

THINK ACT

BEYOND MAINSTREAM



Septembre 2016

Robots et retail

Quelles places pour l'homme et le robot dans le magasin de demain ?



Roland
Berger



THE BIG

3

10 milliards d'Euros

taille du marché des robots androïdes en 2025

page 4

-26%

de baisse annuelle du coût de fabrication d'un robot capable d'interagir avec un humain

page 4

30 fois

plus d'interactions par jour entre un humain et un robot qu'entre un humain et une borne digitale

page 15

D'un rôle de transaction à un rôle d'image : repenser le modèle des magasins avec les robots.

Le développement de friches commerciales aux Etats-Unis témoigne du défi auquel font face les points de ventes physiques aujourd'hui. Ces signes avant-coureurs de désertion des magasins sonnent comme une alerte pour les retailers qui doivent rapidement réagir à ce phénomène. Même si pour l'instant les retailers sont parvenus à maintenir leur chiffre d'affaires en ouvrant plus de points de vente, il est nécessaire de repenser les équilibres économiques entre les investissements dans les points de vente et les flux de clients.

Dans un environnement où les ventes digitales vont doubler en 10 ans et atteindre 20 à 25% en moyenne, les magasins ne pourront plus se limiter à un rôle de transaction peu à peu capturé par l'e-commerce. Ils vont devoir accroître leur rôle d'image, impliquant un modèle économique radicalement différent.

Dans ce nouvel écosystème alliant points de vente physiques et ventes digitales, la pression économique pousse les enseignes à rechercher des solutions pour réinvestir le magasin de manière économe. Le robot dont le prix devient désormais abordable et les gains de compétitivité substantiels – est l'une des réponses possibles. Par robot, on entend toute forme de dispositif mécatronique (alliant mécanique, électronique ou informatique) qui n'a pas nécessairement l'aspect humain, et qui peut accomplir des tâches qui sont généralement effectuées par les hommes.

Le robot peut ainsi décharger l'homme des tâches dangereuses et pénibles, ou prendre en charge certaines activités simples et répétitives, voire compliquées, en les réalisant mieux qu'un être humain.

Et finalement, si le magasin du futur se passait de personnel humain ?

Des chercheurs d'Oxford ont estimé que 92% des vendeurs en magasin pourraient être remplacés par des machines en 2023. Ce chiffre paraît exagéré, surtout à l'heure où les clients sont de plus en plus exigeants sur le service, et restent très attachés à un contact personnalisé avec un vendeur.

Les robots comme compléments des hommes en magasin, certainement. Mais alors pour quel type de fonction ? Dans quelle ampleur ? Dans quels magasins ? Pour quels types de flux clients ?

La robotique doit permettre plusieurs choses : d'abord, créer des expériences client inédites. Egalement, optimiser le parcours client en fournissant de nouvelles données et de nouveaux outils d'analyse, en particulier en temps réel. Ensuite, apporter de la fluidité dans les procédures du magasin. Enfin, et surtout, les robots en magasins doivent servir à exécuter de nombreuses tâches à faible valeur ajoutée client.

Doués d'intelligence et comprenant nos émotions, les robots font peur mais fascinent.

DES ROBOTS DE PLUS EN PLUS INTELLIGENTS ?

Les machines ont accompagné chacune des deux révolutions industrielles, en se substituant à l'homme sur des tâches lourdes, difficiles, parfois impossibles. Si les deux premières révolutions industrielles ont permis aux machines de diminuer la pénibilité du travail humain (invention de la machine à vapeur, mécanisation des chaînes de montage), la troisième révolution industrielle s'appuie sur des robots désormais connectés et dotés d'intelligence qui entrent petit à petit dans les usines, les bureaux, les foyers et... dans les magasins.

Comme lors des 2 premières révolutions industrielles, les machines prolongent et déshumanisent l'homme, mais désormais elles pénètrent également le domaine de l'empathie et de l'intelligence et génèrent ainsi la peur et la fascination. Plus précisément, les robots de nouvelle génération sont en mesure – à l'aide de capteurs et de caméras – de détecter et d'identifier certaines émotions humaines. Joie, peur, tristesse sont reconnues par les robots qui peuvent ensuite agir et interagir de manière adéquate, jusqu'à simuler leur propre émotion. Bientôt les robots pourront communiquer et acquérir de l'expérience. Ils sauront par exemple, corriger et adapter leurs gestes au fur et à mesure des opérations, annonçant ainsi une rupture majeure que certains qualifient de «troisième révolution industrielle».

UN MARCHÉ DE 52 MILLIARDS DE DOLLARS EN 2025 : UNE CROISSANCE FULGURANTE

Le segment du robot appliqué au retail émerge dans un marché mondial de la robotique déjà important (19 Mds en 2015) et en forte croissance (52 Mds en 2025). **La baisse** du prix des robots et la commercialisation des robots de service en Europe sont les drivers principaux de la croissance : celle-ci est particulièrement élevée entre 2015 et 2025, avec un taux de croissance moyen de près de 11% par an. Selon le dernier rapport de la World Robotics 2015, le marché de la robotique se décompose en 3 segments distincts : robots industriels, professionnels et personnels. Les robots professionnels interviennent principalement dans les domaines de la médecine, l'agriculture, la défense et la logistique.

Les robots personnels sont quant à eux composés de robots pour les tâches domestiques (aspirateurs, lavage), le divertissement, l'assistance aux personnes âgées ou handicapées,... Les robots du retail se situent au croisement des catégories de robots professionnels et personnels, car ils interviendront aussi bien dans des univers fermés (par exemple, dans le domaine de la logistique) que dans des environnements grand public des magasins en assurant les fonctionnalités d'accueil, de préparation ou d'information.

Une étude de la Robotic Business Review prévoit que le marché des androïdes pourrait atteindre les **10 milliards** d'euros d'ici 2025. → **A**

**DE 1956, CONCEPT DE
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
À 2016, L'HUMAIN DÉPASSÉ
PAR LA MACHINE**

1950

Test de Turing - Il vise à définir si l'interlocuteur qui répond à nos questions est une machine ou un être humain

1956

Conférence de Darmouth - Définition de l'intelligence artificielle

1973

Wabot-1 - Premier robot humanoïde créé au Japon

1997

Deep Blue le supercalculateur d'IBM bat aux échecs le champion du monde Garry Kasparov

2000

Robot Asimo de Honda Robotics

2006

Robot Nao d'Aldebaran Robotics

2012

DeepLearning, l'algorithme de Google est capable de reconnaître des chats parmi 10m d'images associées à des vidéos Youtube

2014

Le programme Eugène Gootsman réussit le test de Turing. 33% des juges sont convaincus suite à une conversation de 5 minutes

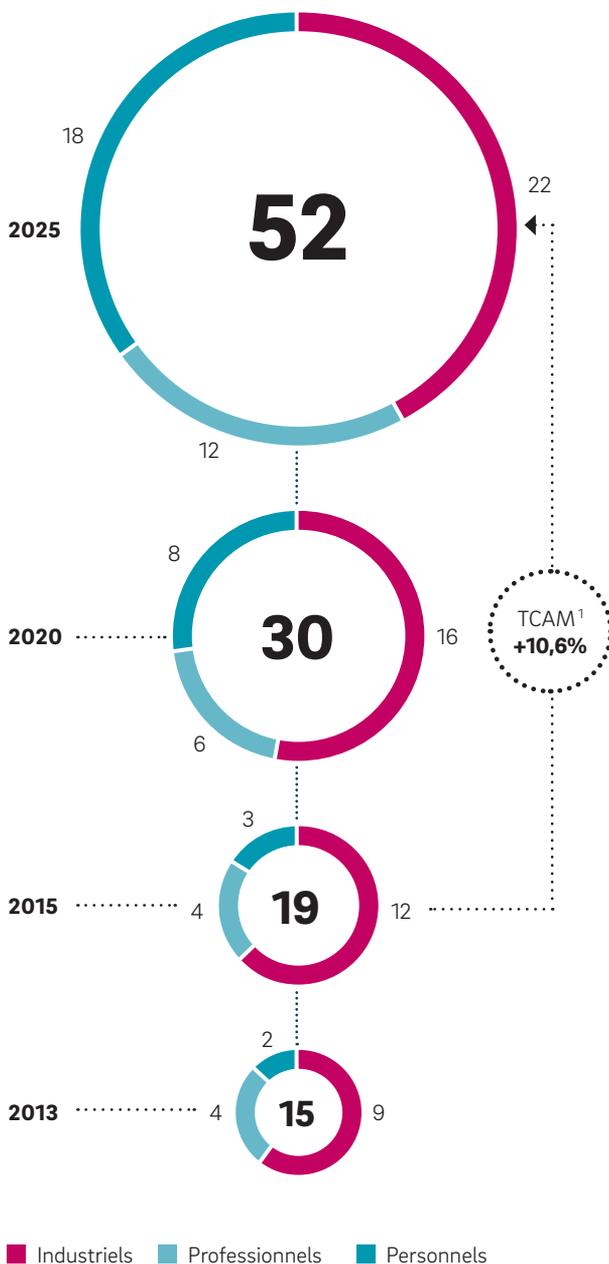
2016

AlphaGo, le logiciel de Deep Mind (Google) bat au jeu de go le champion sud-coréen Lee Sedol

A

**3,5 FOIS PLUS DE DÉPENSES
DANS LES ROBOTS EN 10 ANS**

Ventes de robots [Mds USD; 2013-2025; hors militaires]



1 Taux de croissance annuel moyen

LA THÉORIE DE LA VALLÉE DÉRANGEANTE

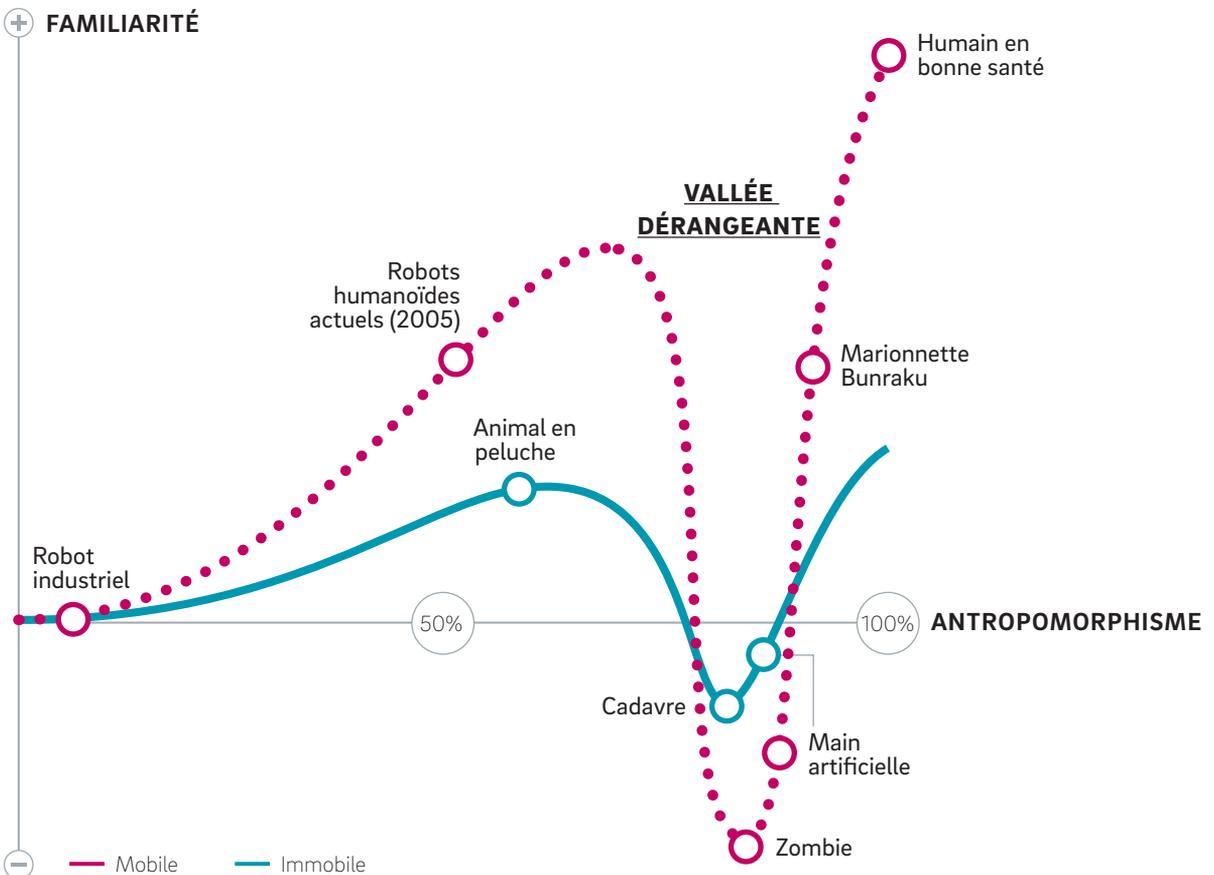
Pour capter pleinement cette croissance et être accepté par le grand public, le robot doit toutefois respecter certains codes « humains » sans pour autant répliquer l'humain à l'identique. C'est ce que souligne le roboticien Japonais Masahiro Mori dès 1970 dans la théorie de la « vallée dérangement » (uncanny valley), selon laquelle plus un robot androïde est similaire à un être humain, plus ses imperfections nous paraissent monstrueuses. Sa thèse qualifie en effet la réaction psychologique de répulsion que peuvent éprouver certaines personnes devant un robot à

l'apparence trop humaine et qui aurait conservé certaines imperfections. La sensation de malaise serait liée à un profond sentiment d'incertitude et de dissonances perceptives (humain ou non humain ?). Au-delà d'un certain niveau de perfection dans l'imitation, le réalisme est tel que l'anthropomorphisme redevient acceptable. Le défi pour les robots grand public est donc complexe, puisqu'il s'agit de ressembler à une forme humaine et sympathique, sans trop s'en rapprocher pour autant. → **B**

B

LA VALLÉE DÉRANGEANTE

Trop ressemblant, le robot devient monstrueux



Le Japon : un marché particulièrement mature pour les robots.

UN PLAN STRATÉGIQUE AMBITIEUX EN FAVEUR DES ROBOTS POUR BOOSTER LA PRODUCTIVITÉ

En 2015, le Japon a annoncé son plan stratégique de développement de la robotisation, en réponse à des besoins cruciaux en main d'œuvre et pour faire face à la dépopulation et au décrochage de sa productivité horaire dans les services par rapport aux autres puissances mondiales. Ainsi dans un contexte de conjoncture très fragile (0.4% de croissance du PIB), avec le taux de chômage historiquement bas (3,2%) et la sur-représentation des seniors (25%+ de la population ayant plus de 65 ans), le pays a fait le choix volontariste de se tourner vers les robots pour améliorer sa compétitivité et revitaliser son économie.

UN SECTEUR DU RETAIL MOINS PRODUCTIF QUE LA MOYENNE NATIONALE

100 milliards de yens (près de 1 milliard d'euros) seront investis dans la robotique au cours des 5 prochaines années via des partenariats public-privés dans le but de faire du Japon un laboratoire de la robotique à rayonnement mondial. Les objectifs 2020 sont clairs et ambitieux : le gouvernement espère quadrupler le marché (le faire croître jusqu'à 2400 milliards de yens soit 18 milliards d'euros), et atteindre une augmentation annuelle de la productivité de 2% en 2020 (contre +0,8% aujourd'hui). → **C**

Le Japon souhaite encourager le développement de robots à bas coûts et, en particulier, accompagner l'introduction des robots dans pas moins de 500 petites

et moyennes entreprises. L'automatisation est ainsi vue comme le moyen de soutenir les PME (plus de 90% des entreprises du pays) et le secteur tertiaire (plus de 70% des emplois).

Il s'agit notamment de l'agriculture, de la médecine, des soins infirmiers et de la distribution. → **D**

UNE LARGE EMPATHIE VIS-À-VIS DES ROBOTS : DES PARTENAIRES DE TOUS LES JOURS

Loin d'être méfiants vis-à-vis des robots, les Japonais les intègrent pleinement dans leur quotidien. Des robots humanoïdes ont notamment été déployés dans certains points de vente retail, principalement pour accueillir et diriger les clients. Ainsi le robot Pepper a fait son entrée tant dans les magasins de grandes marques (chez l'opérateur téléphonique Softbank, chez Nestlé, chez Nissan...) que dans plus de 1000 points de vente indépendants.

L'opinion publique est en effet beaucoup plus favorable qu'en Europe à l'apparition de robots humanoïdes dans son univers quotidien, et les japonais ressentent une forte empathie vis-à-vis de ces créatures, comme en témoigne le souhait du Premier ministre Shinzo Abe d'organiser des olympiades dédiées aux robots en 2020.

Vivant dans un pays maltraité par la nature, les Japonais sont fascinés par les technologies et se laissent facilement convaincre voire hypnotiser par les environnements futuristes ou fantastiques. Ils adhèrent pleinement au concept du robot qui incarne le progrès technologique par excellence.

8 THINK ACT

Robots et retail

Pour eux, le risque d'intrusion dans la vie privée et de perte de liberté individuelle reste un épiphénomène comparé aux bénéfices proclamés, perçus ou anticipés du robot. Car les Japonais apprécient d'être assistés, quitte à confier une partie de leur responsabilité à la technologie, pour se rassurer et diminuer la part d'irrationnel dans leurs décisions.

"In 2020, I would like to gather all of the world's robots and aim to hold an Olympics where they compete in technical skills"

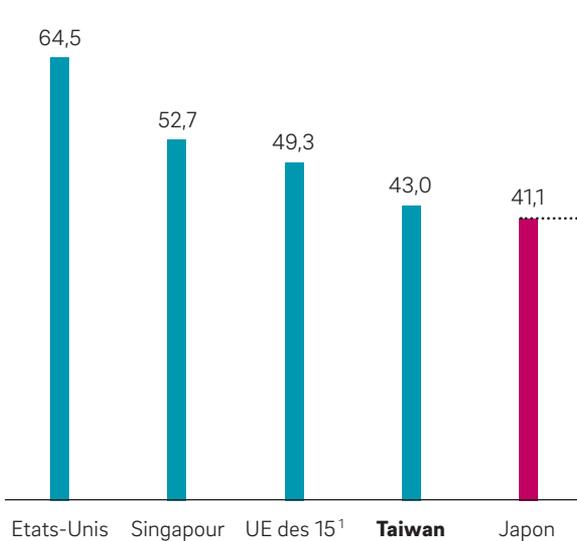
Shinzo Abe, Premier ministre du Japon

C

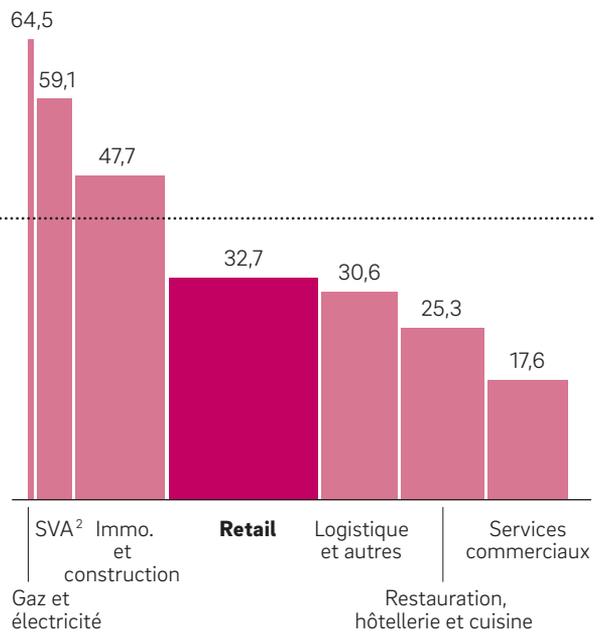
PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL PAR PAYS ET PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

[production/heure, PPP en USD]

PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL PAR PAYS



PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL AU JAPON PAR SECTEUR



¹ Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Espagne, Suède, Royaume-Uni

² Services à valeur ajoutée

³ Immobilier et construction

D

APPLICATIONS ET EXEMPLES DE ROBOTS DANS LA CHAÎNE DE VALEUR DES RETAILERS

De l'accueil des clients et la réduction des irritants à l'observation en magasin, les robots interviennent désormais sur l'ensemble de la chaîne de valeur du retail.

	<u>GESTION MARCHANDISE</u>	<u>FRONT OFFICE ET EXPÉRIENCE CLIENT</u>	<u>SERVICES CLIENT MARCHANDISE</u>	<u>ANALYSE DU PARCOURS CLIENT</u>
Maturité				
Applications	<ul style="list-style-type: none"> Robot inventaire Robot contrôle merchandising Surveillance 	<ul style="list-style-type: none"> Accueil client & divertissement Information et démonstration produit Promotion Réalité augmentée virtuelle 	<ul style="list-style-type: none"> Picking produit consigné Encaissement automatique File virtuelle Livraison produit 	<ul style="list-style-type: none"> Comptage clients Analyse trajectoire Analyse taux de transformation Analyse comportements et émotions
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> Tally Tory Scallog Stockbot 	<ul style="list-style-type: none"> Pepper Nao Tiki Oshbot 	<ul style="list-style-type: none"> Hointer Chloé Drone Starship 	<ul style="list-style-type: none"> Retailnext Digeiz
Impact chiffré	<ul style="list-style-type: none"> Optimisation des frais d'inventaire Optimisation de la démarque liée aux erreurs de gestion 	<p>PEPPER</p> <p>+10% à 30% de trafic ponctuel</p>	<p>HOINTER</p> <p>-50% des frais personnels</p> <p>Surface de vente 5 fois plus petite</p> <p>3 fois plus d'articles essayés</p>	<p>RETAILNEXT</p> <p>+10% de taux de capture</p>

Robots et gestion de marchandise.

UNE SOLUTION AUX RUPTURES DE STOCKS ET LA FIN DES INVENTAIRES CHRONOPHAGES ?

Les ruptures de stocks, véritables bêtes noires des distributeurs, pourraient bientôt faire partie du passé. Les longues et pénibles heures nocturnes d'inventaires pourraient également être déléguées aux machines. C'est en tout cas ce que laisse penser le développement récent de robots spécialisés dans les inventaires – ces robots autonomes qui arpentent les allées des magasins, analysent et audient les rayons et repèrent les ruptures. Plus généralement, les robots appliqués à la gestion marchandise en magasin (inventaires, contrôle merchandising, surveillance) pourraient permettre aux distributeurs de réaliser des économies significatives et de libérer les employés de ces tâches répétitives. D'abord, en diminuant le manque à gagner des ruptures de stock. Selon une étude menée par ECR France et Symphony IRI Group, les distributeurs perdent environ 8,5% de CA en raison des ruptures totales (6,5%) ou partielles (2% de revenus perdus alors que les marchandises sont disponibles dans la réserve). Ensuite, en réduisant la démarque inconnue dont notamment le vol et les erreurs administratives (1,5%). Au total, la présence dans les rayons de robots d'inventaire et de surveillance permet d'agir sur un manque à gagner de 10% du chiffre d'affaires.

UN GAIN DE TEMPS NON NÉGLIGEABLE POUR LES EMPLOYÉS EN MAGASIN

L'économie peut surtout être réalisée sur la productivité des employés en magasin, qui passent aujourd'hui entre 10% et 30% de leur temps de travail sur des tâches de type supply chain (rangement, inventaires, réceptions marchandise). Chez Tesco par exemple, l'installation de puces RFID (Radio Frequency Identifi-

cation) permet à des robots d'effectuer en 1 heure un inventaire qui aurait pris 7 heures pour un employé en magasin, tout en réduisant considérablement le nombre d'erreurs. Par ailleurs, cela permet aux magasins d'effectuer des inventaires beaucoup plus réguliers et tournants (plutôt que les 2 inventaires annuels réglementaires), et de s'assurer que les articles sont présents, rangés au bon endroit, avec des niveaux de rotation suffisants.

JUSQU'À 30% DE TEMPS PASSÉ SUR DES TÂCHES BACK-OFFICE POUR UN VENDEUR

L'analyse des emplois du temps des personnels en magasin par secteur permet de mettre en évidence des allocations différentes, avec un fort potentiel d'optimisation grâce à des robots. Ainsi, le temps passé au back office pour magasins de jardinerie/ bricolage (environ 30%) est significativement plus important que pour les autres magasins, du fait de la largeur et de la complexité de l'assortiment. Le robot de gestion de la marchandise trouverait ici toute sa pertinence, en permettant de libérer du temps aux vendeurs et de le réinvestir dans la vente, le conseil et la proximité avec les clients pour atteindre des niveaux comparables avec celui des magasins alimentaires spécialisés de centre ville. → **E**

DES INVENTAIRES EN MAGASINS DIX FOIS PLUS RAPIDES

Mais que font exactement ces robots de gestion marchandise, et à quel niveau de développement en sont-ils réellement ?

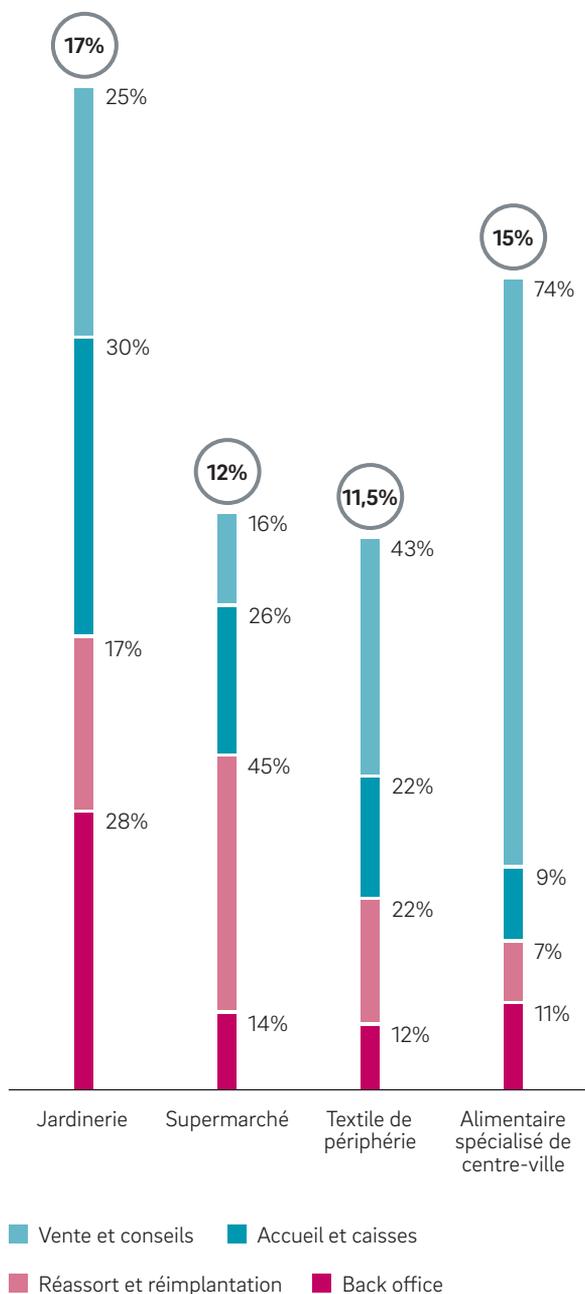
Inventaires et contrôle merchandising : Les récents développements technologiques ont permis l'émergence de robots d'inventaire ou de contrôle merchandising. Ces machines, au nom de Tory, Tally ou Stockbot sont

E

JUSQU'À 30% DE TEMPS PASSÉ SUR DES TÂCHES BACK-OFFICE POUR UN VENDEUR

Emploi du temps moyen d'un vendeur en magasin

FRAIS DE PERSONNEL [en % du chiffre d'affaires]



capables de scanner les rayons, détecter les produits manquants et de compter les articles. Ils utilisent des puces RFID (Radio Frequency Identification), les technologies NFC (Near Field Communication) et des capteurs 3D. Les gains de productivité sont immédiats : Tory, par exemple scanne les étiquettes RFID 10 fois plus rapidement qu'un opérateur humain. Ces robots effectuent aussi des contrôles réguliers des plans merchandising, et sont par là un outil intéressant pour diminuer l'écart entre les plans décidés en centrale et la réalité en magasin, avec une fiabilité proche de 100% (vs. 65% pour un homme).

Préparation et réassort : La véritable révolution serait finalement d'assister les employés dans la fonction de réassort qui peut représenter jusqu'à la moitié de leur temps (7% à 48%, en fonction des secteurs et des formats des magasins). Cependant, l'autonomie de ce type de robot reste encore limitée à la fois par la complexité technologique et par la nécessité de s'adapter à des environnements très différents. En revanche, les fonctionnalités prises en charge aujourd'hui par des robots en entrepôt pourraient être appliquées à la préparation de commandes en magasin. Il y a par exemple, un énorme potentiel d'optimisation du temps de préparation des commandes des « Drives » (env. 50 minutes par client aujourd'hui). C'est ce que promet la jeune société française Scallog, déjà présente chez les logisticiens, et qui envisage de se développer dans les magasins des distributeurs alimentaires.

SCALLOG

Start up française, fondée en 2013, SCALLOG est spécialisée dans le « goods to man », ou l'automatisation de plateforme de distribution. Sa technologie est un système de porte-rack se déplaçant dans l'entrepôt pour acheminer les produits vers le préparateur humain, tout en optimisant les préparations de commandes

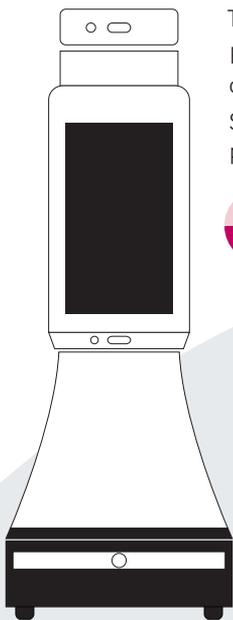
Principaux clients : L'Oreal/ BSL dans la cosmétique, IDEA dans l'aéronautique, GEMO dans le textile

Gains de productivité : Chaque opérateur peut réaliser jusqu'à 600 « pics » par heure contre 100 à 150 à l'aide d'une organisation piétonne classique

Optimisation d'espace : L'automatisation permet d'économiser jusqu'à 30 % de surface d'entrepôt

VERS QUEL DEGRÉ D'HUMANISATION DES ROBOTS D'ACCUEIL ?

Les robots humanoïdes connaissent un développement encore limité du fait d'un environnement multiple et difficile à systématiser.

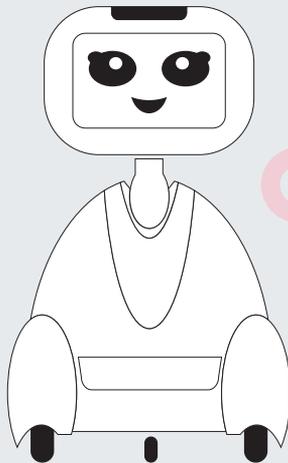


Taille humaine
Fonctions vocales,
conversations multilingues
Scanner 3D détecte les
produits



OSHbot
Lowe's

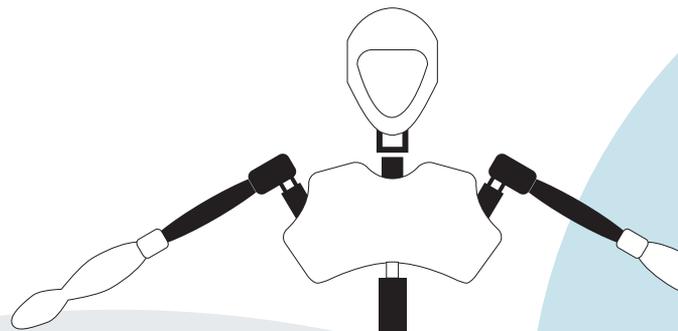
~ 45 000 €



Buddy
Blue Frog Robotics

< 1 000 €

Mobile avec 3 roues
Robot compagnon
Multilingue
Plateforme modulaire



140 cm
9° de liberté
5 zones tactiles
avec LEDS
Synthèse vocale/
reconnaissance
faciale



Tiki
Evenbots

~ 5 00 €

Abonnement mensuel

Aiko Chihira

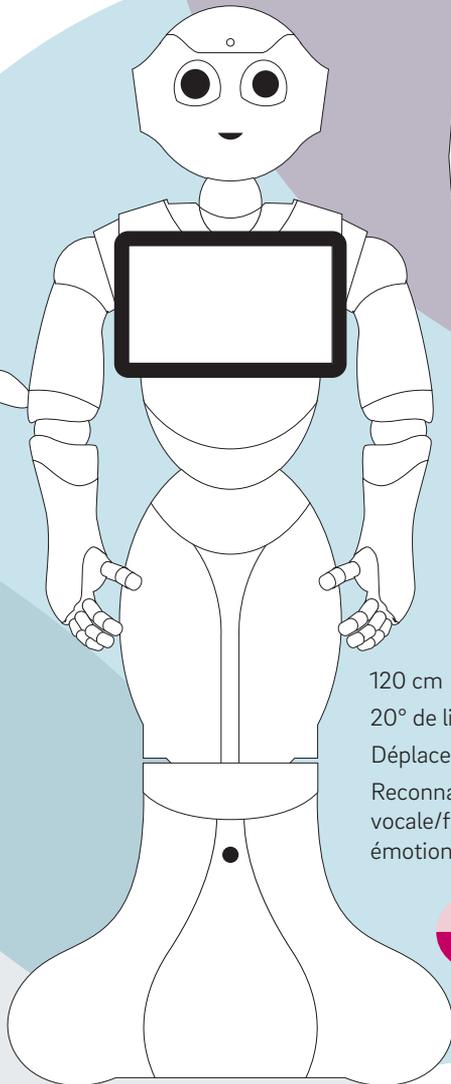
Toshiba

-80 000 €

165 cm

43 moteurs dont
15 pour le visage

Maîtrise la langue
des signes



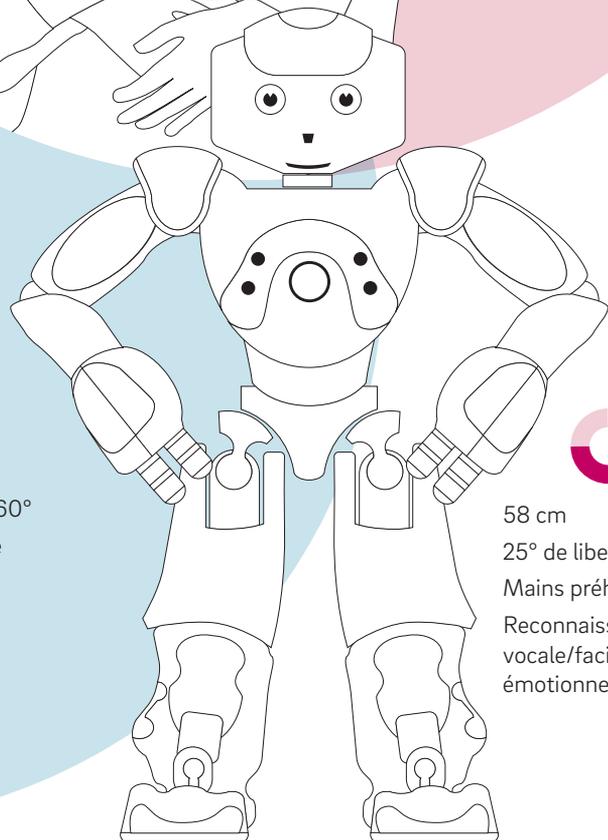
120 cm
20° de liberté
Déplacement 360°
Reconnaissance
vocale/faciale/
émotionnelle



Pepper

Softbank Robotics

- 20 000 €



58 cm
25° de liberté
Mains préhensibles
Reconnaissance
vocale/faciale/
émotionnelle



Nao

Softbank Robotics

- 6 000 €

Robot et expérience client : divertissement ou véritable générateur de trafic ?

ULTRA PERSONNALISATION DE L'ACCUEIL CLIENT

Le robot androïde Aiko Chihira, hôtesse d'accueil au comptoir du grand magasin Mitsukoshi au Japon, est probablement le robot le plus « humain » dans le spectre des robots humanoïdes. A l'allure d'une jeune femme de 32 ans, cette nouvelle créature développée par Toshiba en 2015 est censée remplacer une hôtesse d'accueil derrière un comptoir pour pouvoir conseiller et divertir les clients de ce grand magasin.

Vêtue d'un kimono traditionnel et animée par 43 moteurs différents (dont quinze dédiés à l'animation de son visage), Aiko Chihira peut hocher la tête, cligner des yeux et donner des informations sur certaines animations du magasin : « Je m'appelle Aiko Chihira, et je vais vous chanter une chanson. Une foire au Yukata se tient actuellement à l'étage des vêtements ».

Les responsables de Toshiba ambitionnent clairement de remplacer à terme certains vendeurs en magasin, comme le précise un des responsables du groupe : « Nous ambitionnons de développer un robot qui puisse progressivement prendre le rôle d'un être humain. L'installer chez Mitsukoshi, qui représente le nec plus ultra de l'hospitalité japonaise, est une excellente occasion de voir quel rôle notre humanoïde pourrait jouer dans un tel environnement ». Pas totalement gadget donc, quand on pense que près de 9% à 30% du temps des vendeurs en magasin est dédié à l'accueil client, avec des fonctions essentiellement informatives

et directionnelles, donc assez basiques, qui pourraient être effectuées par des robots intelligents.

Surtout que ces machines, telles Pepper, Tiki ou OSHbot, commencent à être dotées de capteurs de reconnaissance faciale (genre, âge, origine ethnique) et émotionnelle qui pourraient leur permettre de réagir de manière plus adéquate en fonction du type de client qu'ils rencontrent. Ajoutons à cela qu'il est évidemment possible de scanner sa carte de fidélité pour avoir des recommandations produits très personnalisées.

Par ailleurs, la fonction de communication vocale en multilingue est très pertinente dans des zones touristiques, et permet d'accueillir et de conseiller les clients de toutes nationalités en leur langue natale.

L'EXEMPLE PEPPER

Avec leur forme humanoïde et sympathique ainsi que leur ton de voix bienveillant, les robots d'accueil et d'information attirent indéniablement les clients et génèrent une affluence ponctuelle, ne serait-ce que par la curiosité et l'envie d'interagir avec eux. Les expérimentations en magasins ne sont pas suffisamment longues pour en tirer des statistiques fiables, mais le cas du Japon fournit déjà quelques enseignements prometteurs.

JAPON

Softbank : En mars 2016, l'opérateur téléphonique Softbank a déployé dans l'un de ses magasins de Tokyo 6 robots Pepper, chargés d'accueillir les clients et de les orienter dans leurs achats. Un seul vendeur était présent, chargé de s'occuper de la caisse et des signatures des abonnements téléphoniques. Résultats : +38% de fréquentation par rapport à un magasin «classique».

Passage de 7 vendeurs à 1 vendeur.

Nestlé : Une opération lancée en décembre 2014, avec 1000 robots Pepper pour conseiller sur des points de vente en grand magasin, habituellement sans vendeur. Résultat : + 15% de ventes.

Nissan : Déploiement de 100 Pepper dans les concessions Nissan, afin de renseigner le client et de le divertir. Résultat : + 18% de visite clients.

FRANCE

Carrefour : Fin 2015, le Groupe Carrefour a expérimenté l'animation des points de vente avec le robot Pepper dans trois magasins en France et deux en Espagne. En France, 7 robots par magasin ont été déployés, avec 3 fonctions : l'accueil client, l'animation, et la promotion. Si l'expérience a été particulièrement appréciée par les clients et la direction magasin, elle ne semble pas avoir eu de véritable impact commercial. Le nombre d'interactions reste cependant **30 fois** supérieur au nombre d'interactions devant une borne digitale.

Sephora : Le robot Nao a été associé au lancement du concept store Sephora Flash à Paris, un magasin de petite taille résolument tourné vers le digital et entièrement connecté pour proposer un assortiment large et un nouveau parcours client. Néanmoins, l'expérience Nao ne semble pas avoir été concluante du fait de la faible autonomie du robot et des scénarios trop simplistes qui ont été programmés pour cette expérimentation.

Costa Croisière et SNCF ont également testé l'utilisation de Pepper sur 7 bateaux et dans 3 gares pour un rôle essentiellement informatif. Equipé de la fonction multilingue, le robot devait accueillir et diriger les touristes dans leur langue. Difficile toutefois de dire si l'expérience a eu un véritable impact, notamment dans les gares régionales. L'avantage reste ici la fonction multilingue du robot, qui trouve tout son sens en cas de flux touristiques massifs.

SUCCÈS COMMERCIAL : DES PRÉREQUIS IDENTIFIÉS

Si ces différentes expériences d'utilisation de robots d'accueil dans le retail démontrent un intérêt de la part des clients, il reste que le robot d'accueil n'a pas encore atteint sa pleine capacité à transformer davantage de ventes et à attirer durablement plus de clients en magasin. En effet, l'exécution est clé pour la crédibilité et le succès du projet : la reconnaissance faciale / vocale doit être parfaitement réussie afin de ne pas créer d'effet déceptif pour le client car la confusion de l'âge ou du genre serait plus grave qu'une absence d'interaction, et dégraderait l'expérience client.

Cependant, il apparaît clairement dès à présent que le robot revêt une pertinence toute particulière dans certains cas de magasins / catégories de produits. Nous avons ainsi défini 5 critères clés qui permettent d'évaluer la pertinence et l'adéquation des robots d'assistance en magasin, et de définir des rôles spécifiques où un robot serait particulièrement efficace et accepté, en fonction du type du magasin, du produit, ou du rayon. → **F**

Les robots informatifs ont leur place dans un grand magasin avec un large assortiment, car ils permettent de renseigner sur le choix des produits et d'orienter la clientèle dans le magasin, comme le fait déjà le robot OSHbot développé par Lowe's. L'objectif clairement affiché est le gain de temps, qui reste l'un des facteurs d'amélioration d'expérience client les plus cités.

Les robots sont plus adaptés pour des produits qui ne requièrent pas d'assistance humaine particulière ou de recommandation spécifique. Ainsi, le robot est plus approprié pour des produits «self-service», et paraît moins adéquat pour des produits artisanaux, ou des produits frais (métiers de bouche) sur lesquels les conseils du vendeur sont fortement appréciés.

Les vendeurs qui travaillent dans des catégories de produits complexes (électronique, bricolage) avec un nombre conséquent de caractéristiques et fonctionnalités pourraient voir le robot comme un relais d'information fiable et exhaustif. La prise de données client peut également permettre au robot de proposer des informations personnalisées et adaptées à ses besoins.

F

CINQ CRITÈRES CLÉ QUI PERMETTENT DE DÉFINIR LA PERTINENCE ET L'ADÉQUATION DES ROBOTS D'ASSISTANCE EN MAGASIN

**Format magasins/
Assortiment**

**Service
en magasin**

**Complexité
produit**

**Positionnement
produit**

**Standardisation
produit**


Source : analyse Roland Berger

Les robots ne paraissent pas pleinement adaptés à des univers produits trop haut de gamme (biens de luxe notamment), sur lesquels l'attente des clients vis-à-vis des vendeurs reste très élevée, même si le robot reste un vecteur important de modernité. Les boutiques Nespresso incarnent parfaitement cet équilibre, entre digitalisation croissante des magasins et personnel en nombre au service des clients.

Les robots ont enfin une vraie légitimité dans le cas de produits qui nécessitent une personnalisation spécifique. Suivant les besoins spécifiques des clients, couleurs, tailles, modèles peuvent leur être rapidement proposés par des robots.

Les magasins/catégories de produit qui rassemblent ces caractéristiques – assortiment large, self-service, produits complexes, positionnement milieu de gamme et produits assez personnalisés sont par exemple des magasins de bricolage ou d'électronique/électroménager où le besoin d'information / conseil est

important et où l'accompagnement du client doit être personnalisé. Le robot OSHbot, lancé dans le magasin Orchard Supply Hardware de San José, un magasin de bricolage en Californie, fait figure d'exemple. Le textile est aussi un secteur où les robots ont une place particulière, du fait de la multiplicité des tailles, des coloris, et de la possibilité de recommander au consommateur des modèles qui lui sont adaptés, en se basant sur l'historique de ses achats.

Robot d'accueil et d'information, pourquoi pas s'il permet de libérer du temps aux vendeurs sur des tâches basiques et de passer plus de temps en conseil. Oui, mais à condition de ne pas rester un gadget de divertissement, de proposer des informations appropriées et pertinentes, d'intervenir uniquement dans certaines catégories de produit, et ce avec le relais indispensable du vendeur pour finaliser la vente...!

Un profond renouvellement de l'expérience client grâce à la réalité virtuelle ou augmentée.

Si les robots d'accueil proposent une expérience intéressante pour le client, ils ne font que copier, en mieux, les hommes. La véritable prochaine innovation du point de vue de l'expérience client repose bien plus dans les concepts de réalité augmentée ou virtuelle : ceux-ci ne se contentent pas d'imiter l'homme, mais proposent un univers sensoriel radicalement nouveau. La réalité augmentée consiste à enrichir le monde réel d'objets virtuels, tandis que la réalité virtuelle s'affranchit du monde réel pour immerger l'utilisateur dans un univers fictif.

IMMERSION DU CLIENT DANS LA 3D

La technologie de réalité augmentée, déjà utilisée par un certain nombre de distributeurs, permet au client de rajouter à son univers familier des éléments en 3D. Ikea a développé une application qui permet de visualiser son catalogue en réalité augmentée : ainsi, le client peut virtuellement installer les meubles chez lui dans son salon modélisé en 3D. Certaines enseignes d'optique permettent aux clients d'essayer virtuellement des lunettes et leur donnent des conseils en fonction de la forme de leur visage. Les cabines d'essayage virtuelles se démocratisent de plus en plus, soit en créant un avatar du client à partir des photos et

caractéristiques morphologiques, soit par scan de sa silhouette dans un miroir. Le client peut alors s'habiller de la tête au pied sans avoir à se changer, et voir son reflet dans un miroir ou écran avec les habits sélectionnés. La cabine virtuelle, pour devenir réellement intéressante et combler le déficit sensoriel, nécessite de proposer des conseils vestimentaires personnalisés, des suggestions d'articles, en fonction des goûts et des tendances du moment. Elle rendrait ainsi cette expérience client originale et concluante.

ACCÉDER À DE NOUVELLES DIMENSIONS AVEC LA RÉALITÉ VIRTUELLE

L'application de la réalité virtuelle dans les jeux vidéo donne un aperçu du retail de demain. Elle offre par exemple la possibilité de piloter un avion (Flight Simulator), ou de se promener librement dans une ville médiévale du XVème siècle (Assassin's Creed).

Combinant une expérience à la fois personnelle, puisque le joueur incarne un héros, et sensorielle, à travers les sensations suggérées par la découverte de paysages insolites, la réalité virtuelle renouvelle profondément l'expérience client.

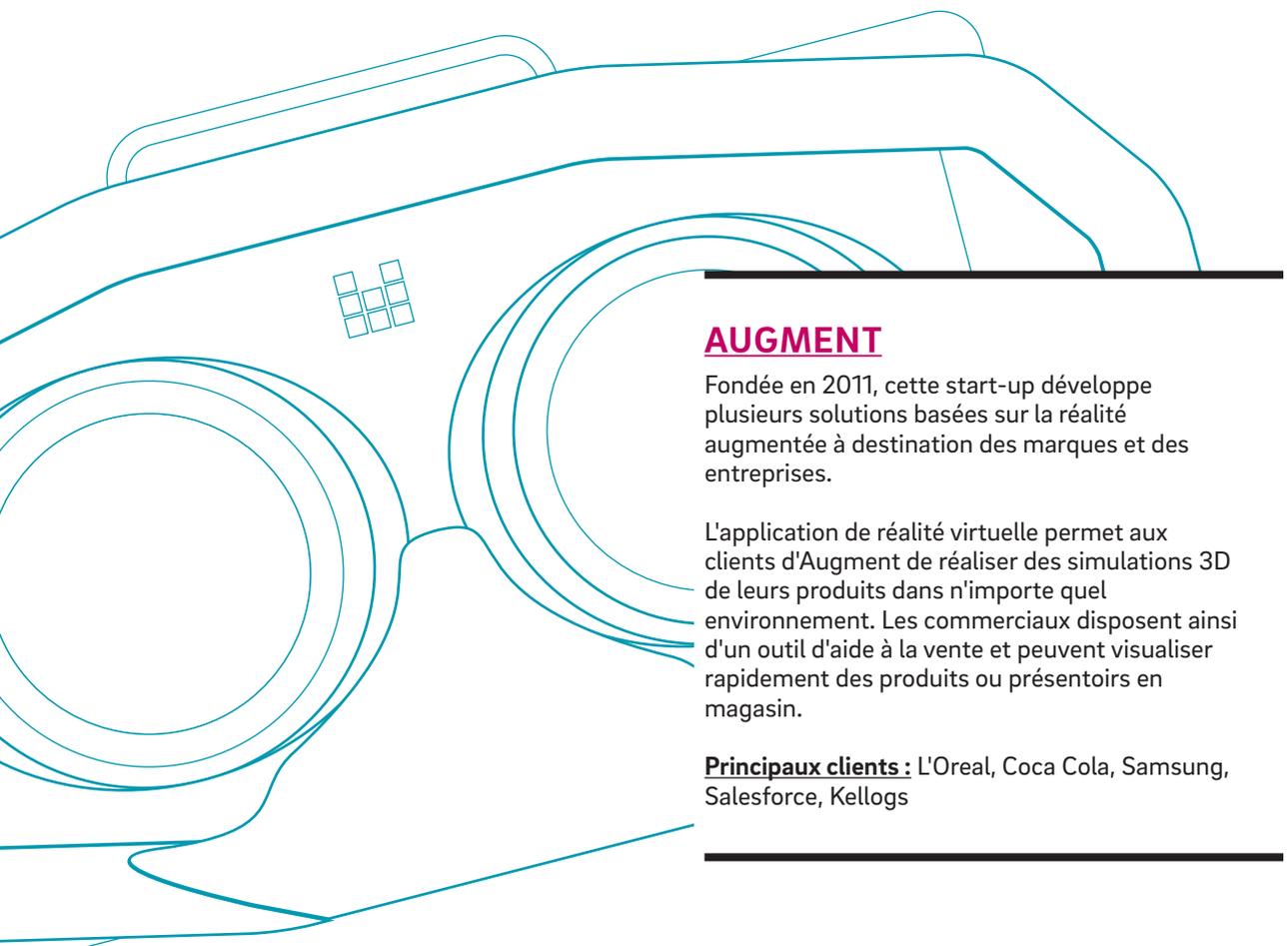
Appliquée au retail, la réalité virtuelle offre des opportunités importantes, puisqu'elle permet d'élargir l'espace et le portefeuille de produits proposés. Les agences de voyages traditionnelles pourraient faire voyager virtuellement leurs clients au cœur de leur future destination, et ainsi rendre les hôtels partenaires plus attractifs.

La réalité virtuelle est aussi un formidable outil pour le distributeur, pour recréer des espaces de vente éphémères, et s'affranchir de la contrainte du mètre linéaire si couteux en magasin : ainsi, des assortiments de piscines, voitures, meubles, dans des coloris ou tailles variables, pourraient être proposés dans des petits espaces de vente.

L'objectif de la réalité virtuelle est également de faire vivre une « expérience » unique au client, au-delà du simple contact produit, et de le faire pénétrer dans un environnement associé à l'univers de la marque.

C'est ce que propose par exemple la marque North Face, qui offre de revivre virtuellement une randonnée immersive dans le parc de Yosemite en Californie ou encore une course de chiens de traîneau.

Le magasin de demain serait donc totalement virtuel ? C'est le choix qu'a fait récemment eBay en lançant le tout premier magasin au monde en réalité virtuelle avec 12 500 références consultables avec un casque depuis chez soi. Alors, quel besoin de se déplacer en magasin ? Simplement parce que l'expérience virtuelle ne trouve sa force que si elle est couplée à une expérience sensorielle, au fait de pouvoir toucher certains produits, de se mouvoir dans un espace dédié, d'obtenir des conseils personnalisés, dans un univers théâtralisé et incarné.



AUGMENT

Fondée en 2011, cette start-up développe plusieurs solutions basées sur la réalité augmentée à destination des marques et des entreprises.

L'application de réalité virtuelle permet aux clients d'Augment de réaliser des simulations 3D de leurs produits dans n'importe quel environnement. Les commerciaux disposent ainsi d'un outil d'aide à la vente et peuvent visualiser rapidement des produits ou présentoirs en magasin.

Principaux clients : L'Oreal, Coca Cola, Samsung, Salesforce, Kellogg

Robots et service client marchandise : une réduction sensible des points de friction en magasin.

DE LA CAISSE TRADITIONNELLE À L'ENCAISSEMENT AUTOMATIQUE EN SELF- SERVICE, QUEL ÉQUILIBRE EN MAGASIN ?

Pour rester attractifs, les points de vente physiques, peuvent jouer sur le renouvellement de l'expérience client, à condition d'avoir parfaitement traité les points de friction traditionnels, comme le temps (souvent trop long) passé en magasin. Il est inefficace de développer certaines innovations digitales avant même d'avoir diminué le temps d'attente en caisse et plus généralement le temps effectif passé sur place. La durée moyenne des courses en magasin a par ailleurs augmenté de 47% en 30 ans en France, passant d'une durée moyenne de 49 minutes à 1h12, comme le précise l'Insee dans une étude récente. Il est donc clé pour les distributeurs, de proposer des solutions automatisées qui permettent de fluidifier les principaux protocoles magasins.

Les initiatives sont déjà nombreuses sur le sujet de l'encaissement automatique et, depuis 10 ans les magasins ont multiplié les dispositifs et expériences de paiement / scanning libre-service pour offrir de la flexibilité à leur client. Self check out (bornes d'encaissement), scanning libre-service (encaissement à l'aide d'une douchette), shopping mobile ou paiement aux

vendeurs en magasin sont autant de systèmes robotisés qui permettent aux clients de diminuer le temps passé à la caisse. Les technologies d'encaissement associées aux puces RFID permettent également de fluidifier le processus d'encaissement, comme par exemple chez Nespresso ou Décathlon, même si le recours aux étiquettes RFID reste un investissement conséquent pour le distributeur (un tag passif coûte entre 5 et 10 centimes d'Euro par étiquette).

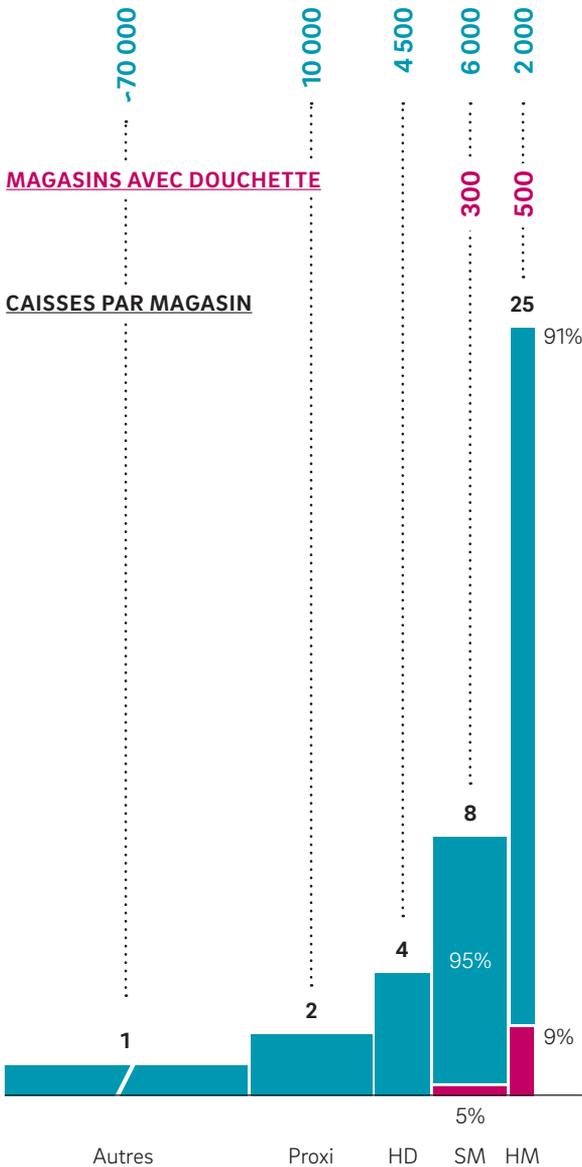
La disparition des caisses traditionnelles au profit des dispositifs automatisés a-t-elle été pleinement acceptée et adoptée par les clients ? Ces dispositifs sont-ils vraiment efficaces ? Il est intéressant de noter que la caisse automatique (self-check out) ne se substitue pas complètement au personnel de vente, puisque une hôtesse reste toujours à proximité. Une relation triangulaire entre l'hôtesse, la machine et le client est établie et permet le fonctionnement d'une telle automatisation. La scanette renvoie quant à elle au client une autre perception, en prolongeant sa main, elle l'inclut pleinement dans la tâche à accomplir.

G

MOINS DE 3,5% DES CAISSES SONT ACTUELLEMENT AUTOMATISÉES

Répartition des types de caisses alimentaires en France

NOMBRE TOTAL DE MAGASINS



DOUCHETTES PAR MAGASIN

■ Caisse traditionnelles ■ Self Check out

Source : Wincor, analyse Roland Berger

Le robot n'est plus : c'est le client « augmenté » qui se substitue à l'hôtesse de vente.

Par ailleurs, les expériences de magasins entièrement équipés de caisse automatiques n'ont pas encore fait leurs preuves et ont plutôt démontré un succès commercial mitigé. Certains gros supermarchés se sont massivement équipés de caisses automatiques : (jusqu'à 40 caisses SCO sur 50 caisses au total), mais ils n'ont pas rencontré le succès escompté et ont finalement choisi un retour aux caisses traditionnelles. Cet échec est une preuve que le client souhaite conserver le choix dans les différentes possibilités d'encaissement et de ne pas avoir comme unique option la relation désincarnée avec la machine. → **G**

Enfin, la question de l'équilibre entre caisse traditionnelle, caisse automatique et self-scanning, et répartition des tâches entre le client, l'hôtesse et le robot, reste cruciale et n'est pas totalement résolue. Aujourd'hui, les caisses traditionnelles représentent encore plus de 50% des solutions d'encaissement et le self-scanning est plutôt privilégié pour les gros paniers. A l'inverse, le self-check out est plébiscité par les petits paniers car peu pratiques pour des commandes importantes.

L'avenir réside probablement dans ces machines qui intègrent des fonctionnalités résolument nouvelles, comme le scan 3D des articles, tel que le propose le dispositif Touchless Commerce développé par Toshiba. Celui-ci, couplé à un algorithme de pesée, permet de scanner simultanément, par caméra, l'ensemble des produits d'un panier en 1,5 seconde (contre 3 secondes environ par article pour une hôtesse de caisse). Pendant ce temps, l'iris du client est scanné par une autre caméra pour payer, et le client n'a plus aucune transaction à effectuer. Le Tunnel scanning testé par Asda «Caisse 360», et développé par Wincor, permet quant à lui de scanner jusqu'à 100 articles à la minute et promet de véritables gains de temps et de productivité.

DES MAGASINS 100% AUTOMATISÉS, MYTHE OU RÉALITÉ ?

Se dirige-t-on vers des boutiques entièrement automatisées ? Si la fonction d'encaissement est déjà pratiquement intégrée technologiquement et automatisée, le picking produit est l'étape ultime pour rendre le magasin intégralement robotisé. Le client n'aurait plus à aller chercher son produit, celui-ci lui serait directement

apporté en main propre par un robot, lui évitant toute perte de temps. Cette fonctionnalité qui paraît encore imaginaire, et pourtant, la start-up Hointer la propose dans une boutique de jeans pour hommes à Seattle. Dans ce magasin 100% automatisé, le client scanne le produit (disponible en un unique exemplaire), indique la taille et la couleur qu'il souhaite, et reçoit ensuite une notification l'invitant à se rendre dans une cabine d'essayage.

Quelques secondes plus tard l'article est déposé par un robot à l'intérieur de cette cabine. Si le client souhaite une autre taille ou coloris, il peut l'indiquer sur une borne et un autre article lui est envoyé. Enfin, le client peut payer à l'une des caisses automatiques et quitter les lieux sans avoir eu à rencontrer le vendeur. A l'initiative de l'ancienne Directrice Supply Chain and Fullfillment Technologies d'Amazon, Nadia Shouraboura, le concept est séduisant. Il vise à simplifier l'expérience client en magasin, en la rendant beaucoup plus rapide, et en cela, proche de celle du e-commerce. Il a par ailleurs des impacts significatifs pour l'enseigne.

QUELS BÉNÉFICES POUR UN MAGASIN TOUT AUTOMATISÉ ?

Faut-il en conclure que le magasin intégralement automatisé/ déshumanisé est le magasin de demain et sera accepté par les clients ? La réponse est complexe et n'est pas universelle, car elle dépend de la catégorie de produits, du positionnement de la marque et du niveau de prix. Les biens de luxe peuvent difficilement faire l'objet de points de vente intégralement automatisés, car ils requièrent un niveau de service élevé et d'émotion que seul le vendeur peut apporter.

L'automatisation intégrale paraît également délicate pour des produits technologiques complexes (électronique par exemple) qui nécessitent la réassurance d'un vendeur, quand bien même toutes les informations seraient disponibles sur des bornes digitales.

Le cas de BestBuy, avec son robot Chloé est illustratif – ce magasin de matériel électronique a tenté l'expérience à New York d'un concept 100% automatisé, avec un bras articulé qui va chercher les produits dans un énorme rayon. Il glisse ensuite l'achat dans un mini-toboggan, afin de l'acheminer jusqu'au client. Les résultats sont plus que décevants, car les clients n'ont pas du tout adhéré à ce concept déshumanisé dépourvu de service client.

L'innovation technique s'est substituée à une réalité encore plus forte : le besoin de service client, notamment dans un domaine où les consommateurs sont en attente de conseils et de réassurance.

Donc des magasins automatisés, oui ! Mais pour des produits pour lesquels l'attente du client se situe essentiellement dans la fluidité/ rapidité plus que dans la personnalisation de l'expérience...

GAINS DE PRODUCTIVITÉ HOINTER

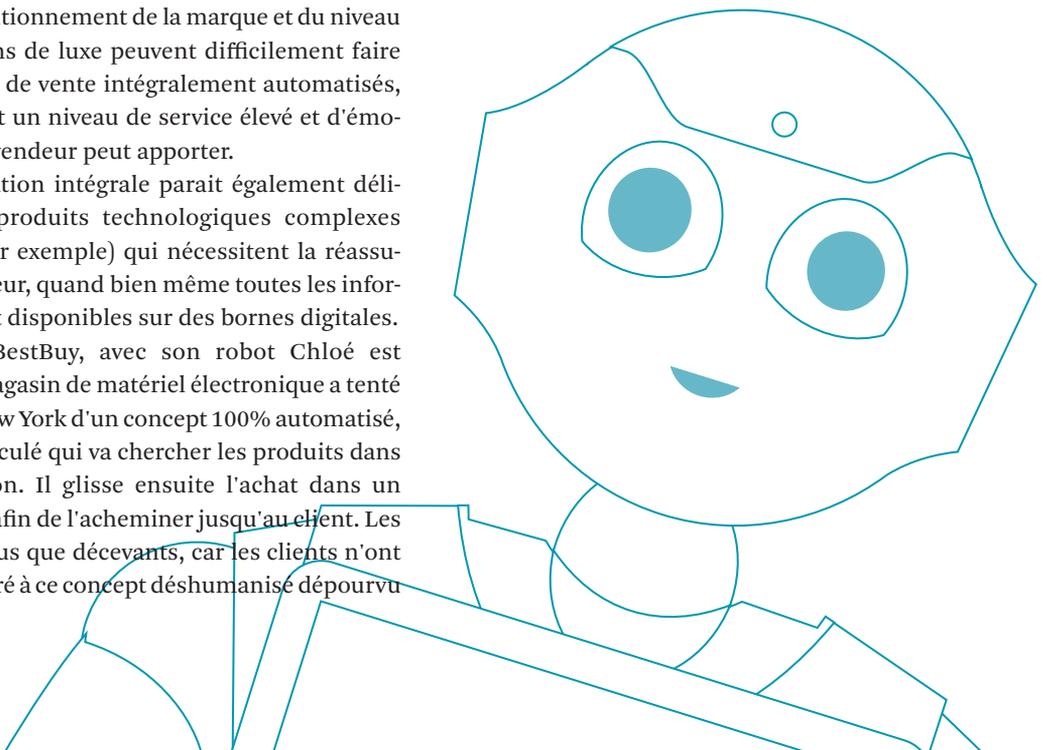
Diminution du stock en magasin; valorisation de la surface de vente (taille 5 fois plus petite qu'un magasin traditionnel)

Réduction des frais de personnels (-50% sur les FP)

Optimisation des flux par traçage NFC de chaque article

Impact positif sur les ventes (essayage de 12 articles vs. 3-5 en moyenne)

Action marketing via l'application mobile du magasin



Analyse parcours client : un suivi plus fin.

LES DISTRIBUTEURS E-COMMERCE EN AVANCE SUR L'ANALYSE COMPORTEMENTALE DE LEURS CLIENTS

La stratégie omnicanale des différents acteurs du retail les obligent aujourd'hui à repenser entièrement le modèle d'observation et d'analyse du parcours client, qui jusque-là, était assez peu développé chez les enseignes physiques.

Historiquement, les données suivies et analysées par les distributeurs provenaient de la carte de fidélité, le couponing, les retours mailing, ou encore l'analyse des tickets de caisse. Les panels permettent de dégager les principales tendances, comportements d'achat et profils sociodémographiques des consommateurs. La majorité des distributeurs se contentaient alors d'analyser un parcours statique du client, qui prenait fin lors du passage en caisse ou lors de la concrétisation de l'acte d'achat, sans prendre en compte une analyse globale, multicanale et personnalisée.

A l'inverse, les e-commerçants qui ne disposent pas de vendeurs pour observer leurs clients comme c'est le cas en magasin, ont développé depuis 10 ans des dispositifs d'analyse comportementale des consommateurs par l'AB Testing, le tracking ou encore l'analyse sémantique, notamment sur les réseaux sociaux, afin de mieux recruter et fidéliser leurs clients.

Ces développements ont contribué à creuser l'écart entre compréhension du parcours client online et offline, et permis aux e-commerçants de proposer une offre plus personnalisée.

LE TRACKING ANALYTICS EN MAGASIN, UNE VÉRITABLE AVANCÉE POUR LES POINTS DE VENTE PHYSIQUES.

Après s'être concentré sur le développement de leur présence web, et s'être familiarisé avec les outils d'analyse qui y sont essentiels, les distributeurs se sont tournés vers l'optimisation de leurs points de vente représentant aujourd'hui encore entre 70 et 90% des ventes totales. Ils ont tenté de mettre en place des solutions innovantes de suivi et d'analyse des parcours client, ils ont aussi intégré la nécessité de se réorganiser en interne pour créer de véritables départements d'intelligence marketing capables de traiter une quantité importante d'information. C'est donc l'émergence d'une capacité de traitement massive des données chez les distributeurs traditionnels qui a conduit à un développement rapide de certains outils de tracking physiques en magasin. → **H**

La démultiplication des capteurs en point de vente, intégrant des technologies de plus en plus avancées, a également permis d'avoir des informations plus pertinentes pour ces acteurs qui doivent repenser dès lors leurs stratégies marketing. Les plus innovantes intègrent l'exploitation de capteurs 3D, qui permettent de suivre le parcours global d'un client, de son arrivée à son passage en caisse comme le propose la jeune société française Digeiz. Les fonctionnalités de ces capteurs sont très larges, puisqu'ils permettent de compter le nombre de clients (du flux devant la vitrine, à l'entrée en magasin - au total ou par zone), de calculer les temps d'arrêt et les ordres de passage, ou encore d'analyser les taux de transformation locaux et les parcours non transformant. → **I**

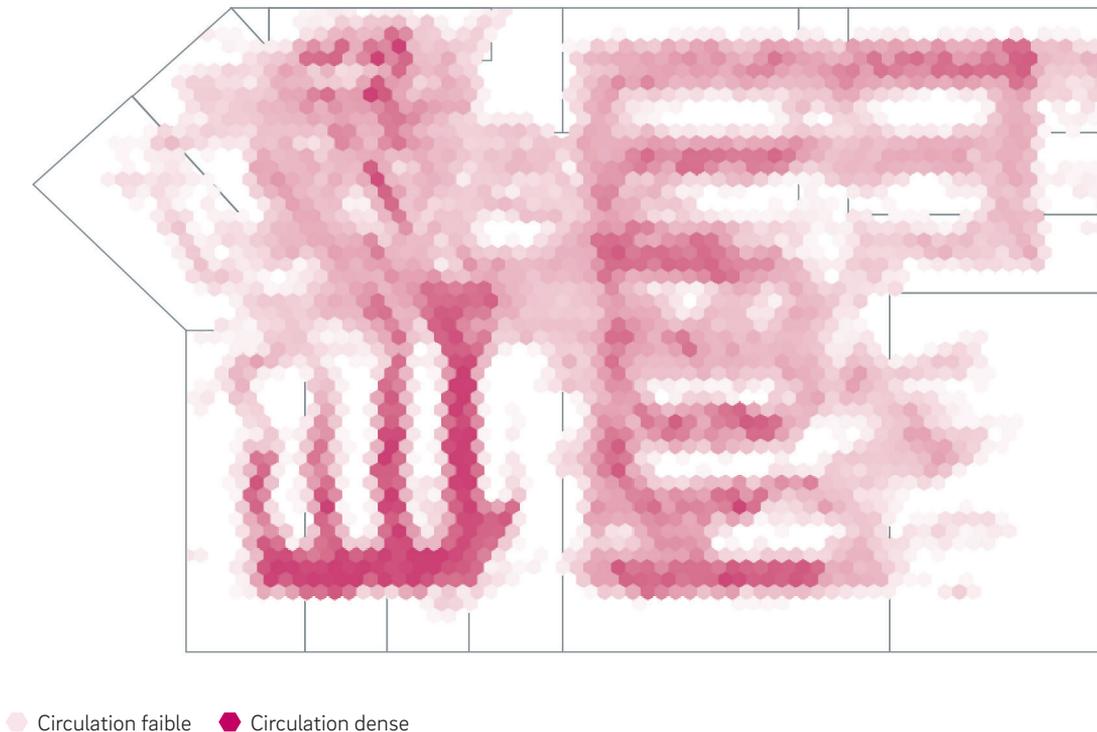
H

LES DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES POUR OBSERVER LES FLUX CLIENTS EN MAGASIN

Technologie	Caméras 2D	Caméras 3D (local ou global)	Beacon/ Bluetooth	Wifi	Ultrason
					
Offre	Analytics	Analytics	Analytics & Interaction client	Analytics & Interaction client	Analytics & Interaction client
Avantages	Possibilité d'utiliser les caméras de surveillance Non intrusif	Exhaustivité et précision (<1m) Données dynamiques Analyse automatisée possible Non intrusif	Interaction client (push, conseil) Données dynamiques Installation simple Croisement comportement mobile (application)	Données dynamiques Installation simple Enrichissement des informations possibles (profil, comportement online,...)	Données dynamiques Installation simple
Limites	Données statiques Installation requis Interaction client directe impossible	Interaction client directe impossible Installation requis	Précision faible (~3m) (fonction de la structure/ équipement du magasin) Non exhaustif (5-20% des gens) : application & BT activé	Précision faible (~5m) (fonction de la structure/ équipement du magasin) Non exhaustif (30% des gens) : wifi activé Intrusif	Précision faible (~10m) (fonction de la structure/ équipement du magasin) Non exhaustif (5% des gens) : application activée requise

ANALYSE DU TRAFIC MAGASIN

EXEMPLE DE RAPPORT DIGEIZ



La chaîne américaine Nordstrom, spécialisée dans la vente de vêtements et chaussures s'est dotée d'une technologie un peu différente dans ce domaine. Développée par l'entreprise Retailnext, elle permet simplement de suivre et d'analyser le parcours de son client en magasin : grâce à l'installation Wifi du magasin, elle peut détecter la présence d'un smartphone et son emplacement dans le point de vente.

Le téléphone émet un signal avec un identifiant unique (adresse MAC) et d'autres informations non personnelles que la société peut ensuite analyser et restituer sous forme simple. Elle propose également de définir la carte thermique du magasin qui permet de dessiner les zones plus ou moins chaudes, et d'identi-

fier les principales caractéristiques d'un client, (sexe, âge, genre) grâce à un système d'analyse vidéo puissant (type eye tracking). **Les applications de ces capteurs et des données récoltées sont très larges :**

Un impact opérationnel important d'abord, à travers l'optimisation de l'allocation des employés en fonction des heures de la journée et des zones du magasin.

Des implications marketing/ merchandising ensuite, avec la définition de zones de trafic spécifiques en fonction de la fréquentation et du type de clients, et le développement de campagnes ciblées.

Une opportunité commerciale enfin puisque ces données peuvent être exploitées pour revaloriser les zones de forte affluence à leur juste valeur.

Finalement, la grande force de ces dispositifs est de pouvoir reconstituer le parcours global d'un client, aussi bien devant la vitrine qu'une fois à l'intérieur du magasin et de définir des parcours et segmentation client types. Il est ainsi possible de dégager des probabilités ou statistiques en fonction des comportements des clients : par exemple, si le client s'arrête plus de 5 minutes devant ce rayon, on estime qu'il y a 80% de chance pour qu'il achète un article de ce même rayon. Ce n'est ni plus ni moins une modélisation mathématique du comportement du client, à partir des données magasins, et l'impact sur les ventes est considérable !

ANALYSE DES ÉMOTIONS DU CLIENT EN MAGASIN : ULTIME ÉTAPE DE LA COMPRÉHENSION MAIS QUID DE L'ACCÈS AUX DONNÉES PRIVÉES ?

Lorsque le client entre dans un magasin, il peut ressentir des émotions variées au contact de l'offre qu'on lui soumet, des promotions qu'il perçoit, ou de la théâtralisation du magasin. Les émotions qu'il ressent se traduisent par des « micro-expressions », c'est-à-dire des mouvements plus ou moins volontaires des muscles du visage qui donnent l'indication de l'état émotionnel du consommateur : joie, surprise, colère, lassitude, etc...

Les vendeurs sont supposés être là pour décoder ces manifestations et apporter la réponse la plus appropriée. Il est cependant évident qu'ils ne peuvent tout voir... et c'est là que les robots capteurs interviennent.

Les robots sont en effet en passe de pouvoir reconnaître ce type de micro-expression et de les associer à des individus particuliers, comme en témoigne Eyeris, cette société américaine qui a développé un dispositif d'analyse des émotions « Emovu », afin de proposer les offres les plus pertinentes et des expériences clients personnalisées. C'est ce que la société appelle le développement d'une intelligence ambiante, qui n'est autre qu'une analyse situationnelle avec une réponse adaptée.

Toutefois, cette observation remet sur la table le sujet très sensible des données personnelles et de la protection de la vie privée. Ce même sujet qui avait fait tellement de débats aux temps du début de l'internet et du e-commerce. Sauf que dans le cas des magasins, aucune autorisation explicite n'est demandée au client, et que le tracking des faits, gestes et émotions reste difficile à lui faire accepter.

En effet, d'après une étude d'Opinionway, seuls 23% des consommateurs américains sont prêts à approuver ce type de pratique. Comment expliquer que les clients l'acceptent dans le cas du e-commerce et non dans celui des distributeurs physiques ? Sur le site d'Amazon, un deal implicite est proposé au client : la collecte de ses données personnelles se fait au nom d'une expérience client très personnalisée et de très grande valeur ajoutée (algorithme de recommandation puissant, offres et promotions adaptées précisément à ses besoins, etc...). Dans les magasins, le service est encore loin d'être à la hauteur, et la méfiance se porte plus sur un risque de marketing de manipulation voire de discrimination liée à l'apparence physique.

FONCTIONNALITÉS DES CAPTEURS [PAR ORDRE D'INTÉRÊTS DES DISTRIBUTEURS]

Comptage client

Suivi de trajectoire

Analyse des comportements

Analyse de l'attention

Analyse des émotions



Curieux, fascinés ou perplexes, les clients sont loin d'être indifférents à l'arrivée des robots en magasin. Est-ce un simple effet de mode, accentué par une couverture médiatique éphémère, ou est-ce – comme au Japon – une vraie tendance de fond ?

Du robot d'accueil aux robots d'observation et d'analyse du parcours client, ces innovations apportent de véritables avantages : amélioration de l'expérience client, réduction des coûts, ou encore optimisation de la gestion de l'espace au sein du magasin. A tel point que demain, on pourrait concevoir des boutiques où les robots feraient partie intégrante du concept et interviendraient sur l'ensemble du parcours client.

Pourquoi ne pas imaginer le consommateur, allant acheter des chaussures en boutique, rencontrer à l'entrée un robot d'accueil, qui lui indiquerait le rayon souhaité dans sa langue ? Découvrant les produits exposés dans un espace limité, le client pourrait visualiser d'autres modèles à l'aide d'un casque de réalité virtuelle, puis indiquer son choix à un robot de préparation qui livrerait la paire souhaitée directement en cabine d'essayage. Le paiement se ferait en self check-out, sous les yeux de capteurs intelligents qui auraient tracé le parcours du client depuis son arrivée en magasin et seraient capables de calculer le taux de transformation en temps réel !

Cependant, pour investir les magasins de demain et satisfaire notre imagination, les robots devront faire leurs preuves. Ils doivent démontrer leur efficacité opérationnelle qui justifierait l'investissement initial, à travers une réduction des coûts (espace, personnel, démarque) ou une augmentation du trafic et des revenus. Pour cela, le prix des robots devra continuer à baisser, tout en proposant des fonctionnalités de plus en plus perfectionnées.

Avec l'amélioration des technologies d'intelligence artificielle, les robots d'accueil passeront d'une simple interaction client à des recommandations personnalisées : reconnaissance faciale et vocale, scénarios de réponses enrichis, interprétation et réaction aux émotions. La structure du magasin devra aussi être revue et optimisée : par exemple, la réserve devra être mieux organisée et la complexité des trajets limitée, afin qu'un robot inventaire ou de picking puisse être efficace dans sa fonction de contrôle ou de réassort. Le format des magasins va devoir évoluer pour faciliter la vie aux robots... et donc aux clients.

Pour devenir partie intégrante du paysage, les robots devront être acceptés culturellement à la fois du grand public et des employés du magasin. Si certaines cultures, comme dans ce fut le cas au Japon, ont pu développer rapidement leur empathie vis à vis des robots une vraie éducation doit être menée en Europe, quitte à introduire une nouvelle forme de langage, plus simple, qui permettra aux humains de communiquer de manière optimale avec les robots.

Le degré d'acceptation sera un facteur clé dans leur intégration au sein des magasins, définissant ainsi le degré de présence humaine (substitution partielle ou complète) auprès des clients, et permettant une meilleure collaboration entre les employés et les robots. Acceptation qui dépendra également de l'apparence des robots, où le bon équilibre (semi-humain et semi-machine) reste à trouver.

Enfin, si les robots doivent s'adapter à l'homme la réciproque est également indispensable. La question du degré d'adaptation de l'homme aux robots et à leur présence se pose naturellement, quand on les imagine, demain, participer tous ensemble aux réunions de service du magasin et pourquoi pas se concerter avant de prendre des décisions importantes ? ♦

POUR EN SAVOIR PLUS

A propos de Roland Berger : Fondé en 1967, Roland Berger est le premier cabinet de conseil de Direction Générale d'origine européenne. Avec 2400 collaborateurs, le cabinet bénéficie d'un réseau international constitué de 50 bureaux dans 36 pays. Son envergure internationale lui permet d'accompagner les plus grands groupes internationaux sur leurs problématiques clés en conjuguant approche locale et vision internationale. Roland Berger s'attache à proposer des solutions innovantes, avec une attention particulière portée à l'obtention de résultats concrets et mesurables.

Dans cette optique, et conscient des forts enjeux liés au digital, Roland Berger a initié Terra Numerata™, un écosystème unique et ouvert aux partenaires (comme NUMA) visant à réunir, au sein d'une plateforme non exclusive, l'ensemble des compétences et des savoir-faire nécessaires aux projets numériques des entreprises, des associations mais aussi des gouvernements.

A propos de NUMA : NUMA soutient les entrepreneurs et innovateurs en proposant une multitude de services : programmes d'accélération pour startups, projets d'open innovation, intrapreneuriat et formations pour grands groupes, événements et espaces de coworking gratuits pour nos communautés.

NUMA a développé un réseau unique d'entrepreneurs, de corporates, de partenaires, d'investisseurs et d'experts à travers le monde. Nous partageons notre vision de l'innovation dans nos bureaux aux quatre coins du monde : Paris, Moscou, Bangalore, Casablanca, Barcelone, et Mexico. Notre conviction est que l'innovation est une question de culture, plus que de technologie. Notre mission ? Propulser l'innovation à travers la collaboration de tout notre écosystème.

AUTRES PUBLICATIONS



DES ROBOTS ET DES HOMMES

Les robots feront leur entrée en masse dans les entrepôts, mais quand ? Les solutions de robotisation de la logistique progressent à grande vitesse depuis que les géants du web en ont fait leur cheval de bataille. La baisse de coût et la maturité des solutions robotiques plus flexibles que la mécanisation traditionnelle sont telles que le point de bascule pour déclencher une large diffusion des robots en entrepôts se rapproche.



INDUSTRIE 4.0 : LA TRANSITION QUANTIFIÉE

Le véritable potentiel de l'industrie 4.0 n'est pas encore exploité, cette étude présente la manière dont cette 4ème révolution industrielle redéfinira la stratégie des entreprises, mais aussi la politique économique et l'emploi. L'industrie 4.0 est la transformation totale du modèle économique, social et industriel de demain. En améliorant sensiblement le ROCE (retour sur capitaux employés) des entreprises, elle permettra autant une relance de la compétitivité que la relocalisation de l'industrie et la création d'emplois.

Liens & favoris

COMMANDER & TÉLÉCHARGER
www.rolandberger.com

RESTER CONNECTÉ
www.twitter.com/BergerParis
www.twitter.com/numaparis

AIMER & PARTAGER
www.facebook.com/RolandBergerStrategyConsultants
www.facebook.com/numaparis

A PROPOS DE ROLAND BERGER & NUMA
www.rolandberger.com
www.numa.co



**ROLAND
BERGER
.COM**

Editeur

ROLAND BERGER

62-64, Rue de Lisbonne
75008 Paris
France
+33 1 53670-320

LES AUTEURS ACCUEILLEN VOS QUESTIONS, COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS

OLIVIER DE PANAFIEU

Senior Partner
Paris
+33 1 53670-908
olivier.depanafieu@rolandberger.com

NICOLAS TEISSEYRE

Senior Partner
Paris
+33 1 53670-973
nicolas.teisseyre@rolandberger.com

GAËLLE DE LA FOSSE

Partner
Paris
+33 1 70394 - 272
gaelle.delafosse@rolandberger.com

ALEXEI KHARLAMOV

Partner
Paris
+33 (6) 74 87 51 04
alexei.kharlamov@rolandberger.com

ALICE BONNET

Communities Outreach Manager
06 76 58 48 62
alice.b@numa.co

ADRIEN LAVILLE

Communities Outreach Manager
06 71 06 88 23
adrien.l@numa.co

Contacts presse

DELPHINE MISSUD

Marketing Advisor
+33 1 70394-115
delphine.missud@rolandberger.com

AMÉLIA MATAR

Marketing & Communications Director
06 22 18 54 95
amelia.m@numa.co

This publication has been prepared for general guidance only. The reader should not act according to any information provided in this publication without receiving specific professional advice. Roland Berger GmbH shall not be liable for any damages resulting from any use of the information contained in the publication.