

Le magazine dédié aux professionnels de la manutention

EUREKA

N ° 34

Automne 2019

www.eurekapub.fr

Le dernier kilomètre

Défis et solutions de logistique urbaine.

DANS CE NUMÉRO

Il est temps d'agir

Protégez votre entreprise contre les menaces liées au changement climatique.

Il faut le voir pour le croire

Application de la réalité augmentée au monde réel.

L'art de la simplicité

Gérez votre stock pour libérer de la trésorerie.

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION:

Monica Escutia

RÉDACTRICE ASSOCIÉE:

Virpi Tynkkynen

CONSEILLER DE RÉDACTION:

Gian Schiava
Mark Nicholson
Ruari McCallion

DIRECTEUR ARTISTIQUE:

Dave Hobbs

PRODUIT PAR:

gu9creative

IMPRIMÉ/DISTRIBUÉ PAR:

BTB Mailflight, UK

PUBLIÉ PAR:

Cat Lift Trucks, Hefbrugweg 77,
1332 AM Almere, Pays-Bas

À CONSULTER
www.eurekapub.fr



Ici, vous aurez accès à d'autres articles et informations utiles.

SUIVEZ-NOUS



©2019, MCFE. Tous droits réservés. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, leurs logos respectifs, « Caterpillar Yellow », les présentations « Power Edge » et Cat « Modern Hex », ainsi que les identités d'entreprise et de produits utilisées dans le présent document, sont des marques commerciales de Caterpillar, qui ne peuvent pas être utilisées sans permission. Tous les documents sont soumis à des droits d'auteur stricts et tous les droits sont réservés. Aucune partie de cette publication ne pourra être reproduite, en tout ou partie, sans la permission écrite préalable du détenteur des droits d'auteur. Les opinions exprimées dans eureka ne sont pas nécessairement celles de Cat® Lift Trucks (MCFE B.V.) ou de ses concessionnaires. Cat® Lift Trucks (MCFE B.V.) n'accepte aucune responsabilité pour les opinions ou informations exprimées dans les articles ou publicités.

OFPC1612(11/19)gu9

DANS CETTE ÉDITION

Comme d'habitude, Eureka a cherché des moyens pratiques d'aider les entreprises à devenir plus efficaces et plus rentables en surmontant les défis de la manutention et de la logistique.

Nous commençons par la ville, où **Gian Schiava** enquête sur les exigences contradictoires de la livraison sur le dernier kilomètre. En s'appuyant sur les conseils avisés d'un professeur de logistique urbaine et en mettant en avant des initiatives couronnées de succès, il propose une combinaison d'approches pour pouvoir continuer à satisfaire les clients tout en améliorant leur environnement.

Dans une perspective mondiale, **Mark Nicholson** conseille sur les effets du changement climatique, qui représentent une menace sur les livraisons, augmentent les coûts et peuvent même entraîner la faillite des entreprises. Il ne s'agit pas d'un énième appel à réduire les émissions de carbone : il s'agit d'une série de mesures que vous pouvez prendre dès aujourd'hui pour protéger votre entreprise.

L'une des activités d'entrepôt la plus importante, mais aussi la plus difficile à effectuer efficacement et sans erreur, est la préparation de commandes. **Ruari McCallion** nous informe sur les réels avantages à gagner dans ce secteur grâce à la technologie de la réalité augmentée (RA).

Pour finir, **Gian Schiava** évoque l'équilibre difficile à conserver entre le maintien des niveaux de stock (dont dépendent la qualité de service) et la disponibilité de trésorerie pour investir dans l'entreprise elle-même. Il s'adresse à un expert du secteur pour obtenir des conseils sur l'optimisation de la gestion des stocks, des coûts et de la trésorerie afin de créer de nouvelles opportunités.

Nous espérons que vous trouverez ces articles utiles. Vos commentaires, questions et suggestions sont toujours les bienvenus. Y a-t-il un autre sujet vous aimeriez voir abordé ici ? Vous pouvez nous écrire à comment@eurekapub.eu ou sur notre site Internet www.eurekapub.fr

Monica Escutia
Responsable de publication

La rédactrice-en-chef d'eureka, Monica Escutia, est diplômée en communication et journalisme. De langue maternelle espagnole, elle parle couramment le néerlandais, l'anglais et l'italien. Après avoir travaillé pour divers médias internationaux, elle a passé les 14 dernières années dans l'industrie de la manutention - pendant les quatre premières années, en tant que responsable commerciale des pièces détachées pour plusieurs pays européens, avant de devenir responsable Communication-Marketing EMEA pour Cat® Lift Trucks, basé aux Pays-Bas.



SOMMAIRE

04 Le dernier kilomètre

Comment réussir dans le monde de la logistique urbaine.

06 Il est temps d'agir

Préparez votre entreprise aux effets du changement climatique.

10 Il faut le voir pour le croire

La réalité augmentée montre des avantages évidents pour les opérations d'entrepôt.

13 Évènements

Des occasions en or de rencontrer d'autres professionnels ou de partager des informations avec eux.

14 L'art de la simplicité

Explorez le potentiel d'une bonne gestion de stock.

04



06



10



14



LE DERNIER KILOMÈTRE

SOLUTIONS AUX DIFFICULTÉS LOGISTIQUES URBAINES

L'urbanisation moderne pose des difficultés toujours plus fortes. Les consommateurs ont un niveau d'exigence élevé concernant la mobilité et les délais de livraison des biens de consommation. Pourtant tous souhaitent vivre dans un environnement sain et sûr. La plupart des difficultés se traduisent par des problèmes d'émissions et d'embouteillages. Comment les entreprises adaptent-elles leur logistique aux clients urbains ? Que devront-elles faire à l'avenir ? **Gian Schiava**, pour Eureka, explore le monde de la logistique et des livraisons urbaines sur « le dernier kilomètre ».

Tandis que nous faisons des recherches et rédigeons cet article, les Nations-unies tenaient le Sommet Action Climat à New York. Malheureusement, les émissions mondiales atteignent de nouveaux records. Selon les statistiques présentées, les quatre dernières années ont été les plus chaudes depuis le début de l'enregistrement des températures et en Arctique les températures hivernales ont augmenté de 3 °C depuis 1990. Les dirigeants du monde se sont réunis pour discuter de la façon de réduire les émissions de carbone avant que nous ne perdions vraiment le contrôle. Malgré les derniers accords, tous les efforts déployés jusqu'à présent n'ont produit que peu de résultats. Pire encore, certains pays comme les États-Unis, n'assistent même plus à ces rassemblements.

ÇA SATURE IN THE CITY

Pendant que les politiciens essaient de résoudre la situation mondiale à leur niveau, les villes et les entreprises sont confrontées aux défis de l'urbanisation galopante. Les modes de transport entraînent des problèmes d'émission mais, en même temps, l'e-commerce ayant explosé, nous sommes tous désormais habitués au luxe des livraisons à domicile. Mieux encore, si nous n'aimons pas les articles reçus, nous pouvons les renvoyer au détaillant, ce qui a créé un tout nouveau flux : la logistique inversée.

Les commandes en ligne ne sont pas près de s'arrêter et ne feront qu'augmenter. Cela signifie que de nouvelles formes de distribution urbaine sont désormais nécessaires, avec moins de mouvements logistiques et d'émissions de carbone. Mais comment est-ce possible ? Nous pouvons le faire en organisant les transports différemment, en adaptant les réglementations, en utilisant les nouvelles technologies, en faisant appel à des approvisionnement intelligents et écoresponsables. Plusieurs développements intéressants sont en cours dans ces domaines.

LE CONSEIL DES EXPERTS : COLLABORER

Qu'en pensent les experts et que peut-on faire ? Walther Ploos van Amstel, professeur en logistique urbaine à l'université d'Amsterdam, collabore avec des étudiants, des gouvernements, des institutions de recherche et des entrepreneurs pour trouver la solution. Selon lui, plusieurs facteurs peuvent remplir cette promesse : véhicules de fret électriques, utilisation intelligente des données avec technologie d'information avancée, plateformes multimodales (points de transfert pour les camions) aux abords des villes, ainsi que des entrepreneurs et des gouvernements innovants.

Dans un entretien avec Logistiek.nl, il définit cinq axes qui permettraient aux gouvernements d'améliorer la logistique urbaine. Tout d'abord, il rendrait obligatoires les transports en commun électriques dans les villes à partir de 2025.

Aujourd'hui, la technologie peut encore être onéreuse mais si le transport électrique devient un monopole, les coûts diminueront grâce aux économies d'échelle.

Ensuite, les autorités locales devraient partager les données provenant des systèmes de gestion de la circulation avec les prestataires de services logistique. Par exemple, si les camions peuvent communiquer avec les feux tricolores, la circulation sera plus fluide et moins dangereuse.

Le troisième élément a davantage trait à la sécurité, mais a également un effet immédiat sur

Les commandes en ligne ne sont pas près de s'arrêter et, à vrai dire, ne feront qu'augmenter.



Notre objectif est de réduire les mouvements logistiques et les émissions.

les embouteillages. Les camions ayant des angles morts ne devraient plus être autorisés dans les centres-villes. De nombreux accidents seraient ainsi évités. Au Royaume-Uni par exemple, les camions ayant une mauvaise visibilité seront interdits dans les rues de Londres d'ici à 2020.

Pour le quatrième axe, dans la mesure du possible, la logistique urbaine ne devrait être gérée que par des entreprises spécialisées. Aujourd'hui les entreprises effectuent la plupart de leurs mouvements avec leurs propres véhicules. L'inconvénient, c'est que ces véhicules transportent en moyenne quatre fois moins de marchandises que ceux d'une société de transport spécialisées. Comme on peut s'y attendre, les transporteurs professionnels ont des niveaux d'efficacité bien supérieurs et avec beaucoup moins de trajets par colis.



Les véhicules électriques pourraient bientôt devenir obligatoires dans les villes.

Le dernier axe porte sur l'aménagement urbain. Ploos van Amstel pense que les quartiers devraient être structurés de façon à ce que l'approvisionnement des habitants ne puissent se faire qu'avec des véhicules électriques légers.

CITYLAB est une initiative très intéressante. Ce projet européen associe Londres, Rome, Bruxelles, Southampton, Oslo, Paris et diverses entreprises privées telles que TNT et Procter & Gamble. Chaque ville définit ses propres priorités, mais tous les participants s'entraident mutuellement avec des idées et des solutions innovantes, souvent en collaboration avec des chercheurs scientifiques.

Par exemple, Londres privilégie l'usage de véhicules électriques, Rome souhaite intégrer la logistique directe et inversée, tandis qu'Oslo encourage les centres commerciaux à utiliser des fonctions logistiques communes. Amsterdam, ville réputée pour le nombre de ses vélos, aimerait que

dans un avenir proche les livraisons soient effectuées par des vélos électriques de fret, associés à un réseau de petits entrepôts répartis dans toute la ville. Le but général du projet CITYLAB est d'aboutir à une logistique sans émissions de CO2 d'ici à 2030.

MAÎTRISER LE DERNIER KILOMÈTRE

En pratique, la partie la plus difficile des livraisons concerne le dernier kilomètre. Ces livraisons sont de plus en plus chères, compliquées et polluantes. D'un point de vue environnemental, c'est le kilomètre où la plupart des déchets (emballages) et émissions sont produits. Cependant, certaines initiatives sont prometteuses.

L'entreprise scandinave Repack vise à augmenter le recyclage grâce à des emballages réutilisables. Les consommateurs qui achètent des articles dans leurs boutiques en ligne peuvent (après réception de leur commande) renvoyer l'emballage Repack vide par courrier postal. En échange, ils reçoivent un bon d'achat ! Le fabricant de bière Heineken a annoncé qu'il utiliserait seulement des véhicules électriques pour entrer dans les villes.

Certaines entreprises adoptent un comportement encore plus audacieux : inverser la tendance à satisfaire les consommateurs et réduire les choix. Le détaillant néerlandais Picnic propose moins de créneaux de livraison que le leader du marché, mais explique à ses clients que la livraison à certaines heures de la journée a un impact négatif. Parfois, il est demandé quelques efforts aux clients. Au lieu de recevoir leurs articles ou leurs produits alimentaires chez eux, ils doivent aller les chercher à un point-relais (tel qu'une station-service) proche de chez eux. D'autres experts pensent que nous devrions limiter les heures de livraison à la soirée afin de limiter la circulation superflue pendant la journée.

Dans l'ensemble, les consommateurs semblent réagir positivement à un niveau de service réduit quand les avantages leur sont correctement expliqués. Par exemple, de nombreux passagers d'avion sont prêts à payer un petit supplément pour rendre leur trajet neutre en CO2. Après tout, nous voulons tous une meilleure planète, n'est-ce pas ? ●

Article et commentaires sont les bienvenus : editor@eurekapub.eu

IL EST TEMPS D'AGIR

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE MENACE LES ENTREPRISES DE STOCKAGE EN CE MOMENT-MÊME

Cet article sur le changement climatique est différent. Il ne vous demandera pas de réduire votre empreinte carbone. Son but est plutôt de vous aider à protéger votre entrepôt ou votre usine. **Mark Nicholson** explique...

Que vous croyiez ou non aux preuves scientifiques montrant que les activités humaines l'accroissent, le changement climatique est un fait mesurable. En Europe, les hivers sont davantage pluvieux et les étés plus secs, tandis que les extrêmes météorologiques tels que les tempêtes, les inondations, les vagues de chaleur et les sécheresses sont de plus en plus fréquents.

Ces changements affectent déjà les entreprises, directement ou à travers leur chaîne logistique. Les menaces liées au climat, bien réelles et en augmentation, sont listées ci-dessous, avec des conseils pratiques sur la façon de les limiter et de les gérer.

MENACE 1



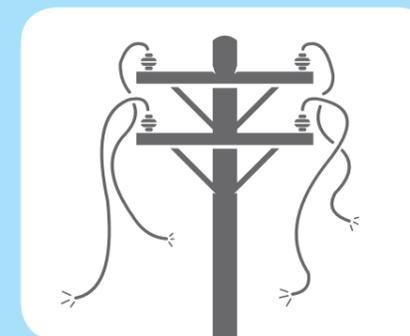
INONDATIONS

Les inondations, dues à de fortes précipitations, sont souvent aggravées par des évacuations saturées, des cours d'eau qui débordent et, dans les régions côtières, une élévation du niveau de la mer. Outre les dommages aux locaux et à leur contenu, elles peuvent provoquer la fermeture des entreprises. Même si une entreprise reste ouverte, le personnel peut être incapable de s'en approcher en raison de l'effet des inondations sur les modes de transport. De plus, si l'eau détruit des documents importants, l'entreprise peut avoir des problèmes administratifs et perdre des commandes.

ACTIONS

- Informez-vous sur la fréquence et la gravité estimées des inondations dans les régions où vous êtes implantés actuellement et où vous serez implantés à l'avenir.
- Placez en hauteur vos marchandises et équipements les plus importants et les plus coûteux.
- Pensez à disposer de pompes sur place afin de pouvoir réagir immédiatement en cas d'inondation, au lieu d'attendre les secours.
- Déployez des digues de protection temporaires ou permanentes autour de vos bâtiments.
- Vérifiez vos évacuations pour que l'eau qui tombe sur vos toits et terrains environnants s'écoule correctement hors de votre site.
- Remplacez les surfaces de sol dures et imperméables par des matériaux poreux.
- Transformez certaines zones en habitats naturels qui absorbent davantage d'eau.
- Prévoyez des solutions informatiques, des procédures et des équipements permettant de gérer, surveiller, voire contrôler certaines opérations à distance si le personnel n'est pas en mesure de se rendre au travail.
- Remplacez vos documents administratifs sur papier par des documents numériques.
- Investissez dans une bonne assurance (inondation et continuité commerciale) et essayez de réduire vos primes d'assurance en prenant les mesures préventives indiquées ci-dessus.

MENACE 2



COUPURES D'ÉLECTRICITÉ

Les inondations et les orages peuvent aussi bloquer votre activité en endommageant le réseau électrique local. Ces incidents étant de plus en plus courants, il est probable que le coût des réparations va se traduire par une augmentation des tarifs de l'électricité.

ACTIONS

- Calculez si un investissement dans un générateur de secours au diesel, à utiliser en cas d'urgence, ne serait pas amorti par la possibilité de continuer à travailler en cas de coupure d'électricité.
- Soyez plus autonome en électricité en produisant au moins une partie de votre propre électricité à partir de sources d'énergie renouvelables comme l'énergie solaire ou éolienne.
- Réduisez votre consommation grâce à des améliorations telles qu'un éclairage économique ou une meilleure isolation.

MENACE 3



VAGUES DE CHALEUR

Le nombre de morts résultant de périodes de chaleur inhabituelles en Europe, comme en 2019, peut atteindre des dizaines de milliers en un seul été. Ces conditions peuvent augmenter le nombre d'absences des employés, accroître leur fatigue, diminuer leur concentration et affecter leur productivité.

ACTIONS

- Réduisez l'absorption de la chaleur solaire en installant des toits réfléchissants.
- Isolez les murs et les portes pour empêcher la chaleur d'entrer.
- Installez des stores aux fenêtres pour apporter de l'ombre.
- Séparez les machines chaudes des employés par des murs rideaux rigides ou à bandes isolants.
- Ouvrez les portes, les fenêtres et les aérations quand l'air est plus frais dehors que dedans et si nécessaire installez des moustiquaires.
- Calculez si des ventilateurs, déshumidificateurs ou climatiseurs portables industriels (faciles à déplacer pour les mettre aux endroits adéquats) seraient plus rentables que l'installation de ces systèmes dans l'ensemble du bâtiment.
- Étudiez et comparez les coûts d'installation et de fonctionnement d'appareils de climatisation et de ventilateurs à grand volume et à vitesse basse.

MENACE 4



SÉCHERESSES

Lors des étés très secs, les besoins en eau peuvent dépasser les disponibilités, ce qui provoque des restrictions sur l'utilisation de l'eau, voire une augmentation des prix. Tout le monde a besoin d'eau, mais pour certaines entreprises de fabrication et de transformation, c'est un élément essentiel de leur activité.

ACTIONS

- Expliquez à votre personnel comment utiliser moins d'eau et éviter de la gaspiller.
- Recueillez l'eau des gouttières, qui est assez propre pour de nombreuses utilisations.
- Réutilisez l'eau de lavage pour, par exemple, la chasse d'eau des toilettes.
- Étudiez d'autres possibilités d'utiliser l'eau qui auparavant était simplement acheminée vers les égouts.

MENACE 5



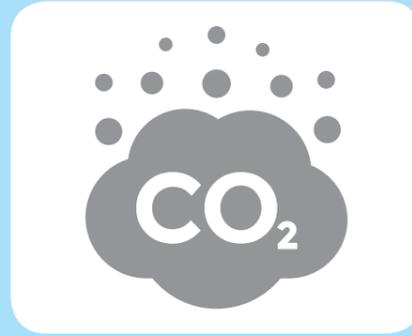
CONSÉQUENCES SUR VOTRE CHAÎNE LOGISTIQUE

Si l'une des entreprises de votre chaîne logistique a un problème lié aux intempéries, votre entreprise en sera affectée. Par exemple, même si vos locaux ne sont pas inondés, une inondation peut empêcher un de vos fournisseurs de vous livrer ou peut vous empêcher de livrer un client. Les chaînes logistiques s'étendent dans le monde entier et certains pays sont encore plus affectés par les changements climatiques que nous. C'est pourquoi certaines marchandises, matières premières et produits alimentaires peuvent être moins disponibles ou beaucoup plus chers.

ACTIONS

- Demandez à vos partenaires logistiques quelles stratégies ils ont mises en place en cas de problèmes climatiques.
- Cherchez des partenaires qui communiquent bien et réagissent rapidement aux problèmes.
- Collaborez pour augmenter l'efficacité et la flexibilité de votre chaîne logistique en utilisant des processus numériques pour recueillir, surveiller et gérer les données.
- Prenez une assurance d'interruption d'activité au cas où un incident climatique bloquerait votre chaîne logistique.

MENACE 6



FISCALITÉ ET LÉGISLATION

Les États imposent des réductions des émissions de carbone, ainsi qu'une taxe carbone sur l'utilisation de l'énergie. Ces mesures s'intensifieront si les impacts du changement climatique s'aggravent. Pour vous conformer à ces réglementations, vous devrez peut-être investir lourdement dans de nouveaux équipements et installations. Certaines entreprises reporteront ces coûts sur vous. Les différences de réglementation entre les pays accroîtront la complexité.

ACTIONS

- Soyez prévoyants.
- Effectuez une transition douce vers un fonctionnement à faible émission de carbone au lieu d'être perturbé par des changements soudains.

MENACE 7



FAIRE ÉVOLUER LES ATTITUDES ET LES EXIGENCES DES CLIENTS

Les clients sont de moins en moins attirés par les entreprises qui ne montrent pas leur engagement envers la planète. De plus, le choix des produits évoluera avec la météo, par exemple pour répondre à des besoins d'habillement différents. Les effets du changement climatique sur le prix des matières premières peuvent rendre certains produits moins attractifs, tandis que les changements des conditions de culture peuvent modifier la disponibilité de certains aliments.

ACTIONS

- Agissez de manière écoresponsable et veillez à ce que vos clients sachent que vous prenez les questions d'environnement très au sérieux.
- Diversifiez les produits que vous fabriquez ou transportez et soyez prêts à réagir rapidement aux tendances du marché.

MENACE 8



PERTURBATIONS FINANCIÈRES MONDIALES

Le changement climatique pourrait perturber la stabilité du système financier mondial. Les compagnies d'assurance devront verser de fortes sommes et facturer des primes supérieures. Dans les zones à haut risque, il sera plus difficile d'obtenir une police d'assurance. Les investisseurs et les banques devront évaluer si les entreprises gèrent correctement les risques liés au climat et, pour certaines, les possibilités de financement se réduiront. Les perturbations subies par les chaînes logistiques et les marchés augmenteront les pressions sur le commerce au niveau mondial.

ACTIONS

- Prenez les mesures de protection suggérées ci-dessus.
- Élaborez un plan.

MENACE 9



MANQUE DE STRATÉGIE ADAPTATIVE

Si votre entreprise n'est pas préparée au changement climatique, elle souffrira.

ACTIONS

- Veillez à ce que le changement climatique soit couvert par le processus de gestion des risques commerciaux de votre entreprise.
- Adaptez votre modèle d'entreprise et votre stratégie afin de travailler dans le monde à faible émission de carbone qui arrive.
- Réfléchissez à long terme et demandez-vous si vos investissements actuels seront adéquats dans, mettons, 20 ou 100 ans.
- Utilisez vos échéances de remplacement et de développement de vos actifs pour vous adapter au changement climatique.
- Collaborez avec les organisations professionnelles concernées pour aider votre secteur d'activité à s'adapter.

Si l'une des entreprises de votre chaîne logistique a un problème lié aux intempéries, votre entreprise en sera affectée.

UNE ÉVOLUTION GAGNANT-GAGNANT

Même si tous les scientifiques du monde se trompaient et que les changements climatiques devaient s'avérer inférieurs à leurs prévisions, en agissant maintenant, vous aurez acquis ces résultats et bien plus encore :

- Une meilleure préparation en cas d'inondation et de coupure de courant
- Une limitation des interruptions d'activité
- Des employés plus satisfaits et productifs par tous les temps
- Un approvisionnement en eau fiable
- Une réduction des factures d'eau et d'électricité
- Une augmentation de l'efficacité et de la flexibilité de votre entreprise et de sa chaîne logistique
- Une meilleure image auprès de vos clients

Bien se préparer au changement climatique revêt beaucoup de sens pour vos affaires qui bénéficieront de tous ces avantages, et vous ferez également partie des héros qui sauveront la planète. ●

Article et commentaires sont les bienvenus : editor@eurekapub.eu

IL FAUT LE VOIR POUR CROIRE

RÉALITÉ VIRTUELLE ET AUGMENTÉE DANS L'ENTREPÔT

On prétend que les technologies de réalité virtuelle et de réalité augmentée offrent des avantages spectaculaires aux entreprises de stockage – jusqu'à 30 % d'économies, dans certains cas. **Ruari McCallion** se penche sur le sujet.

La réalité virtuelle (RV) et la réalité augmentée (RA) ne signifient pas la même chose. La RV est une expérience immersive, qui nécessite généralement un casque complet grâce auquel l'utilisateur entre dans un monde virtuel. Elle est davantage associée au monde des jeux en ligne qu'au monde de l'industrie. La RA a été conçue pour faciliter des opérations du monde réel, grâce à des technologies mobiles et portables, qui permettent une perception interactive de la réalité en temps réel, avec un contenu virtuel superposé. Les lunettes Google Glass sont l'un des premiers exemples de RA apparus sur le marché.

« Le marché grand public est le marché le plus difficile à aborder » explique David Lock, directeur d'exploitation EMEA chez Vuzix Corporation, fabricant de lunettes et casques de RA pour les entreprises. Il affirme que les entreprises sont plus ouvertes et acceptent davantage les technologies émergentes que le marché de la grande consommation. Ceci étant dit, les entreprises ont besoin d'être convaincues qu'une technologie va marcher avant d'y consacrer de l'argent durement gagné.

« On dit que deux ans au moins d'étude de faisabilité sont nécessaires avant qu'une entreprise n'adopte une technologie émergente. Les questions sont toujours les mêmes : est-ce que cela va m'apporter davantage de contrats, est-ce que cela va améliorer notre efficacité et nos employés vont-ils l'accepter ? »

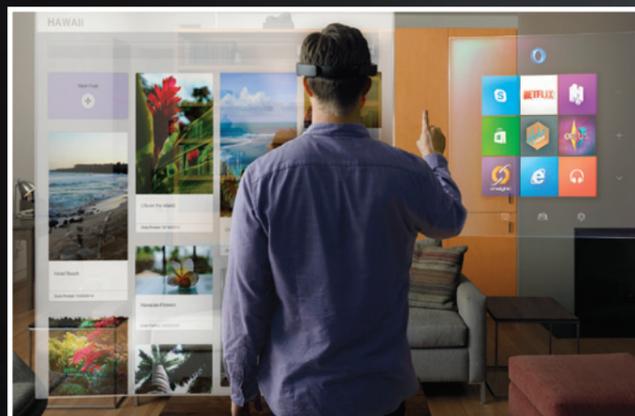
OPÉRATIONS EN PRATIQUE

Dans le monde de la RA, plusieurs possibilités apparaissent sur le marché et s'adressent à une grande diversité d'activités : fabrication, gestion d'entrepôt, médecine (chirurgie comprise), etc. En 2018, j'ai assisté à une démonstration de Microsoft HoloLens, avec une visite à un chirurgien spécialisé dans les greffes de peau dans un grand CHU. On nous a montré comment la RA pouvait améliorer l'efficacité d'une opération importante, en divisant par deux la durée de l'intervention et en produisant de meilleurs résultats. La même visite incluait une démonstration de l'utilisation de fonctions mécaniques et électriques (M&E) dans le secteur du bâtiment. Un enseignant m'a également appris à assembler une pile au lithium à distance. C'était impressionnant mais, après une bonne nuit de sommeil et après avoir surmonté l'enthousiasme initial, il reste à répondre aux questions posées par David Lock.



La toute dernière version du casque RA HoloLens de Microsoft est plus légère et plus facile à porter.

L'HoloLens de Microsoft facilite la formation et l'enseignement à distance, que ce soit un père attentionné qui explique à sa fille les principes de base en plomberie, des montages plus complexes ou la gestion d'un entrepôt.



La réalité augmentée (RA) donne aux utilisateurs plus d'informations sur les objets placés devant eux, y compris sur les performances anti-feu des meubles de maison.



Pour la gestion d'entrepôt, l'une des activités les plus importantes est la préparation de commandes – qui est souvent considérée comme une corvée. Beaucoup d'efforts ont été consacrés à l'automatisation du processus mais, en fin de compte, l'humain reste nécessaire. Dans les domaines de la logistique et de l'entreposage, la préparation de commande représente environ 20 % de tous les coûts logistiques et jusqu'à 55 % du coût total de l'entreposage. Ces chiffres viennent d'une étude publiée dans l'European Journal of Operational Research, en 2007, citée dans Augmented Reality Research, publié par la Maastricht University School of Business and Economics en janvier 2016.

Les erreurs commises lors de la préparation de commande, dernière étape de la chaîne logistique avant la livraison, ont une influence directe sur la perception du client quant à la qualité d'une commande et du fournisseur. Une meilleure efficacité et une réduction des erreurs peuvent agir considérablement sur la rentabilité, la compétitivité et la réputation. Les problèmes deviennent encore plus importants dans la gestion des flux logistiques basés sur la demande.

UNE VISION PLUS CLAIRE

Les lunettes intelligentes permettent de superposer des informations liées à des tâches directement dans le champ de vision du préparateur de commande, directement envoyées via le système de gestion de l'entrepôt. Les opérateurs accèdent plus facilement aux informations, aux emplacements de stockage et aux trajets à effectuer, sans avoir à regarder un appareil et sans être distrait par d'autres éléments de leur environnement de travail.

Les prestataires de solutions logistiques ont déjà adopté la RA dans certains de leurs entrepôts : DHL, le prestataire logistique mondial, a présenté les Smart Glasses, lunettes intelligentes M-Series de Vuzix, lors de l'inauguration de son nouveau site de 2600m², l'American Innovation Center à Chicago en septembre 2019. Ce centre offre un espace collaboratif à DHL pour travailler avec les clients, les partenaires technologiques et les universitaires, ainsi qu'avec ses employés.

DES AVANTAGES CONCRETS

Selon une étude de l'université de Maastricht, l'adoption de la RA a montré quelques avantages significatifs. Le temps de prélèvement par casier a été réduit de plus de 40 % (de 27 secondes à 15 secondes) – et le taux d'erreur a été réduit de 90 %. Parmi d'autres mesures liées à la charge de travail, mises au point par la NASA dans son indice de charge de travail, des améliorations ont

été signalées dans tous les domaines sauf un, et plutôt inattendu. Ils ont indiqué que la préparation de commande par RA était plus fatigante. Pourtant, l'analyse n'a pas montré d'augmentation du rythme cardiaque. La fatigue a donc peut-être été seulement perçue par les individus étudiés, plutôt que réelle, ce qui pourrait s'expliquer par l'expérience nouvelle de porter des lunettes de RA. Dans l'ensemble, l'étude de l'université de Maastricht a clairement mis en évidence une amélioration de 30 % dans l'efficacité des opérateurs d'entrepôt utilisant des lunettes intelligentes.

La technologie RA n'est pas autonome ; elle doit être intégrée au système de gestion d'entrepôt ou au système ERP (planification des ressources de l'entreprise), dont elle tire ses informations.

Cette technologie fonctionne avec le RFID, les codes-barres, les étiquettes spécialisées ou les bokodes. La technologie sans fil utilisée n'est pas la 5G GSM (qui nécessite des cartes SIM et beaucoup d'électricité), mais le Wi-Fi. Une consommation d'énergie moindre permet une durée de vie plus longue des batteries et un poids moins lourd à porter pour les opérateurs.

AMÉLIORATION DES SOINS DE SANTÉ

Dans le secteur de la santé, l'entreprise suisse Scandit (voir encadré) a participé à un projet baptisé Scan4Safety au CHU de Leeds au Royaume-Uni. L'hôpital utilisait une solution de gestion d'inventaire avec une capacité limitée à scanner les codes-barres des produits, les bracelets des patients et leur localisations. La solution de scanner Scandit, qui utilise les téléphones portables et d'autres dispositifs intelligents, a démontré une vitesse de lecture de codes-barres et une précision extrêmement élevées. Ces informations sont mises à jour en temps réel sur le tableau blanc électronique du bureau des infirmières. Ce projet pilote a



Les lunettes intelligentes Vuzix pour la préparation de commandes.

montré d'importantes réductions de coûts et une amélioration du niveau de soins aux patients.1

Vuzix fonctionne avec plusieurs prestataires de logiciels et de systèmes, tels que SAP, Evolaris et Ubimax, qui proposent des solutions de préparation de commande « pick-by-vision » et d'assemblage « make-by-vision », d'assurance qualité, d'inspection et de formation, ainsi que des solutions d'assistance et de soins de santé à distance.2 Le matériel Vuzix a également été essayé par un prestataire logistique mondial, sur un projet qui procure de hauts niveaux de sécurité et de traçabilité des colis médicaux.

Selon David Lock, les lunettes intelligentes ont déjà atteint un niveau important de pénétration auprès de grands groupes comme Mercedes. Plus de 10 000 unités sont maintenant utilisées dans les entrepôts à travers l'Europe.

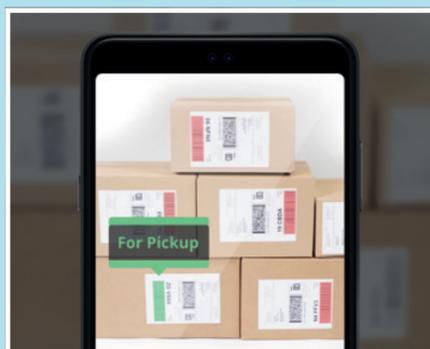
1. <https://www.scandit.com/resources/case-studies/leeds-teaching-hospitals/>
2. <https://www.vuzix.eu/Partner/Index/7>

La RA ne porte pas seulement sur les lunettes intelligentes, qui sont mieux adaptées aux locaux et opérations de grande taille. Scandit, une entreprise relativement jeune basée à Zurich, en Suisse, utilise une technologie de smartphone permettant d'améliorer la préparation de commande, la gestion d'inventaire et le conditionnement des expéditions.

« Notre technologie peut être utilisée dans un entrepôt, dans un supermarché et dans tous les endroits qui gèrent des stocks, explique Paul Davis, vice-président chargé des ventes EMEA chez Scandit. Vous avez une rangée d'articles sur une étagère et chacun de ces articles a un code-barres au-dessous. Avec la caméra du smartphone, vous pouvez capturer 10 ou 12 articles immédiatement. »



L'application de réalité augmentée de Scandit donne des informations d'un seul coup d'œil sur les niveaux de stock et les calendriers de réapprovisionnement.



« Eh, où est mon colis ? » « Ici même. » L'application de RA pour smartphone de Scandit situe et identifie rapidement des éléments spécifiques parmi des douzaines d'autres.

Chaque code-barres peut avoir un code couleur quand il s'affiche sur le téléphone. L'employé verra des informations sur les niveaux de stock, avec un indicateur vert, orange ou rouge. Lorsque l'opérateur se rapproche, l'application se précise et donne des informations plus contextuelles, y compris des niveaux de stock précis et les calendriers de réapprovisionnement prévus. Les téléphones sont liés au système de planification central, mais les données sont en mémoire cache sur l'appareil et tout le traitement est effectué sur l'appareil.

« Les appareils de lecture de codes-barres généralement robustes et lourds pouvaient prendre 10 à 15 secondes pour lire chaque article. Maintenant, il vous suffit de lire et d'obtenir les informations avec la caméra et de sélectionner ce que vous devez regarder, pour obtenir des détails et des informations contextuelles, le tout grâce à l'application de réalité augmentée, et sans avoir à appuyer sur les touches du téléphone. » ●

Article et commentaires sont les bienvenus : editor@eurekapub.eu



Identification rapide des articles et des localisations.

ÉVÉNEMENTS



SUPPLY CHAIN EVENT 2019

03 - 04 décembre 2019
Porte De Versailles, Paris, France

Supply Chain Event est le rendez-vous à ne pas manquer pour tous les influenceurs de la chaîne logistique à la recherche de solutions digitales innovantes et de nouvelles tendances technologiques et méthodologiques pour mettre en œuvre leurs projets de transformation.

www.supplychain-event.com

LOGIMAT 2020

10 - 12 mars 2020
Messe Stuttgart, Allemagne

LogiMAT, l'International Trade Fair for Intralogistics Solutions and Process Management, le plus gros salon annuel d'intralogistique d'Europe, est une référence en la matière. Il s'agit du principal salon d'exposition international qui fournit une vue d'ensemble complète du marché et permet un transfert de connaissances efficace.

www.logimat-messe.de

INTRALOGISTEX

31 mars - 1^{er} avril 2020
Ricoh Arena, Coventry, Royaume-Uni

IntraLogisteX s'adresse aux professionnels de la logistique à la recherche de solutions à leurs problèmes actuels et futurs, qu'il s'agisse des dernières technologies de manutention ou des possibilités d'automatisation d'entrepôt de grande échelle. Cet événement cible les professionnels de la logistique en bout de chaîne, à savoir les gestionnaires d'entrepôt, les responsables de la distribution, les responsables informatiques et les chefs de projet.

www.intralogistex.co.uk

L'ART DE LA SIMPLICITÉ

RECUEILLENZ LES FRUITS D'UNE MEILLEURE GESTION DE STOCK DANS VOTRE ENTREPÔT

Les ressources financières de l'entreprise sont prisonnières du stock, ce qui peut avoir un impact négatif sur la trésorerie.

Réduire votre stock peut sembler être ... sembler être une mauvaise mesure pour vos niveaux de service, mais cela peut produire des résultats que vous ne soupçonnez même pas. **Gian Schiava**, reporter pour Eureka, découvre le potentiel d'une bonne gestion de stock et le lien entre inventaire et trésorerie.

ORIGINE ET FINALITÉ DE L'ENTREPÔT

Prenons un peu de recul et voyons comment les entrepôts ont vu le jour. Fondamentalement, un entrepôt se définit comme un (grand) bâtiment où des matières (premières) ou des biens manufacturés peuvent être stockés (temporairement) avant leur distribution. Dans les civilisations anciennes, nous savons que des personnes ou des communautés rassemblaient et stockaient leurs excédents agricoles. Les Romains avaient compris la nécessité de créer des zones tampons entre l'offre et la demande, et ont commencé à utiliser des emplacements dédiés allant jusqu'à 21 000 m².

La révolution industrielle accélère le processus de développement ; les entrepôts évoluent et se spécialisent. Les chariots élévateurs et les camions spécialement conçus pour livrer les entrepôts ont permis d'augmenter le rendement et sont devenus les outils les plus utilisés après la seconde guerre mondiale. Durant les dernières

décennies, les entrepôts se sont adaptés à la standardisation, à la mécanisation et à l'innovation technologique. Même les robots commencent maintenant à faciliter l'expédition des produits. Le niveau des stocks a augmenté et, pendant longtemps, l'augmentation des stocks s'est traduite par la capacité à répondre à la demande et donc à générer du chiffre d'affaires.

LE REVERS DE LA MÉDAILLE

Cependant, avec l'augmentation des capacités d'expédition, les coûts ont également augmenté. Il faut savoir que les stocks immobilisent les ressources financières de l'entreprise, ce qui peut avoir un impact négatif sur la trésorerie. Par ailleurs, les coûts d'exploitation de l'entrepôt ont aussi augmenté. Avant d'en arriver aux avantages de la gestion des stocks, il faut donc examiner quels sont les coûts du stockage.

Nous avons parlé à Jan Kraaijeveld, de Slimstock, une entreprise de niveau international,

spécialisée dans l'optimisation de stock auprès des producteurs, des détaillants, des grossistes et même des entreprises logistiques. Ses clients ont vu leurs performances s'améliorer parce que les bons articles sont en stock, que les coûts ont diminué, que les livraisons urgentes ont été éliminées et que les processus d'entrepôt commencent à fonctionner plus efficacement.

Jan explique qu'il existe essentiellement trois catégories de coûts pour la tenue d'un stock. « Premièrement, il y a les dépenses d'investissement. Une entreprise verse des intérêts pour financer ses activités. La deuxième catégorie concerne l'entrepôt lui-même : les coûts d'exploitation. Pour simplifier, il s'agit des coûts encourus entre le moment où les marchandises sont placées sur les rayonnages et le moment où elles quittent l'entrepôt. Ils peuvent être calculés sous forme de coûts variables ou fixes. Commençons par l'approche variable. Si l'activité de l'entrepôt est externalisée, c'est facile : ce sont

les coûts par palette facturés par le prestataire. Par exemple, quelques euros par palette et par semaine. Si vous devez calculer vous-même vos coûts, vous devez faire la liste de tous les coûts : le loyer du bâtiment, l'amortissement des équipements tels que les systèmes de rayonnages et les matériels de manutention, les coûts de l'énergie et du personnel, etc. Affectez tous ces coûts à votre liste. »

Jan continue : « De nombreuses entreprises qui ont leur propre entrepôt considèrent que les coûts liés à la surface de l'entrepôt sont fixes. Après tout, le bâtiment et les employés sont déjà là, un peu plus ou un peu moins dans la liste des coûts ne va pas changer grand-chose, n'est-ce pas ? Faux. Cette approche peut vous faire prendre de mauvaises décisions concernant votre gestion de stocks. Les coûts de stockage doivent vous servir à calculer ou déterminer la taille des lots à acheter, par exemple. Sans cela, vous commanderez toujours trop de stock. »

La troisième et dernière catégorie concerne les coûts du risque. Dans ce cas précis, les plus importants sont les coûts liés au stock obsolète (pour l'amortissement), mais aussi les coûts d'assurance comme pour l'incendie ou le vol.

La plupart des gains financiers sont réalisés grâce à la réduction du nombre de mouvements d'articles à forte mobilité. Les résultats sont

plus modestes concernant les articles à faible mobilité mais le but ici est d'éviter l'accumulation de nouveaux stocks obsolètes. Il faut perdre les mauvaises habitudes.

RÉCOLTER LES RÉSULTATS

Aujourd'hui, les entreprises qui élaborent une série de plans pour mieux prévoir, commander plus intelligemment, créer une chaîne logistique plus fiable, mettre en œuvre des classifications ABC et appliquer une bonne gestion du cycle de vie des produits peuvent réduire leur stock jusqu'à 30 %.

Jan nous donne un exemple. « Prenons une entreprise avec un stock d'1 million d'euros. En règle générale, elle devrait s'acquitter d'environ 320 000 € de coûts de gestion de stock. Réduire la valeur du stock à 700 000 € crée une économie immédiate de 96 000 € par an (300 000 € x 32 %). Outre cette économie, un montant de 300 000 € de trésorerie est libéré. »

Cela peut sembler facile de diminuer le stock, mais de gros efforts et beaucoup de travail vous attendent. « Ce que vous devez faire, explique Jan, c'est une approche étape par étape. D'abord, il faut se concentrer sur le stock lui-même. Nettoyer le stock obsolète avec, par exemple, des remises spéciales, faire une analyse ABC, obtenir la bonne gamme de produits au bon moment et bien anticiper la saisonnalité. L'étape suivante consiste à analyser

vos données pour veiller à ce qu'elles deviennent une source fiable. Car si vous ne disposez pas des données essentielles, vous ne pourrez pas orienter votre stock dans la bonne direction. Une fois cette étape effectuée, définissez vos indicateurs de performances, les règles liées à l'activité spécifique de votre entreprise et autres paramètres. Vous pouvez voir que chaque étape est importante et nécessaire avant de poursuivre. Lorsque cela est atteint, vous pourrez déterminer les niveaux de stock et les montants de commande minimums adéquats et finalement, vous vous apercevrez que vous pratiquez une bonne gestion de stock. »

La dernière étape consiste à aller à la rencontre des autres acteurs de votre chaîne logistique. Des accords fermes doivent être pris ; une coopération structurelle, avec les clients et les fournisseurs, est cruciale pour maintenir votre stock à la fois allégé et efficace.

À partir de maintenant, vous devrez batailler constamment afin de trouver ou de maintenir l'équilibre entre le niveau de stock et le niveau de service souhaité pour les clients, tout en veillant à limiter les coûts, afin que la trésorerie puisse être déployée pour d'autres investissements potentiels. ●

Article et commentaires sont les bienvenus : editor@eurekapub.eu



Soyez sûr d'appréhender et de mesurer avec précision l'ensemble des coûts liés au stockage, notamment ceux associés à votre bâtiment, à votre équipement et à votre personnel.



Optimiser la gestion de l'inventaire peut permettre de réduire les stocks jusqu'à 30 %.



PETIT et INTELLIGENT



Système **direction 360° breveté** permet de faire demi-tour sans inverser le sens de marche



Système « **Curve Control** » intégré : le chariot ajuste automatiquement son comportement pour optimiser la stabilité, la sécurité et le confort



Système « **RDS** » pour une aide intelligente à la conduite

IMAGINEZ UN CHARIOT CAPABLE D'ANTICIPER VOS MOUVEMENTS

Conçu pour travailler dans les applications les plus sévères, le **nouveau chariot Cat électrique 48 Volts** offre une performance maximale.

Aprolis 
LOUEUR DE MANUTENTION

Distributeur officiel Cat® Lift Trucks
France, Belgique, Luxembourg

www.chariot-eleveur-cat.com

