

Les innovations qui ont marqué 2016

SOMMAIRE

- Le grand boom des plates-formes collaboratives transport (pages 35 et 36)
- Automatisation : bienvenue dans l'ère des petits robots (pages 38 et 39)
- Les nouveaux outils de la planification (page 40)
- Les innovations à surveiller de près (pages 42 à 44)

Le monde de la Supply Chain ne manque pas d'idées ni d'innovations. Il suffit pour s'en convaincre de lire quotidiennement la newsletter de Supply Chain Magazine. Mais une information chassant l'autre, il n'est pas très facile de faire le tri parmi les tendances et les bonnes pratiques qui se sont réellement concrétisées durant l'année écoulée. En ce mois de rentrée, alors que les centaines d'e-mails qui se sont accumulés dans votre messagerie durant la période estivale ne sont plus qu'un mauvais souvenir, la rédaction de Supply Chain Magazine vous propose un petit florilège des innovations qu'elle considère comme ayant marqué les 12 derniers mois en matière de gestion de la Supply Chain. Comme toute sélection, il s'agit bien évidemment d'un choix subjectif, néanmoins réalisé sur des critères assez objectifs. Pour la plupart, ces solutions ne sont pas apparues aussi récemment, du moins dans leur principe, mais elles ont toutes en commun de n'avoir connu que cette année leur véritable concrétisation, avec des perspectives prometteuses de développement futur. En fin de dossier sont regroupées quelques pépites qui n'ont pas encore tout à fait passé le stade de l'évangélisation et de l'expérimentation. Ce seront peut-être les futures grandes innovations d'une prochaine édition de ce dossier, dans les années qui viennent.

Le grand boom des plates-formes collaboratives transport

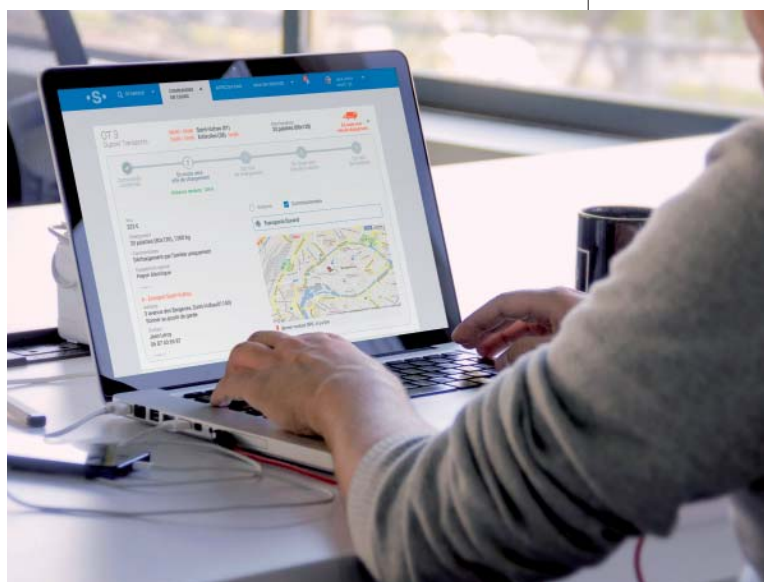
Dans le domaine des processus transport, la digitalisation n'est pas un vain mot. La prolifération actuelle des plates-formes cloud dédiées au monde du transport routier de marchandises (TRM) en témoigne. Suivi des marchandises, preuves de livraisons, mise en relation directe entre chargeurs et transporteurs, tour de contrôle : il y en a pour tous les goûts.

Shippeo, Chronotruck, Fretlink, Convargo, Click & Truck, Join2Ship, Shiptify, etc. Elles ont tendance à pousser comme des champignons ces start-ups aux noms évocateurs qui s'approprient toutes à révolutionner le monde du TRM avec des plates-formes collaboratives, ouvertes, en mode cloud. Comment expliquer cette effervescence ? D'abord parce que ce type de plates-formes digitales a déjà fait ses armes dans le grand public avec des services comme Uber ou Blablacar. La démocratisation du smartphone, y compris chez les chauffeurs routiers, ouvre des perspectives très intéressantes pour des services en temps réel de géolocalisation et de preuves de livraison, à partir d'« applis » gratuites et téléchargeables. L'autre raison est liée au marché, car il existe plusieurs attentes non assouvies, du côté chargeurs comme du côté transporteurs. Une étude récente qu'a réalisée l'éditeur DDS Logistics avec l'Ecole Supérieure des Transports montre par exemple que plus de 60 % des entreprises n'ont pas digitalisé leurs processus de communication avec les transporteurs. Et qu'elles sont plus de la moitié (53 %) à reconnaître ne pas maîtriser la traçabilité de leurs expéditions. Par ailleurs, nombreux sont les chargeurs, notamment les PME, à se plaindre de l'opacité des tarifs de transport. De leur côté, les petits et moyens transporteurs ont du mal à trouver facilement du fret pour optimiser leurs taux de remplissage ou réduire leurs retours à vide et à se faire payer dans les délais légaux prévus par la loi Gaysot (30 jours après la date de facture).

Rassurer les transporteurs

Ces plates-formes collaboratives transport proposent de digitaliser tout ou partie des processus transport et de réduire considérablement l'usage du téléphone et de l'e-mail entre les chargeurs et les transporteurs. Un chargeur peut échanger des informations avec les transporteurs qu'il a sélectionnés et inversement, un conducteur peut remonter des informations vers la plate-forme avec la même appli smartphone pour plusieurs de ses clients. Autre point commun, quel que soit le service proposé, le modèle économique est généralement basé sur un paiement à la consumma-

tion côté chargeurs. L'objectif est d'atteindre rapidement une certaine masse critique en termes de nombre de transporteurs connectés pour que l'offre soit pertinente. Dès lors, tout est fait pour rassurer les transporteurs, en leur proposant gratuitement par exemple des services de cartographie, reporting, de gestion administrative ou de pilotage de



leurs flux. La plate-forme s'appuie également sur l'historique des données échangées pour permettre aux chargeurs de mesurer sur la durée la qualité de service de leurs différents transporteurs.

Smartphones et tracking temps réel

La start-up la plus emblématique de cette nouvelle tendance est Shippeo, dont l'offre actuelle se concentre sur la traçabilité (tracking) en temps réel des opérations de transport via une plate-forme web mutualisée et une appli smartphone gratuite pour le suivi géolocalisé de la qualité des livraisons et la remontée d'informations par les conducteurs. Le service a été lancé il y a un an et plus d'une vingtaine de grands comptes, dont Castorama, FM Logistic ou Viapost, l'ont déjà expérimenté. Après avoir bouclé une levée de fonds de 2 M€, la société étoffe actuellement son équipe pour intégrer informatiquement sa plate-forme avec les SI de ses futurs clients et développer de nouvelles fonctionnalités. D'autres offres, comme

le service Track&Trace d'oPhone, cherchent aussi à se positionner sur ce créneau du tracking temps réel, du contrôle de la qualité de service et du suivi de la preuve de livraison. L'éditeur DDS Logistics est également en cours de tests d'une plate-forme multi-chargeur et multi-transporteur baptisée Join2Ship (indépendante de ses outils TMS) dont la première brique concerne différentes fonctionnalités autour du tracking temps réel, en s'appuyant également sur une appli smartphone. « L'idée est de donner la capacité pour un chargeur, qu'il soit équipé d'un outil de TMS ou non, de travailler sur le long terme avec tous types de trans-

porteurs, aussi bien avec des gros (la plate-forme a des capacités EDI) qu'avec des petits, en ayant le même suivi de la qualité de service transport », nous a confié Jérôme Bour, PDG de DDS Logistics.

De la réservation jusqu'à la facturation

D'autres plates-formes transport, comme Prest@trans, se placent sur le terrain des opérations d'affrètement entre les chargeurs et des transporteurs référencés, généralement sur le marché spot. En quelques clics, le chargeur définit son besoin (délais, volumes, niveau de service, type de transport, etc.), accède à un tarif instantanément (calculé par un algorithme ad-hoc) et sélectionne le meilleur transporteur. La plate-forme gère la partie administrative et le suivi de la prestation. Lancée début octobre 2015, la plate-forme Chronotruck ajoute la dimension géolocalisation, en désignant le transporteur référencé le plus proche du point de chargement. La qualité de la prestation est également suivie grâce à une appli smartphone. Une fois la livraison effectuée, la photo du bon de livraison émargé déclenche automatiquement l'envoi par mail au client de la facture. Même principe chez Fretlink, qui met l'accent sur son algorithme de groupage permettant de mutualiser les marchandises avec celles d'autres expéditeurs. Chez Convargo, qui a levé en juin dernier 1,5 M€, le service est lancé en ce mois de septembre. Le discours s'adresse évidemment aux chargeurs, mais n'oublie pas les transporteurs, « qui ne disposent pas aujourd'hui de tous les outils informatiques, ni du temps pour réduire leur kilométrage à vide ». Une autre initiative a démarré début septembre sous la forme d'un pilote sur les régions Hauts de France, Ile de France et Rhône Alpes Auvergne. Il s'agit de Click & Truck, une société que sa fondatrice, Caroline Sellier Sulfour, définit comme une place de marché pour la mutualisation du transport. « L'expéditeur aura un prix plus compétitif, le transporteur une rentabilité améliorée », promet-elle en précisant que l'usage du smartphone, en plus du suivi, permet d'envoyer la preuve de livraison et donc de déclencher le paiement au transporteur. Les plates-formes collaboratives touchent également le domaine du Freight Forwarding, à l'image de Wakeo, une plate-forme de réservation en ligne avec suivi en temps réel à chaque étape, et de Shiptify, opérationnelle depuis juin 2016, et qui se définit comme une « tour de contrôle transport en ligne ». « Même chez de grands industriels, il n'est pas rare de voir que 90 % des échanges, voire même des engagements, se font par mail et téléphone. C'est ce qui nous a convaincu de créer Shiptify, car le digital peut apporter énormément de valeur à ce secteur en terme de pilotage, de performance achat, et de qualité », déclare Romain Codron, son Co-Fondateur. ■ **JEAN-LUC ROGNON**

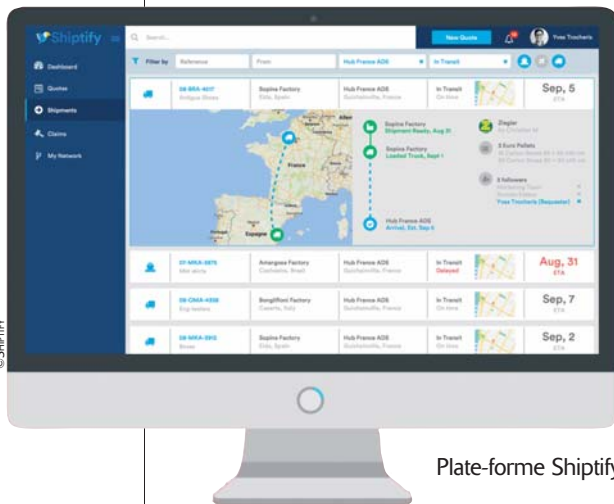


Plate-forme Shiptify



Plate-forme Fretlink

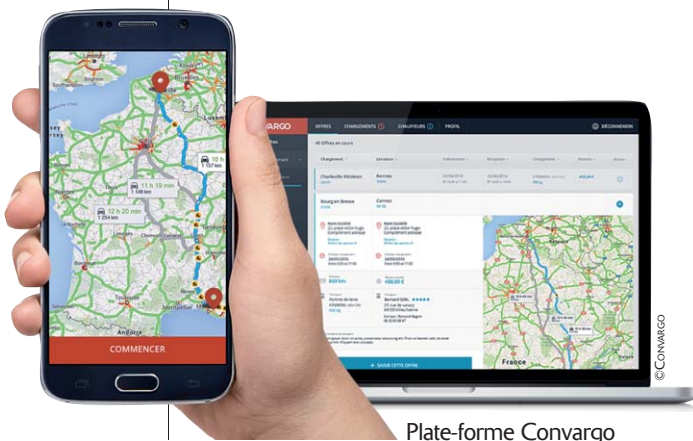


Plate-forme Convargo



Automatisation

Bienvenue dans l'ère des petits robots

Apparus d'abord dans les allées des salons, les petits robots mobiles porteurs de charges ou d'étagères commencent doucement à faire leur entrée dans les entrepôts. Avec des arguments non négligeables en termes de réduction de la pénibilité, de fiabilisation de la préparation, et surtout, de flexibilité et de modularité.

Il y a encore quelques années, l'idée du « goods to man », c'est-à-dire le fait d'amener automatiquement à l'opérateur les produits qui constituent la commande qu'il est en train de préparer, n'était associée qu'à de grandes cathédrales de métal très structurantes pour les entrepôts. Cela peut rester encore le cas en ce qui concerne les produits à forte rotation, mais il existe aujourd'hui des alternatives plus flexibles et modulaires que l'on peut envisager d'installer rapidement sur des sites existants. A commencer par les petits robots porteurs d'étagères conçus par la start-up française Scallog System, qui a remporté ces derniers 18 mois des contrats de mise en œuvre chez BSL (pour l'Oréal Paris), chez Idea (pour les pièces détachées d'Airbus), chez Gemo, chez Nyx (cosmétique) ou encore chez le prestataire Viapost. Les gros avantages de ce type de solutions sont l'évolutivité et la facilité de mise en œuvre, qui ne prend que quelques semaines. Les déplacements des robots sont guidés par un marquage au sol constitué d'un quadrillage de ruban adhésif et ne nécessitent pas d'infrastructures complexes. Par ailleurs, si le volume des commandes augmente, il est très simple d'ajouter des robots, des étagères et des postes fixes pour les préparateurs de commandes. Selon le constructeur, la solution atteint 450 à 600 prélèvements à l'heure, contre 100 à 150 pour un déplacement à pied du préparateur dans les allées. Des allées qui du reste n'ont plus de raison d'être, puisque les robots peuvent agencer les étagères de manière beaucoup plus compacte.

Dans la même veine, Swisslog a développé la solu-

tion CarryPick, déployée chez DB Schenker Logistics et chez le distributeur scandinave de jouets Lekmer.com. Egalement de type « goods to man », le système Autostore, conçu par le norvégien Hatteland, présente le même genre de caractéristiques de modularité et de compacité. Mais cette fois, les robots ne soulèvent pas des étagères mobiles, ils se déplacent sur le haut d'une structure en aluminium qui abrite des empilements de bacs plastiques dans lesquels les produits sont stockés. Les robots sont guidés par le système informatique de gestion du stockage afin de récupérer le bon bac plastique contenant la référence recherchée (via des opérations d'empilement et de déempilement), et l'amener à un poste fixe de préparation de commandes. Pour faire face à une augmentation du nombre de référence ou de commandes, il est là encore possible d'ajouter facilement des colonnes et des robots. Commercialisé depuis environ 5 ans, le système Autostore surfe actuellement sur la montée en puissance de l'e-commerce. Les ventes mondiales sont en croissance de 20 à 25 % et la France, restée jusque-là un peu en retrait face à ce type de solutions, comptera au moins 3 réalisations d'ici début 2017 (dont Beauty Success et Viapost).

Des automates mobiles pour les tâches répétitives

D'autres petits robots ont pour mission de soulager les préparateurs de commandes de tâches pénibles et fastidieuses comme le transport de bacs, de plateaux ou de cartons. C'est le cas du système de



Robot Scallog chez le prestataire BSL



Soly, de Solystic



Le robot Effibot, en test chez DHL

transport sans conducteur Weasel, conçu par SSI Schäfer, qui se dirige dans l'entrepôt grâce à un parcours matérialisé au sol par un système de bandes optiques. Knapp propose également ses Open Shuttles qui peuvent faire la navette entre 2 extrémités de convoyeurs pour transférer des cartons ou des bacs de moins de 50 kg. Au salon Cemat de Hanovre cette année, une multitude de petits automates en tout genre, adaptés au transport de rolls, de bacs ou de cartons ont ainsi fait leur apparition chez Toyota, Götting KG, Eisenmann ou encore Bito. Mais de l'autre côté du Rhin, les petits robots tricolores ne sont pas en reste.



L'Open Shuttle de Knapp

Solystic (filiale française du groupe américain Northrop Grumman), commercialise des robots légers et mobiles baptisés Soly, qu'elle a co-développés et qui peuvent par exemple être utilisés dans l'ordonnancement des colis pour la préparation des tournées de livraison. Le système est notamment en cours de test chez DPD France (ex Exapaq) à Vémars. Quant au robot Effibot, de la société Effidence, il est testé depuis un an chez DHL... en Allemagne ! Une autre start-up française, Exotec Solutions, devrait bientôt faire parler d'elle. L'entreprise est à la recherche de son premier projet pilote pour tester sa flotte de robots, les Exos, conçus pour secondar l'humain dans son travail de préparation dans l'e-commerce alimentaire, non-alimentaire, retail et B2B. ■ **JEAN-LUC ROGNON**



Les nouveaux outils de la planification

Si la planification est depuis longtemps gérée par les ERP et les tableurs (dont l'indétrônable Excel), les APS (Advanced Planning Systems) sont venus dans les années 2000 ajouter leur panoplie d'algorithmes et de modélisation des historiques pour établir des prévisions plus précises et planifier/ordonnancer plus finement en tenant compte d'un grand nombre de contraintes. Cette approche, qui a répondu au besoin de plans plus réalistes et de gestion par exception d'un grand nombre de données, se heurte néanmoins encore souvent à plusieurs écueils : la désynchronisation de cette planification avec les estimations financières ; le fait de regarder dans le rétroviseur est de moins en moins fiable pour anticiper les besoins à venir compte-tenu de la multiplication des lancements de produits, des références et des aléas qui pèsent sur la Supply Chain et la réalisation du plan optimisé ; la réactivité face à un aléa dépend de la fréquence de la boucle de décision, bien souvent mensuelle, voire hebdomadaire ou quotidienne, mais rarement temps réel (sauf en mode « pompier »).

Faciliter la collaboration

Pour apporter des réponses à ces limites, de nouvelles solutions « prédictives » déclarent se positionner sur la planification. Certaines, venant de la

Business Intelligence (BI) (comme Anaplan, Board International ou Qlik, par exemple), cherchent à faciliter les échanges à travers des processus de workflow et à donner de la visibilité en établissant des rapports qui seront aisément partagés entre les décideurs. Ils misent ainsi sur leur capacité à manipuler des cubes de données d'une grosse volumétrie et sur des environnements « user-friendly » pour favoriser la planification collaborative entre diverses fonctions impliquées dans ces décisions.

Mieux appréhender la demande court terme

Mais la tendance majeure que l'on observe en matière de planification est la volonté de coller davantage au réel. Ainsi, le concept de DDMRP, sans remettre en cause le besoin de prévoir et planifier à grosses mailles pour dimensionner les capacités et les ressources au niveau stratégique, veut limiter les « buffers » au seul point de découplage d'un réseau, afin de suivre les besoins quotidiens plutôt que de les massifier et de mettre des « matelas » inappropriés pour se prémunir des aléas de la demande à divers niveaux de la SC. Une manière de fournir plus juste et de réduire les stocks. De son côté, E2Open, avec le rachat de Terra Technology, a fait sienne la doctrine du Demand Sensing qui cherche avec pragmatisme

« à ouvrir le frigo pour connaître ses besoins maintenant plutôt que de consulter l'historique de commandes précédentes pour les déduire ». Le but est de faire appel à de nouvelles approches statistiques et probabilistes pour déduire des comportements de consommation permettant de mieux connaître la demande à court terme.

Suivre les aléas en temps réel

Autre manière d'appréhender cette problématique : mieux réagir aux aléas. C'est notamment ce que se proposent de faire Quartet FS, Transvoyant et Winddle. Ainsi, la plateforme analytique d'aide à la décision conçue initialement pour le monde de la finance Active Pilot de Quartet FS, vise à mieux gérer les 20 % des événements qui ne se réalisent pas tels que planifiés pour réduire les coûts supplémentaires qu'ils génèrent. L'idée est d'alerter quand certains seuils pré-

alablement définis sont franchis et de proposer des scénarios alternatifs. De même, Winddle, via sa solution de planning et tracking d'optimisation des flux imports textiles, veut améliorer la collaboration amont entre fournisseurs et équipes d'approvisionnement. Enfin, Transvoyant, intégré récemment à la solution transport de JDA, est capable de suivre en temps réel le positionnement de tout véhicule (routier, maritime, fluvial, aérien ...) au niveau mondial ainsi que les aléas météorologiques (brouillard, ouragan, tremblements de terre...) ou d'activité (grève portuaire, incendie...) susceptibles de les impacter.

Le but étant de dérouter les véhicules pour optimiser au mieux les trajets en fonction de contraintes horaires et de coûts.

On le voit, les nouvelles technologies, dont nous venons de vous livrer un échantillon, n'ont pas fini de révolutionner la manière dont les entreprises vont planifier au mieux leurs flux ! ■

CATHY POLGE



© GEORGINUTTE - FOTOLIA

Les innovations à surveiller de près

Pour la plupart, ces concepts et technologies n'ont pas encore fait leurs preuves sur le plan opérationnel. Leur point commun : ils ont fait beaucoup parler la communauté Supply Chain ces 12 derniers mois.

TRACABILITÉ

La Blockchain fait le buzz

Créée en 2008 pour servir d'infrastructure informatique à la monnaie virtuelle bitcoin, cette technologie de stockage et de transmission d'informations fait beaucoup parler d'elle depuis le début de l'année. Il s'agit d'un protocole de gestion numérique de données alliant 3 caractéristiques majeures : la transparence, la sécurisation et l'absence de contrôle centralisé. La Blockchain peut servir de base de données distribuée et infalsifiable. Tout l'historique des transactions sécurisées effectuées entre 2 utilisateurs est enregistré, sous forme de blocs, sur un grand nombre de nœuds du réseau. Cette duplication du registre rend la falsification de la transaction quasiment impossible. En dehors de la sphère financière, la Blockchain peut être utilisée dans la Supply Chain à des fins de traçabilité et d'authentification. IBM a notamment annoncé cet été qu'il lançait une plate-forme pour tester la technologie dans certaines Supply Chains de produits à forte valeur, notamment les diamants. ■ **JLR**



© EXO2020 - FOTOLIA

DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'économie circulaire commence à s'orienter business

Jusqu'à présent, dans les entreprises françaises du moins, le concept de l'économie circulaire s'est surtout concrétisé dans des projets de recyclage matière ou de réutilisation des emballages. Une innovation majeure dans ce domaine consisterait à explorer de nouveaux modèles économiques construits autour de l'économie circulaire. Un bon exemple de ce type de démarche est le projet Eurêcook lancé cette année par Seb. L'idée du spécialiste du petit électroménager est d'expérimenter un service d'« utilisation mutualisée » d'appareils culinaires électriques (autocuiseurs, pierade, services à raclette ou à fondue). Côté logistique, tout un écosystème collaboratif, composé de partenaires publics et privés, a été co-développé pour la phase de tests, réalisée en région dijonnaise. Après utilisation, les appareils sont nettoyés, remis en état et réemballés par des employés du réseau d'insertion professionnelle Envie. Les premiers retours sont positifs et la prochaine étape pourrait être de cibler la région parisienne. ■ **JLR**



© Groupe Seb

DERNIER KILOMÈTRE

Les consignes automatiques ont « pignon sur rue »

Retirer ses achats e-commerce dans des casiers automatiques disponibles 24h/24, 7j/7 partout en France. Cette assertion aurait pu encore paraître futuriste il y a 1 an ou 2. Aujourd'hui, l'Hexagone ne compte pas moins de 5 opérateurs de consignes automatisées. L'opérateur polonais Inpost a déjà installé 450 Abricolis, et compte en déployer 2.000 d'ici 2018. Neopost Shipping et La Poste, avec le service Packcity, en ont près de 300 sur un total de 1.000 prévues. Parallèlement, Neopost Shipping déploie aussi des consignes chez des distributeurs spécialisés. Plus récemment, Amazon a installé ses Amazon Lockers (dont le réseau est bien développé au Royaume-Uni) dans quelques centres commerciaux et galeries marchandes. Et les 2 derniers à s'être lancés sur le marché français sont le groupe Bolloré, avec le service Bluedistrib' en test à Paris dans certaines stations Autolib' et DHL express avec SwipBox (31 consignes prévues fin 2016). ■ **JLR**



© Abricolis

PRODUCTION

Les usines modulaires pour gagner en flexibilité et en résilience

Rendre la production plus flexible et plus résiliente est un enjeu de taille pour les années à venir. Le concept d'usines modulaires (ou modulables ou mobiles) devrait y contribuer en permettant aux sites de production de s'implanter pour une certaine durée au meilleur endroit (proche des matières premières, des clients...), d'adapter au mieux leurs capacités et de répondre au mieux aux aléas (climatiques, politiques, sécuritaires...) qui pourraient entraver leur bon fonctionnement. Le principe ? Concevoir des conteneurs intégrant chacun la gestion d'une fonction : fournir de l'énergie, traiter l'eau, héberger l'informatique ou encore des lignes ou ateliers de production, aisément transportables et implantables en mode « plug & play ». « Nous travaillons sur ce projet d'usine modulable depuis 1 an, en tant que membre du Factory Lab dans le cadre du Plan Industrie du Futur », indique Christophe Chauvet, Directeur Associé en Charge du Développement Elcimai Réalisations Promoteur Industriel. *En cas d'abandon des bâtiments, cela permettra de récupérer tous les organes dans ces caissons et de les déplacer ailleurs*. Autre usage possible : amener des moyens ponctuellement à des start-up qui testent de nouvelles technologies. « En industrie comme en logistique, nous n'allons plus livrer un bâti-



Usine mobile Schlemmer

ment à l'instant t mais en tant que contractant général, nous allons accompagner nos clients dans leurs évolutions », anticipe-t-il. « L'usine modulaire est un vrai argument par rapport à l'accroissement des risques de sûreté/sécurité que rencontrent de plus en plus les entreprises », renchérit Eric Dénécé, Directeur du CF2R (Centre Français de Recherche sur le Renseignement) Services. Les secteurs de l'aéronautique, de la cosmétique, de l'agroalimentaire... sont en cours de réflexion sur ces sujets. Produire dans des zones sismiques, de conflits... devient possible à moindre coût, avec des reprises d'activités envisageables dans des délais plus courts. De même, la société Schlemmer, spécialisée dans la production de solutions plastiques spécifiques, a développé le concept d'usine mobile dès 2010. Elle y recourt pour conquérir de nouveaux marchés. Après un déploiement réussi en Roumanie, elle vient de s'installer à Pondichéry en Inde. Transférée d'un poste fixe à un conteneur mobile chargeable en camion, bateau ou avion, l'usine mobile est opérationnelle en 2 à 3 h et fonctionne avec 2 employés. « L'usine mobile nous permet non seulement d'économiser sur les frais de transport de nos produits, mais aussi de faire baisser les coûts unitaires car le matériel nécessaire est disponible en permanence sur les marchés locaux des matières premières », se réjouit Josef Minster, PDG de Schlemmer. ■ CP

Exemple :
conteneur
abritant
l'informatique
de l'entrepôt
parisien de
la Française
des Jeux.



TRACKING

Les réseaux bleus-blancs-rouges de l'Internet des objets

Des milliards d'objets connectés, dont des remorques, des caisses mobiles, des palettes, des conteneurs : l'Internet des objets nous promet de fort belles choses en matière de localisation et d'échanges d'informations en tous genres. Mais pour qu'ils communiquent, la plupart de ces objets devront s'appuyer non pas sur les réseaux GSM mais sur des réseaux dédiés, pour des raisons économiques et techniques. Ces réseaux bas débit et longue portée de type LPWAN (Low Power Wide Area Networks) sont déjà en cours de déploiement. Le plus avancé est celui de la start-up toulousaine Sigfox, qui compte parmi ses actionnaires des groupes tels qu'Engie ou Air Liquide. Il couvre plus de 20 pays dans le monde, dont la France (30 d'ici fin 2016). Par ailleurs, des opérateurs parmi lesquels Orange, Bouygues Telecom (via sa filiale Objenious) ou la société angevine Qowisio déploient des réseaux en France qui s'appuient sur une technologie ouverte, dénommée LoRa (pour Long Range). Avec l'avantage de pouvoir être un jour interopérables. ■ **JLR**



© FERWICK

PRESTATION LOGISTIQUE

L'entrepôt façon RBnB

L'idée titille certains cabinets de conseil depuis plusieurs années : la location d'un entrepôt « à l'usage », c'est-à-dire une offre de « warehouse as a service » qui permettrait au chargeur de variabiliser intégralement son coût. La société de conseil en immobilier JLL, en partenariat avec la foncière Montéa, a déjà lancé ce service, qui propose aux distributeurs et aux industriels des m² disponibles dans le cadre de contrats de location à la semaine. Il est également question pour JLL de commercialiser des espaces d'entreposage disponibles au sein d'entrepôts de grands industriels comme Procter ou Unilever. ■ **JLR**



©CRC Vivarais PROVENCE SAINT MARTIN DE CRAU

MUTUALISATION

Les pionniers de l'Internet physique

Des entrepôts qui stockent moins, de manière plus décentralisée, mutualisée, et toujours plus de cross-docking. Cette vision futuriste, imaginée par des universitaires, s'appelle l'Internet physique. Une partie de ce concept est devenue réalité avec le projet CRC Services (Centre de Routage Collaboratif). Après celui de Saint Martin de Crau (élu Roi de la Supply Chain 2016), il existe désormais plusieurs centres de mutualisation multi-industriel et multi-distributeur en France, à Brumath, Arras, et bientôt Bordeaux et Nantes. CRC Services prévoit de compléter sa couverture nationale en 2017 avant d'entamer une expansion en Europe. ■ **JLR**



© LEONNAGE-FOTOLIA