

Programmation de modèles d'affaires grâce à la densité numérique

L'internet des objets

Javier Zamora



La première voiture au monde a été inventée en 1886 avec un objectif principal : déplacer les gens d'un point A à un point B plus rapidement qu'une voiture à cheval. Avance rapide jusqu'en 2017 et les voitures d'aujourd'hui s'apparentent davantage à des ordinateurs itinérants avec périphériques mécaniques. Contrairement aux conducteurs d'antan, les automobilistes modernes prennent le volant, bouclent leur ceinture de sécurité, puis relient leur smartphone à une interface de diagnostic et accèdent à des données en temps réel telles que leur consommation de carburant et leurs habitudes de conduite. En un siècle, le concept de l'automobile comme moyen de transport s'est transformé.

Ce n'est qu'un exemple parmi d'autres de l'Internet des objets (IdO). Lorsqu'une chose - dans ce cas-ci, une voiture - est intégrée à une connexion Internet et jumelée à un smartphone, elle est instantanément capable de communiquer une pléthore de données riches et utiles. De plus en plus, ces connexions numériques redéfinissent les frontières de la concurrence et remodelent les sources de valeur pour le client.

Dans cet article, je présenterai un cadre qui peut aider les managers à créer et à saisir de la valeur en puisant dans ce bassin de données connexes et en identifiant les éléments programmables de leur proposition de valeur.

Comprendre la puissance de la densité numérique

L'IdO n'est pas une mode passagère. Cela représente quelque chose d'important : le pouvoir d'accéder à distance aux données générées non seulement par les organisations et les personnes, mais aussi par les choses, quel que soit leur emplacement physique, et de faire des interactions significatives entre elles. En ce sens, les données connectées deviennent une abstraction de l'entité physique elle-même, qui peut être observée, surveillée et/ou contrôlée à distance.

Au cours des 25 dernières années, les vagues successives de technologies numériques ont entraîné une croissance constante des connexions Internet et offert de nouvelles possibilités de création de valeur. Dans les années 1990, tous les regards étaient tournés vers le World Wide Web, qui permettait aux consommateurs d'acheter des biens et services qui n'étaient auparavant accessibles qu'en magasin. Depuis, l'industrie de la technologie a progressé à une vitesse vertigineuse, introduisant une foule de nouveaux concepts - des médias sociaux, du Web 2.0, de la mobilité et des grandes données au cloud computing, à la réalité virtuelle, aux robots et à l'intelligence artificielle.

La tendance à considérer chaque innovation technologique comme un phénomène isolé rend difficile pour les cadres supérieurs de saisir leur potentiel commercial. Pourtant, toutes ces technologies sont des manifestations d'un concept global connu sous le nom de densité numérique.

La densité numérique est fonction du nombre d'organisations, de personnes et de choses qui sont connectées. Dix ans à peine après le premier smartphone, ces connexions se chiffrent aujourd'hui en milliards.

Pour mieux comprendre la puissance de la densité numérique, commençons par examiner ses deux composantes de base - les connexions et les données - qui ont toutes deux explosé, grâce à la baisse des coûts et à l'expansion de la puissance des TI, et qui ont maintenant atteint un point critique.

CONNEXIONS. Les connexions se réfèrent à la capacité de relier n'importe quel élément du monde physique - ou des organisations, des personnes et des choses - à l'Internet. Au cours des trois dernières décennies, le nombre de connexions persistantes a augmenté de façon exponentielle, avec un accès permanent 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, pour permettre des interactions et des transferts d'informations sans contrainte.

Dans les années 1980, seules les moyennes et grandes entreprises disposant de budgets informatiques sains étaient connectées à Internet. En dehors de ces confins, le reste du monde est resté dans l'obscurité, entravé par le coût élevé et la complexité de la technologie. La loi de Moore, qui consistait à rendre l'informatique exponentiellement plus rapide et moins coûteuse, a permis de réduire les coûts et de faire pénétrer la technologie sur les marchés de consommation.

Au cours des années 1990, l'accès à Internet s'est étendu aux ménages, d'abord par modem commuté, puis par ADSL et câble, et maintenant par fibre optique.

L'introduction des smartphones au milieu des années 2000 a brisé une autre barrière de l'espace physique, car les téléphones cellulaires se sont transformés en ordinateurs portables qui reliaient les gens en déplacement, où qu'ils se trouvent. Selon le portail d'intelligence économique Statista, la base installée d'appareils IoT devrait atteindre 31 milliards d'unités dans le monde d'ici 2020. Et chaque fois qu'une nouvelle entité est connectée, un nouvel ordre de grandeur est ajouté.

DONNÉES. Le volume considérable de données connectées a également façonné et transformé l'univers numérique au cours des deux dernières décennies. Dans les années 1990, la plupart des données mondiales étaient analogiques, ce qui signifie que les données étaient rendues sous forme physique, par exemple sous forme de documents imprimés. En 2007, le volume mondial de données connectées numériquement avait atteint une masse critique.

La capacité de combiner des connexions et des données, et de les croiser avec d'autres données connectées, génère une myriade d'interactions qui croissent de manière exponentielle et combinatoire. Cependant, toutes ces interactions n'ont pas de sens, de sorte que le rôle de l'exécutif est de sélectionner ou de coder celles qui présentent un intérêt afin de tirer le meilleur parti de la densité numérique. Cela peut se traduire par une plus grande efficacité, une meilleure coordination et une plus grande personnalisation, ainsi qu'une meilleure capacité à anticiper le changement.

Transformation et perturbation du numérique

Le pourcentage de données connectées par unité d'activité - la densité numérique - est souvent utilisé pour évaluer le potentiel d'un secteur à générer de nouveaux modèles économiques. Une unité d'activité peut être n'importe quoi, d'une unité d'affaires, d'une organisation ou d'un secteur à une ville, une région ou un pays. Au fur et à mesure que la densité numérique s'intensifie, les lignes autrefois bien définies entre le monde numérique et le monde physique commencent à s'estomper, forgeant un nouvel environnement mixte, dans un processus connu sous le nom de transformation numérique.

Selon ma collègue de l'IESE, Joan E. Ricart, un modèle d'entreprise consiste à identifier "une nouvelle approche" pour créer et capturer de la valeur afin d'exploiter les opportunités commerciales. Cette nouvelle approche se rapporte à l'ensemble des interactions, tant au début qu'à la fin, impliquées dans la création d'une proposition de valeur. Avec cette définition à l'esprit, la montée en puissance de la densité numérique peut exercer différents effets, mais pour les besoins de cet article, j'en soulignerai deux principaux.

Tout d'abord, elle peut déclencher la désintermédiation, sapant la capacité d'une entreprise à monétiser sa création de valeur : pensez à l'effet d'Amazon sur les librairies de briques et de mortier, ou de LinkedIn sur la chasse de têtes classique.

Deuxièmement, la densité numérique peut déclencher la création de modèles d'affaires entièrement nouveaux qui étaient inconcevables auparavant. Le modèle économique d'Uber - les passagers en correspondance et les conducteurs disponibles en temps réel - n'est possible que grâce à l'adoption massive des smartphones. Jusqu'à récemment, il n'y avait tout simplement pas assez de personnes ayant accès à Internet mobile pour soutenir un tel modèle d'affaires.

Les concessionnaires automobiles en sont un autre exemple. Traditionnellement, les concessionnaires offraient le cadre pour les phases de découverte et d'achat du voyage du client, les acheteurs potentiels visitant la salle d'exposition en moyenne cinq fois avant de faire l'achat. Les acheteurs de voitures d'aujourd'hui, cependant, font beaucoup de travail en ligne pour décider quel modèle convient le mieux à leurs besoins et, le plus souvent, font une seule visite chez le concessionnaire pour remplir les papiers et conduire leur nouvelle voiture hors du terrain. Ce changement de paradigme a forcé les concessionnaires à revoir leur modèle d'affaires. Tesla, par exemple, utilise ses salles d'exposition pour présenter des modèles aux acheteurs potentiels, mais vend ses voitures sur son site Web.

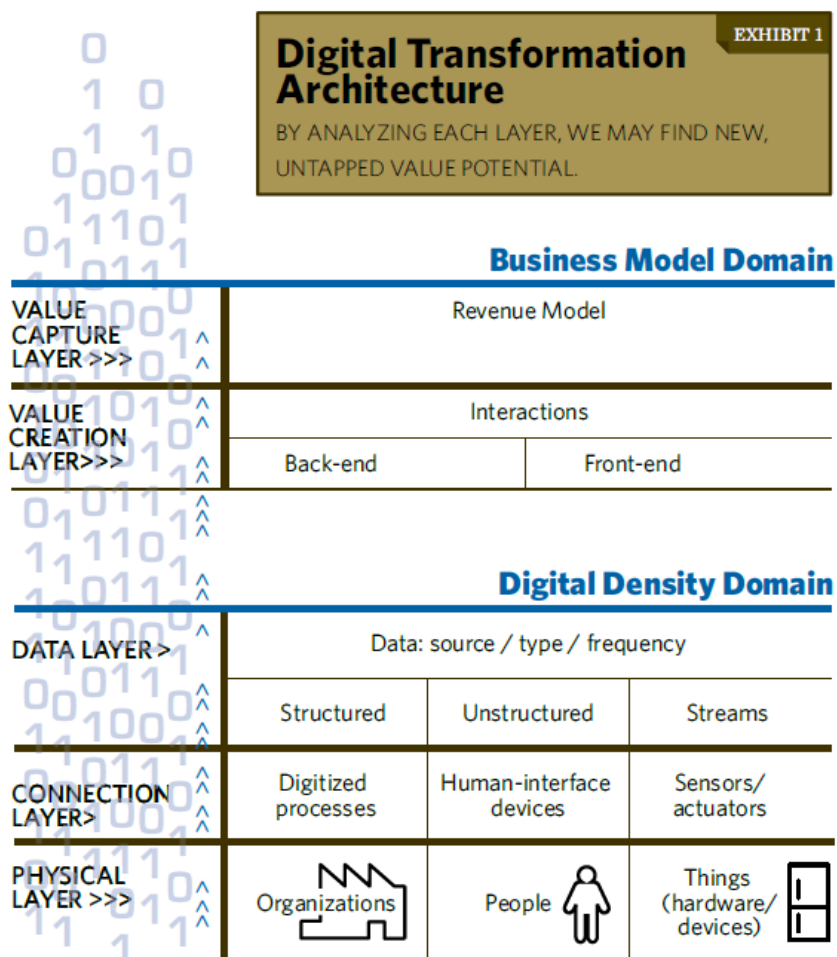
Dans un secteur donné, l'ampleur de la transformation numérique est directement liée à son niveau de densité numérique. En tant que tel, son impact sur le modèle d'entreprise peut s'étendre de l'ébranlement de la structure frontale, comme dans le cas des

concessionnaires automobiles, au bouleversement de toutes les dimensions de l'industrie, comme dans le cas d'Uber et du modèle commercial du taxi.

Bien que ces exemples soient propres aux secteurs de l'automobile et des transports, d'autres industries peuvent exploiter la densité numérique pour exploiter des possibilités inexploitées. Comment ? Une analyse de l'architecture de la transformation numérique peut fournir quelques indications.

Possibilités de nouveaux modèles d'affaires

Alimentée par la densité numérique, la transformation numérique a modifié la façon dont les industries mondiales exercent leurs activités principales, répondent aux besoins des clients, génèrent de nouvelles propositions de valeur et saisissent de nouvelles opportunités. Brisons ce phénomène en nous penchant sur l'Annexe 1, qui illustre les principales composantes de l'architecture de la transformation numérique et ses deux principaux domaines : la densité numérique et le modèle d'affaires.



Comme on peut le voir, le domaine de la densité numérique comporte trois niveaux. La couche physique fait référence aux organisations, aux personnes ou aux choses qui sont reliées entre elles. La couche de connexion est l'interface numérique qui relie les mondes

physique et numérique, y compris les processus numérisés comme la gestion de la relation client (CRM) et le progiciel de gestion intégré (ERP) que les organisations mettent en œuvre ; les dispositifs à interface humaine (Web, applications, voix et mouvement) que les gens utilisent; et des capteurs ou actionneurs encastrés dans des objets. Enfin, la couche de données comprend les données structurées (transactionnelles), les données non structurées (médias sociaux, vidéos, textes, etc.) et/ou les flux de données (IoT).

Collectivement, ces données fournissent toutes les matières premières potentielles qui peuvent mener à des interactions sensorielles. En séparant le blé de l'ivraie, les dirigeants peuvent tirer parti de ces interactions pour concevoir une proposition de valeur et élaborer un modèle de revenu.

Les passionnés de TI peuvent apprécier le parallélisme entre le domaine de la densité numérique et un ordinateur à usage général (GPC), dans lequel le matériel de l'ordinateur représenterait la couche physique, les pilotes de périphériques représenteraient la couche de connexion et le système d'exploitation symboliserait la couche des données. Tout comme un système d'exploitation est une abstraction du matériel de l'ordinateur, la couche de données devient une abstraction de la couche physique.

De plus, un GPC est un exemple approprié de technologie générative, qui permet à des tiers d'innover et de développer des logiciels ou du matériel pour améliorer le dispositif d'origine, sans avoir à tenir de portail. Le changement monumental qui a séparé le développement du logiciel du câblage et le recâblage du matériel sous-jacent a conduit à une explosion de nouveaux développements et applications.

De même, le domaine de la densité numérique peut également être considéré comme une forme de technologie générative. La couche de données permet de générer une multitude d'interactions, dont certaines peuvent servir d'éléments constitutifs de modèles économiques significatifs.

Modèles d'affaires de programmation

Conçus pour créer et capturer de la valeur, les modèles d'affaires sont traditionnellement fondés sur des stratégies définies qui nécessitent des investissements permanents pour acquérir et construire les actifs nécessaires. Comme les frais généraux fixes, bon nombre de ces ressources n'ont pas la souplesse nécessaire pour s'adapter rapidement aux changements économiques et aux innovations sectorielles. Cependant, si les entreprises remplacent les ressources physiques par des couches abstraites de données connectées, celles-ci deviennent des éléments programmables du modèle économique. De cette façon, les données peuvent potentiellement guider les propositions de valeur d'entreprise mises en œuvre par le biais d'activités de front et de back-office. Et c'est là que se trouvent les processus optimisés et la création de valeur inexploitée.

Pour faire le pont entre la théorie et la pratique, considérons Progressive Corporation, un fournisseur d'assurance américain qui a porté la personnalisation à un nouveau niveau grâce à son programme Snapshot. Grâce à cette initiative opt-in, les clients branchent un petit dispositif (la couche de connexion) dans le diagnostic embarqué (OBD) de leur voiture, qui suit leur comportement de conduite (la couche physique) et renvoie les données (la couche de données) à Progressive. L'entreprise compile un "instantané" de 30 jours et offre des tarifs réduits aux clients considérés comme de bons conducteurs. Le programme est volontaire, de sorte que les conducteurs peuvent également choisir de payer une prime en fonction des critères standard d'assurance automobile tels que l'âge, la région de résidence et le modèle de voiture.

Un autre exemple des possibilités de la densité numérique est Waze. Fondée en 2008 - un an après le lancement de l'iPhone - et acquise par Google en 2013, Waze est une application de navigation GPS pour smartphones et tablettes qui fournit des informations routières en temps réel afin que les utilisateurs puissent choisir l'itinéraire le plus rapide. Au dire de tous, Waze est une solution gagnant-gagnant : les conducteurs disposant de l'application obtiennent les informations routières les plus récentes, tout en servant simultanément de "capteurs routiers" pour les autres utilisateurs de Waze. Par conséquent, plus le nombre de pilotes qui utilisent l'application (connexions) est élevé, plus la précision (données connectées) est élevée et meilleur est le service.

Écosystèmes : Au-delà des chaînes de valeur

Selon l'expert en stratégie Michael Porter, le déploiement massif de produits intelligents et connectés a déclenché une troisième vague de concurrence informatique. Aujourd'hui, l'informatique n'est plus reléguée à la simple automatisation ou coordination de certains éléments de la chaîne de valeur ; elle est devenue un moteur essentiel de la proposition de valeur.

Les données connectées dans le domaine numérique en viennent à représenter une abstraction des diverses composantes du domaine physique du modèle d'affaires. Comme le soulignent Ramon Casadesus-Masanell et Joan E. Ricart dans leur article intitulé "How to Design a Winning Business Model", c'est précisément cette séparation entre les actifs physiques et l'interaction numérique qui confère une malléabilité aux modèles économiques, puisque les actifs peuvent être reconfigurés ou programmés au besoin.

Cette programmabilité des modèles d'affaires offre des possibilités infinies pour identifier des propositions de valeur potentielles et construire des analyses de rentabilisation pertinentes. Dans un premier dérivé, les entreprises peuvent tirer parti de la connectivité pour améliorer leur modèle d'affaires actuel en :

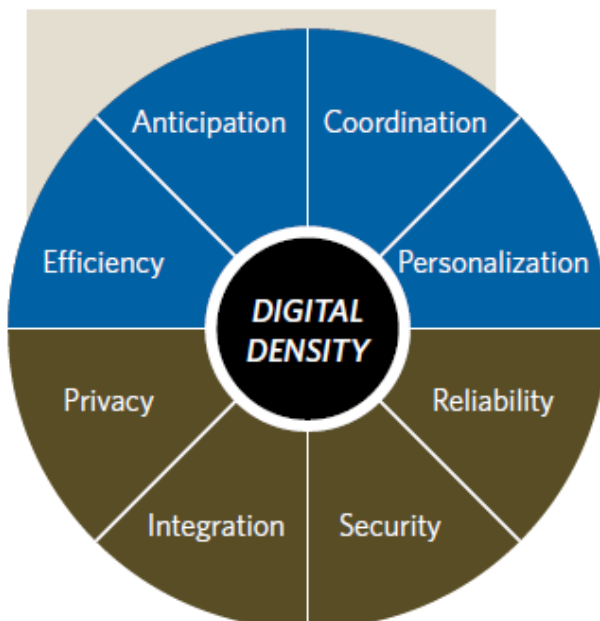
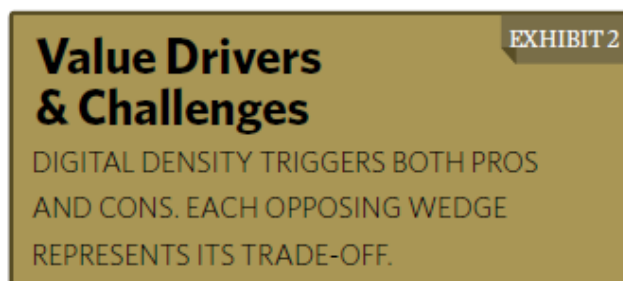
- maximiser l'efficacité, grâce à la gestion et au contrôle à distance ;

- l'optimisation des actifs existants, grâce à la maintenance prédictive ;
- l'extension de la proposition de valeur, avec des extensions et des mises à niveau numériques ;
- le passage d'un produit à un service, comme le paiement à l'utilisation.

L'évolution de la voiture, telle que décrite au début de cet article, illustre ces possibilités. Jusqu'à récemment, la valeur de la voiture résidait dans la voiture elle-même en tant que moyen de transport. Cependant, au fur et à mesure que la technologie évolue, sa proposition de valeur se transforme en un service de mobilité, comme en témoigne l'essor des plateformes de partage de voiture.

Dans un deuxième dérivé, la programmabilité du modèle d'affaires est d'autant plus prometteuse qu'elle permet aux entreprises de créer des propositions de valeur en dehors de leurs chaînes de valeur traditionnelles. En recombinaison et en reliant des acteurs et des ensembles disparates, les entreprises peuvent tirer parti de nouveaux types d'interactions qui étaient insondables dans un monde non connecté en raison de leurs coûts de transaction élevés. Ce phénomène redéfinit les frontières de l'industrie et incite à passer de chaînes de valeur linéaires à de nouveaux écosystèmes plus riches ou "réseaux de valeur".

Comme toute force perturbatrice, la densité numérique présente des avantages et des inconvénients. Examinons-les tour à tour. Voir **Annexe 2**



Facteurs de valeur de la densité numérique

Du côté positif, les dirigeants peuvent créer et saisir de la valeur lorsqu'ils codent les interactions significatives générées dans la couche de données et les exploiter pour optimiser l'efficacité, anticiper les changements, améliorer la coordination et personnaliser leur offre.

UNE PLUS GRANDE EFFICACITÉ. Les entreprises ont traditionnellement utilisé les technologies numériques pour accroître l'efficacité opérationnelle, automatiser ou redéfinir les processus afin d'optimiser les temps de production, réduire les coûts associés et réduire les erreurs de fabrication. Aucun secteur ne l'illustre mieux que l'industrie automobile, qui a introduit les robots et la fabrication intégrée par ordinateur (CIM) pour rationaliser l'ensemble de sa chaîne d'approvisionnement.

Alors que la densité numérique approche de 100 %, le processus de fabrication subit un changement de paradigme. Stefan Ferber, vice-président de l'ingénierie chez Bosch Software Innovations, l'a décrit ainsi : "L'Internet des Objets permet une nouvelle façon d'organiser la production industrielle : en connectant les machines, les systèmes de stockage et les marchandises, nous pouvons créer des systèmes de production intelligents qui se contrôlent mutuellement sans nécessiter d'intervention manuelle.

ANTICIPER LES CHANGEMENTS. L'augmentation de la densité numérique permet aux dirigeants d'accéder à une grande quantité de données, de les analyser et d'affiner leurs stratégies concurrentielles en anticipant les modèles et les tendances que ces grandes données révèlent.

Le véritable avantage des grandes données ne dépend pas du volume généré, mais de la compréhension qu'elles apportent pour aider les organisations à améliorer leur prise de décision. A cet égard, les grandes données ne sont utiles que dans la mesure où les cadres supérieurs peuvent s'en servir pour décrire un processus, prévoir les tendances futures en fonction des conditions actuelles et/ou prescrire ou recommander un plan d'action. Ainsi, les trois principaux moteurs de valeur des grandes données - description, prévision et prescription - dépendent de la mesure dans laquelle les organisations les appliquent à leurs cadres stratégiques. De cette façon, les entreprises peuvent suivre ce qui se passe tout au long du cycle de vie de leurs produits de manière approfondie et détaillée, et même en temps réel.

Rolls-Royce, l'un des principaux constructeurs mondiaux de moteurs aéronautiques, propose une application intéressante. Anticipant la montée en puissance des big data, la multinationale britannique a décidé d'équiper ses moteurs de capteurs multiples pour enregistrer les données d'exploitation en temps réel et utiliser ces données pour prévoir les problèmes techniques avant qu'ils ne surviennent. Rolls-Royce a ainsi élargi son offre de valeur en proposant à la fois des moteurs physiques aux aviateurs et des services de maintenance prédictive aux compagnies aériennes. Ce virage a révolutionné le secteur et

a transformé l'entreprise, qui était auparavant une industrie en place, pour devenir un innovateur avant-gardiste.

UNE MEILLEURE COORDINATION. Les contraintes de localisation physique des organisations, des personnes et des choses sont diluées lorsque les entreprises peuvent accéder à distance aux données qu'elles génèrent. Cette percée permet de coordonner des ressources qui étaient auparavant isolées en raison des coûts de transaction élevés. Et l'offre peut être étendue via des propositions de valeur tierces dans le cadre de nouveaux écosystèmes ou de nouvelles plates-formes.

Un exemple est Under Armour, qui intègre des capteurs dans ses vêtements de sport. Cela amène l'entreprise au-delà du secteur des vêtements de sport et dans le domaine de la santé personnelle, du style de vie et de la forme physique, où les riches données comportementales de millions d'utilisateurs deviennent des atouts pour un écosystème plus large de produits, licences et expériences associés.

UNE PERSONNALISATION ACCRUE. La montée en puissance de la densité numérique résout le paradoxe séculaire du monde analogique, dans lequel les entreprises ont dû choisir entre des économies d'échelle et des économies d'envergure en proposant soit un produit standard pour un marché de masse, soit un produit plus spécialisé pour un marché de niche. Grâce à l'efficacité et à la traçabilité retrouvées, les entreprises peuvent créer des produits entièrement personnalisés qui s'adaptent aux habitudes et aux préférences des consommateurs individuels, tout en ciblant le marché de masse en même temps. L'option Snapshot progressif illustrerait le pouvoir de la personnalisation au profit à la fois du fournisseur et du client.

Les défis de la densité numérique

Un environnement à haute densité numérique n'est pas sans inconvénients. Bien que la densité numérique puisse transformer les industries et permettre aux entreprises d'atteindre de nouveaux niveaux de compétitivité, elle crée également de nouveaux défis que les organisations mondiales doivent reconnaître et relever en matière de protection des renseignements personnels, de fiabilité, de sécurité et d'intégration.

CONFIDENTIALITÉ. Les personnes et les organisations génèrent la plupart des données connectées collectées dans les domaines à haute densité numérique. Un débat est actuellement en cours pour savoir à qui appartiennent ces données : les plates-formes Internet qui recueillent les données ou les particuliers et les organisations qui les soumettent. Les données personnelles constituent une nouvelle catégorie d'actifs, d'où la nécessité de disposer de banques de données dont l'utilisation et la protection sont clairement définies. La question de la protection de la vie privée souligne également le compromis entre le degré de personnalisation et la quantité de données stockées requises.

L'absence actuelle de réglementation concernant la propriété des données, la vie privée et la cybersécurité est aggravée par la rapidité de l'évolution technologique. Par conséquent, les entreprises ne pourront exploiter les avantages intrinsèques des espaces à haute densité numérique que si elles sont en mesure d'établir une relation de confiance avec leurs clients et sont transparentes dans leur utilisation des données personnelles.

FIABILITÉ. Une autre nouveauté inspirée par l'IdO est que les entreprises ont pu prendre les données générées par les composants de leur modèle d'entreprise (organisations, personnes et choses) et convertir leurs produits autrefois autonomes en propositions de valeur en tant que service, dont les fonctionnalités sont étendues tout au long du cycle de vie du produit par des mises à jour régulières du logiciel. Mais cela a aussi un inconvénient : plus les entreprises intègrent la technologie comme élément central de leur proposition de valeur, plus leur succès dépend de la fiabilité de leur logiciel tel qu'il est associé.

De plus, la véracité de l'information générée dans des environnements très complexes devient moins fiable, ce qui la rend plus difficile à classer et à gérer. Les voitures haut de gamme - qui peuvent contenir 100 millions de lignes de code - illustrent cette énorme complexité. Alors que les technologies de l'information passent d'une fonction d'entreprise cloisonnée à une fonction centrale de création de valeur, les entreprises doivent reconsidérer leur structure d'entreprise pour s'assurer qu'elles disposent d'une expertise informatique interne adéquate. Comme une étude récente de Capgemini l'a démontré, moins de 10 % des ingénieurs de l'industrie automobile sont des ingénieurs logiciels. Étant donné la transformation technologique de l'industrie, cela pourrait être loin d'être idéal.

SÉCURITÉ. A l'époque où seules les organisations disposaient de connexions Internet, la question de la sécurité des données consistait à protéger les périmètres. Dans les conditions de jeu modifiées d'aujourd'hui, de nombreuses dimensions du plan d'affaires sont devenues hyperconnectées de bout en bout, augmentant de façon exponentielle les points d'attaque potentiels.

Inga Beale, PDG de la Lloyd's of London, a capté ce changement lorsqu'elle a déclaré : " En 1975, la répartition des actifs de la valeur marchande du S&P 500 était de 83 % tangible et de 17 % intangible. Aujourd'hui, ce pourcentage s'est complètement inversé, passant à 16 % pour les biens tangibles et à 84 % pour les biens intangibles. Cette transition entraîne des changements dans le paysage du risque parce que les actifs numériques intangibles deviennent de plus en plus vulnérables aux nouvelles menaces comme les cyberattaques."

Alors que l'IdO continue de brouiller les frontières entre les domaines physique et numérique, les retombées des atteintes à la sécurité peuvent avoir des conséquences catastrophiques. Imaginez les retombées si les appareils de santé, les infrastructures énergétiques ou les bases de données gouvernementales sont compromis. Ce niveau de

risque accru exige une conception méticuleuse des nouveaux services pour prévenir, détecter et répondre aux cyberattaques.

INTÉGRATION. Dans un environnement à haute densité numérique, aucune entreprise ne peut à elle seule fournir une proposition de valeur complète à ses clients.

Cela nécessite des partenariats capables d'échanger des données en temps réel. Et ces connexions doivent être transparentes.

Pour cette raison, les normes doivent être ratifiées pour permettre aux plates-formes horizontales de communiquer, de faire fonctionner et de programmer la myriade de dispositifs qui constituent l'IdO, quel que soit le type de dispositif, le fabricant ou l'industrie. À l'heure actuelle, certaines normes ont été établies pour réglementer la connexion des organisations et des personnes à Internet, mais ce n'est pas le cas pour la connexion des choses. Cette sphère présente un paysage extrêmement fragmenté chargé de grands acteurs qui, le plus souvent, reproduisent leur propre "jardin clos" ou "intranet des choses" de l'IdO. Le temps nous dira laquelle des centaines de plates-formes IdO parviendra à une adoption massive pour devenir la norme de facto.

Outre l'adoption de certaines normes communes, les participants à l'écosystème devront s'entendre sur la façon de partager la valeur dérivée de leurs données connexes. L'utilisation d'interfaces de programmes d'application (API) devient importante pour que les entreprises participantes puissent intégrer leurs systèmes dans cet environnement plus riche et à haute densité numérique.

Passer au niveau suivant

Face à l'explosion des ordinateurs, des smartphones, des tablettes et des capteurs, les chefs d'entreprise se demandent de plus en plus comment exploiter la puissance de ce changement de paradigme.

Comme nous l'avons vu dans cet article, la première étape consiste à identifier les éléments programmables de votre proposition de valeur, puis à identifier les interactions significatives dans la couche de données qui pourraient maximiser l'efficacité, l'anticipation, la coordination et la personnalisation. Cette composante de programmabilité offre une plus grande flexibilité pour reconfigurer votre modèle d'affaires actuel ou en créer un entièrement nouveau - un modèle qui surpasse la chaîne de valeur traditionnelle de votre secteur.

Mais, dans le domaine de la densité numérique, tout ce qui brille n'est pas or : malgré des avantages évidents, la densité numérique présente des défis distincts en matière de confidentialité, de fiabilité, de sécurité et d'intégration que les dirigeants doivent constamment surveiller et contrôler.

Surtout, un nouvel état d'esprit numérique est nécessaire pour faire face aux défis managériaux que cela pose tant au niveau stratégique qu'opérationnel. Mon article dans

IESE Insight co-écrit avec mes collègues Evgeny Káganer et Sandra Sieber de la Direction des Systèmes d'Information détaille les "Cinq compétences dont chaque leader a besoin pour réussir dans le monde numérique".

En fin de compte, le succès à long terme dans un monde numérique dense dépend de la capacité de votre organisation à maximiser les moteurs de valeur tout en minimisant les défis potentiels et en apprenant à naviguer dans un écosystème où les règles, les droits et les règlements sont rédigés au fur et à mesure que nous progressons.

RESUME EXÉCUTIF

La croissance exponentielle des connexions et des données numériques génère une myriade d'interactions entre les organisations, les personnes et les choses que les dirigeants peuvent utiliser pour améliorer leurs modèles d'affaires actuels ou en créer de nouveaux. Mais comment exploiter au mieux la puissance de cette densité numérique ? Cet article présente un cadre pour aider les cadres supérieurs à exploiter les données connectées et à identifier les éléments programmables de leur proposition de valeur.

L'auteur met également en lumière les avantages et les inconvénients, afin que les entreprises puissent maximiser les facteurs de valeur tout en surveillant simultanément les questions de confidentialité, de fiabilité, de sécurité et d'intégration associées à un environnement à haute densité numérique.

À PROPOS DE L'AUTEUR

Javier Zamora est maître de conférences au département des systèmes d'information de l'IESE, ainsi que directeur académique du ICT & Digital Media Industry Meeting et des Mobile Thinking Days, un programme conjoint avec Mobile World Capital Barcelona.

Auteur de nombreuses publications et de deux brevets internationaux, Zamora se concentre sur la transformation numérique des organisations par l'application des nouvelles technologies numériques, en mettant l'accent sur la refonte des processus et les défis du développement d'une mentalité numérique. En dehors du milieu académique, il est le cofondateur d'Inqbarna, une société spécialisée dans le développement d'applications pour smartphones et tablettes.

POUR EN SAVOIR PLUS

Zamora, J. "Tomar mejores decisiones con el big data" ("Making Better Decisions Using Big Data"). Harvard Deusto Business Review, mai 2016.

Káganer, E., J. Zamora et S. Sieber. "The Digital Mindset: 5 Skills Every Leader Needs to Succeed in the Digital World." IESE Insight Review, numéro 18, troisième trimestre 2013.

Casadesus-Masanell, R. et J.E. Ricart. " How to Design a Winning Business Model." Harvard Business Review, janvier-février 2011.

Porter, M.E. et J.E. Heppelmann. " How Smart, Connected Products Are Transforming Competition." Harvard Business Review, novembre 2014.

Mocker, M., P. Weill et S.L. Woerner. " Revisiting Complexity in the Digital Age." MIT Sloan Management Review, juin 2014.