possible une approche plus proactive et dynamique de la gestion des risques, de l'audit et du contrôle interne.”



Cas d'usage : Fiscal Technologies/AP Forensic : vers la sécurisation en temps réel des transactions fournisseur

Cette solution répond aux problématiques inhérentes au développement des erreurs et de la fraude : augmentation du volume des transactions, réduction des délais de paiement et des ressources (effectifs), externalisation et automatisation des processus, appui sur des contrôles et audits a posteriori...

AP Forensic, déployé au sein d'entreprises de secteurs variés (BAE Systems, Airbus, Veolis, etc.) et connecté à l'ERP permet la mise en œuvre d'un contrôle interne en continu automatisé destiné à fiabiliser les transactions au quotidien. L'outil met en œuvre une technologie d'analyse de données de type big data, en appliquant des règles de gestion pré-paramétrées aux contenus et aux modifications du master data fournisseur et des transactions.

Les structures classiques de fraude et d'erreurs (doublons, virements suspects vers un compte de tiers, substitution d'un RIB fournisseur, etc.), sont identifiées et mises en évidences en temps réel et au travers d'outils de reporting et de datavizualisation avancés.

La richesse des règles de gestion pré-paramétrées et l'ergonomie pensée pour l'utilisateur permettent une appropriation rapide par les opérationnels de la première ligne de maîtrise, mais aussi par le contrôle interne ou l'audit interne pour mieux identifier les risques et les pistes d'optimisation des processus métiers et des contrôles. La simple présence de la solution rend la fraude plus complexe et revêt un caractère dissuasif vis-à-vis de la fraude d'origine interne ou externe.

On observe en parallèle un développement accéléré de solutions innovantes destinées à faire face au renforcement du risque cyber. Si ces solutions sont généralement supervisées par le RSSI, leur mise en œuvre contribue directement à l'adaptation des organisations au nouvel environnement digital. Certaines fonctionnalités peuvent ainsi répondre aux enjeux transverses du contrôle interne relatifs à la sécurisation des opérations. Il s'agit notamment :

- de solutions d'analyse de logiciels garantissant la sécurité et la fiabilité du code d'un logiciel ;
- d'applications visant à garantir la continuité d'activité dans le contexte de perte ou atteinte à l'intégrité des données, que l'origine soit accidentelle ou criminelle ;
- d'outils évolués de protection des réseaux et données, qui bénéficient des progrès de l'intelligence artificielle, car l'augmentation de la protection des réseaux contre les attaques extérieures ne sera jamais efficace à 100 %, que ce soit contre les ransomwares ou les comportements déviants d'employés mal intentionnés.



DARKTRACE

Cas d'usage : Darktrace : IA et machine learning au service de la cyber-résilience

Darktrace est un leader mondial en matière d'auto-apprentissage sur le marché de la cybersécurité. Cette solution utilise des algorithmes d'intelligence artificielle qui imitent le système immunitaire humain pour défendre les réseaux d'entreprise de tous les types et de toutes les tailles. La société a connu une croissance accélérée et compte parmi ses clients de grands groupes comme Allianz, Le Monde, Ebay ou encore AccorHotels.

Une fois installée, la solution observe et apprend le comportement normal des différents acteurs présents sur le réseau, identifiés par leur adresse IP. Elle se trouve ensuite en capacité d'identifier les comportements inhabituels ou disruptifs. Des fuites significatives de données vers l'extérieur, l'activité de Ransomwares comme « WannaCry » et « Petya », la diffusion de virus par la génération de mails automatiques et la contagion des postes utilisateurs peuvent être détectées suffisamment rapidement pour permettre une réaction appropriée.

- Seules les alertes les plus à risque sont affichées en temps réel au Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information
- Les rapports quotidiens permettent d'avoir en visibilité et d'analyser de manière approfondie les activités potentiellement suspectes.

L'activation du module « immunisation » permet au système de réagir automatiquement aux menaces détectées et paramétrées comme extrêmement sensibles, par exemple :

- mise en quarantaine d'un ou plusieurs postes utilisateur en cas de suspicion d'un ransomware en cours de propagation ;
- blocage de certains types de tentatives d'accès ou de trafic sur le périmètre concerné.

L'intervention peut être provisoire et donne le temps au RSSI d'analyser la menace et de réagir.

Si la priorité de cette suite de sécurité est de détecter la menace, voire de la bloquer comme le système immunitaire d'un corps humain, elle peut contribuer à comprendre la nature et le périmètre des attaques pour mettre en œuvre le plan de continuité d'activité de manière pertinente. Dans le cadre de la réglementation RGPD et en appui du DPO, la solution permet d'identifier rapidement la nature des fuites de données personnelles, et donc de respecter le délai de 72 heures prévu pour effectuer la notification à l'autorité de contrôle.



Quels impacts sur les compétences des collaborateurs ?

Pour s'adapter à la révolution digitale et saisir les opportunités offertes par les technologies innovantes, le contrôle interne est amené à développer de nouvelles compétences et repenser son positionnement. Trois grandes familles de compétences viennent s'ajouter à la maîtrise des fondamentaux du contrôle interne.

Le contrôle interne tend à devenir une fonction transverse de l'entreprise. À ce titre, il intervient de plus en plus en tant que business partner, en appui des différentes fonctions opérationnelles et support des organisations, mais aussi au service de la direction générale. C'est une sécurisation des opérations à grande échelle qui est dorénavant visée. Ce positionnement requiert une forte culture générale, une capacité à communiquer avec des acteurs variés pour comprendre l'activité, traduire les besoins opérationnels des experts fonctionnels en règles de gestion destinées aux outils d'analyse de données, et concevoir des démarches de contrôle adaptées. La maîtrise de la gestion de projet, les compétences managériales et l'indispensable « savoir-être » sont les nouveaux atouts pour assumer ce rôle de catalyseur de la démarche de maîtrise des risques et d'amélioration continue.

Sans empiéter sur le rôle du RSSI, le contrôle interne est au cœur de la démarche de cyber-résilience de l'organisation. Une bonne culture des systèmes d'information est nécessaire pour comprendre les enjeux liés à la cybersécurité et assurer la cohérence de la démarche ainsi que la coordination des différents acteurs concernés. La fonction contrôle interne doit être en capacité d'appréhender les risques et opportunités

relatifs à l'utilisation des systèmes d'information complexes, du cloud, des réseaux et serveurs, de la modélisation, du stockage et du traitement avancé des données. Il contribue aussi à diffuser une culture de la sécurité informatique au sein de l'organisation et s'assure que la Direction des systèmes d'information et le métier sont correctement préparés à travailler en mode dégradé si nécessaire, puis à rétablir le fonctionnement nominal de l'organisation dans un délai raisonnable.

Enfin, la compétence Tech & data scientist/analyst devient indispensable pour développer une démarche data Analytics de qualité et construire un dispositif de contrôle pérenne fondé sur l'automatisation et la rationalisation des contrôles. Une expertise technique solide est notamment nécessaire pour paramétrer les fonctionnalités d'analyse de données d'une suite GRC généraliste, mais aussi pour comprendre et challenger la data, et tirer le meilleur parti des solutions innovantes.

Le contrôle interne devra rapidement intégrer une capacité à contrôler la qualité des codes, identifier les failles dans le fonctionnement des algorithmes sur lesquels reposent les applications métier ou les contrôles automatiques, et challenger le bon fonctionnement de robots animés par des formes d'intelligence artificielle de plus en plus avancées.

Ces dernières compétences nécessitent des profils d'ingénieurs spécialisés, a priori peu compatibles avec ceux de business partners à la vision transverse. Le besoin semble ainsi s'orienter vers une complémentarité de profils généralistes disposant toutefois d'une culture plus avancée des systèmes d'information, appuyés par de vrais experts de l'analyse de données et des technologies d'intelligence artificielle.

Les défis à relever pour penser le contrôle interne de demain

Le positionnement central du contrôle interne, sous la forme d'une « Direction de la maîtrise des activités », peut faire de lui le coordinateur et catalyseur des démarches de réponse à l'émergence des nouveaux risques liés au digital. Cette fonction reste la mieux placée pour développer une vision globale des enjeux, agréger les compétences des différentes fonctions (SI, conformité, qualité, protection des données, etc.) au sein de dispositifs thématiques intégrés et complémentaires.

C'est tout particulièrement le cas pour encadrer le développement d'une véritable approche globale de cyber-résilience et du dispositif de gestion de crise associé. Celle-ci se fonde sur des composantes organisationnelles (processus), des individus (d'où la nécessité d'un développement des compétences adaptées), mais aussi des solutions techniques innovantes qui sont autant d'opportunités.

Et ce n'est probablement que le commencement. De nouveaux défis se profilent avec l'émergence d'une intelligence artificielle toujours plus puissante, de la technologie blockchain et d'une robotisation massive des processus des organisations. Ce positionnement, cette culture des systèmes d'information et ces méthodes de gestion de projet appliquées à la structuration de dispositifs transverses permettront aux acteurs de la maîtrise des risques de contribuer à la sécurisation de l'utilisation de ces nouvelles technologies.

“De nouveaux défis se profilent avec l'émergence d'une intelligence artificielle toujours plus puissante, de la technologie blockchain et d'une robotisation massive des processus des organisations”

**Témoignage sur les opportunités offertes par le développement du digital
(BAE Systems – Steve Walsh Head of Projects and Business Management – Shared Services)
Comment BAE réduit-il la fraude grâce aux opportunités offertes par le digital ?**

Quel était le contexte du projet ?

BAE Systems est une structure complexe, avec de multiples business units et ERP, et un vaste réseau de filiales à l'international. Or, la visibilité à la fois sur la fraude, les erreurs et les doublons dans les processus financiers, est essentielle. Il existe également une demande de plus en plus forte pour minimiser le risque, être proactif, et introduire une approche préventive du management des risques au sein des activités opérationnelles.

C'est dans ce contexte, avec Brian Ierland (Group Finance Director) en sponsor, qu'une démarche a été lancée pour définir les axes d'amélioration du processus P2P. L'équipe a mis en évidence le besoin de pouvoir traiter de larges quantités de données pour :

- identifier de manière proactive les fraudes et les erreurs ;
- disposer de reportings permettant d'investiguer les irrégularités possibles.

La solution devait pouvoir être mise en œuvre facilement aux différents niveaux business et offrir des fonctionnalités additionnelles pour répondre aux besoins futurs.

Pourquoi la solution Fiscal Technologies ?

FISCAL Technologies remplissait les principaux critères que nous avons définis :

- la capacité à importer de larges quantités de données, les analyser et présenter de manière efficace les résultats ;
- un tarif compétitif ;

- une interface intuitive et agréable du logiciel AP Forensics® ;
- la facilité et la simplicité de l'interface utilisateur ;
- la capacité à respecter les délais de mise en œuvre et la rapidité du déploiement (formation des équipes incluse).

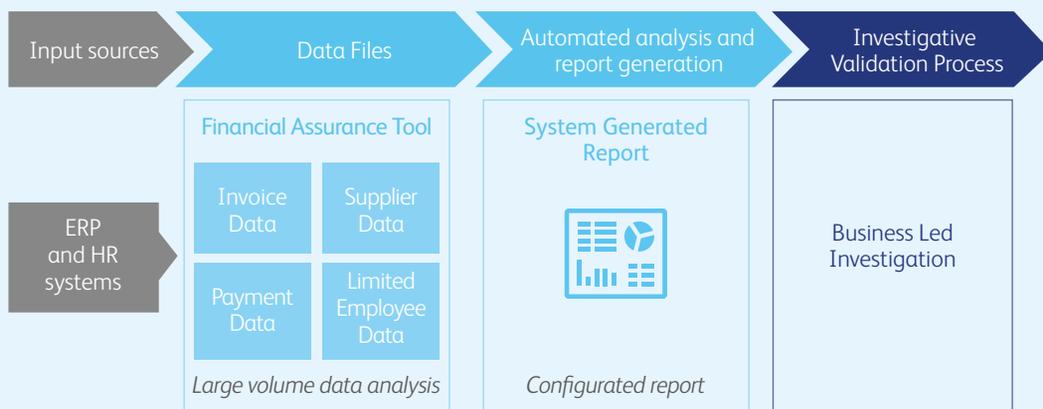
Pouvez-vous nous parler plus concrètement de la mise en œuvre du projet et des challenges rencontrés ?

Le projet visait à déployer un service partagé en charge de la détection des irrégularités en termes de factures et de règlements, à intégrer à l'outil du marché les capacités existantes de détection des doublons, et à mettre en évidence les anomalies et les zones de risques pour que les business units puissent conduire les investigations nécessaires.

Nous avons dû faire face à des volumes significatifs de données provenant de sources variées (8 types d'ERP, avec différentes versions et standards), et au besoin de présenter les données puis de les analyser de manière suffisamment claire et intuitive pour favoriser l'identification et l'investigation des transactions potentiellement frauduleuses. Un soin particulier a été apporté aux modalités d'utilisation des données personnelles des employés.

Avec le recul, quel est le niveau de valeur ajoutée de l'outil ?

La mise en œuvre de cette solution d'analyse de données et de contrôle en temps réel a permis de sécuriser les flux P2P sur un vaste périmètre avec la réduction des opportunités de fraude (du fait d'une dissuasion visible : employés et fournisseurs



se savent surveillés), des factures en doublon et des doubles règlements. À cela s'ajoutent d'autres bénéfices opérationnels :

- l'identification d'opportunités d'amélioration des processus et comportements métiers, ainsi que des contrôles en place pour maîtriser les risques, dans une vraie logique d'amélioration continue ;
- une amélioration de la communication entre la finance et les business-units ;
- la possibilité d'analyser le comportement des fournisseurs et de déterminer les modalités de règlement les plus efficaces ;
- la capacité à analyser et gérer plus facilement les données fournisseurs ;
- une production simplifiée de KPIs sur le cycle P2P, ce qui supprime le besoin d'un traitement laborieux à base de feuilles Excel.

Il est évident que nous n'aurions pu parvenir aux mêmes résultats sans ces technologies d'analyse de données qui viennent en appui de nos collaborateurs et des dispositifs de contrôle et sensibilisation. Le retour sur investissement a été rapide, notamment grâce à la réduction significative des doubles règlements.



Jean-Luc Meurisse

Directeur des Risques du groupe Sonepar

Jean-Luc, vous êtes Directeur des risques d'un groupe fortement exposé à l'international au travers de ses filiales. Quelles évolutions marquantes provoquées par le digital observez-vous dans votre organisation ?

On observe une accélération du rythme des opérations qui bouleverse nos façons de travailler. Ce nouvel environnement hyperconnecté implique un partage permanent des informations et une intégration plus forte avec nos partenaires (sous-traitants, fournisseurs, clients) qui augmente l'efficacité et la complexité des activités, mais démultiplie les vulnérabilités. De nombreuses données sont stockées dans le cloud, et certains processus externalisés.

S'ajoute à cela une forte augmentation du niveau d'exigence des acteurs de notre organisation et des tiers en termes de qualité, de réduction de délais et de transparence, ce qui renforce la pression sur les opérationnels comme sur les fonctions support. Un bon exemple est celui de la logistique, passée d'une logique séquentielle par batch, à une approche en flux tendus du traitement et de l'expédition des commandes. Le client est informé précisément du statut de sa commande et bénéficie d'une logistique personnalisée avec la possibilité de choisir pendant le processus les options de livraison les plus adaptées.

En tant que professionnel de la maîtrise des risques, quels sont pour vous les impacts les plus marquants du digital sur l'univers des risques ?

Fondamentalement les grandes familles de risques ne changent pas, mais certaines problématiques gagnent en intensité. Je pense aux aspects de réputation, dans la mesure où tout évènement ou incident qui impacte négativement l'image d'un groupe est très largement et rapidement diffusé via les médias et réseaux sociaux sans aucun contrôle possible. Un dispositif de gestion de crise efficace permet de prédéfinir une réaction adaptée à chaque évènement et de limiter les dégâts occasionnés.

Le risque Cyber devient aussi une préoccupation majeure, car les impacts financiers et opérationnels peuvent être catastrophiques. Le dispositif de prévention et protection correspondant doit couvrir l'architecture IT en général, mais aussi protéger de façon plus spécifique les applications et bases de données identifiées comme les plus sensibles. Toutefois aucun dispositif n'est sûr à 100 %, ce qui nécessite d'être capable de détecter rapidement les incidents et d'identifier précisément le périmètre impacté. C'est une autre facette indispensable d'un bon dispositif de gestion de crise !

Un dernier facteur de risque qui me semble en forte augmentation est celui de la conformité, avec des environnements réglementaires plus complexes et concurrents (ex : Chine vs UE vs USA sur les données personnelles). Les projets de mise en conformité font l'objet d'approches risques/opportunités : ainsi en Chine, on pourra retarder la mise en place de la ligne d'alerte complexe du fait de la réglementation locale, mais pour permettre la gestion globale des talents, on privilégiera l'obtention du consentement individuel de chaque employé pour traiter ses données personnelles.

Comment s'adapter à ce nouvel environnement ?

Chaque organisation est différente, mais la mise en œuvre d'une plateforme GRC intégrée permet généralement d'harmoniser et déployer les bonnes pratiques au sein du groupe et d'améliorer la communication entre les acteurs. Les contrôles-clés pour le business (sur les marges, les remises, les stocks...) mis à la disposition des métiers donnent son efficacité à la première ligne de maîtrise des risques confiée aux managers opérationnels. La deuxième ligne de maîtrise obtient en retour une visibilité sur les résultats des contrôles au sein du groupe, permettant l'identification des dysfonctionnements et la proposition d'actions de remédiation.

Ces outils, ainsi que d'autres outils plus spécifiques orientés métiers s'appuient sur les technologies d'analyse de données. Le rôle de Data Quality Manager se développe, pour assurer la qualité des données et optimiser leur exploitation. Dans le domaine du contrôle interne, ces outils permettent de réaliser du contrôle en continu exhaustif sur des volumes significatifs de transactions, et de réaliser des recoupements et des analyses destinés à mettre en évidence des anomalies ou des cas de fraude.

Enfin, et plus spécifiquement pour répondre au risque Cyber, les outils de surveillance des réseaux semblent atteindre un bon niveau de maturité. Ces solutions à base de big data permettent de cartographier les applications, bases de données et machines enregistrées sur le réseau, puis de détecter les activités ou les flux suspects pour prévenir les fuites de données. C'est d'autant plus intéressant avec le développement du « shadow IT » (applications en ligne, mobiles etc. non couvertes par la DSI), et la fréquence des changements de périmètre (acquisitions, nouveaux métiers).

La mise en œuvre des nouvelles technologies au service du contrôle interne est-elle pour vous une réponse suffisante aux nouveaux risques ?

Absolument pas ! Ces outils apportent une réponse partielle pour s'adapter au contexte digital, mais le facteur humain ne doit surtout pas être sous-estimé. La formation et la sensibilisation sont des éléments clés de la maîtrise des risques, car les comportements ou les mentalités resteront les principaux facteurs de risques.

A ce titre le positionnement « business » devient primordial. La contrainte et la hiérarchie ne suffisent plus. Pour inciter et motiver nos employés, nous expliquons qu'en respectant les processus, chacun contribue à la qualité du service rendu au client. Le contrôle interne développe la communication et la proximité avec les opérationnels pour conserver au dispositif de maîtrise des risques sa flexibilité, et encourager les bonnes pratiques. Cela passe par des observations sur site et des échanges avec les collaborateurs ; en effet d'expérience les systèmes trop verrouillés sont considérés comme des contraintes et des freins à l'activité. Ils favorisent souvent des comportements de contournement qui in fine favorisent la fraude, nuisent à la qualité de service et menacent l'image de l'entreprise.

Quels sont pour vous les défis à relever pour penser le contrôle interne de demain ?

Le premier défi est celui déjà évoqué d'embarquer les opérationnels dans la démarche de maîtrise des risques. Cela passe par la diffusion d'une culture de conformité, de transparence et d'éthique, attirante pour les jeunes talents, et répondant aux attentes de nos partenaires, clients et fournisseurs. Un second défi significatif serait de coordonner, animer, préparer, et entraîner les équipes à la gestion de crise et à la résilience, par des exercices réguliers suffisamment réalistes et une sensibilisation des acteurs. Enfin, on peut ajouter qu'une coopération optimisée avec la DSI est indispensable pour mieux maîtriser le risque Cyber. Le développement de « Chief Information Security Officers » est un bon exemple de ce besoin de rapprochement, car ceux-ci bénéficient généralement d'un double rattachement maîtrise des risques / DSI.

La révolution digitale en marche dans les ERP

La fin d'un mythe

Les ERP dominent de manière écrasante le paysage applicatif des entreprises depuis plus de 20 ans et deux acteurs majeurs (Oracle et SAP) se partagent plus de 40 % du marché mondial.

Les ERP se sont donc imposés comme une solution de gestion optimale et comme le socle du paysage applicatif des entreprises. Pourtant, le terme revêt aujourd'hui une connotation presque négative. En effet, les ERP ont suscité de fortes attentes, en matière d'efficacité et d'automatisation, devant in fine être générateurs d'économies. Or, force est de constater que de nombreux programmes ERP n'ont pas été à la hauteur des attentes. Les études en la matière ont mis en évidence que 1/4 a avorté, 50 % des projets ont été menés à terme, mais au prix de sacrifices significatifs et seulement 1/4 d'entre eux se sont avérés des succès. De fait, le terme ERP est souvent associé à des programmes complexes, coûteux, dont la mise en œuvre est souvent extrêmement longue et dont la maintenance se révèle peu flexible. Les raisons de ces difficultés sont multiples, mais elles sont liées notamment au facteur humain (dans 62 % des cas), et dans une moindre mesure à la technologie et au

difficile alignement des processus au sein d'entités distinctes, respectivement dans 12 % et 16 % des cas.

Conçus généralement autour d'un noyau comptable et financier, leurs fonctionnalités ont été étendues peu à peu à toutes les fonctions de l'entreprise – à la manière d'un couteau suisse. Et, c'est bien connu « qui trop embrasse mal étreint », ces fonctionnalités se révèlent parfois moins riches que certaines briques applicatives « best of breed », spécialisées et donc plus adéquates pour couvrir les besoins des entreprises (e-commerce, maintenance, gestion de projet opérationnelle, CRM, etc.). C'est également vrai dans le domaine de la finance, où l'ERP n'est presque jamais la brique unique permettant de couvrir l'ensemble de ses métiers. On voit très souvent graviter autour de l'ERP des applications spécialisées (sur le modèle de la marguerite) dans la trésorerie, les notes de frais, le credit management/recouvrement, les achats hors production, la facturation...

Concernant les groupes internationaux, ils disposent également d'une grande variété d'ERP pour couvrir l'ensemble de leurs sites, souvent hérités du passé par le biais des fusions-acquisitions qui ont émaillé leur croissance. Si bien que le core model unique, même limité aux aspects « finance », reste un mythe. Face à

ces difficultés, les entreprises ont considéré d'autres alternatives :

- le core model virtuel, avec des processus et des règles de gestion communes (ex. : plan de comptes unique, référentiels partagés...), mais portés par des systèmes différents ;
- une approche tier 1 /tier 2 avec des ERP pour les grosses filiales et des solutions plus légères pour les petites filiales.

Mais, au-delà des différentes stratégies possibles en matière d'outils, il s'agit avant tout de répondre aux nouveaux défis auxquels la fonction finance est confrontée :

- le besoin d'une plus grande flexibilité : devant l'évolution inéluctable et très rapide des business modèles (ex. : secteur de l'hôtellerie avec AirBnB, secteur du transport/services de mobilité avec Uber...), et des évolutions inhérentes aux organisations (évolution de l'organisation managériale, fusions, acquisitions, cessions...), aucune entreprise ne peut aujourd'hui prendre le risque de dépendre d'un paysage applicatif trop complexe ou trop rigide ;
- une pression accrue sur les coûts et les délais : dans un environnement incertain, les entreprises

recherchent toujours à optimiser et variabiliser les coûts de structure. Souvent bras armé de la Direction pour piloter les plans d'économie, la fonction finance doit être exemplaire et s'appliquer également à viser une rationalisation de ses coûts de fonctionnement ;

- un besoin de renforcer l'attractivité de la fonction finance : à l'instar des autres fonctions de l'entreprise, la finance va être confrontée à l'arrivée massive des « millenials » dans ses équipes. Or, ceux-ci attendent dans l'usage de leurs applications professionnelles la même « customer experience » que celles des applications de leur quotidien et il est un fait que l'ergonomie n'était pas le point fort des ERP historiques.

Le défi auquel sont maintenant confrontées les entreprises est de choisir le scénario qui offre le plus de souplesse pour s'adapter aux futures évolutions (acquisitions, carve-out, évolutions réglementaires...), avec de nouvelles approches pour délivrer les projets dans des délais beaucoup plus courts. La montée en puissance des applications SaaS/cloud (cf. définitions ci-après) et de nouveaux acteurs (ex. : Workday, Netsuite...) permet d'envisager un changement de paradigme et d'ouvrir de nouvelles perspectives aux ERP.

“Selon Oracle, 80 % de la production d'applications sera réalisée en mode SaaS à horizon 2025.”

Les concepts clés à connaître pour s'y retrouver

Le « cloud » est un terme associé à l'hébergement des applications : il consiste à disposer des data centers à distance permettant d'héberger son informatique de manière « publique » (les ressources et services sont mutualisés et accessibles à tous) ou « privée » (les ressources et services ne sont exploités que par un seul propriétaire) ou « hybride. »

La stratégie cloud, quant à elle, peut se décliner selon 4 axes bien distincts :

- L'Infrastructure as a Service (« IaaS » ou infrastructure en tant que service) : dans ce cas, l'infrastructure relative à une application donnée est hébergée chez un tiers (ex. : SAP chez Microsoft Azur, ARIBA chez Oracle, etc.).
- le Software as a Service (« SaaS » ou logiciel en tant que service) désigne quant à lui un modèle de distribution de logiciel dans lequel un fournisseur tiers héberge les applications et les rend disponibles pour ses clients par l'intermédiaire d'Internet. En général, l'offre

SaaS se présente sous forme d'un abonnement mensuel dont le tarif est proportionnel à l'utilisation, contrairement à la solution historique, du « on-premise » qui consiste à acquérir des licences (comptabilisées au bilan comme immobilisation incorporelle et amorties sur le long terme) puis à installer en interne les outils informatiques sur les serveurs de l'entreprise.

- Le SaaS peut donc lui-même s'opérer selon plusieurs modèles, principalement le cloud public ou privé. Dans le premier cas, l'entreprise partagera le logiciel, les mises à jour et le stockage de données avec de nombreux clients. Dans l'autre cas, le modèle s'appuie sur des serveurs ad hoc.
- Deux autres modèles moins connus se développent :
 - la plateforme en tant que service (PaaS) ;
 - la donnée en tant que service (DaaS). On peut citer à titre d'exemple le rachat de cookies visant à personnaliser la relation client, l'analyse de données scientifiques, etc.

L'ERP SaaS : LA solution ?

Une promesse de rapidité, de simplicité et d'agilité

Historiquement, le SaaS s'est d'abord imposé dans les solutions de HCM (Human Capital Management) et de CRM avec des succès retentissants. Fort de ces avancées, le SaaS s'est ensuite développé dans le monde de la Finance. Initialement, le modèle SaaS était plutôt l'apanage de solutions périphériques légères du type notes de frais, datavizualisation ou e-procurement. Il est à présent devenu la norme pour

la nouvelle génération d'ERP. Selon Oracle, 80 % de la production d'applications sera réalisée en mode SaaS à horizon 2025.

Ces ERP de nouvelle génération reposent sur les caractéristiques suivantes :

- une nouvelle expérience utilisateur : avec une ergonomie complètement repensée, qui s'inspire fortement de l'ergonomie et de la simplicité du monde BtoC (ex. : Amazon) ;
- des capacités d'analyse et de restitution décuplées : des capacités de calcul instantané grâce aux technologies « in memory » qui permettent de réaliser des analyses directement dans l'ERP, sans passer par une couche d'outils décisionnels ont été embarquées dans les nouveaux ERP ;

- une mobilité embarquée : des applications disponibles sur tous les supports, depuis n'importe quel terminal ;
- des fonctions collaboratives « by design » : ces outils intègrent des fonctions collaboratives, de type messagerie instantanée ;
- des processus standards : au contraire des projets historiques, où les possibilités d'adaptation du logiciel au moyen de développements spécifiques étaient infinies, la philosophie des nouveaux ERP est d'adopter le logiciel et les processus standards autour desquels il s'est construit. Pour autant, les possibilités de personnalisation demeurent grâce au concept de plateforme (cf. ci-dessous) ;
- Une plateforme ouverte : ce concept, adopté par l'ensemble des éditeurs, permet d'ouvrir l'ERP à tout un écosystème de partenaires (type startup) pour développer des « apps », qui viennent proposer du contenu ou des fonctionnalités additionnels ;
- Des mises à jour régulières (en général au trimestre) : il n'existe plus de notion de versions, mais des updates mises à disposition en permanence, qui permettent aux clients de bénéficier des dernières innovations ;
- Un modèle économique basé sur l'usage et un principe d'abonnement : ce principe d'abonnement (OPEX uniquement) permet au client de mieux piloter son budget avec des coûts parfaitement prévisibles. Les coûts d'évolution sont à la charge des fournisseurs de logiciel SaaS, avec un principe d'évolution programmée, permettant une amélioration continue pour les clients.

De façon très concrète, les bénéfices directs pour les fonctions financières de cette nouvelle génération d'ERP sont avérés et expliquent la dynamique constatée de la mise en œuvre des ERP financiers après quelques années de léthargie relative :

- une nouvelle façon de mener les projets, pour une mise en œuvre plus agile et rapide. Finis les mois de conception, vive les démarches agiles ! Le fonctionnement en « sprint » permet notamment d'éviter l'« effet tunnel » et donne

aux utilisateurs clés la possibilité de visualiser la solution dès les premiers jours du projet. Il représente donc une avancée majeure pour l'appropriation de la solution. Toutefois, on ne peut pas faire complètement l'économie des phases traditionnelles associées à ce type de programme ;

- des processus fortement standardisés : ces nouveaux ERP, en posant un cadre plus strict et normatif, offrent un socle solide de processus harmonisés pour leur mutualisation, optimisation et automatisation au niveau des groupes ;
- un Time To Market réduit, qui optimise le TCO (Total Cost of Ownership) des projets dans les premières années. L'approche « Fit to standard » des outils SaaS permet d'accélérer le déploiement de ces outils, mais nécessite en contrepartie une conduite du changement plus importante, car les utilisateurs doivent être accompagnés dans l'adoption des nouvelles pratiques. La mise en place nécessite donc moins de coûts d'intégration (paramétrages et développements spécifiques) par rapport à un projet traditionnel, mais un investissement plus significatif en matière de conduite du changement ;
- une agilité et une évolutivité renforcées : outre les aspects technologiques, le SaaS a pour intérêt de garantir l'application des dernières réglementations et des dernières évolutions de l'éditeur (nouveaux processus, nouvelles fonctionnalités) via les mises à jour régulières. Néanmoins, l'adoption de ces nouvelles fonctionnalités mises à disposition de manière régulière reste un défi pour les entreprises. Il s'agira pour elles de rester en veille pour exploiter au maximum ces nouveaux usages au niveau de l'entreprise (ex. : assistant virtuel, reconnaissance vocale...).

Après un démarrage plus lent en Europe et notamment en France, le marché est en pleine expansion et a comblé le retard initial pris par rapport aux pays anglo-saxons. Le frein initial lié notamment à des craintes sécuritaires (développement de data centers au sein de l'Union européenne, moyens considérables mis en œuvre par les prestataires en matière de protection contre les intrusions) a été levé.

“La mise en œuvre d’une solution SaaS peut s’avérer plus contraignante en termes de gestion du changement.”

Même si ce sujet semble à présent dépassé, il reste toutefois certains écueils à prendre en compte avant de se lancer dans ce type de projet.

La face cachée du SaaS

Ne soyons pas naïfs, l’adoption de solutions en mode SaaS dans le cloud, si elle présente de nombreux avantages, n’est pas ou en tout cas pas encore une panacée à l’ensemble des difficultés des DSI et des directions financières.

Premièrement, la couverture fonctionnelle des ERP SaaS reste aujourd’hui moins étendue que ce que les ERP « classiques » peuvent offrir après plus de 40 ans d’existence. En effet, certains domaines restent l’apanage des ERP et ne sont couverts par aucune solution cloud, souvent en raison de problématiques liées à l’intégration et à la complexité du domaine : de nombreux processus autour de la production et de la supply chain, la facturation client en lien avec la disponibilité physique des produits dans des stocks (notamment avec l’« ATP » – Available to Promise – qui reste un sujet complexe et un élément majeur de l’expérience client). De même, en termes de localisation, c’est-à-dire de capacité des ERP à embarquer les contraintes réglementaires comptables et fiscales des différents pays, les applications SaaS ne disposent pas (encore) de la richesse de leurs aînés « on-premises ». À titre d’exemple, S/4HANA Finance promet une couverture « finance » localisée sur 63 pays, contre 25 pour la même solution en cloud.

De fait, les groupes supportant une couverture fonctionnelle large, couverte à la fois par des applications SaaS et « on-premises » sont confrontés à la gestion de problématiques d’intégration complexes, entraînant parfois une régression par rapport à

l’intégration native d’une solution « on-premises » (de manière pratique, cela peut se traduire par des extractions de fichiers d’une solution SaaS déposés dans un dossier d’une solution « on-premises » : on peut espérer mieux en termes d’efficacité et de sécurité de données). Dans le même registre, la problématique de l’authentification des utilisateurs, notamment au moyen du SSO (Single Sign-On) de plus en plus répandu, reste une difficulté à prendre en compte dans des environnements hybride SaaS/« on-premise ».

Par ailleurs, la localisation des données peut présenter des difficultés dans le contexte de certaines législations locales particulièrement contraignantes : citons la Russie qui exige un hébergement des données personnelles en Russie (dans le cadre de la protection des données personnelles), ou dans une moindre mesure la Chine avec le « chinese wall » du trafic Internet.

La mise en œuvre d’une solution SaaS peut s’avérer plus contraignante en termes de gestion du changement. Certes, la logique de conception force l’adoption d’un standard, mais en contrepartie, les coûts de conduite du changement, souvent moins visibles, peuvent s’avérer plus élevés. Notons néanmoins que la situation en matière de personnalisation n’est pas aussi binaire. Les principaux éditeurs offrent la possibilité, via leurs plateformes, de développer des fonctionnalités spécifiques ou de réutiliser des « apps » disponibles dans la « marketplace » (équivalent de l’AppStore d’Apple ou du Google Play de Google), mais les possibilités de sophistication de la solution restent en définitive moins riches qu’en mode « on-premises ».

Le changement s’opérera aussi mécaniquement au sein des départements IT : avec des responsables fonctionnels davantage impliqués dans le paramétrage et la conduite du changement et des développements spécifiques réduits, la part « technique » dans la maintenance de ces applications se réduit mécaniquement. À l’inverse, les Directions des Systèmes d’Information vont devoir se doter ou renforcer leurs départements en charge de la supervision des flux et du pilotage des contrats.

La gestion des versions est un autre point d’attention. En effet, les solutions SaaS ne permettent pas de

s'affranchir de tests de non-régression ni de la nécessité de disposer de ressources pour la maintenance applicative. En général, afin de permettre à ses clients d'anticiper, les éditeurs communiquent les périodes de mise à jour longtemps à l'avance. Pour autant, la charge induite reste significative. S'agissant de la maintenance applicative, si l'éditeur s'engage à fournir des nouvelles fonctionnalités ou enrichir la localisation (couverture des besoins réglementaires par pays), il n'en demeure pas moins nécessaire de disposer d'une équipe dédiée à la gestion des évolutions liées à la vie de l'entreprise, telles que la création d'une nouvelle entité légale par exemple.

Le coût reste un sujet de débat. En effet, il existe un consensus pour affirmer que le TCO d'une solution SaaS est inférieur à celui d'une solution « on-premises » dans les premières années, puis supérieur après 5 ans environ. Ceci s'explique par la fin de l'amortissement des coûts d'infrastructure dans le cas du « on-premises », tandis que les coûts d'abonnement continuent à être imputés dans le cas d'une solution SaaS. D'autre part, le trafic réseau induit est parfois extrêmement coûteux, compte tenu du volume de données en jeu.

Enfin, s'agissant de la convergence entre les mondes transactionnels et décisionnels, si les outils embarqués dans l'ERP permettent en effet de couvrir les besoins d'analyses instantanées sur les données de l'ERP, la constitution d'un équivalent des datawarehouses « classiques » sera à étudier pour couvrir les croisements de ces informations avec des données d'applications hors ERP (ex : facturation, RH...). Ces nouveaux « cubes » seront certes hébergés sur la plateforme mise à disposition par l'éditeur de l'ERP, mais la différence avec l'ancien monde reste ténue.

Finalement, ne pas tenir compte de ces sujets ou les sous-estimer peut entraîner des coûts cachés qui impacteront directement la gestion quotidienne de la future solution. Attention également à bien prendre en compte la maturité des DSI de vos entreprises et les impacts sur la gouvernance des systèmes : si certaines d'entre elles seront ravies d'externaliser une bonne partie de la maintenance de l'ERP, d'autres au contraire verront d'un mauvais œil cette transformation profonde de leur modèle et une réduction de leur périmètre d'intervention.

L'ERP intelligent, c'est maintenant !

L'ERP augmenté

La révolution digitale a bouleversé le concept des ERP traditionnels, lesquels se limitaient historiquement à une simple exécution de processus transactionnels internes à l'entreprise, en les rendant beaucoup plus puissants. Cette évolution vers l'ERP augmenté se matérialise par plusieurs aspects :

- l'intégration de manière native d'assistants virtuels ou chabots, voire de machine learning, déjà en œuvre pour des fonctions de base (saisie d'une demande d'achat, d'une commande...) ;
- l'ajout de fonctions collaboratives (chats, workflows eux-mêmes pilotés par des chabots !) fluidifiant la communication entre des acteurs de plus en plus dispersés géographiquement ;
- une extension des fonctions de l'ERP vers l'extérieur de l'entreprise (clients et fournisseurs notamment) permettant l'optimisation d'une véritable « supply chain financière » étendue ;
- une capacité à s'appuyer sur l'IoT (« Internet of Things »), notamment dans le cadre de la gestion d'actifs ou de projets de maintenance ;
- des capacités décisionnelles avérées (reporting, simulations, tableaux de bord embarqués), ces dernières étant historiquement l'apanage des outils d'EPM ;
- enfin, la multiplication de fonctionnalités de « smart alerts » dans les processus transactionnels (ex. : niveau de cash insuffisant, niveau d'alerte sur un backlog de factures, etc.).

**“La révolution digitale a
bouleversé le concept des
ERP traditionnels”**

Accélérer le traitement des données et assurer une assistance à la prise de décisions grâce aux technologies cognitives sont au cœur des innovations et de la R&D des éditeurs d'ERP. Ces innovations ont tout d'abord démarré par l'intégration de l'automatisation poussée (ou robotisation) de processus répétitifs simples. Parmi ces processus, on pense notamment à des activités de réconciliations ou de lettrage, type rapprochements bancaires, encaissements clients ou bien réconciliations inter compagnies. Le machine learning, ou la capacité d'apprentissage de la solution, permet d'assurer une automatisation toujours plus efficace du lettrage grâce à l'apprentissage des différents critères utilisés par le passé. L'automatisation des tâches de clôture (comptables, mais également activités liées au contrôle de gestion) est également un axe fort d'allègement des tâches chronophages et d'accélération des délais de mise à disposition des informations financières.

Embarquant désormais les technologies d'OCR (lecture automatisée des données), les nouvelles plateformes permettent de prendre en charge le scan et l'enregistrement automatisé des factures fournisseurs. À tel point que l'on peut se demander si ces solutions ne vont pas phagocyter les solutions ad hoc existantes sur le marché pour traiter les flux de factures dématérialisées. Comme ces spécialistes de la chaîne P2P, Oracle propose par exemple une solution innovante de « Supplier Discount Recommendation » : sur la base des informations financières internes (niveau de trésorerie par exemple) et externes (santé financière des entreprises par exemple), l'application propose au fournisseur des règlements anticipés moyennant escomptes.

L'intégration de données externes à l'ERP va également permettre de rendre plus efficaces les processus de décision embarqués dans l'ERP. Par exemple, l'intégration du scoring client permet notamment d'avoir un processus de credit management plus adapté, permettant de soumettre des décisions d'arbitrage éclairées. Dans les entreprises du secteur B2B notamment, où la mise en place d'une politique de maîtrise du risque crédit est un enjeu majeur, l'efficacité du processus d'octroi passe par son automatisation afin de permettre de délivrer l'accord en temps réel, d'homogénéiser la décision, de systématiser

Un assistant virtuel pour passer ses commandes !

Oracle travaille notamment sur des fonctionnalités de passation de demande d'achat directement depuis son smartphone. L'utilisateur lance l'application (à la manière de Siri d'Apple) et un assistant se met instantanément à son service. En langage naturel (c'est-à-dire de manière non structurée), l'utilisateur décrit sa demande, la mise à sa disposition d'un ordinateur par exemple. L'assistant reconnaît automatiquement les informations demandées et soumet une liste d'ordinateurs autorisés selon le profil de l'utilisateur. Celui-ci n'a donc plus qu'à sélectionner l'un d'eux pour que sa demande soit soumise à la validation prévue par les règles d'achats de l'entreprise.

l'évaluation du risque crédit, de fiabiliser le processus et d'en assurer la traçabilité.

Toujours dans cette capacité à traiter des données externes, l'ERP va pouvoir s'appuyer sur la masse de données offertes par l'explosion des objets connectés (aussi appelés « Internet des objets » ou IoT). Des applications très concrètes voient le jour notamment autour de la gestion des actifs et de la maintenance. Imaginez des processus de réconciliation instantanée entre registre des immobilisations et bases d'actifs techniques ou bien un déclenchement de dépréciation sur la base de données de consommations ou d'utilisation réelles des machines. Au-delà de la finance (mais avec des conséquences évidentes sur le plan financier), dans le domaine de la maintenance, la capacité à disposer d'informations en temps réel (ex. : heures de vol dans le transport aérien) permettra d'affiner au plus juste le plan de maintenance et de trouver le bon équilibre entre maintenance préventive et maintenance corrective.

Les nouvelles plateformes vont permettre l'extension et l'automatisation du contrôle interne et des processus de compliance. Les auditeurs bénéficieront d'une



WHAT CAN I HELP YOU WITH?

ASK



plateforme unique pour accéder aux données, les contrôler, voire suspendre une transaction en temps réel au moyen d'alertes ciblées au moment de la survenance d'un risque (ex. : au moment d'une campagne de règlement utilisant une donnée bancaire récemment modifiée). Le machine learning permettra d'être de plus en plus précis dans ces alertes et notamment de détecter les « faux positifs », c'est-à-dire des cas considérés de prime abord comme anormaux, mais qui correspondent à un cas classique pour l'entreprise.

Un autre cas d'usage que l'on retrouvera très bientôt dans les ERP est l'assistant virtuel ou agent conversationnel. Cette interface utilisateur, disponible sur tous les supports (PC, tablette, téléphone), mêlant intelligence artificielle et reconnaissance vocale, permet d'échanger par la voix avec l'outil pour exprimer un besoin. On y voit une utilisation évidente pour des utilisateurs occasionnels sur des processus simples, pour lesquels les formulaires, même simplifiés à l'extrême, peuvent s'avérer être un vrai frein au respect des processus.

L'ERP big data

L'ERP a été développé pour gérer des processus transactionnels et n'était pas initialement conçu pour analyser et explorer les données traitées, pourtant disponibles en volume au sein de la solution. À tel point que des projets d'entrepôts de données décisionnels ont vu le jour après coup pour permettre le requêtage et le croisement des informations transverses aux processus. L'avènement des nouveaux ERP digitaux propose un nouveau modèle : le décisionnel est désormais intégré nativement à l'ERP, et cette fusion des deux mondes redonne la main aux utilisateurs. Les reportings figés utilisant des données répliquées traditionnellement à J-1 dans un autre outil laissent la place à des possibilités d'analyses « self-service » : chacun peut gérer de manière flexible ses dimensions et ses indicateurs, et naviguer de l'agrégat au détail des données transactionnelles en temps réel depuis son ERP.

Dessiner, c'est gagner !

SAP, comme de nombreuses startups qui investissent ce créneau, travaille sur une initiative innovante permettant de révolutionner la façon d'interroger les données. Plutôt que de lancer des reportings préformatés, les chercheurs SAP laissent à l'utilisateur le soin d'écrire sa demande directement en langage naturel au moyen d'un stylet sur tablette. L'outil décrypte son écriture manuscrite, décode son besoin et affiche directement le tableau de données correspondant. L'utilisateur peut alors exploiter ce tableau en encadrant les données dont il souhaite le détail ou en dessinant une flèche qui pointe sur les données et en écrivant une phrase simple du type « dessiner graphique ».

Tournant stratégique, la donnée devient maintenant l'enjeu clé pour les éditeurs de solutions ERP : ils ont mis la data au cœur de leur stratégie. Cela prend la forme d'une nouvelle offre de service aux entreprises, la data as a Service (ou DaaS). Lorsque l'on sait que 90 % des données disponibles ont été créées ces deux dernières années et que 88 % d'entre elles ne sont pas encore analysées, l'exploitation des données est un thème clé que les entreprises doivent s'emparer pour piloter leurs processus opérationnels et mieux collaborer avec leurs partenaires.

Très répandue dans le monde BtoC du marketing digital pour cerner les « insights » des consommateurs et affiner les cibles CRM, l'utilisation des données de leurs clients permet aux éditeurs d'ERP de constituer des benchmarks par communauté : ainsi, chez SAP ou Workday, les clients ERP cloud qui mettent à disposition leurs données (anonymisées) pourront bénéficier de services de comparaisons avec leurs pairs.

L'ERP store : une plateforme ouverte sur son écosystème

Chaque éditeur de solutions ERP SaaS propose désormais de récolter les retours utilisateurs en direct, selon un mode collaboratif. Fédérés sous la forme d'un « club utilisateurs », les utilisateurs clés des différentes entreprises clientes postent en ligne leurs souhaits des fonctionnalités tandis que chaque membre de la communauté peut voter pour recommander ces évolutions. Le rapport de force est donc en train de s'inverser : les départements R&D des éditeurs ne sont plus forcément à la manœuvre pour définir la roadmap produit, ce sont les utilisateurs qui sont au cœur du développement produit et indiquent la direction à suivre.

Les grands éditeurs d'ERP proposent désormais à leurs clients et à des partenaires de développer des fonctionnalités complémentaires sur leur plateforme de développement ouverte : c'est le PaaS, ou Plateforme en tant que Service. Ce service cloud va permettre de développer et d'héberger des applications spécifiques en lien avec le cœur ERP standard. Workday, SAP et Oracle proposent chacun l'utilisation de leur « cloud platform ». Ces plateformes ouvertes aux développeurs ont permis de proposer plusieurs centaines d'applications que l'on retrouve dans les différentes marketplaces des éditeurs. Avec leur programme « Oracle startup cloud accelerator » et « SAP startup focus », les grands éditeurs ERP confirment leur volonté de faciliter l'émergence de startups pour démultiplier les innovations au sein de leur plateforme.

“Tournant stratégique, la donnée devient maintenant l'enjeu clé pour les éditeurs de solutions ERP”

Vers une ubérisation des ERP ?

De la fragmentation de l'ERP à l'ERP étendu

La mise en œuvre des ERP traditionnels permettait généralement une simplification du parc applicatif géré par la DSI, via la rationalisation d'outils « best of breed » hétérogènes qui communiquaient plus ou moins facilement. Pour répondre à la demande des entreprises, les ERP proposaient des fonctionnalités très larges pour gérer l'entreprise « étendue ».

Cependant, comme indiqué en introduction, rares sont les entreprises à ne disposer que d'un seul ERP pour gérer toutes les fonctions et tous les sites. Ces dernières années ont vu se développer nombre de solutions SaaS ad hoc, généralement plus performantes que les ERP sur des fonctions périphériques : on peut citer le credit management ou le traitement du P2P par exemple. À tel point qu'il était légitime de se poser la question de la « des-ERPisation » des entreprises, où le nouvel optimum aurait été de réduire l'ERP à sa plus simple expression (backbone finance par exemple), entouré d'une collection d'outils « best of breed », à la manière d'une marguerite.

Avec les ERP de nouvelle génération, l'approche de la couverture fonctionnelle est plus modulaire que jamais : les add-ons et les briques applicatives qui viennent compléter le cœur ERP ont été démultipliés par les éditeurs et touchent toutes les fonctions de l'entreprise : commercial, achat, logistique, finance, ressources humaines. Désormais mieux intégrés au cœur ERP au sein de la plateforme, ces outils des éditeurs permettent aux entreprises de mieux personnaliser les solutions pour couvrir leur processus avec une ergonomie unifiée (ces modules nécessitent évidemment une souscription de service complémentaire). L'approche plateforme permet également de venir faire du « sur-mesure », pour des problématiques métier propres à l'entreprise par exemple, toujours dans une logique intégrée, c'est-

à-dire avec la même ergonomie et le même patrimoine technologique que le cœur ERP.

De nouveaux concurrents à l'horizon

À l'instar de ce que l'on observe dans d'autres briques technologiques, on peut se poser la question de l'avènement de l'Open Source dans les ERP. Au travers de l'Open Source, c'est la propriété intellectuelle du code qui est en jeu. Dans un monde de plus en plus communautaire, basé sur l'économie du partage, le logiciel libre est une réalité. Dans le monde de l'e-commerce, des solutions comme Akéneo par exemple, développée en Open Source, sont crédibles face aux géants du marché.

Cependant, les éditeurs des solutions traditionnels ne considèrent pas les ERP Open Source comme une menace sérieuse pour leur activité, et ceci notamment pour des raisons financières. Le développement d'un ERP mobilise énormément d'investissements (par exemple, Workday a levé 300 millions de dollars pour la première version de son ERP). Le marché cloud/SaaS va en plus pousser à une consolidation des acteurs du secteur, car il faudra disposer d'une taille critique pour survivre. Il sera donc difficile pour les opérateurs de niche de percer sur ce marché.

Néanmoins, à l'instar d'un Salesforce, d'autres acteurs disposant de la surface financière suffisante pourraient se lancer sur ce marché tant convoité. On pense notamment aux GAFAM, et en particulier à Microsoft, qui pourraient être tentés par une nouvelle stratégie dans ce domaine, eu égard au marché de la donnée qu'il embrasse.

L'ERP traditionnel est mort, vive l'ERP nouvelle génération !

Après 20 ans de sommeil, la révolution technologique des ERP est en marche : elle génère une révolution des usages, révèle l'importance d'exploiter le patrimoine des données pour les entreprises et s'accompagne désormais d'une automatisation des processus couplée avec des capacités d'apprentissage autonome.

Loin de disparaître, l'ERP est devenu un noyau digital, affirmant pleinement son positionnement de colonne vertébrale finance sur laquelle se greffent des solutions « best of breed » développées de manières unifiées. Greffe non subie, mais au contraire voulue et encouragée, l'ERP étend son réseau sur toute la chaîne d'applications et maîtrise le flux de bout en bout.

Mais, si les possibilités offertes par ces nouveaux outils ont été démultipliées, il n'en reste pas moins que leur mise en place n'est pas aussi fluide et aisée que ce que certaines études veulent nous laisser croire. L'intégration de ces solutions dans le paysage applicatif existant reste une problématique majeure, notamment la capacité à traiter l'environnement hybride on-premise/cloud.

Le défi à venir pour les entreprises réside dans leur capacité à exploiter les possibilités offertes par les nouvelles fonctionnalités et à suivre le rythme effréné de l'innovation.

C'est aussi un défi humain puisque ces nouveaux ERP, intégrant des robots et chabots, révolutionnent le rôle traditionnel du comptable. Les médias se sont emparés

du sujet de manière souvent très pessimiste, en mettant en exergue une hypothétique guerre entre comptables et robots. Plus vraisemblablement, cette révolution digitale proposée par les ERP aura aussi des bénéfices humains incontestables : elle rend en particulier moins pertinent le mouvement de délocalisation et d'externalisation des CSP entrepris largement dans les 20 dernières années et devrait contribuer à relocaliser ces emplois dans nos économies occidentales. Elle fera émerger d'autre part un nouveau profil de comptable, à plus forte valeur ajoutée : un véritable pilote de flux, maîtrisant parfaitement les processus de bout en bout et garant des règles de gestion et de contrôle interne propres à l'entreprise, tout en disposant de réelles compétences technologiques. Bref, un nouveau rôle d'« architecte comptable de la donnée et des processus » ?

“Loin de disparaître, l’ERP est devenu un noyau digital, affirmant pleinement son positionnement de colonne vertébrale finance sur laquelle se greffent des solutions « best of breed » développées de manières unifiées.”

Regards croisés avec les éditeurs SAP et Oracle



Alexis SAINTE-BEUVE,
Directeur commercial solution Finance SAP

« L'adoption d'un ERP digital tel que S4/Hana est un passage obligé de toute roadmap de digitalisation. Mais pour tirer pleinement partie de cet investissement, il est recommandé de ne pas l'aborder comme une simple migration technique, mais au contraire comme une opportunité unique de simplifier la finance, toutes disciplines confondues »



Guillaume ROCHER,
Directeur commercial ERP d'Oracle

« L'ERP cloud d'Oracle au travers de ses fonctions natives (SaaS, analyses temps réel, réseau social d'entreprise...) mais aussi de ses innovations embarquées comme l'IA ou la blockchain illustre notre concept de CFO augmenté »

Les nouveaux modes de travail de la fonction finance digitale

Introduction

La digitalisation des directions financières est en marche. Ce qui semblait n'être qu'une mode il y a quelques années est aujourd'hui une réalité. La poussée des nouvelles technologies (RPA, cloud, blockchain, AI, etc.) a un impact majeur sur les modes de travail des directions financières.

Ces évolutions des « ways of working » trouvent également leur source dans la société et dans la transformation profonde de la population active. Depuis quelques années, les Millennials font une arrivée très remarquée au sein des organisations et leur intégration représente un véritable défi pour les entreprises et les directions financières. D'ici 2020, ils représenteront 50 % de la population active mondiale, renversant les schémas traditionnels d'organisation vers plus d'horizontalité. Ces « digital natives » sont nés et ont grandi avec un smartphone, un ordinateur, ont utilisé les réseaux sociaux très jeunes et ont été habitués à un accès direct et immédiat à l'information. Près de 80 % des étudiants utilisent Facebook !

Les enjeux de cette transformation digitale pour les directions financières sont multiples :

- Intégrer ces digital natives nécessite d'approfondir l'« employer branding » : il s'agit d'être une direction financière moderne et novatrice, capable d'attirer et de retenir les meilleurs talents de la génération Y et bientôt Z ;
- c'est également une réponse au mode de travail de plus en plus collaboratif au sein d'organisations toujours plus virtuelles et globales et à l'avènement de modes de fonctionnement autour de logiques de projets de différentes natures (mise en place de nouveaux business modèles, de nouveaux systèmes d'informations, reengineering et robotisation de processus, refonte de modèles de gestion, prise en compte des problématiques de compliance (SOX, RGPD, IFRS, etc.) qui prennent le pas sur la gestion du quotidien ;
- c'est enfin un enjeu d'efficacité opérationnelle. Du fait de leur position stratégique et transverse au cœur de l'entreprise, les directions financières se doivent d'être exemplaires en matière

d'excellence opérationnelle. Comment sinon être crédible dans le challenge que rencontrent les autres fonctions de l'entreprise ?

Nos recherches, conduites auprès de dizaines de startups ou de directions financières innovantes ont mis en évidence 4 leviers majeurs de cette digitalisation des directions financières : les directions financières de demain seront « smart » et « SMAC » ou ne seront pas !

- Le premier pilier que nous avons identifié a trait au « Social », c'est-à-dire à l'usage des réseaux sociaux généralisé dans l'organisation ;
- Le deuxième pilier est lié à la mobilité et aux possibilités offertes aux collaborateurs de travailler en mode « ATAWAD » (anytime, anywhere, any device) ;
- Le troisième pilier renvoie à l'Analytics, c'est-à-dire à l'usage de la « data » financière ou non, dont la maîtrise est devenue un enjeu stratégique ;
- Enfin, le quatrième et dernier pilier, le « cloud » est celui qui techniquement permet tout le reste et offre des possibilités de sécurité, de standardisation et de performance inédites.

La direction financière du futur sera à n'en pas douter ultra-connectée et robotisée.

Les impacts humains de cette digitalisation de la fonction financière n'épargnent aucun des métiers de la finance et vont radicalement bouleverser le profil type du CFO, et il est désormais acquis que le profil type du CFO 4.0 devra s'appuyer sur ces 4 piliers.

 *il ne s'agit plus pour un CFO de posséder l'information, mais de la partager rapidement et efficacement auprès de l'ensemble des collaborateurs* – *Carla Silvestri, CFO de Microsoft France*

Les directions financières face à l'usage des réseaux sociaux

Les réseaux sociaux : de la sphère privée à l'entreprise

Ne soyons pas naïfs : l'avènement des réseaux sociaux n'est pas encore l'apanage d'une majorité de directions financières. Pour Karine Sirmain, Directrice de la Transformation financière du groupe Engie, l'efficacité des réseaux sociaux dans un programme de transformation financière n'est pas avérée : « Beaucoup d'études montrent que la participation à un réseau social est synonyme de déloyauté vis-à-vis du management ». Ceci s'explique aussi par des freins générationnels, car certains salariés ont plus d'appétence pour une relation directe avec leurs managers.

Pour autant, les réseaux sociaux et plateformes collaboratives (MS Teams de Microsoft, Workplace by Facebook, Watson Work de IBM ou la G Suite de Google) sont désormais complètement intégrés dans le quotidien des directions financières les plus innovantes comme celles des entreprises de technologie. C'est le cas bien sûr chez Microsoft où la plateforme digitale collaborative MS Teams est au cœur de la suite digitale du financier.

Pour Carla Silvestri, CFO de Microsoft France, « *il ne s'agit plus pour un CFO de posséder l'information, mais de la partager rapidement et efficacement auprès de l'ensemble des collaborateurs* ». Le CFO d'aujourd'hui est chez Microsoft un manager définitivement inclusif. « *Nous sommes dans une ère de partage de l'information, du travail collaboratif ; la culture du collectif a supplanté celle du héros* », insiste Carla Silvestri.

De l'expérience consommateur à l'expérience salarié

L'explosion des réseaux sociaux en entreprise et dans les directions financières semble inéluctable, et Facebook a ancré cette tendance dans sa stratégie. Fort d'un taux de pénétration de plus de 90 %¹ chez les Millennials, l'objectif du groupe californien est désormais d'investir les entreprises.

Ce changement est fortement encouragé par les collaborateurs eux-mêmes, car ils militent pour retrouver dans leur entreprise, en tant que salariés, leurs outils favoris en tant qu'utilisateurs privés. Les plateformes sociales comme Facebook ou WhatsApp sont connues de tous et prennent une place de plus en plus prépondérante dans les modes de travail. 80 % des employés utiliseraient les shadow IT, estimant que leur DSI n'offre pas d'alternative aussi efficace que nos outils du quotidien.

C'est alors que Workplace est né en 2016. L'ergonomie de la plateforme, déjà maîtrisée dans la vie personnelle, en garantit le succès. Facebook peut afficher fièrement un taux moyen d'inscription à Workplace de 80 % dès la première semaine de sa mise en place dans une entreprise. Et ce, sans formation préalable, puisque seule une journée de « kick-off » suffit, précise Nicolas Farin, Responsable Développement France de Workplace.

Facebook a transformé un besoin initial de ses collaborateurs (le travail en équipe) en une formidable opportunité de partage d'informations, de diffusion de la connaissance et de la culture d'entreprise. C'est ainsi que chaque semaine, Workplace relaie depuis la Silicon Valley l'interview live de Marc Zuckerberg à l'ensemble de ses collaborateurs à travers le monde. Et l'interaction va dans les deux sens, puisque c'est également sur Workplace que chacun peut voter pour les questions qu'il souhaiterait poser à son patron.

“La simplicité amène l'efficacité, et la mise en place de processus et d'outils que tout le monde peut comprendre est un vrai gage de productivité et de profitabilité”

C'est d'ailleurs de ce constat qu'est né Facebook Workplace, l'arme fatale brandie par le géant californien, pour conquérir le monde de l'entreprise.

Workplace est en effet né d'un constat simple : n'ayant pas d'outil répondant à leurs besoins de travail en équipe, des collaborateurs de chez Facebook avaient pour habitude d'utiliser leurs comptes Facebook personnels pour créer des groupes de travail. D'où l'idée simple et pragmatique de créer un Facebook pour les professionnels.

1 90,2 % des Millennials utilisent Facebook en 2016 selon une étude Comscore : <https://www.comscore.com/Insights/Infographics/Facebook-retains-Social-Media-crown-for-UK-Millennial>

Autant d'atouts qui pourraient être utiles aux directions financières, si l'on en croit Mathilde Bluteau. La Directrice financière de la branche Freight Forwarding de Geodis, et ancienne d'Oracle, Apple et Microsoft, croit en effet aux bienfaits des nouvelles technologies, car « elles constituent une aide à la prise de décision et une source d'amélioration de la rentabilité ». Workplace, en privilégiant la simplicité, le partage de l'information, et la diffusion d'une culture « worldwide » et de ses bonnes pratiques, va dans ce sens. Selon Mathilde Bluteau, « *la simplicité amène l'efficacité, et la mise en place de processus et d'outils que tout le monde peut comprendre est un vrai gage de productivité et de profitabilité* ».

Au-delà de leurs avantages évidents en matière d'efficacité opérationnelle, ces outils sont un différenciant clé dans une chasse aux talents de plus en plus acérée dans les directions financières, car ils correspondent aux modes de pensée avec lesquelles ont grandi les Millennials. Or, ces derniers représenteront 50 % des collaborateurs en moyenne en 2020².

Le partage, la transparence et l'agilité sont en effet autant d'éléments fondateurs de l'ADN des jeunes générations. Ils peuvent apparaître, au premier abord, antinomiques avec les valeurs historiques des directions financières, parfois ancrées dans un culte du secret exacerbé compte tenu d'un attachement farouche à la confidentialité des informations et au respect des règles de contrôle interne. Fort du tsunami amené par les Millennials, elles vont devoir se transformer et s'assouplir en la matière et faire de ces outils et des possibilités qu'ils offrent en termes de partage de l'information dans et en dehors de la direction financière, des leviers de performance, de collaboration avec les autres fonctions et d'attractivité.

Pour autant, il ne faut pas s'y méprendre. La mise en place de ces nouveaux usages n'est pas l'apanage des startups, ni liée à l'âge de l'entreprise, mais bien plus à une impulsion managériale.

Ainsi, au sein de la direction financière de Pernod Ricard, dont les fondations datent d'il y a plus de 200 ans (la société Pernod a été créée en 1805), les réseaux sociaux et plateformes collaboratives sont ancrés dans l'usage quotidien. *« Cela a débuté par le lancement de Chatter® qui a grandement accéléré et fluidifié les échanges entre les pays et les équipes internationales. Ce mode de fonctionnement, très pertinent pour le partage temps réel d'événement marketing ou de nouvelles idées, s'est cependant révélé moins adapté aux échanges plus structurés des équipes finance (notamment pour le stockage des documents). En complément, j'utilise maintenant Microsoft Teams pour la collaboration : cette approche combine un stockage de document efficace (simple, multi-device et sécurisé), avec un mode de discussion à la fois moderne et structuré, et donc apte à remplacer les e-mails sur un projet ou un processus. Nous sommes*

2 Étude Les Millennials Myth and Realities, CBRE, 2016.

en phase d'apprentissage, avec des premiers succès et des premières "lessons learnt" ! » précise Marie Boedec, Directrice du Contrôle financier du groupe.

La DAF libérée ?

Les outils collaboratifs sont également pour les entreprises l'opportunité de libérer la parole et de capter la « voix » de leurs collaborateurs, et de mettre en place des actions de management rapproché rapidement en cas de dissonance.

Certaines entreprises vont plus loin dans cette démarche en souhaitant agir de façon prédictive par rapport aux attentes de leurs salariés. Des outils tels que Jubiwee (cf encart ci-après) sont des leaders sur le nouveau marché du « people analytics » et permettent aux managers de proximité d'agir rapidement sur les sujets remontés par les collaborateurs. Le principe de Jubiwee consiste à mettre en place un flux d'information entre le manager et ses collaborateurs, à analyser l'information et remonter aux managers et aux RH les points d'attention sur lesquels ils peuvent agir afin d'améliorer l'expérience de travail dans leurs équipes avec une grande réactivité. Aujourd'hui, cet enjeu est au cœur de la préoccupation des entreprises ; selon l'étude d'AEF conduite en 2017, 2 salariés sur 3 envisagent de changer d'emploi et le coût du désengagement des salariés est estimé à 12 k€ par an par salarié.



Jubiwee est une solution qui, via un système de sondages, permet de capter la satisfaction des collaborateurs et donne ainsi la possibilité au management de suivre régulièrement l'évolution du climat de leurs équipes.

Cas d'usage : accompagner les changements organisationnels auprès des collaborateurs

Grâce à Jubiwee, l'entreprise a suivi pendant un an l'adoption des changements organisationnels par les collaborateurs et ses effets sur leur engagement et la qualité de vie au travail. Des campagnes étaient envoyées par email toutes les deux semaines. D'autres options comme la réception par sms sont possibles.

Les bénéfices ont été visibles pour chaque partie de l'organisation. A chaque étape de la transformation, la direction a été en mesure de suivre les retours des équipes en temps réel et d'identifier rapidement les obstacles et les moteurs du changement. Les collaborateurs rapportent qu'ils se sentent écoutés et que le dialogue entre collaborateurs et managers est plus fluide qu'auparavant. Ils apprécient de pouvoir s'exprimer sur certains sujets de manière anonyme. Enfin, les managers et/ou les RH reçoivent des rapports sur les différences entre les types de profils (en fonction d'axes d'analyse comme le métier, l'ancienneté, les responsabilités managériales...) ce qui leur permet d'adapter leurs campagnes de communication et d'être plus efficaces pour les projets futurs. Par exemple, en constatant que les collaborateurs ayant le plus d'ancienneté ont des réponses moins favorables, l'équipe projet a pu creuser le sujet puis adapter la communication et les initiatives pour cette cible.

En savoir plus sur Jubiwee en p 97

Au-delà des plateformes collaboratives elles-mêmes, les fonctions collaboratives sont de plus en plus présentes et embarquées de manière native dans la suite digitale du CFO : dans les ERP de nouvelle génération bien sûr, mais aussi dans les outils d'EPM, de BI et/ou de datavizualisation.

Les premiers candidats à ces modes de fonctionnement collaboratifs sont sans surprise les processus budgétaires et de simulation, et le reporting. Dans les entreprises les plus matures à l'instar de Microsoft ou d'Air Liquide, les tableaux de bord deviennent interactifs et des fonctionnalités de chat intégré permettent d'avoir rapidement une réponse à des questions précises. Les échanges sont plus fluides, moins tendus et plus efficaces, car ils permettent de s'affranchir de réunions ou de conférences téléphoniques inutiles afin d'avoir des réponses claires et précises aux questions posées.

De la même manière, les processus budgétaires deviennent beaucoup plus fluides : les instructions, ainsi que les questions et réponses échangées au fil de l'eau sont visibles de tous, ce qui réduit considérablement les risques de perte d'information et d'erreurs liées à un manque de communication.

La tradition orale laisse place à des processus et standards mis à jour et communiqués au fil de l'eau, et l'efficacité et la cohérence du process sont largement optimisées.

Ceci génère un bouleversement dans les directions financières constituées traditionnellement d'experts, mais est aussi une formidable opportunité pour diffuser largement une culture financière commune dans toute l'organisation. Ce partage de l'information est la caractéristique essentielle des Directions financières libérées, c'est-à-dire ouvertes vis-à-vis de l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise, plus confiantes et privilégiant la coopération.

La collaboration : du digital aux espaces de travail

Avant d'être digitale, il convient de souligner que la transformation des modes de travail vers plus de collaboration s'est aussi incarnée dans les évolutions des espaces de travail et peu de grands groupes, même les plus traditionnels, échappent aujourd'hui aux open space et/ou espaces de co-working.

De nombreuses sociétés se sont développées dans ce domaine, comme Multiburo ou Upgrade. Le directeur financier lui-même n'arrive pas toujours à préserver un bureau fermé.

Le groupe Engie a récemment réorganisé ses espaces de travail avec deux objectifs principaux : la réduction des coûts, mais aussi l'amélioration de l'espace de travail. C'est aujourd'hui une réussite puisque 80 % des salariés du siège s'estiment satisfaits de ces nouveaux aménagements. Un fort sponsorship, mais aussi une co-construction des espaces de travail avec les collaborateurs ont été nécessaires pour réussir cette transformation. À quand les salles de sieste dans nos bonnes vieilles directions financières ? Si elles fleurissent dans les startups, nous devons avouer que nous n'en avons pas (encore) trouvé dans les directions financières des grands groupes...

“Plus de 50 % des organisations dans le monde sont concernées par la globalisation”

Vers l'ultra-mobilité des financiers : des daf de plus en plus nomades ?

Le mobile et le social répondent au fond à une même réalité : les équipes doivent pouvoir travailler à distance sans perdre d'interactions.

Des organisations financières de plus en plus virtualisées

Il est désormais courant dans les entreprises d'opérer au sein d'organisations virtuelles, c'est à dire éclatées sur plusieurs sites, voire pays ou continents. Aujourd'hui, plus de 50 % des organisations dans le monde sont concernées par la globalisation³. Cette réalité amène les organisations à se doter d'outils permettant de travailler de n'importe quel site au quotidien tout en restant efficace.

À l'ère du digital, les entreprises et leurs directions financières sont par définition globales et mondiales.

Comme le souligne Loic Saluden, Consultant dans le département Executive Search de Lincoln HR Group, « la digitalisation est à la fois une cause et une conséquence de ces nouvelles organisations virtuelles, que cela soit initié par une réalité intrinsèque à certains métiers, activités ou entreprises ou pour répondre aux nouvelles exigences des collaborateurs, notamment en matière d'équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle ».

³ Étude – Learning & development function globalization and challenges – Cegos – En 2012 déjà, 50 % des entreprises sont concernées par la globalisation.

Des financiers ultra-connectés

La mobilité est souvent l'étape la plus simple et la plus rapide d'une transformation digitale, et celle qui est engagée de manière préliminaire à des chantiers plus lourds. Elle n'induit pas en effet de disruption dans les process ou le modèle de données de l'entreprise, mais consiste simplement en un accès aisé à l'information sur n'importe quel support/device et de n'importe quel lieu.

Les nouveaux outils permettent de répondre aux besoins des directions financières d'accéder à la même information, de partager le même document, quel que soit le lieu de travail. Les possibilités de communication et de partage en temps réel sont devenues des « musts » absolus.

Les financiers utilisent de plus en plus de supports mobiles (smartphones, tablettes...) et ont recours à ces outils pour effectuer des tâches d'approbation (factures, virements...) ou de contrôle de gestion quotidiennes comme le suivi de reporting et d'indicateurs financiers et opérationnels.

En particulier, la capacité des outils à permettre l'accès à l'information non seulement « on line », mais aussi « off line » est devenue une « commodité » alors que ce service restait relativement innovant il y a quelques années.

“Les Millennials pensent pouvoir faire plusieurs choses en même temps : travailler et jouer à Candy Crush ! Nous sommes entrés dans une véritable guerre de l'attention...”

Cette ultra-connexion liée à la mobilité n'est pas sans contrepartie. « Les Millennials pensent pouvoir faire plusieurs choses en même temps : travailler et jouer à Candy Crush ! Nous sommes entrés dans une véritable guerre de l'attention... », nous dit Alain Goudey, CDO de Neoma.

Mobilité et bien-être au travail : un couple antinomique ?

« Couplé à la mobilité, le fait pour les collaborateurs d'avoir toutes leurs données accessibles en un seul clic de leur tablette et de leur smartphone leur permet de mieux concilier leur temps entre vie professionnelle et vie privée », stipule Mathilde Bluteau.

« C'est aussi un puissant levier d'attractivité pour les talents des digital natives pour lesquels certaines directions financières semblaient vieillissantes. « En leur offrant cette connectivité, nous répondons déjà à certaines de leurs aspirations », insiste Mathilde.

D'autres effets positifs collatéraux sont plus inattendus, comme le développement des femmes managers au sein des directions financières. Dans les grands groupes anglo-saxons notamment, diversité et mixité sont des éléments clés de la stratégie RH et la mobilité est un levier puissant d'action.

Chez Microsoft France, nous avons la chance d'avoir à la Direction financière 44 % de « non French natives » et autant de femmes, se réjouit Clara Silvestri.

Ces évolutions servent aussi les stratégies RH de mobilité internationale des grands groupes, notamment en matière d'impatriation et d'expatriation, car elles facilitent la visibilité et l'identification des talents à une échelle globale.

Néanmoins, cette ultra connexion pose la question du bien-être au travail pour les collaborateurs.

Le législateur s'est déjà emparé du sujet avec des textes autour du « droit à la déconnexion ». De manière plus surprenante, certaines startups ont émergé avec une mission centrée sur le bien-être des collaborateurs

s'appuyant sur l'Internet des Objets. Citons notamment l'exemple de Skillsolutions software qui mesure l'attention du collaborateur sur son PC et lui préconise des pauses lorsqu'il estime cela nécessaire.

Elle peut aussi bousculer les postures traditionnelles de certains managers ou collaborateurs, qu'il convient d'accompagner dans leur propre transformation.

Le financier augmenté pour une fonction augmentée ?

L'océan numérique dans lequel évoluent les entreprises aujourd'hui a repositionné la data et l'analytics en général au cœur des directions financières. Comme le stipule Jack Ma, l'emblématique patron du groupe Alibaba, la data est le nouvel or noir pour les entreprises. (« data is the new oil »).

90 % des données dans le monde ont été créées entre 2014 et 2016⁴ et fin 2017 53 % des entreprises avaient adopté la data analytics versus 17 % en 2015⁵. En moins de dix ans, le volume total de données à analyser devrait être multiplié par plus de huit, pour atteindre 163 Zettaoctets (163 milliards de Teraoctets)⁶.

Cet océan de data est aussi une immense opportunité pour les financiers d'accroître leur valeur ajoutée quand on sait que 88 % des données disponibles ne sont pas analysées. « *Le financier d'entreprise ne peut plus se contenter de produire des chiffres, sans fournir l'analyse qui va avec, souligne Mathilde Bluteau. Or, grâce au numérique, cette valeur ajoutée est beaucoup plus simple à obtenir.* »

4 <http://www-01.ibm.com/software/fr/data/bigdata/>

5 <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2017/12/24/53-of-companies-are-adopting-big-data-analytics/#352bc4839a19>

6 <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/Seagate-WP-DataAge2025-March-2017.pdf>

L'analytics est donc un enjeu de taille pour les Directions financières, car de son succès dépend la capacité du CFO à renforcer sa position de conseiller et de « business partner » au sein de l'entreprise. Cet aspect du métier est également un levier d'attractivité pour les jeunes talents qui, pour beaucoup, souhaitent intervenir sur des fonctions stratégiques et avoir une vision claire de leur contribution à la valeur à l'entreprise.

Le big data et l'analytics modifient et renforcent sensiblement le rôle stratégique des directions financières vers une fonction beaucoup plus large, à 360° au sein de l'entreprise. Les directeurs financiers ont désormais pris conscience que pour être plus pertinents dans leur nouveau rôle, ils doivent s'emparer de cette fonction de Chief Data Officer et sortir d'une approche souvent trop analytique et financière. Dans beaucoup de secteurs, la vision du pilotage et de l'analyse de l'information est à réinventer.

Ce constat est aussi partagé dans le domaine du prédictif. Dans les entreprises de technologie comme SAP ou Microsoft, deux modèles de prévision coexistent encore aujourd'hui, le modèle « bottom up » classique établi pays par pays et un modèle purement algorithmique. Les deux groupes considèrent aujourd'hui que ce dernier donne des résultats plus fiables, car exempt des contingences tactiques et émotionnelles qui parasitent les processus budgétaires classiques.

Il y a donc fort à parier que l'intelligence artificielle sera l'outil unique des processus prévisionnels d'ici 5 ans dans les sociétés les plus à la pointe et aura largement « ubérisé » le rôle du contrôleur de gestion sur ce plan.

Le financier augmenté

Le déploiement de robots ou d'assistants virtuels plus sophistiqués dans les directions financières n'appartient plus au domaine de la science-fiction. Selon une étude BCG, environ 50 % des emplois existants sont « susceptibles d'évoluer de façon significative à très importante » (COE) avec l'intelligence artificielle et fera émerger le « collaborateur augmenté »⁷.

7 <http://media-publications.bcg.com/Intelligence-artificielle-et-capital-humain.pdf>



Cas d'usage : l'intelligence artificielle au service de l'accélération des processus de Procure to pay et Cash Collection chez Axa

Zelros utilise l'intelligence artificielle pour aider les collaborateurs dans leur prise de décision et dans le pilotage de la performance. Concrètement, Zelros met en place des agents conversationnels (chatbots) connectés aux systèmes des entreprises pour répondre aux questions des collaborateurs et conseiller des next best actions basées sur des scores et des prédictions issues de d'algorithmes de machine learning.

Pour chacun des processus, voici un exemple de questions auquel le chatbot peut répondre en quelques secondes, en allant chercher la réponse dans les systèmes auxquels il est connecté :

Améliorer le processus Procure to Pay

Quel est le statut du PO N° XXX ? Quelles sont les Pos en attente pour tel fournisseur ? Qui devrais-je contacter pour valider ce PO ? La facture N° XXX est-elle payée ? Quelles sont les validations en attente pour payer cette facture ?

Améliorer le recouvrement

Quel est le statut des paiements ? Combien de factures impayées en £ ? Quelles sont les factures à risque ? Quel est le délai moyen de paiement de mes 10 clients les plus importants ? Combien nous doit ce client ?

Le collaborateur n'a plus besoin de se connecter à l'ERP ; il peut simplement et depuis son smartphone accéder à de l'information précise et agir en conséquence. Le chatbot affiche une réponse à la question, mais propose également les « prochaines étapes » en fonction de la réponse, comme par exemple envoyer un mail de relance.

Les processus de gestion sont ainsi fluidifiés et la finance a plus de temps pour développer sa relation de « business partner » avec les fonctions opérationnelles.

Chez Microsoft, le financier est augmenté par des assistants virtuels dans le cadre d'usages multiples :

- c'est un chabot qui fait office d'assistant virtuel et que l'on peut interroger à tout moment pour connaître l'heure de sa prochaine réunion ou les salles disponibles ;
- c'est également un assistant virtuel que l'on interroge, en langage naturel, pour des questions pratiques liées aux processus : quelles sont les factures en litige par exemple pour tel ou tel client ;
- c'est sans doute dans le domaine du contrôle de gestion et de la BI que le financier est contre toute attente le plus « augmenté » par ces chabots. Power BI, la suite de Microsoft, offre en effet un large éventail de services lorsque l'on analyse des tableaux de bord :
 - des « smart alerts » en cas de données considérées comme anormales ou en écart significatif par rapport à une prévision ;
 - des « quick insights » qui sont des points clés d'analyse délivrés automatiquement par l'assistant virtuel lorsque les informations apparaissent sur l'écran ;
 - une application dite « smart narrative » intégrée nativement au logiciel rédige sans intervention humaine des commentaires sur les résultats d'une grande qualité ;
 - les données sont mises à jour de manière dynamique dans des slides « powerpoint » et partagées dans des bases projet via MS Teams ;
 - bien entendu, l'ensemble des suites collaboratives est également embarqué dans la BI et permet à tout moment de déclencher un chat ou un Skype avec un collaborateur pour des compléments d'information à la demande.

Sur ce plan, l'écart des pratiques entre les directions financières selon leur maturité est immense. Il suffit pour s'en convaincre de rappeler les résultats de l'Observatoire de la DFCG de 2014. Ils indiquent en particulier qu'Excel restait encore en 2014 le seul outil de pilotage pour les financiers pour la majorité des entreprises (54 %).

De l'usage de la réalité augmentée dans les directions financières

De nombreux secteurs et fonctions prennent conscience des bénéfices que peut induire la réalité virtuelle et les directions financières n'échappent pas à cette tendance.

Certaines startups comme Manzalab mettent différentes technologies au service de ce qu'il est convenu d'appeler « l'experiencing » tel que les écrans 2D, la réalité virtuelle et même la réalité virtuelle collaborative qui permettent d'offrir une nouvelle façon de ressentir la réalité en 4.0 !

La réalité virtuelle qui permet d'immerger complètement les utilisateurs dans un monde fictif, mais pas forcément irréaliste se présente le plus souvent sous la forme d'un casque occultant afin de couvrir tout le champ de vision avec un affichage panoramique au plus près des yeux. Appliquée aux directions financières, cette technologie peut par exemple permettre de former les équipes à de nouveaux processus et accompagner le changement de manière plus ludique et innovante.



Manzalab conçoit des produits sur mesure ou sur étagère pour les entreprises en se fondant sur le principe de l'apprentissage par l'expérience.

Cas d'usage : former les collaborateurs de la CCASIEG à un nouvel outil de comptabilité générale et analytique via un "serious game"

Manzalab a développé un Serious Game du nom de « Oser Share ! » pour former 900 collaborateurs permanents et occasionnels à SHARE, un nouvel outil de comptabilité générale et analytique. L'enjeu est de sensibiliser, provoquer l'adhésion et la responsabilisation face à l'outil et la gestion du budget.

Grâce à un jeu de rôle, les collaborateurs peuvent simuler la prise en main de SHARE dans 3 situations différentes : vous jouez un assistant de gestion accueillant une nouvelle directrice de territoire pour sa prise de fonctions. Elle découvre SHARE ; vous jouez une directrice de territoire confrontée à une annonce de dépassement. Avec SHARE, vous gérez la situation ; vous jouez une approvisionneuse qui fait face à une commande sans engagement et une autre hors marché national. Avec SHARE, les collaborateurs sont formés et entraînés à prendre les bonnes décisions.

Retrouvez plus d'informations sur Manzalab en p106

La réalité virtuelle ne doit pas être confondue avec la réalité augmentée qui consiste en une interaction entre des éléments virtuels et des éléments réels. Les casques Microsoft Hololens qui se basent sur cette technologie parviennent à mixer réel et virtuel, à l'aide d'un système d'hologrammes projetés sur des lunettes teintées. Ils permettent par exemple de faire des présentations de tableaux de bord et l'on peut en temps réel entourer des données clés, filtrer des données avec les doigts, ou encore déplacer les différents graphiques.

Ces nouveaux outils permettent également de coupler nouvelles technologies et jeux vidéo. Ils permettent d'apporter une « gamification » rafraîchissante dans les modes de travail, de rendre des contenus complexes plus faciles d'usage et de mettre au goût du jour et rendre accessibles des sujets parfois jugés arides.

C'est un véritable défi pour la fonction finance qui souffre parfois d'une image rigide et surannée par rapport à des fonctions commerciales ou marketing par exemple et qui, avec l'arrivée des millennials devra proposer des environnements de travail plus adaptés en transformant les chiffres en données visuelles, ludiques et engageantes.

“La fonction finance, avec l'arrivée des millennials devra proposer des environnements de travail plus adaptés en transformant les chiffres en données visuelles, ludiques et engageantes”

Le cloud pour faciliter la transformation digitale

Le DAF, un beta testeur de transformation digitale ?

Les innovations et progrès en matière de technologie informatique sont constants et ne sont pas près de s'arrêter. Tous les jours, de nouveaux services sont mis sur le marché notamment à la faveur de l'avènement du cloud et logiciels en mode SaaS. Mais de quoi s'agit-il ? Et comment facilitent-ils la transformation digitale dans les directions financières ?

Le cloud Computing est une technologie permettant l'accès à des données ou à une infrastructure via une simple connexion internet. Ces données sont gérées par des serveurs distants, ce qui ne nécessite pas d'installation ou de configuration. Le SaaS ou Software as a Service fournit le logiciel ou l'application.

Après une adoption plus tardive qu'aux US compte tenu des craintes liées à la sécurité des données et à l'absence initialement de data centers en Europe, le cloud a souffert d'une adoption plus tardive en France que dans les pays anglo-saxons. Le cloud, qui permet d'accélérer le déploiement de processus et de solutions standardisées, se propage désormais rapidement. Il s'est d'abord répandu au sein des directions financières sur des sujets périphériques (notes de frais, Procure to pay, datavizualisation) et se développe désormais fortement sur les suites financières critiques (ERP Finance, EPM, BI). Aujourd'hui les ERP cloud se développent rapidement, notamment sur des périmètres purement financiers, avec 36 % des entreprises disposant d'un projet selon une étude BearingPoint (2017).

Le cloud a profondément bouleversé la culture projet avec la mise en place de processus standards, offrant de fait moins d'espaces pour la personnalisation. Il permet de mener et réaliser des projets plus courts, plus agiles – une révolution au sein des fonctions financières qui avaient été au cœur des lourds programmes ERP sans fin des années 1990/2000.

Cette culture de l'agile favorisée par le cloud permet aujourd'hui aux DAF d'être plus autonomes, moins dépendantes de la DSI pour conduire des approches innovantes, et d'être dans une logique de test and learn. Les fermes à robots et assistants virtuels fleurissent et montrent que l'innovation dans les directions financières est une réalité et qu'elles deviennent des beta testeurs de leur propre transformation digitale.

Un rôle clé pour accompagner la transformation digitale des autres directions

Fort du succès des projets en mode SaaS menés en son sein et de son positionnement dans l'entreprise, les directions financières les plus matures ont une position privilégiée pour accompagner la transformation digitale des autres fonctions. De fait, de plus en plus d'entreprises s'appuient sur la fonction financière pour digitaliser certaines activités ou processus. C'est le cas notamment des processus prévisionnels transverses : Sales & operation Planning (S&OP), Plan Industriel et Commercial/Plan de Production (PIC/PDP) dans l'industrie ou le « Merchandise Assortment Planning » (MAP) dans le Retail par exemple.

Grâce au cloud, le rôle des financiers dans la transformation digitale des entreprises devrait s'accélérer et devenir une part plus prégnante de la fonction.

Vers une « ubérisation » des métiers de la fonction finance ?

Les comptables, premiers réfugiés du numérique ?

Les nouvelles technologies entraînent de véritables mutations au sein de l'organisation des entreprises.

En effet, 47 % des emplois seraient automatisables d'ici 20 ans selon une étude Oxford⁸. Selon l'Institut du Futur, 85 % des métiers de 2030 n'existent pas encore aujourd'hui.

Beaucoup de métiers sont donc amenés à évoluer et les directions financières ne sont pas épargnées.

Sans surprise, les métiers les plus touchés seront ceux avec beaucoup de tâches répétitives, respectant une procédure normée. Selon la même étude, les comptables seront les premiers impactés par le numérique, toutes fonctions confondues, avec pas moins de 95 % de leurs activités touchées par cette robotisation.

Aussi surprenant que cela puisse paraître, le comptable n'est pas le seul métier en voie d'ubérisation. Le contrôleur de gestion semble lui-même être à risque, en tout cas dans sa dimension de reporting et de contrôle financier. Les prédictions les plus ambitieuses tablent sur une ubérisation totale de la fonction. Selon une étude BearingPoint de 2017, 30 % des entreprises interrogées pressentent la fin du métier de contrôleur de gestion.

8 The future of employment : how susceptible are jobs to computerisation ?, Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, September 17, 2013.

Le contrôleur de gestion doit donc se réinventer et faire évoluer ses compétences. Il se devra de plus en plus d'évoluer vers un profil hybride mi-financier mi-data scientist. Si les données sont disponibles à foison, le traitement et l'analyse de celles-ci sont essentiels. Donner du sens à ces informations sera sa mission clé dans les années à venir. Cette évolution du métier a déjà été assimilée par les principaux intéressés puisque 73 % d'entre eux déclaraient dès 2016 que l'amélioration de leur capacité d'analyse était leur priorité⁹.

De manière générale, l'automatisation des tâches à plus faible valeur ajoutée va faire évoluer la fonction de contrôleur de gestion vers un vrai rôle de business partner, à plus forte valeur ajoutée. Cette prédiction est sur la table depuis de nombreuses années, mais la technologie permet aujourd'hui de la rendre véritablement réalisable et réaliste.

En définitive, selon Alain Goudey, CDO de Neoma, il est difficile « d'évaluer si le solde d'emploi sera négatif, neutre ou positif. Le vrai sujet est surtout d'amener les populations d'aujourd'hui vers les métiers de demain. »

Une prise de conscience à renforcer ?

L'impact de la digitalisation de la fonction finance est perçue de manière hétérogène selon les métiers. D'après une étude réalisée par le cabinet BearingPoint¹⁰, si la comptabilité et le contrôle de gestion se sentent respectivement concernés à 72 et 64 % par la digitalisation de la fonction, cette prise de conscience n'est pas encore avérée dans les métiers où la dimension d'expertise est prégnante.

En effet, les fonctions comme la trésorerie, le contrôle interne, la fiscalité & la consolidation se perçoivent à l'abri de l'impact de la digitalisation de la fonction. En effet, seuls respectivement 42, 36 et 18 % des sondés valident un impact de la transformation digitale sur leurs fonctions respectives.

9 Sondage de l'Observatoire International du Contrôle de Gestion, 2016.

10 Étude BearingPoint 2017.

La digitalisation de la fonction finance aura également un impact sur les relations et modes de fonctionnement entre la direction financière et ses partenaires. En effet, les technologies accélèrent le décloisonnement des compétences entre métiers et renforcent le besoin d'une compréhension plus profonde du business et des autres directions opérationnelles. De fait, les passerelles transversales entre métiers deviendront plus naturelles et il est de moins en moins rare aujourd'hui de retrouver d'anciens opérationnels dans des fonctions de contrôle de gestion.

“30 % des entreprises interrogées pressentent la fin du métier de contrôleur de gestion”



Quatre questions à Loic Saluden, consultant en executive search au sein du cabinet Lincoln HR group.

Quelle perception avez-vous des candidats des gen Y-Z ?

C'est une génération de zappeurs, ils arrivent avec certaines aspirations et s'ils ne trouvent pas ce qu'ils cherchent, ils n'ont aucun souci à changer du tout au tout : ils peuvent passer d'une grande entreprise, à une startup, puis à une ONG par exemple. Leurs motivations sont parfois difficiles à cerner.

Ils se sentent moins redevables vis-à-vis des organisations, mais ne sont pour autant moins impliqués tant qu'ils croient en ce qu'ils font. On remarque également leur intérêt pour les entreprises à taille humaine, et utilisant les nouveaux médias.

Comment percevez-vous l'attractivité de la fonction finance en 2017 ? Est-ce homogène entre les différents métiers ?

Il est vrai que certains segments attirent moins qu'auparavant, comme l'audit, qui a pourtant été une voie royale dans les années 2000. À l'inverse, les services transactions, contrôle de gestion, fiscalité attirent toujours beaucoup, car plus proches des activités business.

Globalement, la fonction reste attractive et l'on remarque un fort engouement pour les startups et les sociétés qui font du digital.

Sur quel(les) fonction(s) en particulier percevez-vous une évolution des compétences attendues ? De quelle nature sont-elles ?

Nous recrutons de plus en plus de business partner finance à qui l'on demande de moins travailler

enfermé dans un bureau, d'avoir un intérêt pour l'activité et une compréhension des leviers. La place du relationnel est déterminante, car il faut savoir travailler avec toutes les divisions de l'entreprise et savoir faire travailler des équipes parfois dispersées géographiquement. Les recruteurs cherchent des candidats qui disposent de nombreuses compétences techniques et pratiques comme le management par exemple. Il est également primordial que les candidats aient une bonne compréhension des SI. Un candidat pour un poste de direction doit avoir déjà géré au cours de sa carrière un projet de transformation SI.

Nous remarquons également que par crainte d'un déclassement, de nombreux cadres font un MBA pour monter en compétence. De nombreux candidats affichent un intérêt pour le digital et les MOOC fleurissent sur les CV même pour les cadres seniors. Le MOOC HEC Pascal Thierry, gestion de projet est devenu une compétence recherchée par exemple.

Le mot de la fin...

Les DAF se digitalisent même si la mise en œuvre reste timide. Il y a un réel intérêt pour le sujet et les initiatives se multiplient progressivement. La transformation et la digitalisation des fonctions financières se manifestent notamment avec la création du poste de responsable de la transformation financière, fonction qui n'existait pas il y a 10 ans. On assiste donc à une véritable prise de conscience de beaucoup d'organisations à ce sujet.

Une conduite du changement massive à mener

Face à l'ampleur de cette transformation digitale, les entreprises pionnières ont mis en place une conduite du changement adaptée et les postes de directeur de la transformation financière se sont multipliés dans les grands groupes.

Le succès de cette transformation digitale nécessite un investissement significatif en matière de conduite du changement. Parmi les actions que l'on retrouve de manière récurrente, citons :

- La mise en place d'un plan de communication très large permettant de « briser la crainte » du digital et de faire percevoir les changements de manière positive par les collaborateurs.
- La mise en place d'un véritable plan de GPEC à 5 ans afin que chacun trouve sa place et bénéficie d'un plan de formation adapté. La mise en place d'infrastructures de nouveaux parcours de formation est un « must » pour permettre aux collaborateurs d'évoluer et peut prendre différentes formes : de nombreux MOOC fleurissent sur le sujet, et sont mis de plus en évidence sur les CV des financiers ; ils sont parfois complétés par de véritables parcours diplômants sur le Digital. Citons par exemple le cas de la Direction financière de SAP qui a mis en place

un nouveau parcours basé sur un partenariat avec l'ESSEC sur la finance, un volet technique en collaboration avec l'école Polytechnique et une Global Finance Academy interne à SAP et commune à l'ensemble des filiales.

- L'adoption de nouveaux modes de management plus transversaux, qui peut prendre plusieurs formes :
 - L'évolution de systèmes d'évaluation de la performance plus centrés sur la collaboration et moins axés sur des objectifs individuels. Ainsi, chez SAP France, Emmanuelle Brun, la Directrice financière nous précise que deux indicateurs de mesure de la performance sont devenus instrumentaux pour l'évaluation de la performance des cadres, le « leadership trust », c'est-à-dire la confiance des équipes vis-à-vis de leur manager et l'« employee engagement index ».
 - La mise en place de démarches dite Corporate Hacking : il s'agit de l'idée de permettre aux collaborateurs d'aller au-delà de leurs fonctions, de faire bouger les lignes au-delà de leur mission stricto sensu, au service de la transformation de leur entreprise. En pratique, il s'agit de permettre aux collaborateurs de prendre des initiatives et de les tester, parfois dans une logique « border line » avec les règles définies par l'organisation, à condition d'œuvrer, dans le collectif, à l'amélioration de l'entreprise.

Qu'est-ce qu'un Corporate hacker ?

« C'est un collaborateur(trice) dont l'engagement dans ses missions s'exprime par une capacité à œuvrer au-delà de celles-ci, avec d'autres, en gardant toujours à l'esprit non pas le respect du statut ou du rôle de telle ou telle personne, ou de la structure organisationnelle existante, mais l'intérêt et le sens, la raison d'être, de l'entreprise humaine collective à laquelle il participe. »

D'une certaine manière, le déploiement de groupes de travail transverses choisis et animés par les collaborateurs concourt à ces démarches de « corporate hacking ». Cette démarche a été expérimentée avec succès par la direction financière de SAP, entreprise digitale s'il en est. En effet, des groupes de travail autogérés par les collaborateurs ont été mis en place dans le cadre de la transformation de la fonction finance. Dans cette logique, le cadre dirigeant n'est associé que si le groupe le souhaite à certains moments ponctuels, si le besoin de « guidance » se fait sentir. Ces groupes à l'opposé du modèle de leadership hiérarchico-autoritaire traditionnel ont très bien fonctionné. « Les gens avancent par l'envie, et pas par la contrainte », insiste Emmanuelle Brun, CFO de SAP.

- Le management par l'envie ou management par la confiance : la plupart des études convergent pour lier fortement la performance des collaborateurs et leur satisfaction au travail. En effet, les salariés heureux seraient en moyenne 30 % plus engagés et performants dans leur travail que la moyenne. Forte de ce constat, la MAIF a mis en place avec succès le concept de management par l'envie sur ses call centers. Les collaborateurs précisent les types de contrats/ incidents/Calls avec lesquels ils se sentent la plus forte appétence, et les appels sont redirigés en fonction des choix des collaborateurs. Il est possible de projeter un fonctionnement comparable avec les CSP comptables, où les collaborateurs indiqueraient par exemple les types de factures qu'ils souhaiteraient privilégier. Cette notion de plaisir, de « fun », se retrouve de plus en plus dans les fondamentaux voulus par les entreprises. Elle est d'ailleurs l'une des 4 valeurs fondatrices sur lesquelles SAP a adossé la transformation de sa fonction finance.

L'accompagnement de cette transformation digitale se fait aussi naturellement avec des plateformes de conduite du changement elles-mêmes digitales, comme InsideBoard.



InsideBoard est une plateforme digitale de conduite de changement qui mesure et assure l'engagement des collaborateurs dans les projets de transformation afin d'en assurer le succès.

Cas d'usage : animation de la mise en place du plan stratégique et du dispositif de pilotage d'une banque française

Parmi les cas clients qu'InsideBoard a pu adresser, on retrouve des déploiements d'outils (ERP, CRM, Service Management, Dématérialisation...), des déploiements de nouveaux processus ou de plans stratégiques.

InsideBoard a par exemple participé à l'animation du plan stratégique d'une banque française. Le Directeur général avait articulé le plan autour 5 branches majeures (excellence opérationnelle, performance financière...). InsideBoard a été mis en place pour repérer et animer les ambassadeurs de chaque branche, et donner la possibilité à l'ensemble des collaborateurs de participer à l'élaboration du plan. InsideBoard sera par la suite utilisé pour animer la définition et la remontée des indicateurs opérationnels par les collaborateurs pour chaque branche du plan.

Retrouvez plus d'informations sur InsideBoard en p 104

Conclusion

Le CFO 4.0 : un manager inclusif, innovant, data driven et ultra-connecté !

Face à ces constats, nous nous sommes attachés à brosser le portrait type du CFO 4.0. Il en ressort 3 à 4 caractéristiques :

- « Un leader inclusif et positif » : inclusif et positif, le CFO de demain se doit avant tout d'être armé de qualités solides de leadership et de charisme. Ces dernières ont en effet pris le pas sur l'expertise, qui était l'un des fondamentaux du CFO des années 1980-90's. Le CFO 4.0 n'est plus uniquement un expert. Son parcours, moins linéaire qu'auparavant lui a donné la capacité de comprendre les enjeux des autres métiers, en étant de plus en plus tourné vers les opérationnels. Le CFO 4.0 est un profil inspirationnel, capable d'engager les collaborateurs, de s'affirmer comme un leader de la transformation digitale dans et en dehors de son organisation. Aujourd'hui, les entreprises veulent avant tout un manager communicant armé de « soft skills » solides afin de fédérer et d'animer ses collaborateurs et les autres fonctions. Cette évolution de la posture permet d'envisager des évolutions transversales plus aisées. Pourquoi ne pas voir émerger plus de CFO venant d'autres fonctions « core business » dans les années à venir ?
- « Data driven » : le CFO de demain a une appétence pour les données multiples et hétérogènes, pour l'analyse d'un grand nombre de données, pour la simplification de problèmes complexes, le rendant ainsi capable de prendre des décisions rapidement en faisant confiance à celles-ci. Elle constitue désormais la priorité des directions financières : 34 % des CFO interrogés ont déjà un projet autour de la data afin d'améliorer en particulier les process de planning et le forecasting.
- « Connected » et « Promoteur d'innovation » : l'appétence et la compréhension des nouvelles technologies deviennent un « must have » du CFO. Le DAF de demain doit comprendre les enjeux inhérents aux nouvelles technologies et ce qu'elles peuvent apporter à l'entreprise. Promoteur d'innovations, il accepte l'échec même si cela peut apparaître contre nature pour un financier. Il supporte le business et les entreprises dans des expérimentations. Or, elles constituent une source d'innovation majeure pour les entreprises. Comme le souligne Jeff Bezos, CEO d'Amazon, dans sa lettre aux actionnaires de 2016, la première force d'Amazon est l'acceptation de l'échec : « *One area where I think we are especially distinctive is failure. I believe we are the best place in the world to fail (we have plenty of practice !), and failure and invention are inseparable twins.* ». Finie la caricature du CFO risk adverse !

“One area where I think we are especially distinctive is failure. I believe we are the best place in the world to fail (we have plenty of practice !), and failure and invention are inseparable twins.”

Le CFO 4.0, un incubateur de croissance rentable et un CEO en puissance

Un formidable challenge humain

Globalement, la transformation digitale des directions financières est loin de se cantonner à une problématique technologique. C'est aussi sinon et surtout un formidable challenge humain avec un bouleversement drastique des compétences et des modes de fonctionnement des directions financières, révolutionnant jusqu'au profil type du CFO de demain.

Les principales caractéristiques de ce nouvel animal hybride ?

- Un entrepreneur, véritable incubateur d'idées, d'innovations et de nouvelles technologies au sein de sa propre direction et au service des autres directions opérationnelles.
- Une maîtrise et une compréhension parfaite des données intrinsèques et exogènes à l'entreprise lui permettant d'influencer de manière efficace la stratégie et la direction de son groupe.
- Un leader charismatique pour ses équipes.

Cette posture renforcée constitue plus que jamais une plateforme de lancement pour prendre les rênes de son entreprise et devenir un jour ce qu'on appelle un CEO 4.0.

**34 % des CFO
interrogés ont déjà
un projet autour de la
data afin d'améliorer
en particulier les
process de planning
et le forecasting**



Emmanuelle Brun Neckebroek, CFO de SAP France

“Le CFO 4.0 est celui qui saura déterminer la stratégie et la performance de l’entreprise de demain en fonction des décisions d’aujourd’hui.”

Emmanuelle, vous êtes CFO d’un leader mondial du digital. Comment avez-vous piloté la transformation digitale de la fonction Finance ?

De par la nature de nos activités, la transformation digitale fait partie de notre ADN. Concernant la fonction Finance en particulier, elle a été initiée dès le milieu des années 2000 et s’est opérée en trois vagues :

- La première phase a consisté en la mise en place de l’infrastructure. Nous avons véritablement globalisé la fonction et modifié les lignes de reporting en conséquence. Les CFO des différents pays se sont vus rattachés directement au CFO Groupe, par souci d’indépendance vis-à-vis des patrons de pays, ce qui a laissé à chacun une liberté d’actions accrue à l’intérieur de son périmètre.
- Nous avons également mis en place des Centres de Services Partagés, autour de 4 localisations principales : Prague pour l’Europe, Singapour pour l’Asie, Buenos Aires pour les Amériques, avec un quatrième site à Manille pour les tâches à plus

faible valeur ajoutée. Aujourd’hui, plus de 40 % de la fonction financière a été transférée dans nos CSP. Les avantages de ce modèle sont largement connus et partagés : amélioration de l’efficacité opérationnelle, réduction des coûts et des risques.

- La deuxième vague nous a permis d’engager une transformation encore plus profonde : renforcement du taux de pénétration de nos CSP avec la comptabilité générale et une partie du contrôle de gestion, amélioration de l’économie du modèle, renfort du support au business en local :
 - Nous avons néanmoins maintenu un chef comptable pays : la production dans les CSP n’exclut pas la responsabilité et le contrôle du CFO du pays (obligation de « completeness » vs « correctness »). Il est vrai néanmoins que le rôle du CFO a été drastiquement bouleversé : nous avons perdu une grande partie de nos équipes et notre rôle a fortement changé pour se concentrer sur les activités à plus forte valeur ajoutée : Support aux équipes commerciales notamment pour le pricing et une partie du controlling : support à la décision et activités de planning/forecast.

- L'infrastructure et les processus financiers étant désormais stabilisés, nous sommes rentrés dans la 3ème vague, celle de l'automatisation et du travail en profondeur sur les compétences, qui doit nous permettre de tirer pleinement partie des ruptures technologiques.

Quels changements majeurs la digitalisation de la fonction finance a-t-elle entraîné sur les différentes fonctions ?

La fonction financière s'est restructurée autour de 3 piliers principaux : la « compliance » réglementaire, l'excellence opérationnelle et l'agilité (au sens participation à la croissance et au changement de business model de l'entreprise)

De manière générale, l'idée du digital est de rendre les processus intelligents de bout en bout. Grâce à S/4 HANA – nous sommes beta testeurs de nos propres solutions. Nous estimons aujourd'hui que plus de 70 % des tâches liées à nos process sont automatisables, dont :

- 60 % seront livrées intrinsèquement via notre ERP (S/4 HANA) ;
- 25 % seront effectuées grâce au machine learning ;
- les 2 % restant par la robotisation.

Sur ce volet excellence opérationnelle, nous nous sommes concentrés pour l'instant sur les processus PTP et OTC.

Nous bénéficions également d'avancées considérables au niveau du controlling : nos outils seront bientôt en capacité d'alerter nos contrôleurs en cas de dérive par rapport à nos prévisions, via ce que nous appelons des « smart alerts ». En matière de prédictif, le groupe a développé son propre algorithme de forecast basé sur un modèle mathématique s'appuyant sur une extrapolation des données historiques et du pipe. Ce modèle est tellement performant que le groupe affirme qu'il est plus précis que le modèle de budget « bottom up » classique (« verbal forecast ») que nous continuons de dérouler pays par pays, car dépollué des contingences tactiques et émotionnelles inhérentes à chaque pays.

Le groupe n'a pas souhaité mettre fin pour l'instant au processus de forecast classique, mais nul doute que c'est une évolution possible sinon probable dans un avenir proche.

Enfin, au plan du pilotage du groupe, nous avons mis en place une « digital board room » destinée à notre Board. Elle permet de disposer, en temps réel, d'une vision précise de tous nos KPI's partout dans le monde, et de simuler des évolutions à la demande.

Comment avez-vous accompagné ces changements ?

Notre transformation digitale a eu un impact très important sur l'organisation de la fonction finance. Nous nous appuyons sur un modèle d'organisation distribué à plusieurs niveaux :

- Une organisation globalisée sur les tâches standardisées (CSP's)
- Une organisation locale par pays pour les activités de support au business et de pricing
- Une organisation intermédiaire basée sur des centres d'excellence pour les fonctions d'expertise à forte valeur ajoutée. Nous avons à ce titre une dizaine de centres d'excellence au niveau du controlling, qui maîtrisent les sujets complexes tels que le contrôle de gestion de projets, le contrôle de gestion social (headcounts reporting). Environ 23 centres d'excellence complètent ce dispositif sur le domaine comptable sur des sujets de type « stock based compensation » ou les instruments dérivés par exemple.

Pour ces centres d'excellence, nous avons adopté un parti pris intéressant qui a facilité le changement. En effet, nous n'avons pas cherché à regrouper impérativement les personnes d'un même centre d'excellence sur un site unique, mais nous leur avons laissé la possibilité de rester dans leur pays d'origine, ce qui a eu un double effet vertueux : permettre à nos collaborateurs de rester dans leur pays d'origine, et proposer des relocalisations intéressantes sans pour autant devoir se relocaliser.

Au-delà de cette posture sur l'organisation, nous avons mis en place une structure de conduite du changement et de formation forte pour accompagner la transformation en considérant que le vrai facteur de différenciation était l'humain en complément de la technologie.

Notre organisation distribuée nous a permis de développer des managers inclusifs avec une cause commune et d'aligner nos collaborateurs. Aujourd'hui, nos profils de managers financiers sont d'ailleurs bien plus des communicants que des experts techniques. Ceci nous a permis d'impulser une dynamique auprès de nos équipes, qui ne se cantonnent plus à la stricte application d'une fiche de poste. Aujourd'hui, les exigences d'agilité et de collaboration sont telles qu'il serait illusoire de prétendre formaliser des fiches de postes exhaustives, sans trou à combler !

Après plusieurs années d'exercice, notre organisation dédiée à la conduite du changement a disparu car elle est désormais embarquée dans notre culture et l'état d'esprit de nos équipes.

Nous avons néanmoins à notre disposition un véritable parcours diplômant sur le digital qui comprend 3 piliers :

- Un volet corporate sur la Finance en partenariat avec l'ESSEC, qui s'appuie sur l'utilisation du FONGECIF ;
- Un volet technique en partenariat avec l'école Polytechnique ;
- Une « Global Finance Academy » interne à SAP et mondiale.

Avez-vous intégré de nombreuses générations Y/Z sur le marché du travail ? Quels impacts ?

Comme beaucoup de grands groupes qui ont traversé des transformations importantes, notre processus de recrutement pour les fonctions support reste très sélectif. Il nous était difficile dans ce contexte de rajeunir les équipes et d'attirer des nouveaux talents.

Nous avons aujourd'hui la conviction que l'attractivité pour des nouveaux talents requiert de s'inscrire véritablement comme une « learning place » et nous avons nourri considérablement nos offres de formation. C'est d'ailleurs l'une de nos 4 priorités stratégiques pour la fonction Finance :

1. La formation au sens large, qu'il s'agisse de « hard skills » ou de « soft skills »
2. L'Innovation : il est indispensable que nos jeunes talents puissent appréhender la capacité et le pouvoir d'innovation chez SAP, y compris dans la fonction Finance, que nous les fassions rêver et ne pas leur donner l'impression que nous sommes la partie poussiéreuse de notre organisation !
3. La simplification, la recherche de « lean management » dans nos process,
4. La notion très importante à nos yeux de « People have fun », c'est-à-dire de travailler dans le plaisir et la convivialité

De manière pratique, nous avons également mis en place des groupes autogérés par nos collaborateurs afin de piloter nos différents chantiers (innovation, fun...). Nous ne participons, en tant que cadre dirigeant, que s'ils nous le demandent explicitement. Cela a très bien fonctionné, et je pense vraiment que le modèle hiérarchico-autoritaire a vécu. Les gens avancent par l'envie et pas par la contrainte !

Au plan managérial, nous avons également révolutionné notre système d'appréciation de la performance. Nous avons limité les métriques de performance individuelle et avons institué 2 KPI's centraux qui sont liés aux capacités managériales de nos équipes :

- Le « leadership trust » mesuré via un « net promoter score » des collaborateurs
- L' « employee engagement index »

Depuis ces mesures, le NPS de nos managers a plus que doublé !

A l'heure actuelle, un manager dont l'équipe a un employee engagement index inférieur à 50 a du souci à se faire dans notre organisation. Le leadership et les qualités humaines et managériales sont devenues un Must, bien plus que l'expertise.

Quelles innovations majeures imaginez-vous dans un futur proche sur la Finance ?

La prochaine révolution est à n'en pas douter celle de l'assistant digital et des interactions en langage naturel. Certes, l'ergonomie des ERP s'est considérablement améliorée, mais un mode d'interaction avec les logiciels via des assistants virtuels (« chatbots ») soit en langage naturel soit par la voix reste une option beaucoup plus attractive et efficace.

Aujourd'hui, nous avons intégré à nos solutions un assistant digital, le « co-pilote », qui permet de poser les questions que l'on veut à la machine, quelle que soit l'application concernée. Grâce au « machine learning », l'assistant est capable d'avoir un premier niveau de réponse, avec une sophistication toujours croissante au fur et à mesure de l'acquisition de données.

Nos équipes ont d'ores et déjà travaillé sur de nombreux cas d'usage : création ou validation de paniers d'achats, analyse des mails et filtre des urgences (ex : demandes de congés en attente d'approbation), réponse à des questionnements sur des KPI's (Ex : Combien a-t-on vendu de S/4 HANA sur Q4 en Chine ?).

Nos scénarios sont déjà assez sophistiqués : nous pouvons expliquer à notre co-pilote que nous partons en déplacement – au Sapphire par exemple et qualifier notre besoin (un casque par exemple). L'assistant va immédiatement proposer les modèles de casques disponibles, et répondre aux questions de l'utilisateur (combien vaut-il ? est-il conforme aux règles groupe ? etc.). Lorsque l'utilisateur formule un choix définitif, la machine crée et valide la demande d'achat correspondante.

Les cas d'usage sont infinis et vont devenir de plus en plus élaborés. A titre d'exemple, nous présentons lors du prochain Sapphire un assistant virtuel, le « Contract Comparator » qui permet en cas d'échanges contractuels entre un client et un fournisseur de mettre en avant toutes les modifications de clause, et de traiter les écarts de manière de plus en plus sophistiquée grâce au machine learning. La machine est auto-apprenante et sait analyser ce qu'elle peut approuver ou pas.

Dans tous les cas, la machine ne se substitue pas à l'humain, elle simplifie le processus, agit comme un facilitateur mais elle ne décide pas à sa place.

Quel est selon vous le profil du CFO de demain ?

Le CFO 4.0 est celui qui saura déterminer la stratégie et la performance de l'entreprise de demain en fonction des décisions d'aujourd'hui. Il doit participer à l'évolution du business modèle pour capter l'ensemble des opportunités de croissance, et donc se détacher des activités opérationnelles afin de libérer du temps et mettre en place des actions de performance qui s'inscrivent dans la durée.

Les CFO modernes auront donc une acuité plus importante aux questions de stratégie, une appétence nécessaire pour la technologie, mais également un intérêt véritable pour le développement des compétences de leurs équipes.

Ils devront exploiter les ruptures technologiques présentes et à venir pour aller aussi loin que possible en matière d'automatisation et de simplification, tout en sachant s'entourer des bons profils.

Plus que des techniciens, les CFO de demain seront des hommes et des femmes avec de vraies qualités de leadership inclusif et je n'en doute pas, sauront créer l'envie et la confiance en l'apport des nouvelles technologies au sein de leurs équipes !

Ces startups qui réveillent la Finance

Thibaud Martin, Co-Founder & CEO chez Jubiwee

Comment le concept est-il né ?

J'étais Data Analyst chez 55, un cabinet de conseil en big data lancé par des anciens de Google. Les principaux clients, des grands groupes, faisaient appel à lui pour mieux connaître et adresser leurs utilisateurs. De là naissent une interrogation, puis une révolte : à l'heure où les talents désertent les grands groupes, pourquoi ne pas mettre autant d'efforts dans la compréhension des besoins des employés ? Pourquoi les entreprises connaissent-elles mieux leurs clients que leurs collaborateurs ?

Je rencontre Antoine et Victor lors d'un hackathon et nous décidons ensemble de créer Jubiwee.

Pourquoi vous appelez-vous Jubiwee ?

Nous cherchions un nom qui représente le positivisme et le collectif. Jubi vient de « jubiler » qui représente une joie intense, souvent intérieure. « We » représente le collectif en anglais.

Le concept a-t-il évolué depuis sa création ?

Au départ, Jubiwee, c'est un outil comme il en naît beaucoup : de simples questionnaires pour permettre

aux collaborateurs de partager régulièrement leur ressenti, de manière peu intrusive, de sorte que le RH puisse « prendre le pouls » de son équipe, en temps réel.

Puis à force de tâtonnements, de recherches et de nouvelles demandes clients, la solution se tourne vers un « mur intelligent », un flux d'informations pertinentes pour les managers.

La croissance explose. Doté d'une compréhension fine des dynamiques d'équipe, Jubiwee devient rapidement l'outil qui déclenche les conversations et les actions autour des sujets qui comptent.

Quel est votre cœur de cible ?

Notre mission est de permettre aux managers de construire des équipes extraordinaires par une meilleure compréhension de leurs collaborateurs. Nous travaillons à ce jour davantage avec de grandes entreprises, car les volumes de données récoltés plus importants nous permettent une meilleure prédiction des opportunités de développement pour les managers. Notre solution peut être utilisée dans de nombreux cas, qu'ils soient généralistes comme la transformation des modes de management et de



travail ou spécifiques, comme l'accompagnement des déménagements, le suivi de l'intégration de nouveaux collaborateurs ou des stagiaires et alternants.

Pourquoi ça marche ?

Notre principale innovation réside dans notre capacité d'analyse et de contextualisation des données. Nous permettons de poser la bonne question, au bon moment, et de remonter la bonne information à la bonne personne. À la différence de l'essentiel des solutions sur le marché, Jubiwee remonte de façon priorisée les forces et les points d'attention des collaborateurs non seulement aux équipes RH, mais surtout aux managers pour leur permettre d'adapter l'expérience de travail dans leurs équipes avec une grande réactivité. Notre deuxième force réside dans une interface pensée pour les managers et les collaborateurs et non pas pour des analystes experts en RH. Cela nous permet d'obtenir des taux de réponse et d'utilisation très élevés. Au-delà du pouvoir d'analyse et de contextualisation des données par notre outil, nos People Insights Managers accompagnent les managers pour leur permettre une utilisation optimale

de Jubiwee et pour partager avec eux des conseils pertinents.

Une anecdote marquante ?

Un jour, un manager nous a dit qu'il n'allait pas utiliser Jubiwee, car il ne savait que faire des données remontées par son équipe du type « je n'aime pas la cantine ».

Notre première réaction a d'abord été : Nooooooon ! :(

Mais ensuite : Quelle opportunité pour expliquer notre différence ! :)

Il est contre-intuitif de croire que les managers de proximité ne peuvent agir sur l'expérience de travail de leurs équipes. Certains des sujets remontés par les collaborateurs relèvent du domaine des RH ou de la Direction générale, mais la force de Jubiwee est de contextualiser, c'est-à-dire de fournir la bonne information à la bonne personne au bon moment. Jubiwee va uniquement remonter aux managers des insights sur lesquels ils peuvent agir et les RH



Baptiste Jourdan, Associé chez Toucan Toco

Comment est né le concept ?

Le concept est né en 2014. Avec les 3 autres fondateurs, nous avons toujours eu le goût de la pédagogie. Nous voulions que les choses complexes apparaissent simples. C'est sur ce constat que nous avons commencé par le data journalisme, qui simplifiait la compréhension de données complexes à travers des graphiques animés, notamment par une app d'analyse des performances économiques et sociales de la France à destination du Medef.

Aujourd'hui, nos applications mettent en avant un message clair, permettent de faire parler les données à travers des histoires compréhensibles pour tous.

D'où vient le nom de Toucan Toco ?

Aujourd'hui, les salariés utilisent de plus en plus dans leur vie professionnelle des outils et des applications qui ressemblent en termes d'usage et de design à celles du quotidien. Nous faisons partie de ces utilisateurs. Nous souhaitons une mascotte chaleureuse et élégante pour un produit coloré et aux formes caractéristiques que l'on n'oublie pas.

L'animal est un type de mascotte « classique », plus facile que de créer un nouveau personnage à partir de rien. Nous avons choisi un oiseau, car celui-ci vole, est agile, voit de loin, prend de la hauteur.

Puis nous avons choisi un animal exotique pour casser les codes froids et ennuyants de la BI, un animal caractéristique, coloré chatoyant.

Nous avons donc abouti au Toucan qui a une image très positive dans l'imaginaire collectif (il y a même un dessin animé de Toco le Toucan). L'animal fait aussi penser au Brésil, au Mexique... des pays synonymes de vacances au soleil et renvoie donc une image chaleureuse.

Est-ce que le concept a évolué depuis la création ?

La vision n'a pas changé. Nous voulons permettre à toutes les personnes de l'entreprise de consulter l'information pour pouvoir prendre des décisions avisées plus rapidement. « We want to make people successful in their company ». Notre métier c'est d'écrire des histoires avec les infos de l'entreprise compréhensibles pour chacun de ses employés.

C'est l'outil qui a évolué vers la vision. Toucan Toco est comme un média dans l'entreprise qui réaligne tout le monde comme une one stop platform ; lorsqu'un salarié cherche une information, il va dans l'application. Toucan Toco c'est le dernier kilomètre de la donnée, un outil simple et facile d'utilisation, collaboratif qui permet au management comme aux salariés de visualiser la donnée.



Damien Philippon, COO et Cofondateur de Zelros

Comment le concept est-il né ?

Le concept est né en 2016 de la rencontre de trois associés : Damien Philippon qui gère la partie métier/opérations, Fabien Vauchelles la partie R&D sur le software et Christophe Bourguignat est le data scientist.

Nous sommes partis du constat que les entreprises dépensent souvent des millions d'euros pour des projets de big data avec des ROI presque nuls ; des scores et des prédictions qui restent sur l'étagère, jamais utilisés par les employés. Nous voulions démocratiser l'utilisation du machine learning dans les entreprises et livrer un logiciel intelligent prêt à l'emploi, du machine learning embarqué dans du software avec des utilisateurs finaux qui puissent utiliser la data. Nous avons ensuite fait le constat sur les dernières années de l'explosion de l'utilisation des messageries instantanées (WhatsApp, Snapchat, WeChat, Facebook Messenger, etc.) et nous avons compris que c'est la meilleure façon de consommer de l'IA, derrière du langage naturel via des assistants intelligents dopés au machine learning. Lorsque nous lançons un projet, nous qualifions le ROI avec les clients et ensuite on regarde les données. Enfin, nous avons

décidé de nous concentrer sur le fonctionnement interne de l'entreprise plutôt que sur des « chatbots » pour des clients finaux, car l'expérience est en général trop décevante en BtoC. Le fonctionnement interne de l'entreprise est plus cadré, ce qui permet d'assurer une meilleure qualité des réponses.

Pourquoi vous appelez-vous Zelros ?

Nous avons entraîné une IA (réseau de neurones) à reconnaître les noms d'entreprises de Tech Californiennes et lui avons demandé ensuite de générer de nouveaux noms. Zelros est le premier nom qui est sorti.

Le concept a-t-il évolué depuis sa création ?

Nous pensons que dans un futur proche, tous les collaborateurs dans le monde professionnel seront assistés par une ou plusieurs IA et que l'IA sera de plus en plus omnisciente. D'ici 5 ans, l'IA pourra peut-être opérer des morceaux de processus à la place des collaborateurs humains. Une IA ou intelligence auxiliaire bien entraînée peut découvrir le cheminement processus des employés. Ce qui est difficile, c'est les données non structurées « donne-moi



Michaël Bentolila, Cofondateur & CEO chez Insideboard

Comment le concept est-il né ?

Michaël, Co-Founder & CEO de la société, est un expert reconnu dans le conseil en conduite du changement. Ses quinze ans d'expérience dans les grands cabinets de conseil tels que BearingPoint ou Deloitte, l'amènent au constat fondateur d'InsideBoard : la majorité des projets de transformation échouent dans les entreprises faute d'engagement des collaborateurs et d'accompagnement dans la durée.

De sa frustration, est née une conviction « les collaborateurs ne doivent pas subir le projet de transformation mais le désirer. » Dans un premier temps, Michaël s'est attaché à créer une méthodologie : le marketing de projet. Elle consiste à considérer un projet de transformation comme un produit innovant à lancer sur un marché utilisant les mêmes outils que le marketing B2C pour son projet. Suite au succès de cette approche, il crée InsideBoard, la 1^{ère} plateforme IA de conduite du changement dédiée à l'animation continue de l'adoption et de la performance des équipes.

InsideBoard propose une approche révolutionnaire du change management avec une solution globale développée sur une technologie big data basée sur des algorithmes uniques d'intelligence artificielle.

Pourquoi vous appelez-vous InsideBoard ?

L'entreprise porte le nom de la solution pour établir son positionnement d'éditeur.

Le logo du Papillon représente la transformation mais est en origami pour signifier qu'il est éternel et robuste.

Ajout Une des ailes représente la philosophie du marketing de projet, l'autre aile la Plateforme Digitale.

Le concept a-t-il évolué depuis sa création ?

Non, nous avons un positionnement d'éditeur depuis notre création avec comme volonté forte de s'intégrer aux principaux logiciels métiers du marché (Salesforce, Microsoft, Oracle, SAP, ServiceNow...), et de travailler en partenariat avec les acteurs reconnus en conseil et

Julien Caporal, Associé Manzalab Group



Comment le concept est-il né ?

L'idée des fondateurs était de faire entrer le jeu vidéo, sa techno et ses ressorts dans le monde de l'entreprise. Manzalab est créée en 2010 alors que les sondages montraient que le joueur est à 50 % une joueuse, en moyenne de 42 ans et passant 1 h par jour de son temps à jouer. Nous savions alors que l'entreprise était prête à accueillir le jeu même si nous préférons parler d'expérientiel, de tranche de vie, de simulateurs.

Pourquoi vous appelez-vous ManzaLab ?

Manzalab, c'est la fusion entre deux notions qui nous sont chères. Manza[na], la pomme en espagnol, ou autrement dit le fruit du savoir, de la transgression,

mais surtout du plaisir, celui d'apprendre et de partager. Et Lab, car si nos expériences immersives se distinguent des autres, c'est avant tout grâce au travail de R&D fourni par nos équipes. Aujourd'hui, c'est environ 30 % de notre chiffre d'affaires qui sont réinvestis dans ce domaine et qui nous permettent d'offrir le meilleur des nouvelles technologies.

Le concept a-t-il évolué depuis sa création ?

À l'origine, Manzalab s'est concentré sur le développement de Serious Game, des jeux vidéo ayant une autre finalité que le divertissement, celle de la formation par la simulation en insistant sur la valeur pédagogique apportée par le jeu et la compétition.



Nicolas Farin, Responsable du Développement France chez Workplace by Facebook

Comment le concept est-il né ?

Workplace est né en 2016 à Londres d'un besoin identifié au sein même de Facebook. Des collaborateurs avaient créé un groupe de travail à partir de leurs comptes Facebook personnels. Workplace a donc été créé pour donner la possibilité aux collaborateurs de toute entreprise de travailler ensemble de manière la plus fluide possible, c'est-à-dire en reprenant les outils utilisés dans la vie personnelle.

Pourquoi vous appelez-vous workplace ?

« Work » pour travail, « place » le lieu. Workplace a pour vocation d'être au centre du travail des collaborateurs, comme un « hub ». L'endroit où l'on échange les informations, où l'on discute avec ses collègues, c'est le centre de partage de l'entreprise.

Le concept a-t-il évolué depuis sa création ?

Si l'idée est venue d'un groupe de travail créé sur

Facebook, Workplace s'est vite avéré offrir bien plus que réduire la distance entre les collaborateurs. Workplace, c'est également l'opportunité pour les entreprises de capter la voix de leurs collaborateurs et de diffuser la culture de l'entreprise.

Plus techniquement, l'outil en lui-même ne cesse de s'améliorer :

La première version est apparue en octobre 2016, mais nous la faisons constamment évoluer grâce aux retours de nos clients et aux nouveaux besoins identifiés. Par exemple, notre équipe de Londres développe de plus en plus de metrics permettant de suivre l'utilisation de Workplace et de s'assurer de son adoption par l'ensemble des collaborateurs. Une entreprise peut ainsi suivre non seulement le nombre de profils créés, mais aussi la fréquence des connexions, le temps moyen passé sur Workplace, etc.

Les algorithmes sont également améliorés en permanence. Workplace a pour ambition de faciliter

Glossaire

(Advanced) Data analytics : Il s'agit des méthodes et des outils qui visent à exploiter, rendre visibles, intelligibles, voire intelligentes les masse de données. Le terme d'analytics était déjà employé pour les systèmes de business intelligence (décisionnel). L'ajout du terme advanced évoque le passage au big data (les '3V' de volume, vitesse, et variété) et en inclut les techniques d'extrapolation (le predictif).

BI : Business Intelligence, ou « informatique décisionnelle » : technologies permettant aux entreprises d'analyser l'information et de la présenter d'une manière exploitable afin d'améliorer les prises de décisions, par exemple sous forme de tableaux de bords ou d'analyses de données multi-dimensionnelles.

Big data : Volumes massifs de données structurées et non structurées (images, vidéos, tweets et mails sont des exemples de données non structurées), provenant de sources diverses (entreprises, clients, objets connectés, capteurs, bases de statistiques etc), qui dépassent la capacité d'analyse des outils informatiques traditionnels.

Blockchain : Technologie pair à pair permettant d'enregistrer des transactions ou des données dans des registres distribués mis à jour sur un réseau d'ordinateurs, dont l'intégrité est garantie non plus par une autorité centrale mais par le consensus entre les différents noeuds du réseau. Cette technologie sous-tend de plus en plus de modèles désintermédiés dans les transferts d'actifs et de cryptomonnaie (comme le Bitcoin), la traçabilité des biens, la signature de contrats et d'actes notariés, les actes d'état civil...

BPM : Business Process Management, ou « gestion des processus métiers » : modélisation, automatisation et optimisation des flux de travail (workflows) et processus.

Business partner : Posture des individus des fonctions support (finance, RH...) qui suppose la parfaite compréhension de la stratégie métier et des enjeux des responsables opérationnels, permettant ainsi de mieux aider ces derniers dans leur réflexion et leur prise de décision au travers notamment d'une analyse des chiffres plus qualitative.

Cloud : Modèle d'infrastructure informatique externalisée qui permet de stocker des données et de faire fonctionner des applications à distance. Le modèle cloud est largement utilisé par les entreprises comme les particuliers de part ses nombreux avantages : agilité (paiement à l'usage et donc à la demande, interconnexion des plateformes), économies (mutualisation des ressources hardware et software dans des datacenters), sécurité et disponibilité. Les applications dans le cloud sont généralement utilisées en mode SaaS (Software as a Service), à l'inverse du mode on-premises (voir ce terme plus bas).

Cognitive computing : Exploration, fouille de données, data mining ou extraction de connaissance : a pour objet l'extraction d'un savoir ou d'une connaissance à partir de grands volumes de données, par des méthodes automatiques ou semi-automatiques en utilisant un ensemble de techniques algorithimiques.

Data centric : Attitude ou démarche mettant les données au coeur du business model en les considérant clé dans la création de valeur.

Data discovery : Exploration, fouille de données, data mining ou extraction de connaissance : a pour objet l'extraction d'un savoir ou d'une connaissance à partir de grands volumes de données, par des méthodes automatiques ou semi-automatiques en utilisant un ensemble de techniques algorithimiques.

Data exploration : Exploration, fouille de données, data mining ou extraction de connaissance : a pour objet l'extraction d'un savoir ou d'une connaissance à partir de grands volumes de données, par des méthodes automatiques ou semi-automatiques en utilisant un ensemble de techniques algorithimiques.

Data scientist : Expert de la science des données et de l'advanced data analytics. C'est un profil avec des compétences multiples : tant métier, que statistiques et informatiques. Il est à même d'appliquer les techniques d'IA à des problématiques concrètes en entreprise.

Datavizualitation : C'est la science ou l'art de représenter des données massives de façon visuelle, de manière à rendre possible et efficace l'analyse, la comparaison, le transfert de connaissance, la prise de décision, ou encore de convaincre. Cela peut prendre la formes de graphiques, diagrammes, cartographies... éventuellement animées.

Data lab : Il s'agit de l'une des organisations possibles pour faire émerger et mettre en oeuvre les use case data pertinents dans un grand groupe. Elle repose sur l'idée que la transformation vers des modèles data centric doit venir du COMEX, et que les ressources rares telles que les data scientistes doivent être mutualisées. Il existe d'autres alternatives plus décentralisées et plus proches du terrain ou des métiers.

Data lake : Littéralement « lac de données », c'est l'ensemble des données nécessaires à la construction des modèles d'IA provenant de sources variées, internes à l'entreprise ou externes. Au sein de l'entreprise elles sont souvent stockées sur des systèmes distincts (ERP, CRM,...). L'enjeu est de rassembler l'ensemble des données nécessaires aux algorithmes de machine learning en un lieu unique : le data lake. A ce stade elles conservent leurs formats d'origine et restent brutes.

Ddos : Denial-of-service, ou « déni de service » : attaque informatique qui vise à rendre un service indisponible en saturant la bande passante de la capacité d'un serveur qui ne peut alors plus répondre aux utilisateurs légitimes.

Deep learning : Littéralement « apprentissage profond », ou « apprentissage par réseau de neurones profonds » : il s'agit d'une technique particulière d'apprentissage automatique par une machine. Elle met en oeuvre des composants simples appelés "neurones" (utilisés par la régression logistique des statisticiens depuis les années 50 pour faire de la classification), mais utilisée en réseau (les sorties des uns sont injectées en entrée des autres) profond (c'est à dire avec grand nombre de couches). Cette technique donne d'excellents résultats pour traiter certains problèmes complexes par exemple en traitement d'image. En contrepartie, elle nécessite un très grand nombre d'exemple d'apprentissage.

DPO : Data Protection Officer, ou « Délégué à la Protection des Données. Successeur du CIL (Correspondant Informatique et Liberté), le DPO, dont la nomination a été rendue obligatoire dans nombre de cas, pilote la mise en conformité de l'entreprise avec le Règlement Général sur la Protection des Données entré en application en France le 25 mai 2018.

DYOA : Do Your Own Apps, ou « faites vos propres applications » : capacité de l'utilisateur à développer ses propres applications sans avoir recours à un développeur.

ePDF : Format de PDF optimisé pour un affichage sur écran et enrichi de fonctionnalités interactives, par opposition au format PDF classique optimisé pour l'impression.

IA : L'intelligence artificielle (en anglais AI pour Artificial Intelligence) consiste à mettre en oeuvre un certain nombre de techniques permettant à des machines d'accomplir des tâches et de résoudre des problèmes jusqu'ici uniquement réalisables par des humains (d'après la définition qu'en donne Yann LeCun dans sa leçon inaugurale au Collège de France en 2015). Aujourd'hui lorsque l'on parle d'IA, on fait souvent référence aux techniques d'apprentissage automatiques (machine learning), qui en sont l'un des sous ensembles les plus efficaces et prometteurs.

In memory : Stockage des informations dans la mémoire vive (RAM) plutôt que sur disque dur. Permet de réduire considérablement le temps de calcul des algorithmes de machines learning. Le temps d'accès à une information stockée en mémoire est considérablement plus faible que le temps d'accès à cette même donnée stockée sur disque dur.

IoT : Internet of Things, ou « internet des objets (connectés) ». Objets équipés de capteurs et d'une connexion réseau, qui lient le monde digital et le monde physique. L'IoT est de plus en plus utilisé dans l'industrie, l'e-santé, la domotique et l'agriculture.

Lean management : Ensemble des méthodes de management instaurées initialement par Toyota qui visent dans une démarche qualité à réduire voire à éliminer toutes formes de pertes évitables en exploitant les méthodes (dont Six Sigma), techniques et pratiques à disposition.

Machine learning : « Apprentissage automatique » ou « apprentissage statistique ». C'est une sous-catégorie de l'intelligence artificielle. Il s'agit d'algorithmes qui dégagent des modèles ou des lois à partir d'un ensemble d'exemples issus d'observations réelles appelé bases d'apprentissage. On parle alors d'apprentissage machine.

On-premises : Signifie « Sur place ». Solution logicielle installée sur une infrastructure informatique internalisée physiquement chez le client, à l'opposé du mode SaaS dans le cloud (voir ces termes).

Ransomware : Logiciel malveillant qui verrouille l'accès aux données d'un ordinateur et qui propose à son propriétaire de le déverrouiller en échange d'une rançon.

RPA : Robotic Process Automation, ou « robotisation des procédures » : logiciel qui remplace et/ou assiste l'action manuelle d'un utilisateur sur des tâches standardisées et répétées.

SaaS : Software as a Service, ou « logiciel en tant que service » : modèle de prestation dans lequel les applications sont non seulement hébergées et gérées dans le centre de traitement d'un prestataire de services, mais aussi partagées par l'ensemble des clients. Le paiement est effectué sur la base de l'usage du logiciel. Au-delà des changements de l'équation de profit et du business modèle que cela induit chez l'éditeur, ce modèle permet la simplification des opérations de maintenance et d'évolution de version.

Six Sigma : Méthode de management formalisée par Motorola et popularisée par General Electric utilisée dans les démarches de réduction de la variabilité des processus (de production ou autre). Elle est basée sur des mesures d'indicateurs fiables et vise à améliorer la qualité globale du produit et des services.

Remerciements

Nous tenons à remercier tout particulièrement :

Les entreprises qui ont apporté leurs témoignages et plus spécialement :

- Mahilde Bluteau – CFO Freight Forwarding de Geodis
- Marie Boëdec-Menard – Groupe Finance Control Director de Pernod-Ricard
- Emmanuelle Brun – CFO de SAP France
- Nicolas Farin – Responsable du développement de Workplace chez Facebook
- Jean-Luc Meurisse – Directeur des risques de Sonepar
- Guillaume Rocher – Directeur commercial ERP d'Oracle
- Alexis Sainte-Beuve – Directeur commercial solution Finance SAP
- Clara Silvestri – CFO de Microsoft France
- Karine Sirmain – Chief Finance Transformation Officer d'Engie

Nos partenaires Fi+ et CDO Alliance pour leur contribution :

- Grégoire Argenton – Fondateur et CEO de DataSapientia
- Jacques Bonnafont – Senior Advisor chez Grant Thornton Executive
- Susanne Liepmann – Group CFO d'Ethypharm
- Loïc Saluden – Consultant Executive Search chez Lincoln HR group

Les éditeurs : SAP, Oracle, Workday

Les startup et solutions innovantes : Bwise, Darktrace, Fiscal Technologies, Inside Board, Jubiwee, Manzalab, Toucan Toco, Tradeshift, Zelros

Les rédacteurs en chef : Elisabeth Denner et Sébastien Canonne

Le comité de rédaction : Aïcha Benabdeljalil, Antoine Bernard, Anne-Sophie Catinat, Cyril Coustenoble, Mathieu Cyanee, Pauline Duponchel, Cécile Delage, Vinoth Gnanaprabaharane, Maximilian Gotz, Valérie Guichard-Douche, Charlène Inacio, Guillaume Jeanneney, Madeleine Keopraseuth, Arnaud Laffrat, Arnaud Le Bihan, Thibault Le Strat, Didier Louro, Philippe Mannent, Saranda Nishevci, Amélie Pollier, Charles Renaud, Hélène Richard, Laurent Seel

Le Marketing et la Communication : Mathieu Lesage, Julie Richy, Ludovic Roux, Angélique Tourneux

BearingPoint®

BearingPoint est un cabinet de conseil en management et technologie indépendant aux racines européennes avec une couverture mondiale. Le cabinet est structuré autour de 3 activités principales : Consulting, Solutions et Ventures. Le Consulting couvre les activités traditionnelles de conseil en management. Les Solutions fournissent des logiciels dédiés à la transformation digitale, au reporting réglementaire et à l'analyse de données. L'activité Ventures est dédiée au financement et au développement des startups. BearingPoint compte parmi ses clients les plus grandes organisations mondiales publiques et privées ; fort d'un réseau international de plus de 10 000 collaborateurs, BearingPoint accompagne ses clients dans plus de 75 pays et les aide à obtenir des résultats mesurables et durables.

Pour de plus amples informations : www.bearingpoint.com

Retrouvez-nous sur twitter : @BearingPoint_FR



CDO Alliance est un accélérateur de la transformation digitale par le partage d'exemples internationaux réussis et inspirants de mutations digitales de la vraie vie, de contenu directement actionnable et une orientation business plus que simplement technologique.

CDO Alliance est une association dont la mission est d'aider ses Entreprises Adhérentes à réussir leur mutation digitale et devenir des leaders digitaux dans leur écosystème en rassemblant dans des cercles de confiance tous ceux en charge de la transformation digitale dans leurs entreprises ou organisations.

De manière opérationnelle, CDO Alliance fonctionne par « collègues » sectoriels (Retail, Automobile / Transport, Santé,...) et métiers (RH, IT, Achats,...), chacun disposant d'un responsable qui anime la vie du groupe et coordonne les travaux.

www.cdoalliance.org



www.fi-plus.com

FI+, créé en 2011, est le réseau des réseaux des Financiers d'Entreprise.

Il regroupe actuellement les clubs finance des associations de diplômés de 13 organisations, grandes écoles et universités, représentant 21,000 membres: Arts&Métiers, Audencia, CentraleSupélec, Dauphine, EDHEC, EM Lyon, ESCP, HEC, IAE, INSEAD, ISG, NEOMA, et la DFCG.

Son crédo est « fédérer et dynamiser ».

Il s'est donné 4 missions :

1. Fédérer les réseaux de la Finance d'Entreprise pour en être un acteur reconnu, incontournable et influent
2. Faciliter à leurs membres l'accès à un maximum de ressources et d'opportunités
3. Promouvoir la Finance d'Entreprise, la diversité de ses métiers et les bonnes pratiques
4. Accompagner et être acteur dans les mutations des métiers de la Finance d'Entreprise

Ce réseau a organisé et relayé plus de 150 événements depuis sa création.

www.fi-plus.com / [#fiplus](https://twitter.com/fiplus) / [youtube: Fiplus1](https://www.youtube.com/channel/UCFplus1) / <https://www.linkedin.com/groups/8231502>

BearingPoint®



CDO
alliance
Digital Officers

Contact

BearingPoint

Elisabeth Denner
Associée
elisabeth.denner@bearingpoint.com
+33 6 21 01 00 46

Sébastien Canonne
Directeur Associé
sebastien.canonne@bearingpoint.com
+33 6 22 08 22 81

Damien Palacci
Associé
damien.palacci@bearingpoint.com
+33 6 21 72 79 01

Olivier Beugnet
Associé
olivier.beugnet@bearingpoint.com
+33 6 23 74 13 98

Anne Civaleri
Associée
anne.civaleri@bearingpoint.com
+33 6 20 97 01 36

CDO Alliance

Grégoire Argenton
gregoire.argenton@cdoalliance.org
+33 6 72 95 05 45

Fi+

Susanne Liepmann
contact@fi-plus.com
+33 6 08 30 72 35

www.bearingpoint.com

© 2018 BearingPoint. All rights reserved.