

# Dashboard

Période : 2019-06-01 00:00:00 au 2019-06-30 23:59:59

Total articles : 48

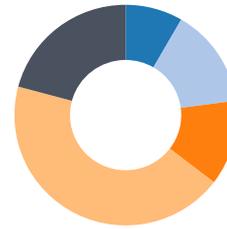
Aucun filtre appliqué

EAE  
**1,02Mn**

CONTACTS  
**30,1Mn**

VOLUME  
**48**

## VOLUME - RÉPARTITION PAR TYPE DE SOURCE



|                  |    |
|------------------|----|
| SPÉCIALISÉE      | 21 |
| PUBLIC GÉNÉRAL   | 7  |
| NEWS             | 6  |
| PRESSE RÉGIONALE | 4  |
| AUTRE            | 10 |

## NUAGE DE MOTS CLÉS



## NUAGE DE SOURCES

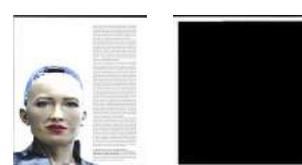


# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| <b>WORKSPACE EXPO 2019 Le salon qui monte</b><br>Office et Culture - 01/06/2019   | 5  |
| <b>Lucibel cède une partie de son site de Barentin</b><br>Le Journal des Entreprises Seine-Maritime - Seine-Maritime - 01/06/2019   | 9  |
| <b>Lucibel acquiert la société Lorenz Light Technic</b><br>Le Journal des Entreprises Bas Rhin - Bas Rhin - 01/06/2019              | 10 |
| <b>GOÛTS de luxe</b><br>Voyage de Luxe - 01/06/2019   | 11 |
| <b>Le monde comme il va</b><br>Air France Magazine - 01/06/2019   | 14 |
| <b>Est-on allé trop loin dans la mondialisation</b><br>Capital - 01/06/2019   | 16 |
| <b>Le li-fi enfin prêt à sortir de l'ombre</b><br>LesEchos.fr - 04/06/2019  | 32 |
| <b>Chez Lucibel, une dalle LED qui prend en compte le rythme circadien</b><br>le-flux.fr - 05/06/2019                               | 35 |
| <b>LUCIBEL ÉCLAIRE LE CHEMIN DE LORENZ LIGHT TECHNIC</b><br>Journal du Bâtiment et des TP en Rhône-Alpes - 06/06/2019               | 36 |
| <b>Li-fi : un business enfin prêt à sortir de l'ombre</b><br>LesEchos.fr - 08/06/2019   | 37 |
| <b>20:04:01 La réforme de l'assurance-chômage sera</b><br>FRANCE 2 - Journal de 20h - 11/06/2019                                    | 40 |
| <b>L'échec des reconversions industrielles</b><br>Le Monde - 15/06/2019   | 41 |
| <b>Assemblées à venir</b><br>Investir-Le journal des Finances - 15/06/2019  | 45 |
| <b>Les progrès du LiFi au LiFi Congress de Paris</b><br>B@ti-com - 21/06/2019   | 46 |
| <b>Agenda Bourse et économie du 24 au 30 juin 2019</b><br>LesEchos.fr - 21/06/2019  | 48 |
| <b>Plafond led à variation synchronisée avec le rythme circadien</b><br>Le Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment - 21/06/2019 | 52 |
| <b>Lumineux, cet Internet !</b><br>Le Parisien - 22/06/2019   | 53 |
| <b>Lumineux, cet Internet !</b><br>Aujourd'hui en France - 22/06/2019   | 55 |

|  |    |
|--|----|
| Le li-fi, la connexion à Internet par la lumière LED, une alternative au wi-fi<br>lunion.fr - 22/06/2019   | 57 |
| Le li-fi, la connexion à Internet par la lumière LED, une alternative au wi-fi<br>Lest-eclair.fr - 22/06/2019  | 58 |
| Le li-fi, la connexion à Internet par la lumière LED, une alternative au wi-fi<br>lardennais.fr - 22/06/2019   | 59 |
| Comment le LiFi, la connexion à Internet par lumière LED, fera-t-il partie de notre vie quotidienne dans les 3 ans?<br>nouvelles-du-monde.com - 22/06/2019     | 60 |
| Comment le LiFi, la connexion à Internet par la lumière LED, fera-t-il partie de notre quotidien d'ici 3 ans?<br>Yahoo ! (France) - 22/06/2019                 | 62 |
| Comment le LiFi, la connexion à Internet par la lumière LED, fera-t-il partie de notre quotidien d'ici 3 ans?<br>20Minutes.fr - 22/06/2019                     | 63 |
| Nokia, Orange, le CEA-Leti, les entreprises du LiFi et d'autres s'unissent pour former la "Light Communications Alliance"<br>VIPress.net - 25/06/2019          | 65 |
| LUCIBEL : L'industrie des "light communications" se structure en fédération, l'action Lucibel en profite..<br>Tradingsat.com - 25/06/2019                      | 67 |
| Plusieurs leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent pour créer la Light Communications Alliance<br>Electroniques.biz - 25/06/2019  | 69 |
| Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance<br>Capitol.fr - 25/06/2019  | 71 |
| Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance<br>BourseDirect.fr - 25/06/2019   | 72 |
| Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance<br>MesActions.com - 25/06/2019  | 74 |
| Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance<br>Orange.fr - 25/06/2019   | 75 |
| Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance<br>Fortuneo.fr - 25/06/2019   | 77 |
| Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance<br>Boursier.com - 25/06/2019  | 78 |
| Lucibel : Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent pour créer la Light Communications Alliance<br>Zonebourse.com - 25/06/2019 | 80 |
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil<br>animasoft.com - 25/06/2019  | 84 |
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil  | 85 |

|  |    |
|--|----|
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil<br>infodsi.com - 25/06/2019              | 86 |
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil<br>ITRinnovation.com - 25/06/2019        | 87 |
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil<br>ITRgames.com - 25/06/2019             | 88 |
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil<br>lentrepriseconnectee.com - 25/06/2019 | 89 |
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil<br>ITchannel.info - 25/06/2019           | 90 |
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil<br>ITRmobiles.com - 25/06/2019           | 91 |
| Création de la Light Communications Alliance<br>perelafoine.com - 25/06/2019   | 92 |
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil<br>electronique-newsmag.com - 26/06/2019 | 95 |
| La "Light Communications Alliance" fait la promotion de nouvelles technologies sans fil<br>ipe-newsmag.com - 26/06/2019          | 96 |
| Dans l'économie normande<br>Paris Normandie Le Havre - Lillebonne - Bolbec - Le Havre - Lillebonne - Bolbec - 26/06/2019         | 97 |
| Dans l'économie normande<br>Le Progrès de Fécamp - 26/06/2019  | 98 |
| Dans l'économie normande<br>Paris Normandie - 26/06/2019   | 99 |



Du 16 au 18 avril, la Porte de Versailles a accueillait, pour la neuvième fois, les professionnels des espaces de travail, donneurs d'ordres et prescripteurs, au salon Workspace Expo organisé par Weyou Group. Une franche réussite que cette édition dont les chiffres ont défié tous les pronostics. Petit tour d'horizon de ce salon qui fait désormais date, et sélection de quelques produits remarquables.

**WORKSPACE  
EXPO 2019**



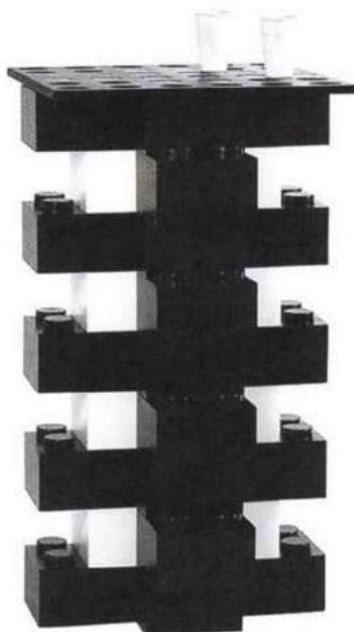
# Le salon



# Qui monte

## wiBlock / Qbiq JEU DE BRIQUES

Qbiq propose des éléments moulés en polypropylène expansé (recyclable) que l'on assemble pour en faire du mobilier. C'est une version géante du célèbre jeu de briques danois pour enfants. Tables, fauteuils, banques d'accueil, mange-débout, chaises... de quoi donner libre cours à l'imagination !



**A**u risque de se répéter, Workspace Expo est encore monté en gamme cette année. Le salon semble vivre une croissance accélérée, avec 30 % de surface en plus par rapport à l'édition 2018. Les 235 acteurs français et internationaux du mobilier et de l'aménagement présents (180 en 2018) avaient particulièrement soigné leurs stands et proposaient une offre claire et lisible à un visitorat en progression de près de 20 %. Malgré les récents salons de Stockholm et Milan, qui avaient déjà *spoilé* certaines nouveautés, les marques, notamment françaises, ont su proposer un contenu unique et jouer le jeu des sorties à l'occasion du salon. Ainsi, côté fabricants, les français Eurosit, Sokoa, Gautier Office, JEC, Manade, Buronomic ou encore Cider présentaient tous des nouveautés. Les éditeurs et dealers comme Moore, Silvera ou LBC, exposaient sur leur stands des sélections de solutions adaptées à tous les nouveaux modes de travail, des espaces agiles aux lieux de coworking.

Solide sur ses bases, avec la présence reconduite des exposants historiques, la manifestation accueillait, cette année encore, de nouveaux exposants tant français qu'internationaux, tels que le groupe [Lucibel](#), Sitek, Martex et Brunner, ou Obersound.

Ce dernier a d'ailleurs remporté un des Trophées de l'innovation décernés durant le salon pour ses élégants panneaux acoustiques dont les perforations sont personnalisables via un logiciel en ligne. À la fois configurateur, simulateur et vitrine de la marque, il permet de créer ses modèles à partir de trois collections de motifs (dont certains réalisés avec les 5.5 designers) combinés à plus de 160 surfaces différentes. L'application [Obersound.com](#) permet de visualiser directement le résultat obtenu, à la fois en termes de rendu esthétique, mais également de protection phonique et d'information technique sur les produits.

De nombreuses autres solutions acoustiques ont été présentées, dont les désormais incontournables boxes, mais avec des améliorations notables en matière d'accessibilité et de connectivité. Nous sommes nombreux à avoir remarqué [Oxygen](#), la box du fabricant français de cloisons Interior, présentée sur le stand de Moore. En plus de son esthétique irréprochable, le système de ventilation n'occasionne aucun bruit gênant pour le collaborateur travaillant à proximité. [Oxygen](#) absorbe le bruit interne tout en isolant du bruit externe, évitant ainsi le bourdonnement désagréable souvent reproché aux cabines acoustiques.

**Comme à son habitude, le designer Karl Petit avait scénographié ses coups de cœur sur l'espace Tendances**, autour d'une mise en scène intitulée *Multifunctions - Multicolors & Collection*, rendant hommage à deux grands artistes de la couleur, le peintre Piet Mondrian et le créateur Yves Saint-Laurent, ainsi qu'aux 100 ans du Bauhaus.

Hormis cet espace aussi haut en couleur que son créateur, la tendance sur les stands était plutôt à la sobriété. Le retour du bois se confirmait, les couleurs présentées étaient douces et neutres, brouillant allégrement les pistes entre espaces de bureaux, hôtellerie, habitat et restauration.

*Flex is the new chic*, affichait Julien Diard sur son stand (Moore). Pour que les open spaces, même en flex office, gardent une certaine tenue, mieux vaut miser sur des couleurs et des motifs proches de ceux qui existent dans la nature. Les nombreuses structures



aux finitions noires et mates participent à ce sentiment général de lignes gracieuses et épurées. C'était le cas de la quasi-totalité des produits du stand de Silvera et c'est dans cette même tendance *less is more* que s'inscrivait également le système réalisé par Fantoni avec le studio Gensler. Coup de cœur du jury des Trophées de l'innovation. Présentée pour la première fois à Milan, la structure modulaire *Atelier* est établie à partir de quatre éléments : un bureau, une table collaborative, une unité de rangement dynamique et un tableau écritoire multifonction. Hormis l'étagère, tous les meubles sont sur roulettes. Avec ses solutions sophistiquées en matière de gestion des câbles, ses matériaux et son usinage haut de gamme, le système fait déjà le bonheur des architectes.

Outre le mobilier et les solutions acoustiques, l'offre proposée sur le salon était complétée par les fabricants de luminaires, les fournisseurs d'art ou de végétaux en entreprise, et les spécialistes des sols. TecSom par exemple, exposait pour la première fois face à Bolon, Tarkett, mFlor ou Artem. La jeune entreprise réalise, depuis 2018, une impression 100 % fabriquée en France, sur mesure et sur dalles, un procédé qui, à l'inverse des rouleaux, promet des raccords parfaits et donc des imprimés particulièrement fidèles à l'image d'origine.

**Depuis la création de l'événement, les startups y trouvent également leur place :** on a découvert, par exemple, les bulles pour s'isoler à l'allure rétrofuturiste de Leet Design ou encore Legamaster, la division communication visuelle des stylos Edding, dont la gamme *Space Up* transforme n'importe quelle surface lisse en tableau blanc inscriptible grâce à des films adhésifs.

Enfin, le salon a toujours accueilli avec enthousiasme les nouveautés technologiques des éditeurs d'applications et force est de constater que l'on fait à chaque édition de belles découvertes. Ainsi les Français de Kandu ont remporté le Trophée de l'innovation dans leur catégorie. Lancé par Saint-Gobain, Kandu réalise un état des lieux complet des espaces intérieurs, qui s'appuie d'abord sur un outil de mesure connecté, le *Kandumètre*. Acoustique, humidité, luminosité, qualité de l'air, température... le capteur effectue toutes sortes de mesures dans les espaces, sans interférer avec l'activité de l'entreprise. Comparées avec l'aménagement de l'espace et le ressenti des occupants, les données sont ensuite analysées par une équipe pluridisciplinaire afin d'effectuer un diagnostic précis et de dispenser des recommandations. Kandu accompagne ensuite les clients qui le souhaitent jusqu'à l'installation des solutions recommandées, grâce à son réseau de poseurs.

L'offre proposée au secteur tertiaire est désormais complète, pour un salon qui est passé de l'adolescence à l'âge adulte. Ses dix ans seront fêtés l'an prochain, au même endroit mais à une date sensiblement différente : rendez-vous du 10 au 12 mars 2020.

**Laëtitia Fritsch ■**



## Senseat / Maans CHAISE MUSICALE

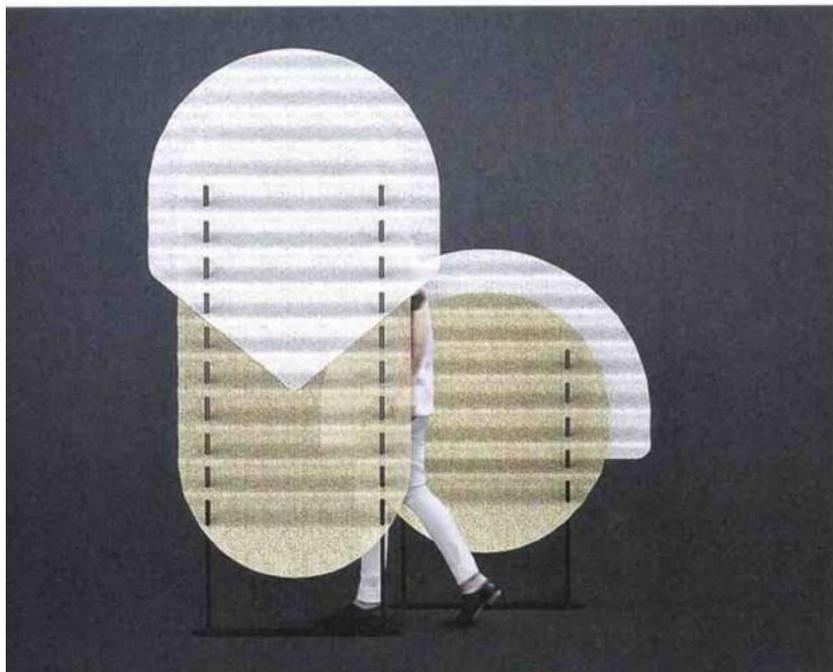
L'innovation brevetée se trouve dans le dossier du fauteuil et permet de ressentir la musique sous forme de vibrations massantes. Les haut-parleurs créent une bulle acoustique et permettent ainsi d'écouter de la musique sans gêner pour les voisins. Fabriqué en France, le siège intègre des composants écologiques comme la fibre de lin. Tous les composants sont accessibles pour l'entretien. Le fauteuil se pilote avec une tablette tactile qui peut aussi suggérer du contenu.

## Senses / Bulo VOLCANIQUE

Cette table au design organique a été dessinée par Nathalie Van Reeth. Son apparence rocheuse contraste avec la sensation de douceur ressentie au toucher. Un petit paysage prend forme lorsqu'on la combine avec les autres textures de plateau et les différentes hauteurs de table.



Quelques membres de la rédaction sur le stand Office et Culture : Laëtitia Fritsch, Jean-Paul Fournier, Anton Maes, Francis Gouge, Alain Boisson. (Photo Jean-Marc Gourdon)



### Gommette / Cider JARDIN SECRET

Inspiré des ondulations d'un drapeau qui flotte au vent, ce paravent, conçu par le studio Juam, tire sa particularité de l'utilisation du Varian, un tissu à base de lin, mis au point et fabriqué par la startup française Culture iN. Les modules de paravent se combinent et se superposent pour jouer sur l'opacité, laissant paraître la lumière à certains endroits du tissage. La fibre de lin est creuse et absorbe les vibrations, ce qui lui confère des propriétés acoustiques.



### Parker / Johanson TROU NOIR

La Suède tout entière s'est donné le mot pour utiliser le tube en métal, de préférence noir et mat. Johanson a réussi la prouesse d'en mettre jusque dans son pouf. Baptisé Parker, il est composé d'un anneau en métal qui enserre une assise de forme ovale, créant ainsi une silhouette à la taille cintrée.

### Neutron Activation Pod / LoOok Industries ANTI-IDÉES NOIRES

NAP n'est pas seulement une capsule de silence ou un pod de sieste. Sa technologie est basée sur la stimulation tissulaire sensorielle, une vibration sinusoïdale à très basse fréquence. Le traitement est utilisé pour améliorer la qualité du sommeil, pour soulager le stress et les tensions musculaires. Il active le métabolisme et aide à la récupération physique et mentale.





SEINE-MARITIME IMMOBILIER

# Lucibel cède une partie de son site de Barentin

Le fabricant français de produits d'éclairage LED, Lucibel, cède une partie de son site de Barentin (33 007 m2) au fonds d'investissement M7 FAF France. Une opération d'un montant de plus de 4 M pour une location du site sur une durée de dix ans. Lucibel conserve près de 12 000 m2 de réserve foncière afin de mener des opérations de promotion immobilière ou de réaliser une extension des bâtiments existants « en fonction de l'activité du site ». Lucibel avait racheté le site de Barentin à Schneider Electric en février 2018 pour 1,6 M. ■



BAS-RHIN INDUSTRIE

# Lucibel acquiert la société Lorenz Light Technic

Lucibel (142 personnes ; CA 2018 : 17, 6 M), concepteur, fabricant et commercialisateur de solutions LED innovantes basé à Rueil-Malmaison (92), a fait l'acquisition de la PME Lorenz Light Technic (CA 2019 clôturé en mars : 4, 2 M), société de négoce et d'étude de solutions d'éclairage pour les espaces de vente basée à Duttlenheim. « Lucibel poursuit sa stratégie de croissance externe [...] qui passe par l'acquisition de pépites rentables », indique Frédéric Granotier, président de Lucibel, entreprise cotée en Bourse. ■



► 1 juin 2019 - N°80

## GOÛTS de luxe

Par Jean Christophe Florentin

- 1 - Mouvement squelette Aikon** Dans un boîtier fraîchement repensé, Maurice Lacroix a installé un nouveau calibre automatique de manufacture ajouré au design unique. Maurice Lacroix a fait du mouvement squelette Aikon la somme de nombreuses nouvelles fonctionnalités. Nouveau mouvement dans un large boîtier remodelé et ajouré selon un tout nouveau modèle. Et tel que le prescrivent les lignes directrices de la marque aspirant à une horlogerie abordable, toujours en offrant un rapport qualité/finition/prix exceptionnel. Réserve de marche de 52 heures. La décoration de la surface du mouvement présente des surfaces sablées, brossées et polies. Plaqué rhodium, revêtement DLC noir et revêtement en matière naturelle font partie de l'esthétique d'ensemble.
- 2 - Chronométrie marine depuis le XVIIIe Siècle** Le dernier modèle de Chronométrie Ferdinand Berthoud s'inspire des chronomètres marins qui ont fait la réputation de l'horloger au XVIIIe siècle. Doté d'un système de transmission fusée-chaîne, ce dispositif de régulation réparti de façon originale toutes les fonctions sur le cadran. Les heures sont affichées à 2 heures dans un guichet recourbé et les minutes apparaissent dans un compteur à 12 heures. Un mécanisme complexe d'affichage de la réserve de marche apparaît à travers une large découpe ménagée dans le cadran entre 8 heures et 10 heures. Les secondes sont directement connectées au tourbillon de 60 secondes, visible à travers le fond transparent à côté du système de réserve de marche à cône mobile. Le cadran en maillechort est satiné dans le sens de la verticale et rhodié noir. Edition limitée à 20 exemplaires. Mouvement mécanique à remontage manuel avec tourbillon minute et régulateur à système de transmission fusée-chaîne, doté d'un système d'armage par différentiel à roue dentée qui permet au balancier de continuer à osciller pendant le remontage. Réserve de marche de 53 heures.
- 3 - Mille Miglia Race Edition** Chopard fête cette année le 30e anniversaire de son partenariat avec la Mille Miglia, la célèbre course de voitures classiques entre Brescia et Rome. Produite à 1 000 exemplaires en acier – en référence aux 1 000 milles de la course – et à 100 exemplaires en or 18 carats et acier ; chaque montre est ornée sur le fond de l'inscription : « Chopard & Mille Miglia 30 anni di passione ». Hommage aux voitures classiques à travers son cadran inspiré des anciens tableaux de bord automobiles. Sa couronne crantée ressemble à un bouchon de réservoir d'essence et les poussoirs de chronographe sont en forme de pistons. Le bracelet est perforé à la façon des gants de pilote. Mouvement mécanique à remontage automatique, 37 pierres précieuses, réserve de marche de 42 heures. Chronomètre certifié COSC.
- 4 - Conquest V.H.P.** Longines fait passer sa technologie à quartz V.H.P. (« très haute précision ») dans une dimension supérieure en la dotant d'une fonction chronographe. Le nouveau calibre V.H.P. parvient à un niveau de précision exceptionnel de +/- 5 secondes par an, dû en partie à sa résistance aux champs magnétiques. Un système de GPD (« détection de position du mécanisme ») permet de réinitialiser la position des aiguilles de la montre après un choc ou exposition à un champ magnétique. Le mouvement a été développé par ETA en exclusivité pour Longines. De 42 ou 44 mm de diamètre, le boîtier est en acier inoxydable avec ou sans revêtement PVD noir, assorti à un choix de cadrans bleu, noir, argenté ou en fibre de carbone. Étanche jusqu'à 50 mètres de profondeur, ce qui en fait une montre sportive par excellence.
- 5 - T-Race MotoGP Limited Edition** Tissot propose un audacieux chronographe suisse à quart qui s'inspire de l'univers des Grands prix de moto. Reflet du cadre d'une moto de course et protégée par un anneau en fibre de verre, la boîte est en PVD or rose et noir. Le cadran, entouré d'un motif en empreinte de pneu, rappelle le tableau de bord d'une moto. De leur côté, les poussoirs affichent les mots « start » et « go » qui figurent sur les commandes des motos de course. La lunette prend la forme d'un disque de frein. Edition limitée présentée dans un coffret en forme de casque de motard. Fonctions Heures, minutes, chronographe, date et tachymètre.
- 6 - Carrera Heuer 02** Pilier de la marque depuis 1963, la mythique Heuer Carrera amorce un virage serré pour ses 55 printemps. Ce chrono d'avant-garde, à jamais lié à l'univers de la compétition automobile affiche son ADN sportif en toute modernité. Nouveau mouvement manufacture Calibre Heuer 02, boîtier modulaire de 43 mm, lunette tachymétrique, cadran squelette aux compteurs 3-6-9, l'étalon vrombit d'un moteur de dernière génération. Moderne, fiable et précis. Réserve de marche de 75 heures.





► 1 juin 2019 - N°80

**1 - Série limitée Decennium pour les 10 ans de la R8 V10** Audi profite du lancement de la R8 restylée pour fêter les 10 ans de la version V10 et lance à cette occasion la série limitée Decennium. Peinture gris Daytona avec effet mat, jantes de 20 pouces à la finition bronze mat. Le collecteur d'admission du V10, que l'on peut admirer à travers la lunette arrière, bénéficie de la même finition. Spoiler avant, bas de caisse et diffuseur arrière en noir brillant. Habitacle intégralement noir, agrémentée d'appliques en fibre de carbone brillante. Les sièges Sport héritent d'un motif matelassé et de surpiqures contrastées façon cuivre, alors que l'accoudoir central, les garnitures de portes, ainsi que la commande de boîte arborent également des surpiqures cuivrées. Enfin, on retrouve un logo Decennium sur la console centrale, les contreportes et les seuils de portes, tandis que ce même logo ainsi que le numéro du véhicule sont projetés au sol à l'ouverture de la portière. Cette série Decennium étant basée sur la version Performance, elle dispose de V10 le plus puissant, développant 620 ch et lui permettant d'abattre le 0 à 100 km/h en 3,1 s. L'équipement est identique aux autres R8, comprenant notamment le Virtual Cockpit et la navigation MMI. Limitée à 222 exemplaires, 222 000 € seulement en Allemagne, contre 200 000 euros pour le modèle Performance standard. A défaut de grèves...



1

**2 - Nomade connecté** NoMad+ les nouveaux écouteurs de Divacore répondent à tous les critères : liberté, autonomie et ultra-mobilité. La marque française propose une alternative nouvelle et indépendante compatible avec tous les smartphones. Plus de fils du tout, plus d'énergie pour un son exceptionnel et appels en stéréo ! Connexion efficace, stable et sans latence (bluetooth 5.0), maintien parfait et taille réduite (24 mm), grande autonomie : 180 heures (+1 semaine) de musique. Mode Sport pour entendre les bruits avoisinants. 119€ sur [divacore.com](http://divacore.com)



2

**3 - Voyage sous marin** Drone sous-marin par Helsel Eu, société française High Tech spécialisée dans la commercialisation de drones. Unique sur le marché des drones sous-marin ROV (remotely operated underwater vehicle), le Gladius Mini est performant et simple d'utilisation, tout en restant abordable et compact. Pour explorer les fonds sous marins en toute sérénité et en toute sécurité. Idéal pour réaliser des photos et des vidéos exceptionnelles et les partager en temps réel. 5 hélices pour une stabilité extrême et réaliser des mouvements précis. C'est le seul drone sous-marin qui assure une inclinaison vers le haut ou le bas et une visibilité globale tandis que les autres drones se contentent de réaliser une trajectoire droite. Taille compacte et poids plume de 2,5 Kg, il s'emporte dans un sac à dos et se faufile presque partout jusqu'à 100 mètres de profondeur. Equipé de 2 Leds de 1200 Lumens pour éclairer les profondeurs les plus sombres, 2 heures d'autonomie pour réaliser des vidéos 4K et photos de 12 mégapixels d'une incroyable précision. Il est même possible de régler la luminosité et corriger les couleurs de son écran en fonction de la clarté de l'eau et de la profondeur. Pour découvrir poissons, épaves, faune et flore, à travers le retour vidéo. 1 599 € avec 100 mètres de câble sur [www.helsel.eu](http://www.helsel.eu)



3

**4 - Enceinte intelligente** Pure DiscovR adopte une conception originale puisqu'elle peut être refermée lorsqu'on appuie dessus, pour camoufler les haut-parleurs dans son châssis en aluminium et désactiver ses microphones. Elle intègre l'assistant vocal Alexa pour répondre aux questions et requêtes, comme le contrôle d'objets connectés. Autre atout inédit, sa batterie intégrée conjugué à sa connectivité Bluetooth permet de s'affranchir du branchement au courant secteur pour l'utiliser comme enceinte nomade pendant une quinzaine d'heures. 269€.



4

**5 - Son & élégance scandinave** Design nordique trahissant l'origine de Vifa, la référence des enceintes nomades venue du froid. Qualité irréprochable des matériaux sélectionnés, savoir presque centenaire dans les hauts parleurs et gammes variées et colorées sont les ingrédients d'un succès planétaire. Des objets de décoration qui flattent également l'oreille ! Ainsi l'enceinte Oslo : laine Kvadrat et aluminium brossé. Un chaud froid au format portable qui se déplace dans chaque pièce. Clarté et puissance du son qu'elle déploie dans six coloris tendances. 499€ [www.audiomarketingservices.fr](http://www.audiomarketingservices.fr)

5

**6 - Full HD** En voir plus et en faire plus sur son smartphone avec l'écran Full HD+ au format 21:9. L'Xperia 10 Plus Sony apporte plus de divertissement et plus de possibilités avec l'écran partagé. Côté photo, les deux caméras avec effet Bokeh offrent des clichés saisissants et permettent d'enregistrer des photos et des vidéos au format 21:9. Quant à l'audio haute résolution, les technologies DSEE HXTM et LDAC restituent la musique avec une qualité proche de l'enregistrement original. Le tout dans un design épuré et un grand écran Full HD pour afficher simultanément et intuitivement deux applications. On peut désormais regarder ses vidéos préférées tout en écrivant des messages, sans avoir à basculer d'une application à l'autre. Une finesse remarquable pour une prise en main idéale : aussi agréables à tenir qu'à utiliser. Protégé par une vitre Corning Gorilla Glass 5 résistante et durable, et finition métal. 429 € en bleu nuit, noir, argent, rose poudré.



6

**7 - WiFi sur terrasse et jardin** Pour de belles journées outdoor ensoleillées en musique, un bon livre électronique ou le dernier film projeté en streaming pour une soirée cinéma en plein air ... Pour une bonne réception Wi-Fi extérieure le Wi-Fi Outdoor de devolo est la solution idéale en créant un point d'accès Wifi à l'extérieur en faisant passer le signal internet via la ligne électrique comme s'il s'agissait d'un long câble de données. Par conséquent, les murs de la maison ne bloquent plus le signal Wi-Fi. Il suffit de le brancher sur n'importe quelle prise murale extérieure pour créer un tout nouveau point d'accès Wi-Fi. Mise en place très simple pour créer automatiquement un nouveau réseau Wi-Fi à pleine puissance. Utilisable même en cas de pluie et d'orage : son boîtier en plastique renforcé de fibre de verre est conforme à l'indice de protection IP 65. 169,90 € sur [www.devolo.fr/dlan-wifi-outdoor.html](http://www.devolo.fr/dlan-wifi-outdoor.html)

7

**8 - Voiture Noire la plus chère du monde**

Au dernier salon de Genève, le constructeur de Molsheim dévoilait un modèle unique, hors de prix : la Bugatti Voiture Noire. Si l'hypercar alsacienne reprend en grande partie les dessous de la Chiron, son allure générale puise son inspiration à la fois dans la Divo et la 57 SC Atlantic de 1938. La voiture la plus onéreuse de toute la production automobile puisque la Voiture Noire est annoncée au tarif peu amical de 11 millions € H.T. Un seul exemplaire de cette voiture forte de 1.500 ch et 1600 Nm sera produit avant d'être livrable dans deux bonnes années.

Mais qui peut bien être le commanditaire de cette Bugatti ultime et unique ? Lorsque la voiture fut annoncée puis présentée, un nom circulait : celui de Ferdinand Piëch. L'ancien et riche président du groupe Volkswagen avait passé commande d'une dernière voiture singulière, très performante et hors de prix. Il se murmurait que l'homme d'affaire voulait se faire plaisir pour fêter ses 82 ans. Finalement, si on en croit les médias espagnols et/ou sportifs, le propriétaire serait plus « célèbre » puisqu'il s'agirait du footballeur Cristiano Ronaldo. L'attaquant de la Juventus Turin aurait ainsi commandé l'hypercar à la firme automobile française il y a déjà de nombreuses semaines.



8

**1 - Délices Pop** Chloé, pop-artist convaincue inaugure une collection de collages qui raviront les adeptes de comics et de marques repères de la génération des « digital natives ». En utilisant à fond la technique de la découpe au laser sur plexi, elle donne à des péle-mêle joyeux et hauts en couleurs les formes les plus cute et fun, d'une bouche glamour-suprême à un bonbon vraiment géant. Ses mosaïques composent une œuvre, un visage, un message, une silhouette, avec des milliers d'images. Les vôtres. Les œuvres sont réalisées sur mesure dans un délai de 7 à 8 semaines à partir de 3 000€, à la demande ou disponibles en séries limitées à 8 exemplaires numérotés et signés. [www.chloebollere.com](http://www.chloebollere.com)

**2 - Elkano** Les éditions du Côté proposent du mobilier et objets d'art mettant en valeur le savoir-faire artisanal du sud-ouest. De Bordeaux à Bilbao, de Pau à Biarritz, la jeune maison sélectionne les meilleurs talents de chaque corps de métier pour créer des objets d'art en édition limitée ou sur-mesure. Ainsi Ondulations, objet dansant identifié qui recherche l'équilibre dans le déséquilibre. Son balancement hypnotique jusqu'à la stabilisation plonge l'observateur dans une méditation apaisante. Sculpture siège à bascule en acier inoxydable thermolaqué et corde suédoise L 103 x P 50 x H 86,5 cm. Edition limitée à 8 exemplaires + 1 prototype. Editions du Côté - 15 allée des trois Fontaines - 64200 Biarritz - [contact@editionsducote.com](mailto:contact@editionsducote.com)

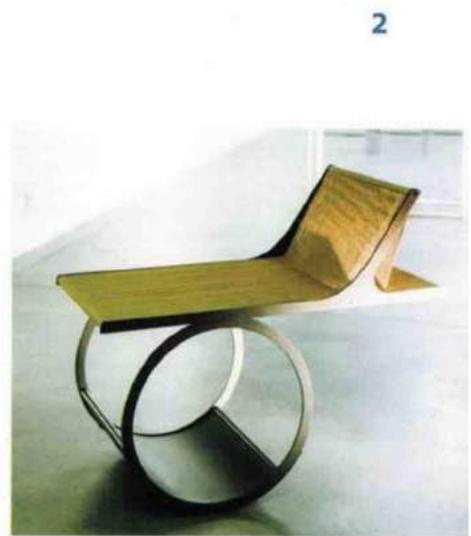
**3 - Okome by Nendo** Collaboration avec le cabinet de design Nendo pour ces éléments rembourrés formant une gamme d'assises et de larges dossiers aux formes douces et naturelles, qui évoquent les galets polis par l'eau. Un nombre infini de configurations obtenues en associant les différents éléments à l'aide d'un système sophistiqué d'accrochage. [www.alias.design](http://www.alias.design)

**4 - Gran Kobi outdoor by Patrick Norguet** Destiné à l'extérieur avec ses dimensions généreuses, Gran Kobi est un fauteuil bas polyvalent. Très confortable, il s'intègre harmonieusement dans les espaces verts. Coque corbeille enveloppante, créée par un tressage de ronds d'acier soudés. Le support en fonte d'aluminium embrasse élégamment l'assise en enlaçant totalement sa forme. Structure et pieds en aluminium laqué avec coque en acier, disponible en différentes couleurs. On peut y adjoindre une série de coussins en deux éléments en polyuréthane expansé. Lequel est modelé de manière à adhérer parfaitement à la coque en suivant la forme du fauteuil. [www.alias.design](http://www.alias.design)

**5 - Lampe bijoux la plus luxueuse du monde** Made in France, Rêve de Louis, société spécialisée dans la création d'objets de luxe et de haute joaillerie s'associe à [Lucibel](http://lucibel.com), expert en éclairage nouvelle génération et technologie LED, pour créer Kubya après deux années de développement. Création à mi-chemin entre le mobilier nomade et la haute-joaillerie inspirée des années 30. Éditée à seulement 9 exemplaires au prix de 165 000 euros, 64 centimètres de hauteur, Kubya est composée de 19 diamants, dont un situé sur le socle rétro-éclairé de l'intérieur lampe allumée. Les 18 autres diamants se répartissent sur chaque côté de l'objet, sur des baguettes en or 18 carats. La lampe peut être allumée et éteinte sans être touchée, en déplaçant seulement sa main au-dessus du pied. [Lucibel](http://lucibel.com) a développé deux appareils d'éclairage à l'intérieur de la lampe : le système de rétro-éclairage du diamant et le système d'éclairage principal aux 240 leds dernière génération qui éclairent l'opaline située sur la tranche de la lampe. [www.lucibel.io](http://www.lucibel.io)



1



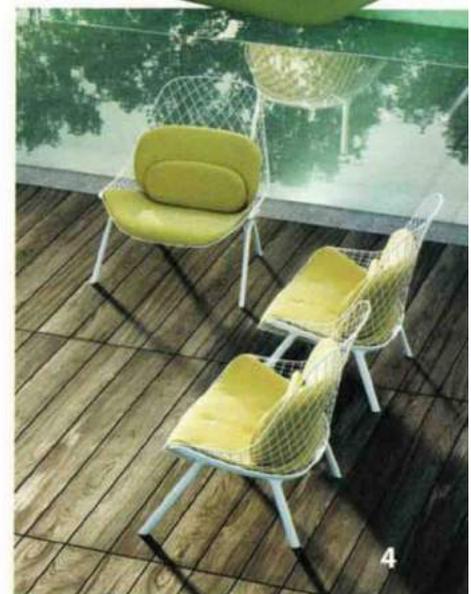
2



3



5



4



ici & ailleurs économique

L'économie de la planète en quelques chiffres.  
 The global economy in a few facts and figures.

TEXTE Raphaël Feuillâtre ILLUSTRATIONS Studio Takeuma / Bernstein & Andriulli

# Le monde comme il va



Monde

## Feuille de route

Les îles Palaos de Micronésie ont décidé d'interdire en 2020 les crèmes solaires en partie responsables de la dégénérescence du corail. Depuis, nombre de sociétés planchent sur des produits de substitution ou participent à la revitalisation de la faune marine. Ainsi en est-il de la révolution écologique : elle nous oblige à suivre davantage de principes de développement durable et de mesures de prévention. Et en premier chef, dans les méthodes de production. Dans le monde du travail, cette injonction se concrétise par la responsabilité sociale des entreprises, un engagement qui encourage les modèles de production durable ayant un impact positif sur la société. Le groupe français **Lucibel**, qui conçoit des solutions d'éclairage basés sur les LED, a ainsi remplacé le blister plastique de ses ampoules par un emballage à base de cellulose, type boîte à œufs. À une autre échelle, pour réduire de 20% ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, Air France met en œuvre des moyens d'envergure – modernisation de la flotte, efficacité logistique, mise en place d'une filière de carburants alternatifs – et va bannir au maximum le plastique de votre plateau repas (voir article pages 144-149).

**Going green** Palau in Micronesia has decided to ban sunscreen products, which are partially responsible for damage to coral reefs, by 2020. Since this decision, many companies have been researching substitute products or helping to revive marine life. The essential green revolution requires us to follow more sustainable development principles and preventive measures, with the focus first and foremost on production methods. In the world of work, these obligations take the form of corporate social responsibility, with a commitment to promoting sustainable production models that have a positive impact on society. For example, the French group **Lucibel**, which produces LED-based lighting solutions, has replaced the traditional plastic blisters used for its lightbulbs with packaging made from cellulose, similar to egg boxes. And on a different scale, Air France is implementing wide-ranging methods to decrease its greenhouse gas emissions by 20% by 2020—modernization of the fleet, improved logistical efficiency, creation of an alternative fuel sector—and will be eliminating as much plastic as possible from passenger meal trays (see pages 144-149).

**87 000**  
 arbres ont d'ores et déjà été replantés dans le cadre du programme Trip and Tree depuis septembre 2018.  
 87,000 trees have already been planted as part of the Trip and Tree program since September 2018.

**2,1**  
 milliards d'années : âge de vers fousseurs dont des traces ont été découvertes au Gabon, grâce à l'équipe du sédimentologue Abderrazak El Albani – il y a encore dix ans, la date estimée des premiers êtres vivants mobiles remontait «seulement» à des centaines de millions d'années.

2.1 billion years: age of burrowing worms, traces of which were discovered in Gabon by the team of sedimentologist Abderrazak El Albani; ten years ago, the estimated date of the earliest free-moving living organisms was "just" a few hundred million years.





ici & ailleurs économique

Monde  
**Prendre racine**

Chaque entreprise choisit sa méthode pour corriger les effets anxiogènes de l'environnement sonore et visuel de ses équipes ; par ailleurs, chacune doit tenter d'ajuster au mieux ses pratiques pour compenser en partie les dommages écologiques de son activité. Des initiatives basiques et originales, plus que techniques et organisationnelles, sont accessibles à tous. Un geste simple et puissant consiste à planter des arbres. Association à but non lucratif, A Tree for You met en relation des donateurs et des projets de plantation d'arbres partout sur la planète. Air France a choisi cette association et mis en place le programme Trip and Tree. Les voyageurs peuvent, selon leur vœu, contribuer à reboiser la forêt primaire d'Équateur, protéger et réhabiliter la mangrove indonésienne, densifier et diversifier les espèces d'une forêt héraultaise ou encore lancer des pépinières au Togo. Depuis septembre 2018, grâce à A Tree for You et un cumul de dons approchant 104 000 €, ce sont près de 60 000 arbres qui ont été plantés à Madagascar. Les arbres libèrent de l'oxygène, si cher à nos poumons, et permettent aussi de régénérer les sols, d'assainir les eaux, de favoriser la biodiversité, de stocker le carbone ou encore d'accrocher une balançoire.

**Tree of life** Every company finds its own solutions for mitigating the stressful impact of its employees' visual and audio environment. Furthermore, each one has to adjust its practices to partially offset the ecological harm caused by its activities. But basic, innovative initiatives, as opposed to technical or organizational ones, are available to all. One simple, powerful action is to plant a tree. The non-profit association A Tree For You puts donors in touch with tree-planting projects around the world. Air France has chosen to work with this association and has set up the Trip and Tree program. Travelers can choose to support a reforestation project for an old-growth forest in Ecuador, protect and rehabilitate Indonesian mangroves, expand and diversify species in a forest in the Hérault region of France or set up tree nurseries in Togo. Since September 2018, thanks to A Tree for You and total donations of €104,000, nearly 60,000 trees have been planted in Madagascar. In addition to releasing the oxygen we need to breathe, trees help to regenerate the soil, purify water, enhance biodiversity, store carbon—and provide a place to hang up a swing.



**8,3**

**milliards d'euros ont été déboursés en 2018 par les Français pour l'achat de produits issus de l'agriculture biologique – selon l'Agence Bio.**  
 8.3 billion euros were spent by French people on organically farmed produce in 2018, according to Agence Bio.



**1,74**

**euro : coût d'un arbre à planter à Madagascar grâce à A Tree for You et faire ainsi évoluer l'agroforesterie.**  
 1.74 euros: cost of planting a tree in Madagascar with A Tree For You, for the development of agroforestry.

**92**

**milliards de tonnes de ressources naturelles ont été extraites en 2017 pour satisfaire le fonctionnement de l'économie mondiale, contre 27 milliards en 1970.**  
 92 billion tons of natural resources were extracted in 2017 to meet the demands of the global economy, compared with 27 billion in 1970.



**d**  
**DOSSIER**



PHOTOS : GETTY IMAGES - STEPHEN STRATTON/GETTY IMAGES - ADVENTRY/GETTY IMAGES - FABIAN/STOCK.ADOBE.COM - MARTIN COLOMBET POUR CAPITAL - SEAN GLADWELL/GETTY IMAGES - FREDERIC SCHEIBER/HANS LUCKAS/AFP

**PAGE**

**50**

**EN TOUT CAS,  
NOTRE PORTE-MONNAIE  
S'Y RETROUVE**



**PAGE**

**52**

**POUR DOMPTER  
LES GAFAM,  
IL VA falloir METTRE  
LES BOUCHÉES  
DOUBLES**

**PAGE**

**54**

**ÇA Y EST,  
NOS INDUSTRIES  
RELOCALISENT !**

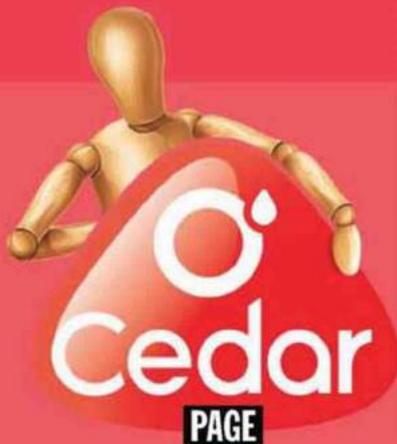


# EST-ON ALLÉ TROP LOIN ?

# MONDIALISATION

## COMMENT RÉDUIRE SES EXCÈS

*Décriée par les populistes et les militants de l'environnement, la globalisation de l'économie reste pourtant le meilleur système pour faire reculer la pauvreté. A condition que l'on en corrige les défauts.*



**PAGE**

# 58

**FACE À LA GLOBALISATION, LES MARQUES LOCALES N'ONT PAS DIT LEUR DERNIER MOT**

**PAGE**

# 60

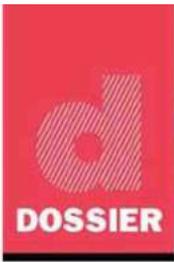
**FINANCE MONDIALE : EST-ON TOUJOURS ASSIS SUR UN VOLCAN ?**



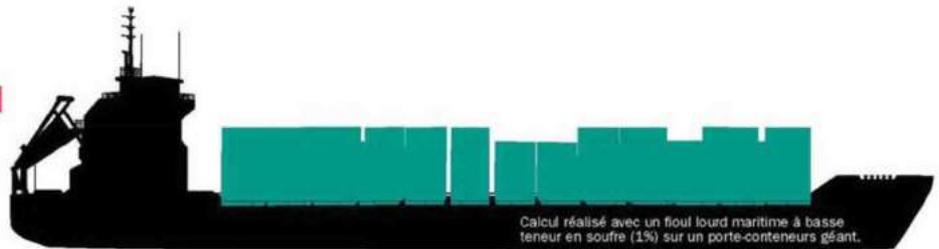
**PAGE**

# 62

**SANS FRONTIÈRES, LES SALAIRES DES GRANDS PATRONS EXPLOSENT**



**MONDIALISATION**  
 COMMENT RÉDUIRE  
 SES EXCÈS



Calcul réalisé avec un flou lourd maritime à basse teneur en soufre (1%) sur un porte-conteneurs géant.

# 1 PORTE-CONTENEURS REJETTE AUTANT DE DIOXYDE DE SOUFRE QUE 50 MILLIONS DE VOITURES

**A**près le foot, voilà donc le deuxième domaine où la France est championne du monde : la haine de la mondialisation. Le sondage, réalisé l'an dernier par l'institut YouGov dans les principaux pays de la planète pour le compte de la fondation Bertelsmann Stiftung, ne laisse aucun doute sur ce point. Que ce soit pour l'emploi, les salaires, la qualité des produits ou encore le niveau de vie, nos compatriotes y apparaissent invariablement les plus nombreux à juger la mondialisation néfaste. Et à peine 43% d'entre eux considèrent que cette dernière peut contribuer à doper la croissance, un score à des années-lumière de celui des Indonésiens (81%), ce qui peut se comprendre, mais aussi de celui des Allemands (61%), des Britanniques (57%) et même des Américains (57%), supposés isolationnistes et anti-Chinois.

**FICHTRE! LES FRENCHIES** seraient-ils le peuple le plus ringard du globe? Ou compteraient-ils, au contraire, parmi les plus éclairés? Les deux à la fois, serait-on tenté de répondre, tant la globalisation offre aujourd'hui un double visage déroutant. D'un côté, elle augmente notre pouvoir d'achat en réduisant le prix de milliers de produits importés (lire page 50), nous permet de bénéficier en temps réel de toutes les avancées technologiques et, quoi qu'on en dise, fait progresser le monde à pas de géant. C'est grâce à elle, ne l'oublions pas, qu'en Asie, en Afrique ou en Amérique latine, des centaines de millions d'êtres humains ont pu sortir ces dernières années de l'extrême pauvreté. Qui le contestera? Vue sous cet angle, la mondialisation est un bienfait pour l'humanité.

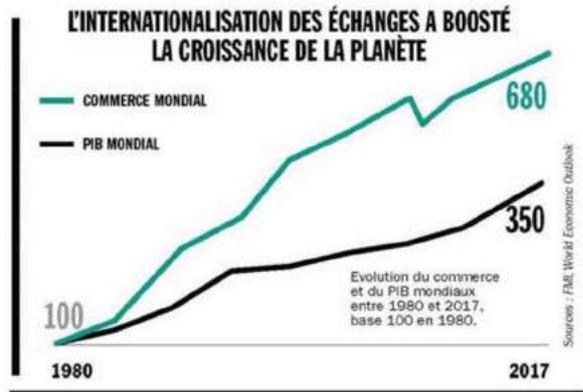
Mais c'est aussi l'une de ses pires calamités. Après avoir fait disparaître des millions d'emplois non qualifiés dans les pays développés, elle déstabilise désormais notre classe moyenne, en tirant les salaires vers le

bas et en délocalisant des tâches tertiaires. Elle a engendré des monstres numériques plus puissants que des Etats, qui imposent leurs vues hors de tout contrôle, tiennent à eux seuls la moitié de la recherche mondiale et attendent sans vergogne à notre vie privée (lire page 52). Quant à l'environnement... Se doute-t-on qu'un seul porte-conteneurs géant rejette autant de dioxyde de soufre que 50 millions de voitures? Que la production d'huile de palme a provoqué la destruction de 27 millions d'hectares (la moitié de la superficie de la France) de forêts essentielles à l'équilibre de la planète, et que ce chiffre gonfle tous les jours? A-t-on idée que, dans les plantations du Mexique ou d'Afrique du Sud, il faut 1 000 litres d'eau pour produire un malheureux kilo d'avocats?

Régler son compte une fois pour toutes à notre modèle de développement, comme l'exigent en rangs de plus en plus serrés les populistes et les défenseurs de l'environnement, ne serait cependant pas la solution. D'abord parce que cela reviendrait à se priver de ses bienfaits : sans la globalisation, l'Afrique n'a aucune chance de s'en sortir. Et puis parce qu'un repli sur soi généralisé, pour autant qu'il soit possible de le mener, déboucherait très vite sur une catastrophe. La hantise avec laquelle les milieux économiques suivent les péripéties des négociations commerciales entre Pékin et Washington le démontre mieux que tous les discours : en cas d'échec, ce sera la récession généralisée.

Plutôt que de chercher à lui faire la peau, mieux vaut donc essayer d'infléchir la mondialisation afin de corriger ses défauts et de la rendre plus humaine. Les quelques pistes ébauchées dans ce dossier prouvent que c'est possible. ■

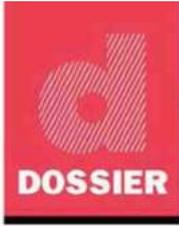
PAR PHILIPPE ELIAKIM



## 20 000 ENTREPRISES ÉTRANGÈRES SONT IMPLANTÉES EN FRANCE

ELLES EMPLOIENT 2 MILLIONS DE PERSONNES... ET RÉALISENT 33% DE NOS EXPORTATIONS

Source : Capital  
 Source : FMI, World Economic Outlook  
 Source : CIBC  
 Source : Banque mondiale  
 Source : Business France



**MONDIALISATION**  
 COMMENT RÉDUIRE SES EXCÈS



**-17%**

**Alimentation et boissons sans alcool**

Parmi ces produits, le riz, majoritairement importé de Thaïlande, pèse lourd.

Ecart de prix moyens par catégorie de produits entre ceux importés des pays à bas salaires et ceux fabriqués en France, entre 1994 et 2014.  
 Source: Banque de France 2018



**-19%**

**Boissons alcoolisées et tabac**

L'accès aux vins étrangers, notamment sud-américains, a allégé notre facture d'alcool.



**-34%**

**Transports**

Dans cette catégorie, l'arrivée des scooters fabriqués en Chine a contribué à creuser encore l'écart.



**-41%**

**Loisirs et culture**

La majorité de l'électronique grand public vient d'Asie, à des prix près de deux fois inférieurs à ceux des produits tricolores.

# En tout cas, notre porte-monnaie s'y retrouve

*Avec la mondialisation, nous consommons trois fois plus de produits issus de pays à bas coûts qu'il y a vingt ans. Soit une économie de 1 000 euros par an!*

PAR GABRIEL HAURILLON

**V**ive la mondialisation !  
 – «Ouvrez grand les frontières» – «Nous voulons plus de produits chinois!» Vous ne lirez évidemment jamais de tels slogans au dos d'un Gilet jaune. La globalisation des échanges et la concurrence des pays à faibles salaires ne sont-elles pas une de leurs bêtes noires, accusées – parfois à juste titre – de tuer les emplois ? Et pourtant...  
 On passera sur l'ironie de la situation qui veut que la plupart de ces vestes fluorescentes soient fabriquées en Asie et se vendent sur Amazon pour quelques centimes d'euros. Oui, centimes. Mais ce qui est vrai de cet emblème de la révolte sociale grondant depuis des mois l'est aussi pour des dizaines d'autres produits de notre quotidien. C'est

**LES PRODUITS IMPORTÉS  
COÛTENT BIEN MOINS CHER  
QUE LE "MADE IN FRANCE"**

| Catégorie                       | Pourcentage de réduction |
|---------------------------------|--------------------------|
| Santé                           | -42%                     |
| Vêtements et chaussures         | -59%                     |
| Meubles et appareils ménagers   | -62%                     |
| Matériel de téléphonie et copie | -89%                     |

**Santé**  
Les accessoires médicaux importés d'Asie, comme les cannes ou les attelles de contention, sont souvent d'aussi bonne qualité.

**Vêtements et chaussures**  
En magasin, l'écart de prix moyen entre une chemise fabriquée en France et un modèle importé est de 1 à 3.

**Meubles et appareils ménagers**  
Le made in Vietnam a fait le succès des enseignes de déco bon marché comme Maisons du monde.

**Matériel de téléphonie et copie**  
Neuf téléphones sur dix vendus en France sont fabriqués en Chine, d'où cet écart de prix vertigineux.

d'ailleurs tout le paradoxe de cette mondialisation honnie : elle nous fait gagner tous les jours beaucoup de pouvoir d'achat. Vous en doutez ? Trois économistes de la Banque de France viennent d'en apporter une fois encore la preuve dans une étude baptisée « Importations des pays à bas salaire : quels gains pour les ménages ? », parue fin 2018. Leur conclusion est sans appel. « En 2014, dernière année de notre enquête, on estime que les ménages français ont économisé 1 000 euros en moyenne par rapport à ce qu'ils auraient dépensé en l'absence d'ouverture aux pays à bas coûts », révèle l'un des auteurs, Erwan Gautier.

En effet, la part dans notre consommation de produits importés des pays à bas salaires a triplé entre 1994 et 2014. « Non seulement les

frais de transport ont baissé sur la période, mais les accords commerciaux limitant les droits de douane se sont multipliés, notamment grâce à l'adhésion de la Chine à l'Organisation mondiale du commerce en 2001 », rappelle Erwan Gautier. Et voilà comment les rayons de nos supermarchés et les enseignes de prêt-à-porter, de meubles ou d'électroménager ont fait la part de plus en plus belle au made in China, puis aux made in India, Bangladesh, Vietnam, Philippines... Or, d'après nos économistes, les prix de ces biens importés ont été en moyenne 40% inférieurs à ceux de leurs équivalents fabriqués en France. Sans oublier la pression que cette concurrence a exercée sur les entreprises tricolores, contraintes de baisser leurs tarifs en sacrifiant leurs marges. « Et vous

obtenez un gain de pouvoir d'achat de plusieurs centaines d'euros par an », souligne Erwan Gautier.

**ATTENTION, TOUTEFOIS.** Cette comparaison ne tient pas compte de la différence de qualité entre les produits importés et ceux fabriqués chez nous. Qu'il s'agisse d'un tee-shirt ou d'un mixer, celle-ci peut être considérable, gommant dans le temps l'économie de quelques euros faite en caisse. Et puis, l'impact sur l'emploi de ces importations à bas coûts n'est pas non plus mesuré. Or lui aussi peut peser lourd. Un effet pervers de la mondialisation que les consommateurs ont cerné depuis longtemps. « C'est l'une des raisons de l'engouement, même s'il reste marginal, pour le made in France », observe Gaëlle Le Floch, du cabinet Kantar Worldpanel. ■

PHOTOS : GOUVASH/AFRICA STUDIO/FABIAN/ROSTIK/ANDRZEJ TOKARSKI/WIDE/TOIMICHIGI/GOLDPIV/ROMAN SAMOKHIN - STOCK.ADOBE.COM



**DOSSIER**

**MONDIALISATION**  
COMMENT RÉDUIRE SES EXCÈS

# Pour dompter les Gafam, il va falloir mettre les bouchées doubles

Les géants technologiques américains sont les monstrueux rejetons de la mondialisation. Comment juguler leur domination ?

PAR BENOÎT BERTHELOT

**A** cinq, ils représentent la forme la plus visible, et la plus extrême, de la mondialisation. Ceux qu'on désigne par l'acronyme «Gafam» (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft) proposent des services numériques inégalés, ultra-populaires, qui se sont massivement propagés, et sans aucune limite, avec la vitesse et la facilité du Web. Leurs effets pervers sont, eux, bien concrets. Facebook est utilisé pour influencer les élections. Amazon bouscule des secteurs économiques entiers, détruisant des milliers d'emplois. Apple ou Google contrôlent nos smartphones. Tous ces géants affichent des capitalisations boursières supérieures aux PIB de nombreux pays et disposent de budgets de recherche bien plus fournis que celui du CNRS. Et pourtant, justement parce qu'ils se fichent des frontières, ils rechignent à payer leurs impôts là où ils exercent. Est-il encore temps de réagir, et comment ?

## Seul un accord international permettra de les taxer

► Très habiles pour déplacer leurs profits dans des paradis fiscaux européens (Luxembourg, Pays-Bas, Irlande), les Gafam sont aujourd'hui

dans le collimateur. Mais faute d'accord européen, la France a décidé d'avancer seule avec sa «taxe Gafa» de 3% sur leur chiffre d'affaires réalisé sur le territoire dans certaines activités. Un conseiller de Bercy résume la situation: «Nous avons utilisé notre latitude nationale, mais l'objectif majeur est bien de fiscaliser les bénéfices des Gafam partout, et il doit être international.» Il faudra pour cela un accord des pays de l'OCDE, encore à l'état de projet. En attendant, certains craignent un retour de bâton à la suite de l'initiative française. C'est la thèse de Giuseppe de Martino, président de l'Asic (Association des services Internet communautaires), qui défend les intérêts de plateformes comme Google, Facebook, Twitter, Netflix, Spotify ou eBay. «J'ai peur que ça dissuade certaines entreprises américaines, canadiennes ou indiennes d'investir en France...»

## Leur avance technologique sera difficilement rattrapable

► Un seul chiffre suffit à donner la mesure de la situation: selon PwC, le budget de recherche et développement annuel d'Amazon, pour 2018, s'est élevé à 20,2 milliards d'euros! Pas moins de 10000 employés de la

firme travaillent ainsi sur son assistant vocal Alexa! Et le numéro 2 de ce classement n'est autre qu'Alphabet, la maison mère de Google, avec 14,5 milliards. Ces sommes sont colossales, comparées au budget annuel de notre CNRS, de 3,4 milliards d'euros, ou à l'effort prévu par le gouvernement français dans le domaine de l'intelligence artificielle: 665 millions d'euros, jusqu'à 2022.

## Les obliger à protéger nos données est loin d'être simple

► Voilà un domaine dans lequel l'Europe est pionnière. L'UE a fait un grand pas dans la protection des informations personnelles numériques des citoyens, en adoptant l'an dernier le règlement général sur la protection des données (RGPD). Il permet, par exemple, de créer un droit à l'oubli: tout individu peut demander à une entreprise d'effacer ses data privées. Il instaure aussi la portabilité de ces données, que chacun peut récupérer et transférer vers une entreprise concurrente. Mais le RGPD ne protège pas pour autant contre les fuites massives qui touchent notamment les Gafam. Facebook, par exemple, a connu de nombreuses brèches de confidentialité,

PHOTO: TESRUMPHU/GETTY IMAGES



**ILS INVESTISSENT À FOND DANS LA RECHERCHE**

Chiffres 2018, étude PwC, organismes.



**ILS SONT PLUS RICHES QUE BIEN DES ÉTATS**

Si l'on additionne leurs chiffres d'affaires en 2018, les Gafam sont la dix-septième «nation» la plus riche du monde.



**17°/ TOTAL GAFAM**

Chiffres d'affaires cumulés de Google, d'Apple, de Facebook, d'Amazon et de Microsoft en 2018.



**18°/ ARABIE SAOUDITE**



**19°/ SUISSE**



**20°/ TURQUIE**



**21°/ TAIWAN**



**22°/ POLOGNE**



**23°/ SUÈDE**

Produit intérieur brut en 2018, source FMI.

nouvelles «licornes», ces start-up valorisées à plus de 1 milliard de dollars. L'argent est là : les levées de fonds à plus de 100 millions d'euros pleuvent actuellement sur la French Tech. Aux côtés de nos déjà anciennes start-up à succès – citons le spécialiste du covoiturage BlaBlaCar ou le roi de la publicité ciblée Criteo, coté à New York –, de nouvelles jeunes pousses s'avèrent très prometteuses. Comme Doctolib, l'application de prise de rendez-vous médicaux, qui veut devenir le leader de la téléconsultation. Ou encore Mirakl, un fournisseur de sites d'e-commerce clés en main pour les enseignes traditionnelles. Très ambitieux, il s'annonce comme un concurrent sérieux d'Amazon.

**Les «BATX» chinois ne doivent pas être sous-estimés**

► La focalisation sur les Gafam ferait presque oublier d'autres champions du numérique, tout aussi puissants et conquérants : les BATX : Baidu, Alibaba, Tencent et Xiaomi – les équivalents chinois de Google, d'Amazon, de Facebook et d'Apple. Ces géants ont fourbi leurs armes sur l'immense marché intérieur de l'empire du Milieu, et ils ne vont pas s'y cantonner longtemps. Xiaomi mais aussi Huawei ont déjà commencé à croquer avec appétit le marché européen du smartphone et des réseaux télécoms. Alibaba, via son site d'e-commerce AliExpress, vient d'inaugurer un entrepôt à Liège, en Belgique, prévu notamment pour arroser la France, ce «nouvel eldorado», selon les termes de l'entreprise, qui a aussi noué un partenariat avec Relais Colis. Si bien que l'américain Amazon pourrait, un jour, être battu chez nous par le chinois Alibaba. Un progrès ? ■

laissant un Mark Zuckerberg livide avouer à quel point il était «désolé» et annoncer des cryptages renforcés. Il ne reste qu'à le croire... ou à inventer des modèles alternatifs plus respectueux de la législation et de notre intimité.

**En théorie, ils devraient être démantelés. Mais dans la pratique...**

► «Il faut que nos entreprises les plus puissantes respectent les règles, et qu'une nouvelle génération puisse émerger.» Démanteler les Gafam, c'est le cheval de bataille d'Elizabeth Warren, candidate à l'investiture démocrate pour la présidentielle de 2020. Elle s'appuie sur le cas Microsoft, dont le monopole a fait l'objet d'un procès étonnant en 1998. Aujourd'hui, Google et Facebook dirigent à eux deux 70% du trafic Internet mondial.

La sénatrice dénonce aussi Amazon : tout-puissant dans l'e-commerce, le groupe de Seattle donne accès à sa plate-forme à des PME... puis les concurrence avec ses propres produits. Une double activité qui, selon elle, devrait être examinée par les instances antitrust américaines. La Commission européenne et plusieurs pays ont lancé des enquêtes sur le sujet.

**Ce n'est pas demain que nos champions leur feront de l'ombre**

► Parmi les géants mondiaux du numérique, il faut bien l'admettre, peu sont européens. A part Spotify, le suédois champion du streaming musical, aucun leader mondial iconique comme Google, Airbnb, Facebook ou Netflix n'a émergé du Vieux Continent. Il est pourtant permis d'espérer la naissance de



**MONDIALISATION**  
COMMENT RÉDUIRE SES EXCÈS

# Ça y est, nos industries relocalisent !

*Le rapatriement d'usines dans l'Hexagone s'accélère. Mais, dans les services, des milliers d'emplois intermédiaires sont menacés de délocalisations.*

PAR NATHALIE VILLARD

**C**es Chinois, ils nous auront tout fait.» Copies de brevets revendues aux concurrents, vols de matériel, chantage des fournisseurs aux rétrocommissions... Frédéric Granotier n'en dormait plus. «Je passais 50% de mon temps à gérer les problèmes de notre usine de Shenzhen, alors, en 2014, j'ai dit stop, et on a rapatrié toute notre production en Normandie», raconte le fondateur de Lucibel, spécialiste des éclairages professionnels LED. L'occasion pour cette entreprise de 18 millions d'euros de chiffre d'affaires qui éclaire neuf musées français sur dix d'investir massivement dans l'innovation. «On a redessiné nos pièces pour diviser par 2,5 le temps d'assemblage et gommer intégralement les écarts de coût du travail», détaille ce reconverti au made in chez nous.

Il n'est pas le seul. Le Coq sportif revenu du Maroc pour réinvestir ses locaux historiques de Troyes, les chaussettes Olympia et le fabricant de panneaux de volets Bati Renov

délaissant la Roumanie pour les Vosges et la Charente-Maritime, les emballages plastique Sphere abandonnant la République tchèque pour la Normandie, les chocolats Terry's (groupe Carambar & Co) quittant la Pologne pour l'Alsace... Pas de doute, le vent tourne. Si, dans les années 1990, des pans entiers de notre industrie se sont délocalisés dans des pays à bas coûts, tuant au passage des centaines de milliers d'emplois et des décennies de savoir-faire, on assiste depuis le milieu des années 2000 à un début de reflux. Certes encore modeste : Bercy a identifié 98 relocalisations entre 2014 et 2018. Loin de compenser les jobs perdus, la plupart pour de bon. Mais assez pour contribuer à faire remonter la part de l'industrie à 15% de la richesse nationale (PIB) d'ici cinq ans, contre 12% aujourd'hui, d'après les prévisions du Medef. Même notre secteur textile, grand perdant de la mondialisation, retrouve des couleurs : en 2016, pour la première fois depuis quarante ans, on y a créé plus d'emplois qu'on en a détruit.

...



**JOHN PERSENDA**

Le P-DG de Sphere a relocalisé en 2010 une usine d'emballages plastique de la République tchèque en Normandie

«Certes, les ouvriers tchèques coûtent moins cher, mais question sérieux et motivation, ce n'était pas ça...»



**CHRISTOPHE LACOMBE**

Le fondateur de Bati Renov (volets) a fermé son usine roumaine en 2017 pour se réinstaller en Charente-Maritime

«Nous sommes devenus plus réactifs et plus innovants même si on a du mal à recruter.»

PHOTOS : MARTIN COLOMBET POUR CAPITAL - XAVIER-ALEXANDRE PONS - CGCOM



**SYLVAIN OREBI**

Le P-DG de Kusmi Tea a relocalisé en 2014 son usine d'ensachage de thé, du Maroc **au Havre**  
«Grâce à la robotisation, fabriquer en Normandie nous revient moins cher qu'au Maroc.»



**FRÉDÉRIC GRANOTIER**

Le fondateur de Lucibel a rapatrié en 2014 la production de ses systèmes d'éclairage de la Chine **en Seine-Maritime**

«On a redessiné nos produits pour diminuer le temps d'assemblage, donc le coût du travail.»

**ILS SONT REVENUS ! SEPT RETOURS RÉUSSIS PARMIS LA CENTAINE ENREGISTRÉE DEPUIS 2014**



**PHILIPPE SAMUEL**

Le P-DG de Schneider Consumer Group va relocaliser en 2019 la fabrication des fours Scholtès d'Italie **en Alsace**.

«Je vais vendre aux Chinois de l'électroménager made in France, le monde à l'envers !»



**THOMAS SERVAL**

Le P-DG de Baracoda a rapatrié en 2016 son bureau d'études de Hong Kong à Neuilly-sur-Seine, et sa production d'objets connectés des Philippines **dans l'Oise**

«Je gagne en frais de logistique et de conception ce que je perds en coûts de main-d'œuvre.»



**OLIVIER REMOISSONNET**

Le repreneur de Bioseptyl a relocalisé en 2012 la fabrication de ses brosses à dents de la Chine **à Beauvais**

«Notre marque est devenue numéro 1 dans les enseignes spécialisées bio.»



SCANNEZ cette page pour découvrir l'interview de Frédéric Granotier, P-DG de Lucibel (mode d'emploi page 10)



DOSSIER MONDIALISATION

## Les classes moyennes voient partir beaucoup d'emplois intermédiaires

... Ces retours au bercail n'ont toutefois rien d'un élan patriotique. Comme lorsqu'ils sont partis fabriquer aux Philippines ou en Pologne, nos chefs d'entreprise poursuivent avant tout leurs intérêts. D'abord, produire à l'autre bout du monde leur revient de plus en plus cher. Non seulement les salaires s'envolent, jusqu'à 20% par an en Chine, mais les frais de logistique – plus de la moitié des coûts de production – plombent leur bilan. « Sans parler des factures cachées de la délocalisation comme la reprise des malfaçons, les aléas de livraison, les problèmes de stockage, les risques de péremption, les variations de change, etc. », rappelle El Mouhoub Mouhoud, professeur d'économie à Paris-Dauphine.

**DANS LES SERVICES, ON CONTINUE À DELOCALISER**

**30%**

de la relation clients d'Engie réalisée hors de France\*

**600**

emplois informatiques créés par Natisis au Portugal en 2019 contre 150 en France

**150**

postes informatiques de BNP Paribas transférés au Maroc en 2018

**409**

jobs comptables délocalisés par Castorama en Pologne

\* Principalement au Maroc, au Cameroun, en Tunisie, à Maurice et au Sénégal.

**ENSUITE, DANS NOMBRE** de domaines (mode, décoration, accessoires...), les clients aspirent à plus de nouveautés et de personnalisation. Ce qui exige une forte réactivité des usines appelées à produire des séries plus courtes. Une souplesse que les mégacomplexes industriels d'Asie du Sud-Est ou d'Europe de l'Est sont incapables d'adopter. Enfin, lassés de l'hyperconsommation de produits dont ils rejettent l'obsolescence programmée et l'impact sur l'environnement, de plus en plus de ménages tentent de dépenser moins mais mieux. Une exigence de qualité et un souci écologique qui s'avèrent, eux aussi, incompatibles avec une fabrication dans les économies émergentes. « Qu'il s'agisse des cosmétiques, de l'agroalimentaire, du textile, de l'électroménager... peu de secteurs échappent à cette tendance », observe Yves Jégo, pilote des Assises du Produire en France.

Pour autant, ces relocalisations n'ont souvent qu'un effet marginal sur l'emploi peu qualifié. En effet, pour compenser des coûts salariaux plus élevés, les entreprises doivent doper leur productivité en automatisant leurs lignes de production. Ainsi, en relocalisant du Maroc au



En Inde, des milliers d'informaticiens répondent à des missions ponctuelles, payées trois fois rien, pour des entreprises occidentales.

PHOTO: BLOOMBERG VIA GETTY IMAGES

## LES FORÇATS DU CLIC D'AMAZON TURK

Ils « likent » des pages Facebook par milliers, sous-titrent des vidéos sur YouTube, traduisent des notices, vérifient des numéros de téléphone, trient des photos... On les appelle les « click-workers » (« travailleurs du clic »). Ils seraient plus de 500 000 inscrits sur la plate-forme Mechanical Turk du géant Amazon où des entreprises du monde entier, souvent via des intermédiaires pour rester anonymes, leur proposent des

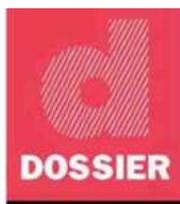
microtâches payées une misère. Les plus rapides ou les plus insomniaques – rares sont ceux qui font ça à plein temps – arrivent à gagner quelques centaines d'euros par mois. Mais en Inde, cela représente trois fois le salaire moyen ! Sur le même modèle, des dizaines de sites, certains spécialisés par métiers (marketing, graphisme, etc.), ont proliféré ces dernières années. En France, la plate-forme Foule Factory

propose par exemple à quelque 50 000 inscrits d'arrondir leurs revenus (sous un plafond de 300 euros par mois) en rédigeant des fiches produits, en retranscrivant des factures, en nettoyant des bases de données ou en modérant des contenus sur des forums de discussion. Autant de tâches qui sortent du cadre salarié traditionnel et menacent les emplois de la classe moyenne.

Havre, Kusmi Tea s'est équipé de robots japonais d'ensachage de thé ultraperformants. En outre, ce retour dans l'Hexagone s'accompagne souvent d'une montée en gamme et d'un gros effort d'innovation. Résultat, « l'impact sur la création de postes plus techniques et sur la régénérescence du tissu local de sous-traitance est difficile à mesurer mais bien réel », souligne El Mouhoub Mouhoud.

**SI, DANS L'INDUSTRIE**, le gros des délocalisations semble derrière nous, dans les services, par contre, la mondialisation n'a pas fini de faire des vagues. Notamment dans les banques (Natisis), les compagnies d'assurances (Axa), chez les distributeurs (Castorama) ou les fournisseurs d'énergie (Engie). Qu'il

s'agisse de leurs services clients, comptabilité, paie ou informatique, des centaines d'emplois intermédiaires partent chaque année dans des pays à bas coûts (Maurice, Maroc, Madagascar, Inde, Portugal, Pologne). Des postes traditionnellement occupés par les classes moyennes qui voient leur avenir économique menacé et dont l'angoisse – légitime – sert de carburant aux mouvements populistes. Le gouvernement entend d'ailleurs en faire un de ses prochains chevaux de bataille. A l'initiative du député LREM Ludovic Mendes, un groupe de travail vient d'être mis en place à Bercy pour tenter de contraindre les entreprises à opérer au moins 80% de leurs relations clients en interne et, pour les 20% sous-traités, de le faire en France. Réponse d'ici l'été. ■



**MONDIALISATION**  
COMMENT RÉDUIRE SES EXCÈS

# Face à la globalisation les marques locales n'ont pas dit leur dernier mot

*Meilleurs pour la santé, l'environnement, le maintien du savoir-faire, l'emploi... les petits labels ont beaucoup de vertus aux yeux des consommateurs.*

PAR NATHALIE VILLARD



**Gaëlle Le Floch**  
Directrice marketing  
de Kantar Worldpanel

**«La qualité des produits est devenue le premier critère de choix, devant le prix.»**



SCANNEZ cette page pour découvrir l'interview VIDEO de Gaëlle Le Floch (mode d'emploi page 10)

**O**h non...!» La semaine dernière, à la machine à café de Capital, on a frôlé l'émeute. Il faut dire que notre test en a piégé plus d'un, notamment parmi les trentenaires. Quoi, leur marque préférée de smoothies, Innocent, appartient au yankee Coca-Cola ? Leurs desserts végétaux favoris Alpro sont dans le giron de Danone ? Derrière leur crème bio coup de cœur Sanoflore se cache L'Oréal ?

La preuve qu'en cas de tempête les poids lourds savent encore être réactifs. Et quelle tempête ! Après des décennies d'une consommation hyperglobalisée – les mêmes produits sous les mêmes enseignes avec la même pub partout dans le monde –, le vent tourne au profit des marques locales. Pas pour tout le monde, bien sûr : Coca-Cola, Nike, Apple, Zara ou McDonald's ont encore de beaux jours devant eux. Pas partout non plus : les économies émergentes d'Asie ou d'Afrique restent plus perméables aux offensives marketing des multinationales. Mais dans les pays riches, dont la France, le consommateur est bien en train de virer sa cuti. Prenez le marché de la bière, longtemps dominé par les mastodontes Kronenbourg et

Heineken : en dix ans, le nombre de brasseries artisanales a bondi de 300 à 1 200. Et cette tendance pour le «small is beautiful» n'épargne aucun secteur. En cinq ans, la part des grands groupes dans le chiffre d'affaires des produits de grande consommation a fondu de 42,3 à 41,7% quand celle des PME grimpe de 10,2 à 11,8%, selon le cabinet IRI. Une concurrence qui pousse les géants de l'agroalimentaire, de l'hygiène, de la mode ou des produits d'entretien à mettre discrètement la main sur ces acteurs locaux.

**MAIS QUELLE MOUCHE** nous a donc piqués pour que nous nous ruions sur les tisanes Les 2 Marmottes, les lessives Sanytol ou les chaussettes Bleuforêt après n'avoir juré que par Eléphant (Unilever), Ariel (Procter & Gamble) ou Dim (Hanes-Brands) ? D'abord, «en achetant des marques de PME, les consommateurs cochent trois cases d'un coup : la case santé – ces produits sont perçus comme plus naturels –, la case environnement – ils ne viennent pas de l'autre bout de la planète – et la case soutien à l'économie locale», observe Emily Mayer, consultante chez IRI. L'inverse des marques mondialisées, perçues comme industrielles,

polluantes et déracinées. Et tant pis si acheter made in chez nous coûte plus cher. «Le critère du prix n'est plus déterminant que pour un tiers des ménages, les deux autres tiers privilégient la qualité des produits», souligne Gaëlle Le Floch, du cabinet Kantar Worldpanel.

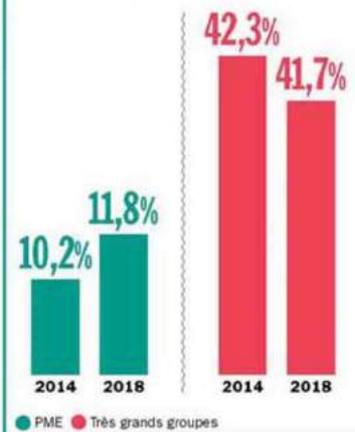
Et ces petites marques se développent d'autant plus vite que, là où les groupes mondialisés dépensent des millions en marketing et en pub, «elles peuvent toucher leur cible pour trois fois rien grâce aux réseaux sociaux et aux outils digitaux», rappelle David de Matteis, consultant chez OC&C. Enfin, après les avoir longtemps signorées, la grande distribution a compris l'intérêt de leur faire de la place. Alors que les hypers Carrefour, Géant Casino ou Auchan voient la clientèle désertier leurs rayons, «les marques de PME, synonymes de tradition mais aussi d'innovation, deviennent un produit d'appel», constate Emily Mayer. Surtout, elles sont devenues la vache à lait des enseignes. «Quand leur marge est de 10 à 15% sur les grandes marques, elle peut atteindre 20 à 30% sur les petites», détaille David de Matteis.

Ce qui n'empêche pas celles-ci de connaître des croissances exponentielles. Nouveau venu au rayon



## CES PME TAILLENT DES GROUPIÈRES AUX MULTINATIONALES

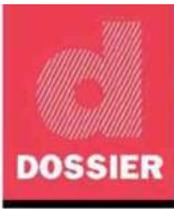
Parts du chiffre d'affaires des produits de grande consommation (PGC) réalisées en hyper et supermarchés par les PME et les très grands groupes (TGG).



Source : IRI

hygiène-beauté trusté par l'américain Johnson & Johnson, le fabricant des Bouches-du-Rhône Le Petit Olivier a vu ses ventes doubler, passant à 33 millions d'euros entre 2016 et 2018. Au linéaire des confitures dominé par Andros (Bonne Maman...) et Bel (Materne...), le producteur du Sud-Ouest Lucien Georgettin est devenu numéro 2 du secteur avec 35 millions de pots vendus par an. Et qui aurait cru que, face aux géants anglo-néerlandais Unilever (Cif, Domestos...) et américain Colgate-Palmolive (La Croix, Ajax, Paic...), le frenchie Briochin (lire page 40) passerait de 10 à 24 millions d'euros de chiffre d'affaires en cinq ans ?

Seulement voilà. Le succès de ces pichenettes à la mondialisation attire les convoitises. «On ne compte plus le nombre de petits labels passés dans l'orbite des multinationales», observe Guy-Noël Chatelin, associé chez EY. Chez nous, c'est sans doute Danone qui a donné le «la» en mettant la main sur les «trubions du goût» Michel et Augustin dès 2016, avant de racheter en 2017 les desserts Alpro et les boissons végétales Silk. En prenant garde – avec succès pour l'instant au vu de notre test à la machine à café – d'avancer masqué... ■



MONDIALISATION  
 COMMENT RÉDUIRE SES EXCÈS

# Finance mondiale Est-on toujours assis sur un volcan ?

Dix ans après la crise des subprimes, les traders continuent de n'en faire qu'à leur tête dans les salles de marché mondialisées. De quoi nous faire craindre le pire...

PAR PHILIPPINE ROBERT

## LE «SHADOW BANKING» NE CESSE DE GROSSIR

Encours du «shadow banking» (selon une définition stricte qui exclut les fonds de pension et les compagnies d'assurance) en milliards de dollars.

27 630 milliards

51 600 milliards

2006  
 Source : FSB

2017

## L'ENDETTEMENT MONDIAL A EXPLOSE

Endettement mondial en % du PIB.

208% du PIB

230% du PIB

2008  
 Source : S&P

2018

## LES BANQUES CENTRALES ONT INJECTÉ DES MILLIARDS DANS L'ÉCONOMIE

Base monétaire mondiale en milliards de dollars.

7 000 milliards

23 000 milliards

2007  
 Source : BIS

2018

## LE POIDS DE LA FINANCE DANS L'ÉCONOMIE S'EST ACCRU

Poids de la finance en % du PIB.

400% du PIB

450% du PIB

2010  
 Source : Warren

2018

## LES SUBPRIMES DES ENTREPRISES ONT DOUBLÉ DEPUIS LA CRISE

Prêts à effet de levier, en dollars.

740 milliards

1 200 milliards

2008  
 Source : BAI

2018

PHOTO: SEAN GLADWELL/GETTY IMAGES

**E**ntre les manifestations des Gilets jaunes, le grand débat, les rebonds du Brexit et la crise politique en Algérie, un assaut du lobbying de l'industrie financière est passé inaperçu au printemps dernier. Il est pourtant loin d'être anodin : lors d'une réunion du Conseil de stabilité financière (FSB), l'organe de surveillance fondé par le G20, les banques ont demandé à l'Union européenne de revenir sur le plafonnement des bonus qu'elles accordent à leurs employés. Depuis 2013, ces derniers ne peuvent pas, en effet, dépasser une limite équivalant à deux fois le salaire fixe des banquiers. Adoptée après la dernière crise, cette mesure était destinée à freiner les prises de risque inconsidérées de la part des traders, des excès en partie responsables de la débâcle financière de 2008. Pour le moment, Bruxelles n'a pas encore flanché, mais beaucoup d'experts s'inquiètent d'un éventuel retour en arrière, qui pourrait contribuer au prochain krach...

L'histoire serait-elle sur le point de se répéter ? Plus de dix ans après la chute de Lehman Brothers et la déflagration des subprimes, dont nous payons encore le prix aujourd'hui, l'heure est de nouveau à l'inquiétude chez les experts de la planète finance. Nouriel Roubini, l'économiste américain qui avait prédit le krach de 2008, pronostique une nouvelle crise pour 2020 ; George Ugeux, l'ancien numéro 2 de la Bourse de New York, voit venir un « tsunami sans précédent », et Jean-Claude Trichet, l'ex-président de la Banque centrale européenne, estime la situation « aussi dangereuse qu'en 2007 ». « En théorie, la mondialisation financière devait permettre d'optimiser l'utilisation de l'épargne et l'accès au crédit, et donc s'avérer positive pour l'économie de toute la planète. Mais nous avons sans doute sous-estimé l'instabilité qu'elle allait créer », confesse André Cartapanis, professeur d'économie à Science po Aix. De fait, depuis l'accélération de la globalisation financière dans les années 1980, favorisée par les nouvelles technologies et les fameux « 3D » (désintermédiation, décloisonnement et déréglementation), les crises se produisent à

intervalle régulier (lire page suivante). Comme si la finance globale, de plus en plus interconnectée, opaque et complexe, avait fini par échapper à tout contrôle pour devenir une machine infernale prête à exploser à tout moment.

**ON NOUS AVAIT POURTANT JURÉ** l'avoir mise au pas. « Plus jamais ça ! », s'étaient exclamés nos dirigeants lors du sommet du G20 à Pittsburgh en 2009. Et ils ont en effet commencé à œuvrer dans ce sens : les exigences de fonds propres des institutions financières ont été durcies, la surveillance s'est accrue, les tests de résistance ont été améliorés. « De nombreux pans des marchés financiers qui n'étaient pas régulés avant la crise, comme les produits dérivés, le sont désormais », se réjouit Benoît du Juvigny, secrétaire général de l'AMF (Autorité des marchés financiers).

Mais ces tentatives de régulation n'ont pas été poussées assez loin... Prenons les banques, par exemple : la transposition des accords de Bâle III devrait, en théorie, assurer leur sécurité, même en cas de pertes importantes. Or, dans la pratique, « de niveau de capitalisation imposé à certaines d'entre elles ne leur permettra pas d'absorber un choc important : il suffira que la valeur de leurs actifs baisse de 5,5%, ce qui est loin d'être impossible, pour qu'elles deviennent insolubles », prévient Laurence Scialom, professeure à Paris 10 Nanterre et auteure de « La Fascination de l'ogre ou comment desserrer l'étau de la finance » (Fayard). « De plus, le ratio utilisé pour vérifier le niveau de leurs fonds propres est facilement manipulable », note Jézabel Couppey-Soubeyran, maître de conférences à l'université Paris 1.

Loin d'essayer d'en pallier les faiblesses, certains Etats font tout pour torpiller cette fragile réglementation. Cela a commencé aux Etats-Unis avec l'assouplissement, voulu par Donald Trump, de la loi de régulation dite « Dodd-Frank » (adoptée après la crise, elle vise, entre autres, à mieux encadrer les produits dérivés et à imposer des exigences de sécurité aux banques), et cela pourrait se poursuivre avec la sortie du Royaume-Uni de l'Union européenne. Nos amis



**LEXIQUE**

**PRODUIT DÉRIVÉ**  
Produit financier qui autorise ou oblige à acheter ou à vendre d'autres actifs qualifiés de « sous-jacents » à un prix déterminé à l'avance. Les produits dérivés permettent aux investisseurs de se couvrir, mais aussi de spéculer. Ils ont joué un rôle important dans la dernière crise.

**TITRISATION**  
Technique financière qui consiste à transformer des actifs pour lesquels il n'y a pas de marché (comme les crédits) en titres négociables. Elle ne permet pas toujours d'identifier la qualité des créances.

**« SHADOW BANKING »**  
La « finance de l'ombre » regroupe tous les acteurs qui ne font pas partie du système bancaire traditionnel. Il peut s'agir de fonds spéculatifs ou non. Les transactions effectuées dans ce cadre échappent à tous les contrôles.

britanniques, qui ont toujours freiné des quatre fers face aux tentatives de régulation de Bruxelles, risquent en effet de vouloir jouer à fond la carte de l'attractivité financière. Dès lors qu'ils ne seront plus tenus par les règles de l'UE, ils pourront, par exemple, laisser filer sans limite les bonus de leurs traders. Et on peut déjà gager que les banques européennes exigeront de Bruxelles de pouvoir faire la même chose...

Mais si la situation est aussi explosive aujourd'hui, c'est surtout parce que les remèdes que nous avons utilisés pour nous guérir de la dernière récession ont préparé le terrain au prochain cataclysme ! Afin d'éviter que la crise des subprimes ne dégénère en une épouvantable récession mondiale, les Banques centrales ont en effet inondé la planète de liquidités, en ouvrant en grand les vannes du crédit et en rachetant à tour de bras des obligations. « Cela nous a permis d'éviter le pire », souligne Paul Jackson, directeur de la recherche Multi-Asset chez Invesco. Mais cette perfusion d'oxygène à haute dose a généré des effets secondaires désastreux. L'immense masse de liquidités injectée a été très peu investie dans l'économie réelle : pour une large part, elle est venue alimenter des bulles financières artificielles, avec d'autant plus de facilité que le « shadow banking » - cette finance de l'ombre qui n'est, par définition, pas régulée - n'a cessé de prendre de l'ampleur ces dernières années. Un seul indicateur suffit pour prendre la mesure de cette démesure : l'indice de Shiller, qui permet d'estimer la surévaluation de la Bourse, affiche aujourd'hui les mêmes niveaux qu'avant le krach de 1929.

**AUTRE EFFET SECONDAIRE** de la politique de faibles taux d'intérêt pratiquée par les Banques centrales, l'endettement mondial a continué sa folle progression : il atteint désormais les 250 000 milliards de dollars ! Plus que celle du secteur privé, c'est la dette des Etats qui alimente aujourd'hui les craintes. « Un krach sur le marché obligataire pourrait à tout moment se produire », résume Marc Touati, économiste et auteur d'« Un monde de bulles » (Bookelis). Lorsque les taux d'intérêt remontent ...



SCANNEZ cette page pour découvrir l'interview VIDEO de notre expert (mode d'emploi page 10)

## Une brutale remontée des taux pourrait déclencher un krach obligataire

... - et ils ne manqueront pas de le faire, à un moment ou à un autre -, la valeur des bons du Trésor déjà émis a tendance à baisser mécaniquement. Or les institutions financières de la planète en sont aujourd'hui gavées. Autre objet de préoccupation, l'argent facile a permis la multiplication de placements très risqués, les « leveraged loans » (« prêts à effet de levier »), qui suscitent aujourd'hui les inquiétudes des autorités de surveillance. Ces crédits à taux variables accordés à des entreprises déjà très endettées sont ensuite mélangés avec d'autres titres plus ou moins solides pour créer un nouveau produit, les CLO (« collateralized loan obligation »). Cela ne vous rappelle rien ? C'est exactement la même mécanique que les subprimes, ces prêts aux particuliers qui

n'auraient pas dû avoir les moyens d'emprunter...

Reste à savoir d'où pourrait partir l'étincelle qui mettra le feu aux poudres. Viendra-t-elle de tensions géopolitiques, d'une brutale remontée du pétrole, d'une défaillance de l'Italie ou de la poursuite du ralentissement chinois ? Les avis sont partagés. « Le risque le plus important serait qu'un Etat revienne sur la dérégulation du marché du travail : l'inflation pourrait alors faire son retour et les taux remonteraient très vite », estime Patrick Artus, économiste chez Natixis et auteur de « Discipliner la finance » (Odile Jacob).

« S'il est difficile de savoir d'où proviendra la prochaine crise, il est sûr, en tout cas, qu'elle sera très grave », prévient pour sa part Laurence Scialom. Les pompiers risquent en effet de ne pas pouvoir éteindre l'incendie : les Etats, déjà très endettés, ne pourront pas utiliser l'arme de la relance budgétaire, tandis que les Banques centrales ne pourront pas descendre leurs taux beaucoup plus bas. Tous aux abris! ■

### TRENTE ANS DE CRISES FINANCIÈRES



1987

**La crise des caisses d'épargne** coûte 120 milliards de dollars au gouvernement américain.

1994

La hausse des taux d'intérêt amorcée par la Fed déclenche un **krach obligataire**.

1997

La chute brutale de la monnaie thaïlandaise provoque une **grave crise en Asie**.

2000

L'**explosion de la bulle Internet** fait reculer le Nasdaq de près de 40%.

2007

La **crise des subprimes** entraîne toute la planète dans un désastre économique.



PHOTOS: JONATHAN UTZ/AFP - SPENCER PLATT/GETTY IMAGES

# Sans frontières, les salaires des grands patrons explosent

*Avec la globalisation des entreprises, les revenus des dirigeants sont de plus en plus déconnectés de ceux de leurs salariés. Au risque de fracturer la société.*

PAR JEAN BOTELLA

**M**ieux que la reine d'Angleterre ! En 2017, Jeff Fairburn, patron du groupe de BTP britannique Persimmon, a été gratifié d'un somptueux bonus de plus de 120 millions d'euros (contre une « subvention » annuelle de 90 millions pour Elisabeth II, selon le magazine « Forbes »). Mais la manne, qui s'ajoutait à un salaire de près de 53 millions d'euros, a semé le trouble au Royaume-Uni. D'autant que, dernièrement, les résultats de Persimmon ont largement progressé grâce à un programme d'aide à l'achat d'appartements financé par le gouvernement. Face au scandale, Fairburn a renoncé à un quart du pactole. Mais rien n'y a fait : sous la pression, le DG a fini par démissionner en décembre dernier « pour le bien de l'entreprise »...

En Occident, les opinions publiques s'insurgent de plus en plus contre cet

avatar de la mondialisation : l'envolée stratosphérique des rémunérations des hauts dirigeants. Depuis trois décennies, elles explosent, avec pour conséquence le risque de fragiliser la cohésion sociale et de laisser s'installer un sentiment d'injustice. En août dernier, le think tank High Pay Centre indiquait qu'en 2017 la rémunération moyenne des patrons des 100 principales entreprises britanniques avait été 145 fois plus élevée que celle de leurs salariés. Un ratio multiplié par plus de deux en l'espace de dix ans. D'après un classement du cabinet Ethics & Boards, qui a passé au crible les principaux indices boursiers de la planète, les managers des grands groupes anglais gagnent environ 8 millions d'euros annuels, bien au-delà de leurs collègues suisses (5,7 millions), allemands (5,2 millions) et français (5,1 millions). A noter que, chez nous, cinq patrons affichaient tout de même en 2017 des rémunérations supérieures à 10 millions d'euros : Douglas Pferdehirt chez Technip, Carlos Ghosn chez Renault, Paulo César Salles Vasques chez Teleperformance, Gilles Gobin chez Rubis, et Bernard Charlès chez Dassault Systèmes.

**POURQUOI LA MONDIALISATION** a-t-elle entraîné une telle fuite en avant, alors que la fiche de paie des salariés, elle, progresse peu, voire stagne depuis des lustres ? Le principal facteur déclenchant a été la mise en œuvre, dans les grandes entreprises globalisées, de politiques de rémunérations liées aux performances en Bourse. Une idée des Américains, qui a d'abord gagné le monde de la finance dans les années 1980 avant de faire tache d'huile dans la plupart des secteurs. Aux primes en cash qui accompagnaient le salaire fixe s'est substitué l'octroi de stock-options puis d'actions gratuites pour bâtir des plans de compensation de long terme censés motiver les dirigeants. «On est passé du patron capitaine d'industrie et mandataire social au patron chargé de maximiser la performance actionnariale», souligne Hervé Guez, directeur de la recherche et de la gestion actions et taux de Mirova.

Celui qui saura faire progresser la valeur de l'entreprise, même de peu, empêche la mise. «La taille des

enjeux financiers joue sur la rémunération», confirme Augustin Landier, professeur de finance à HEC. «Pensez que, dans une firme dont la capitalisation dépasse 500 milliards de dollars, l'augmenter d'une proportion en apparence minuscule de 0,05% représente plus de 250 millions de dollars...» Voilà qui mérite récompense, font valoir les intéressés. Pour que le constructeur de voitures électriques Tesla atteigne 650 milliards de dollars de capitalisation d'ici à 2028, ses actionnaires ont approuvé l'an dernier un plan de rémunération totalement délirant pour son patron et fondateur, Elon Musk : 56 milliards de dollars sur dix ans !

Afin de justifier l'inflation, certains boss évoquent par ailleurs le risque accru que représente la direction d'une firme globalisée : faute de création de richesse suffisante, leur sort est scellé du jour au lendemain. Et, jusqu'au bout, ils ne sont jamais sûrs d'empocher le trésor promis. Du coup, ces inquiets font grimper les enchères, sans que les conseils d'administration soient toujours capables de mettre le holà à leurs caprices. L'an dernier, Matthias Müller, le patron de transition du groupe Volkswagen, nommé en 2015, défendait ainsi son salaire de 10 millions d'euros en évoquant la menace... d'une incarcération. Il est vrai qu'à ce moment-là Rupert Stadler, le président du directoire d'Audi, moisissait en prison à cause du Dieselgate.

Professeur à l'ESCP Europe, Stefan Schmid avance une dernière explication : l'américanisation des grandes entreprises. Après avoir étudié le cas des 500 plus grosses firmes européennes, il a mesuré l'impact du phénomène sur la rémunération des dirigeants. Il suffit que la société soit très exposée à la concurrence des Etats-Unis et que des Américains figurent en force au capital pour que les «packages» explosent. Si le boss est lui-même de nationalité américaine, c'est le bouquet. En 2016 et en 2017, le patron le mieux payé d'Allemagne était ainsi l'Américain Bill McDermott, P-DG du spécialiste des logiciels SAP : 14 millions d'euros la première année et 21 millions la seconde.

Les choses sont pourtant en train de bouger. Même outre-Atlantique, des rémunérations de grands patrons font désormais l'objet de

↓  
**BIEN LOTIS,  
LES PATRONS  
FRANÇAIS  
RESTENT  
DERRIÈRE LES  
AMÉRICAINS**



**RANG 2°**  
**15,7**  
MILLIONS D'EUROS

**Bernard Charlès**  
Dassault Systèmes



**RANG 5°**  
**9,8**  
MILLIONS D'EUROS

**Olivier Brandicourt**  
Sanofi



**RANG 3°**  
**9,6**  
MILLIONS D'EUROS

**Jean-Paul Agon**  
L'Oréal



**RANG 5°**  
**6,7**  
MILLIONS D'EUROS

**Carlos Tavares**  
PSA



**RANG 4°**  
**5,9**  
MILLIONS D'EUROS

**Patrick Pouyanné**  
Total

polémiques. La nouvelle obligation pour les entreprises cotées de rendre public l'écart entre le salaire du P-DG et le salaire médian de ses salariés y contribue. En avril dernier, Abigail Disney, héritière du créateur de Mickey mais aussi réalisatrice engagée, a ainsi publiquement critiqué la rémunération de Bob Iger, le patron des studios de Burbank depuis quatorze ans. En 2018, son package (salaire, bonus, actions) a atteint 65,6 millions de dollars, soit une augmentation de 81% par rapport à l'année précédente. «J'aime bien Bob, mais là, c'est insensé», s'est exclamée l'activiste. D'après Equilar, une société qui observe à la loupe la gouvernance des grandes entreprises américaines, le pactole représente 1 424 fois le salaire médian chez Disney. Dans les 100 entreprises examinées par Equilar, le ratio est en moyenne de 1 pour 254.

**LA PRISE DE CONSCIENCE** qu'un seuil de la tolérance sociale était peut-être atteint pousse des entreprises à remettre en cause leurs principes de fonctionnement. Toujours aux Etats-Unis, 5 000 d'entre elles ont adopté le statut de «benefit corporation» : la performance actionnariale n'est plus le seul critère dans les prises de décision et la composition de la rémunération des dirigeants. Entre également en ligne de compte l'impact de l'activité sur l'environnement et la société. «En France, l'idée fait son chemin. Du coup, il va falloir revoir les modes de rémunération, définir quels facteurs déclenchent l'attribution de bonus ou d'actions. C'est la prochaine bataille», commente Hervé Guez, de Mirova.

Certains, comme le P-DG de Danone, Emmanuel Faber, se sont déjà engagés dans cette voie. En janvier dernier, le dirigeant a annoncé qu'il renonçait à sa retraite chapeau de 28 millions d'euros – mais quand même pas à son salaire de 2,8 millions. Et lors de la dernière assemblée générale des actionnaires, il s'est lancé dans une diatribe contre l'«insoutenable concentration de la richesse dans le monde». «Nous pensons qu'il n'y aura plus d'économie de marché sans justice sociale, c'est le seul enjeu de la mondialisation», a conclu le patron. ■

PHOTOS : ROMUALD MEIGNIEUX/SIPA - JACQUES DEMARTHON/AFP - TETSU JOHJO, YOMIURI/AF - ROMUALD MEIGNIEUX/SIPA - ROMUALD MEIGNIEUX/SIPA - BRUNO DESSARD/CHALLENGE/REX



## Le li-fi enfin prêt à sortir de l'ombre

Après le fil de cuivre, les ondes radio et la fibre optique, la lumière sera-t-elle le futur véhicule de l'information numérique ? C'est la promesse du li-fi (abréviation de « light fidelity »), l'équivalent du wi-fi pour la lumière. Cette technologie, qui sera la vedette du Global Li-Fi Congress du 11 au 13 juin à Paris, tire partie des LED, ces semi-conducteurs capables de s'allumer plusieurs millions de fois par seconde sans dommage et sans que cela que soit perceptible pour l'oeil.

La technologie li-fi est apparue en 2010 dans plusieurs laboratoires. Notamment à l'université de Versailles et à celle d'Edimbourg, où le chercheur Harald Haas, également cofondateur de la société PureLifi, a inventé le terme « light fidelity » et présenté la technologie pour la première fois en 2011 : « Nous avons utilisé les possibilités offertes par les LED et développé une technique de traitement du signal permettant pour la première fois de transmettre des données à très grande vitesse à partir de LED standards. »

Les performances, d'abord médiocres, sont désormais « comparables à celles affichées par le wi-fi », assure Sylvain Leroux, du Technocentre Orange. En février dernier la PureLifi a ainsi présenté une puce permettant de transmettre de l'information à 1 gigabit/seconde. Dans un laboratoire d'Oxford, des chercheurs ont même atteint la vitesse de 224 gigabits par seconde.

Pourtant le li-fi, dernière née des technologies de transmission sans fil, se montre encore discret. Difficile de se faire une place face au wi-fi et à la future 5G. Le défi est désormais de trouver des usages. L'an dernier, la jeune société Oledcomm s'est fait remarquer au CES de Las Vegas avec sa lampe de bureau MyLifi. Ce premier produit grand public n'a pourtant connu aucun succès. « Les cas d'usage étaient très limités », reconnaît aujourd'hui Benjamin Azoulay, PDG de l'entreprise.

### Discrétion électromagnétique

Le li-fi pourrait prendre sa revanche dans les environnements où ses cousines utilisant les ondes radio sont suspectes, dommageables ou inefficaces : hôpitaux, environnements industriels avec du métal, centrales nucléaires... Il pourrait également s'inviter dans les écoles où, depuis 2015, la loi Abeille limite le wi-fi, et dans les crèches, où il est même interdit.

Car les faiblesses du li-fi constituent aussi ses atouts. Avec lui, il faut être sous la lumière pour se connecter, et cette dernière ne traverse pas les murs. Dès lors, la communication est impossible à espionner. Au Centre hospitalier Stell, de Rueil-Malmaison, la technologie a été testée dans des bureaux. « A l'avenir, nous pourrions équiper les couloirs de l'hôpital pour faire communiquer les chariots de nos infirmiers. La communication serait plus sécurisée qu'avec du wi-fi », explique Stéphane Braze, le directeur informatique de l'hôpital.

### Lire aussi :

Le Wifi et la 4G en intérieur, un défi pour les télécoms

Free relance la guerre des débits

L'Armée de terre songe d'ailleurs à utiliser le li-fi pour équiper des postes de commandement tactique sur le terrain. La Section technique de l'armée de terre (STAT) a mené des tests avec les produits **deLucibel** : « Le li-fi présente un potentiel intéressant pour améliorer l'agilité et la furtivité de nos postes de commandement. En effet, cette technologie sans fil permet de réduire significativement les temps de déploiement tout en assurant une très forte discrétion électromagnétique. »

Le li-fi devrait aussi se retrouver rapidement dans les avions. Objectif : fournir de la connectivité aux passagers grâce à des liseuses li-fi placées au-dessus des sièges. L'équipementier Latécoère, qui travaille avec Oledcomm, va présenter cette solution dans quelques jours au Salon du Bourget. Il pourrait aussi être utilisé dans le cockpit. C'est l'objectif du consortium Aircraft Light Communication qui associe le français Actem et Purelifi dans le cadre du projet de recherche européen CleanSky2.

A plus long terme, le li-fi pourrait aussi faire partie de la panoplie de la voiture autonome. «Le li-fi permettrait par exemple de mesurer la distance entre véhicules ou la transmission d'images pour voir ce qui se passe devant la voiture qui précède », explique Luc Chassagne, du Laboratoire d'ingénierie des systèmes de Versailles, dont est issue la société Oledcomm.

### Lumière infrarouge

Dans les entreprises, le li-fi est aujourd'hui déployé à titre expérimental. Au sein d'Arkea, une salle de co-working a par exemple été équipée de plafonniers li-fi vendus **parLucibel**. « Mais l'utilisation reste marginale », reconnaît un responsable du projet. L'utilisateur doit en effet, pour se connecter, utiliser un petit modem branché sur le port USB, qui reçoit l'information et réémet sous forme de lumière infrarouge. Tout pourrait s'accélérer dans le cadre de rénovation ou de construction de bâtiments neufs, et avec la miniaturisation des émetteurs qui seront intégrés aux ordinateurs.

« Nous bâtissons un Ehpad et nous avons réfléchi à l'installation du li-fi. Je pense que, dans cinq ans, les prix auront baissé, la technologie sera concurrentielle, et la question ne se posera plus. Le li-fi sera installé partout », analyse Stéphane Braze. D'autant que le li-fi peut avancer un argument économique. « Une ampoule Led offrant la fonction li-fi consomme certes un peu plus mais elle offre deux usages, c'est donc une économie », observe Sylvain Leroux du Technocentre Orange.

C'est bien le calcul de Philips Lighting, rebaptisé « Signify », qui a racheté deux start-up et fait du li-fi un axe majeur de sa stratégie. Les jeunes entreprises comme Oledcomm **ouLucibelen** France, Fraunhofer IPMS en Allemagne, VLNComm aux États-Unis ou Velmenni en Estonie sont aussi dans la course. Oledcomm, qui a abandonné le marché grand public, a présenté LifiMax en début d'année. A l'inverse des autres produits du marché, ce plafonnier émet lui de la lumière infrarouge, donc invisible. « Finalement, pourquoi faudrait-il obliger un utilisateur à allumer pour avoir de la connexion ? », questionne Benjamin Azoulay.

### Une puce pour smartphone

Pour décoller, le li-fi peut espérer s'appuyer sur une norme (802.11.bb), dont la sortie est prévue en juillet 2021. Un enjeu majeur, prévient Sylvain Leroux : « Il faut que les industriels s'entendent, sinon le li-fi peut rester une technologie de niche. » Pour Benjamin Azoulay, « le décollage dans le grand public se fera à partir de 2023 ou 2024, quand le premier smartphone embarquera une puce li-fi. A l'image de ce qui s'est passé avec le wi-fi. »

Et au-delà ? Les avis sont partagés. Ce sera un moyen de communication parmi d'autres, estime Sylvain Leroux : « Dans un hall de gare, vous vous connecterez à travers le wifi et la 5G, et pour avoir un accès privilégié et plus rapide vous irez dans un espace li-fi. Toute cela se fera de façon fluide. » Pour Marc Fleschen, de la société Zero1, le li-fi présente bien des atouts : « La lumière ne produit ni interférence ni rayonnement nuisible. Ce sera dans l'avenir l'argument numéro 1 du li-fi. Le deuxième, ce sont les économies d'énergie. »

Si bien que, Harald Haas en est persuadé, le li-fi sera à terme déployé de façon massive : « Un jour, chaque ampoule LED constituera un point d'accès permettant de transmettre et de recevoir des données. Le trafic ne cesse d'augmenter, le spectre des fréquences radio va devenir très insuffisant. Il me semble évident que l'on se tournera vers le spectre de la lumière, qui est 1.000 fois plus large. »

### Les LED en chiffres

2 milliards de LED devraient être vendues dans le monde en 2026 contre 960 millions en 2017.

70 % des systèmes d'éclairages vendus en 2018 dans le monde fonctionnaient à base de LED pour un marché global de 75 milliards d'euros.

90 % d'efficacité énergétique en plus pour une LED si elle est comparée à une ampoule à incandescence.

### Une technologie déjà au musée

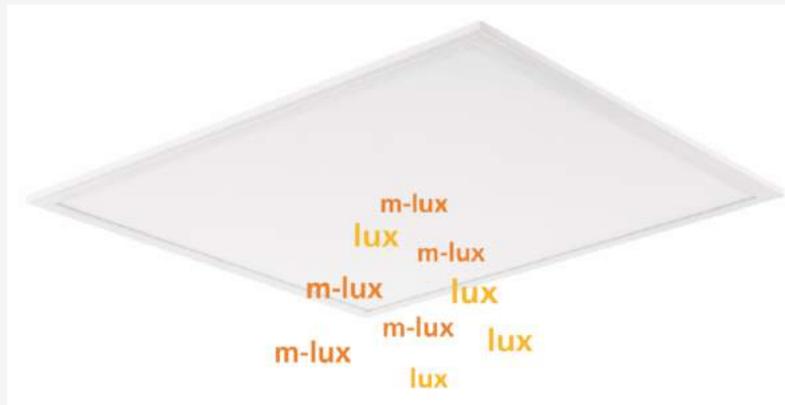
Le li-fi est déjà entré dans plusieurs musées ou sites historiques, comme celui de Pompéi. Le

visiteur est géolocalisé grâce à son smartphone, sur lequel il a téléchargé une petite application pour recevoir des informations contextualisées. « Les informations envoyées en li-fi sont lues par la puce de la lampe du smartphone », explique Marc Fleschen, fondateur de la société Zero1. La géolocalisation grâce à au li-fi pourrait se développer dans tous les lieux fermés où le GPS ne fonctionne pas, comme les centres commerciaux ou le métro.

Difficile à pirater, le li-fi pourrait aussi se développer pour toutes les applications sensibles, à l'image de la serrure connectée BrightLock présenté au CES en début d'année par la jeune société Havr.



## Chez Lucibel, une dalle LED qui prend en compte le rythme circadien



### **Le LuciPanel Cronos reproduit, sur une plage horaire prédéfinie, la variation de la lumière naturelle. Une première pour le secteur.**

Spécialiste des solutions d'éclairage LED, le fabricant français **Lucibel** vient de lancer le LuciPanel Cronos, une déclinaison de sa dalle phare dotée de la technologie Cronos. Fruit de quatre années de R&D, cette innovation conçue en Seine-Maritime permet de reproduire, sur une plage horaire prédéfinie, la variation de la lumière naturelle.

« Les luminaires Cronos suivent un scénario programmé en usine et varient en température de couleur et en flux lumineux, minute après minute. Ce scénario a été élaboré à partir de mesures effectuées dans les Alpes lors d'une journée très ensoleillée du mois de juin, et ce afin de maximiser les bienfaits apportés par le luminaire circadien », détaille le fabricant.

#### **Impact bénéfique**

Validée par une étude clinique réalisée par le Centre du Sommeil et de la Vigilance de l'Hôtel-Dieu (Paris), la technologie Cronos permet ainsi de synchroniser le rythme circadien d'une personne en reproduisant l'éclairage du soleil. Il permet également de « créer des puits de lumière naturelle dans des espaces qui en sont privés ».

Ce type d'éclairage aurait un impact bénéfique sur les occupants d'un bâtiment. « Attention plus soutenue, meilleure concentration, amélioration des performances cognitives tels sont les bienfaits recensés par les utilisateurs de la technologie Cronos, qui soulignent également une meilleure qualité de sommeil et un bien-être significativement plus élevé lors de l'utilisation de luminaires Cronos », met en avant **Lucibel**.

Lire aussi sur le-flux.fr :

- Interview. « Ère de la LED, programmation simplifiée, LiFi... Quelles innovations dans l'éclairage ? »(7/2/2019)
- Éclairage LED avec détecteur de présence et de luminosité : quels gains par rapport aux solutions traditionnelles ? (19/4/2018)

# LUCIBEL ÉCLAIRE LE CHEMIN DE LORENZ LIGHT TECHNIC

Le fabricant français de produits et solutions d'éclairage réalise une nouvelle opération de croissance externe qui renforce son leadership pour les espaces de vente. « Après l'acquisition de la société Confiance en octobre 2018, Lucibel poursuit sa stratégie de croissance externe et de consolidation du marché de l'éclairage, qui passe par l'acquisition de pépites rentables faisant apparaître avec évidence de réelles synergies de coûts et de revenus. Cette acquisition permet au groupe Lucibel de se positionner sur un nouveau segment de marché sur lequel l'éclairage constitue un avantage concurrentiel majeur ». Frédéric Granotier, président fon-dateur de Lucibel, ne cache pas sa satisfaction d'avoir repris, en avril dernier, 100 % des parts de la société Lorenz Light Technic, spécialisée dans le négoce et l'étude de solutions d'éclairage pour les espaces de vente. La société strasbourgeoise propose des solutions complètes et économiques destinées à tout type de magasins et compte, parmi ses clients, de nombreuses implantations sous les enseignes Leclerc, Intermarché ou encore Super U.

La solution Cronos milite pour le bien-être des salariés

© Lucibel

Frédéric Granotier, président fondateur de Lucibel

© Lucibel « Une même vision du marché »

Forte d'un chiffre d'affaires 2018 de 4, 2 M€, en croissance de 55 % par rapport à l'exercice précédent, elle s'est découvert de nombreuses synergies possibles avec Lucibel, tant sur les achats que sur la mutualisation de certaines fonctions supports ou la mise en œuvre de stratégies commerciales coordonnées. Pour Jean-Marc Lorenz, dirigeant et actionnaire de Lorenz Light Technic, « Cet adossement est naturel car nos deux sociétés sont très complémentaires et par-tagent la même vision du marché. Ce rapprochement va nous permettre, par la mise en commun de moyens et ressources et par l'accès aux technologies innovantes de Lucibel, d'accélérer notre croissance et de franchir de nouvelles étapes dans notre développement ». Par ailleurs, Lorenz Light Technic possède déjà une expérience dans la commercialisation de solutions permises par la lumière LED, notamment de la solution technologique VLC (Visible Light Communication), qui permet l'envoi, sur une tablette ou un smartphone, d'informations ciblées afin d'augmenter le taux de

transformation clients en magasin. Lorenz Light Technic va donc promouvoir dès à présent l'ensemble des solutions innovantes de Lucibel : le LiFi (technologie permettant d'accéder à internet par la lumière), le VLC et également Cronos, solution d'éclairage circadien particulièrement adaptée aux environnements privés de lumière naturelle, tels que les espaces de vente. Cette dernière innovation permet d'apporter plus de bien-être aux collaborateurs et de performance au travail par une meilleure synchronisation de leur horloge biologique en l'absence de lumière du jour. À la suite d'un exercice 2018 « de transition », caractérisé par une décroissance de l'activité et la poursuite des pertes observées au 1er semestre, Lucibel entend renouer avec une croissance à deux chiffres et atteindre un excédent brut d'exploitation positif. ■



## Li-fi : un business enfin prêt à sortir de l'ombre

**La technologie Light Fidelity, qui permet d'envoyer et de recevoir des données grâce à la lumière émise par une LED, se présente comme la technologie sans fil par excellence. Reste à savoir si elle pourra rivaliser avec le wi-fi ou la 5G, ou si elle restera simplement complémentaire.**

Après le fil de cuivre, les ondes radio et la fibre optique, la lumière sera-t-elle le futur véhicule de l'information numérique ? C'est la promesse du li-fi (abréviation de « light fidelity »), l'équivalent du wi-fi pour la lumière. Cette technologie, qui sera la vedette du Global Li-Fi Congress du 11 au 13 juin à Paris, tire partie des LED, ces semi-conducteurs capables de s'allumer plusieurs millions de fois par seconde sans dommage et sans que cela soit perceptible pour l'œil.

La technologie li-fi est apparue en 2010 dans plusieurs laboratoires. Notamment à l'université de Versailles et à celle d'Edimbourg, où le chercheur Harald Haas, également cofondateur de la société PureLifi, a inventé le terme « light fidelity » et présenté la technologie pour la première fois en 2011 : « *Nous avons utilisé les possibilités offertes par les LED et développé une technique de traitement du signal permettant pour la première fois de transmettre des données à très grande vitesse à partir de LED standards.* »

Les performances, d'abord médiocres, sont désormais « comparables à celles affichées par le wi-fi », assure Sylvain Leroux, du Technocentre Orange. En février dernier la PureLifi a ainsi présenté une puce permettant de transmettre de l'information à 1 gigabit/seconde. Dans un laboratoire d'Oxford, des chercheurs ont même atteint la vitesse de 224 gigabits par seconde.

Pourtant le li-fi, dernière née des technologies de transmission sans fil, se montre encore discret. Difficile de se faire une place face au wi-fi et à la future 5G. Le défi est désormais de trouver des usages. L'an dernier, la jeune société Oledcomm s'est fait remarquer au CES de Las Vegas avec sa lampe de bureau MyLifi. Ce premier produit grand public n'a pourtant connu aucun succès. « *Les cas d'usage étaient très limités* », reconnaît aujourd'hui Benjamin Azoulay, PDG de l'entreprise. Lire aussi : Éviter les dangers des Wi-Fi publics

### Discretion électromagnétique

Le li-fi pourrait prendre sa revanche dans les environnements où ses cousines utilisant les ondes radio sont suspectes, dommageables ou inefficaces : hôpitaux, environnements industriels avec du métal, centrales nucléaires... Il pourrait également s'inviter dans les écoles où, depuis 2015, la loi Abeille limite le wi-fi, et dans les crèches, où il est même interdit.

Car les faiblesses du li-fi constituent aussi ses atouts. Avec lui, il faut être sous la lumière pour se connecter, et cette dernière ne traverse pas les murs. Dès lors, la communication est impossible à espionner. Au Centre hospitalier Stell, de Rueil-Malmaison, la technologie a été testée dans des bureaux. « *A l'avenir, nous pourrions équiper les couloirs de l'hôpital pour faire communiquer les chariots de nos infirmiers. La communication serait plus sécurisée qu'avec du wi-fi* », explique Stéphane Braze, le directeur informatique de l'hôpital.

Lire aussi : Havr sécurise ses serrures connectées

L'Armée de terre songe d'ailleurs à utiliser le li-fi pour équiper des postes de commandement tactique sur le terrain. La Section technique de l'armée de terre (STAT) a mené des tests avec les produits **deLucibel** : « *Le li-fi présente un potentiel intéressant pour améliorer l'agilité et la furtivité de nos postes de commandement. En effet, cette technologie sans fil permet de réduire significativement les temps de déploiement tout en assurant une très forte discrétion électromagnétique.* »

Le li-fi devrait aussi se retrouver rapidement dans les avions. Objectif : fournir de la connectivité aux passagers grâce à des liseuses li-fi placées au-dessus des sièges. L'équipementier Latécoère, qui travaille avec Oledcomm, va présenter cette solution dans quelques jours au Salon du Bourget. Il pourrait aussi être utilisé dans le cockpit. C'est l'objectif du consortium Aircraft Light Communication qui associe le français Actem et Purelifi dans le cadre du projet de recherche européen CleanSky2.

A plus long terme, le li-fi pourrait aussi faire partie de la panoplie de la voiture autonome. « *Le li-fi permettrait par exemple de mesurer la distance entre véhicules ou la transmission d'images pour voir ce qui se passe devant la voiture qui précède* », explique Luc Chassagne, du Laboratoire d'ingénierie des systèmes de Versailles, dont est issue la société Oledcomm.

### Lumière infrarouge

Dans les entreprises, le li-fi est aujourd'hui déployé à titre expérimental. Au sein d'Arkea, une salle de co-working a par exemple été équipée de plafonniers li-fi vendus **par Lucibel**. « *Mais l'utilisation reste marginale* », reconnaît un responsable du projet. L'utilisateur doit en effet, pour se connecter, utiliser un petit modem branché sur le port USB, qui reçoit l'information et réémet sous forme de lumière infrarouge. Tout pourrait s'accélérer dans le cadre de rénovation ou de construction de bâtiments neufs, et avec la miniaturisation des émetteurs qui seront intégrés aux ordinateurs.

« *Nous bâtissons un Ehpad et nous avons réfléchi à l'installation du li-fi. Je pense que, dans cinq ans, les prix auront baissé, la technologie sera concurrentielle, et la question ne se posera plus. Le li-fi sera installé partout* », analyse Stéphane Braze. D'autant que le li-fi peut avancer un argument économique. « *Une ampoule Led offrant la fonction li-fi consomme certes un peu plus mais elle offre deux usages, c'est donc une économie* », observe Sylvain Leroux du Technocentre Orange.

C'est bien le calcul de Philips Lighting, rebaptisé « Signify », qui a racheté deux start-up et fait du li-fi un axe majeur de sa stratégie. Les jeunes entreprises comme Oledcomm **ou Lucibelen** France, Fraunhofer IPMS en Allemagne, VLNComm aux Etats-Unis ou Velmenni en Estonie sont aussi dans la course. Oledcomm, qui a abandonné le marché grand public, a présenté LifiMax en début d'année. A l'inverse des autres produits du marché, ce plafonnier émet lui de la lumière infrarouge, donc invisible. « *Finally, pourquoi faudrait-il obliger un utilisateur à allumer pour avoir de la connexion ?* », questionne Benjamin Azoulay.

Lire aussi : Trato-TLV, entrepreneur de l'année, pour un futur lumineux

### Une puce pour smartphone

Pour décoller, le li-fi peut espérer s'appuyer sur une norme (802.11.bb), dont la sortie est prévue en juillet 2021. Un enjeu majeur, prévient Sylvain Leroux : « *Il faut que les industriels s'entendent, sinon le li-fi peut rester une technologie de niche.* » Pour Benjamin Azoulay, « *le décollage dans le grand public se fera à partir de 2023 ou 2024, quand le premier smartphone embarquera une puce li-fi. A l'image de ce qui s'est passé avec le wi-fi.* »

Et au-delà ? Les avis sont partagés. Ce sera un moyen de communication parmi d'autres, estime Sylvain Leroux : « *Dans un hall de gare, vous vous connecterez à travers le wifi et la 5G, et pour avoir un accès privilégié et plus rapide vous irez dans un espace li-fi. Toute cela se fera de façon fluide.* » Pour Marc Fleschen, de la société Zero1, le li-fi présente bien des atouts : « *La lumière ne produit ni interférence ni rayonnement nuisible. Ce sera dans l'avenir l'argument numéro 1 du li-fi. Le deuxième, ce sont les économies d'énergie.* »

Si bien que, Harald Haas en est persuadé, le li-fi sera à terme déployé de façon massive : « *Un jour, chaque ampoule LED constituera un point d'accès permettant de transmettre et de recevoir des données. Le trafic ne cesse d'augmenter, le spectre des fréquences radio va devenir très insuffisant. Il me semble évident que l'on se tournera vers le spectre de la lumière, qui est 1.000 fois plus large.* »

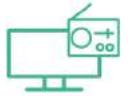
Lire aussi : Was Light invente l'adhésif lumineux qui remplace les LED Les LED en chiffres 2 milliards de LED devraient être vendues dans le monde en 2026 contre 960 millions en 2017. 70

% des systèmes d'éclairages vendus en 2018 dans le monde fonctionnaient à base de LED pour un marché global de 75 milliards d'euros. 90 % d'efficacité énergétique en plus pour une LED si elle est comparée à une ampoule à incandescence. Une technologie déjà au musée Le li-fi est déjà entré dans plusieurs musées ou sites historiques, comme celui de Pompéi. Le visiteur est géolocalisé grâce à son smartphone, sur lequel il a téléchargé une petite application pour recevoir des informations contextualisées. « *Les informations envoyées en li-fi sont lues par la puce de la lampe du smartphone* », explique Marc Fleschen, fondateur de la société Zero1. La géolocalisation grâce à au li-fi pourrait se développer dans tous les lieux fermés où le GPS ne fonctionne pas, comme les centres commerciaux ou le métro. Difficile à pirater, le li-fi pourrait aussi se développer pour toutes les applications sensibles, à l'image de la serrure connectée BrightLock présenté au CES en début d'année par la jeune société Havr. Sur le même sujet

- 01 OCT2018

L'éclairage se met à l'heure de la LED

- Le monde fabuleux de la 5G



- 20:04:01 La réforme de l'assurance-chômage sera dévoilée lundi. Les cadres seront impactés. Reportage Sophie Lanson.
- 20:04:45 Interview Chantal Guiolet, cadre, ancienne manager dans une entreprise du numérique, au chômage. Visuel Pôle Emploi.
- 20:05:48 Interview Frédéric Granotier, président fondateur de Lucibel. La dégressivité des indemnités chômage est envisagée.
- 20:06:11 Interview de salariés.
- 20:06:31



## Entreprises L'échec des reconversions industrielles

Seuls 6% des 1723 sites fermés pendant les dix dernières années ont trouvé un repreneur viable. En raison notamment d'un manque d'anticipation

PAGE 13



# ÉCONOMIE & ENTREPRISE

## Des reconversions industrielles à la peine

En dix ans, seules 6 % des usines fermées ont été reprises. En cause, notamment, un manque d'anticipation

### ANALYSE

**M**ille emplois en sursis à General Electric (GE), dont 800 à Belfort, plus de 700 supprimés chez le papetier Arjowiggins, 20 % des 1500 postes menacés chez Bosch à Rodez, qui produit des composants pour les moteurs diesel, près de 300 emplois en suspens à l'aciérie Ascoval de Saint-Saulve et 250 sur l'ex-site de Whirlpool, désormais dénommé WN... La litanie des annonces de fermetures partielles ou totales de sites industriels se poursuit, souvent du fait d'une chute brutale de leurs marchés respectifs, entraînant une perte de trésorerie. Et ce malgré le léger rebond de l'industrie française depuis 2017.

Avant de se résoudre à céder ou fermer un site déficitaire, les grands groupes cherchent généralement à le diversifier. Bruno Le Maire, le ministre de l'économie, ne rappelait-il pas le 3 juin en déplacement à Belfort à la rencontre des personnels de GE : « Il y a des pistes de diversification prometteuses et porteuses, notamment dans l'aéronautique. » Des voies possibles, certes, mais ce processus est compliqué. « Pour réussir une reconversion et pérenniser un site, il faut avant tout anticiper », rappelle Géraud de Montille, chargé de la revitalisation et de la réindustrialisation au sein du cabinet Siaci Saint-Honoré. « A l'usine d'électronique Bosch de Mondeville nous

*avons commencé à réfléchir dès 2009. Et il a fallu quatre à cinq ans pour établir un plan de transformation partagée par toutes les parties prenantes. Travailler avec les organisations syndicales le plus en amont possible est une nécessité »,* insiste Estelle Schneider, représentante CFDT de l'usine, dont l'activité est repartie.

Face à l'effondrement du marché du diesel, le site Bosch de Rodez se cherche un nouvel avenir depuis deux ans. « Nous voulons nous donner le temps d'établir un plan de diversification, confirme Heiko Carrie, le directeur général du groupe en France. Une équipe de trente à quarante personnes travaille sur le sujet. Sur les trois cents postes menacés, nous en avons déjà saupétre une petite partie en identifiant des charges de production à leur confier, et en diversifiant le site dans les services à l'industrie. Nous avons d'autres pistes en discussion, mais il est trop tôt pour les évoquer. Il faut laisser le temps au temps. »

Du temps, ces deux sites en ont un peu car leur maison mère a les reins solides et finance une partie de leur reconversion. A contrario, une recherche de repreneurs dans l'urgence, c'est-à-dire dans la période de deux à quatre mois prévus par la loi Florange pour les cessions de site, est souvent vouée à l'échec.

### Sans garantie de succès

Pour l'ensemble des profession-

nels de restructurations de site interrogés, il faut un minimum de dix-huit mois pour préparer convenablement une cession reconversion. Sans garantie de succès aucune. Selon les données du cabinet Trendeo, au cours des dix dernières années, seul 6 % des 1723 sites fermés ont été repris.

« Outre le temps, et la transparence vis-à-vis des partenaires sociaux, il faut pouvoir travailler de manière absolument confidentielle en amont d'une restructuration, c'est une condition sine qua non, confirme Patrick Georges, directeur en charge des mutations industrielles et territoriales au cabinet LHH Altedia. L'ennemi, en un sens, c'est la médiatisation et la récupération politique. Quand un dossier devient politique, cela parasite tout le système! »

Whirlpool l'illustre parfaitement. Après une grande mobilisation locale et sa récupération par les candidats de la campagne présidentielle, son repreneur, Nicolas Decayeux, a tenté de transformer cette usine de fabrication de sèche-linge en usines multiproduits... avant que la société ne soit, faute de fonds, placée en redressement judiciaire fin mai. En revanche, quand un industriel prend le temps de préparer une cession en accord avec les syndicats, cela peut fonctionner. A Barentin, en Normandie, le transfert de production, en 2015, du site de disjoncteurs de Schneider à la PME spécialisée dans l'éclairage par LED Luci



lisée dans l'éclairage par LED, Lucibel, a été lancé dès 2013. En fait, constate Patrick Georges, « *il n'existe malheureusement aucune formule magique pour sauver un site. Pour réussir une reprise, il faut un moteur économique et des perspectives de chiffre d'affaires de la nouvelle activité... Sans cela, c'est très compliqué* ». D'ailleurs, si Valloirec avait bien pris le temps de céder en 2017 son aciérie, rénovée, à Ascometal, ce dernier a tout de même fini par mettre la clé sous la porte. Et depuis deux ans, l'aciérie est brinquebalée d'un repreneur fragile à un autre.

D'ailleurs, ces dernières années, malgré la loi Florange qui les incite à chercher un repreneur, les grands groupes préfèrent fermer purement et simplement leurs entités. Dans de rares cas, les salariés, après de longs et âpres combats, arrivent à récupérer le site pour y monter une société coopérative à l'image des Fralib à Marseille, qui ont relancé la production de sachets de thé de l'ex-site d'Unilever. En revanche, dans d'autre, comme à Ford en Aquitaine, l'usine est condamnée. Le constructeur américain ne voulait pas de Punch, le repreneur s'étant porté candidat. Il n'entendait pas revivre ce qu'il lui était arrivé au début des années 2010. Après avoir cédé son usine en 2009 à un sous-traitant alle-

mand, les pouvoirs publics l'avaient obligé à la reprendre aux premières difficultés du groupe d'outre-Rhin.

Quant aux groupes qui n'ont aucun espoir de retrouver des repreneurs, ils optent pour le financement de plans de revitalisation économique. En 2014, PSA avait arrêté son site d'assemblage d'Aulnay-sous-Bois tandis que Michelin fermait son usine de pneus de camions de Joué-les-Tours (Indre-et-Loire). Cinq ans plus tard, PSA a financé de 1000 à 1500 emplois dans diverses structures, notamment dans la logistique, Michelin, pour sa part, a subventionné l'installation de 800 postes. Un moindre mal. ■

PHILIPPE JACQUÉ

**La litanie  
des annonces  
de fermetures  
partielles ou  
totales de sites  
industriels  
se poursuit**

► 15 juin 2019 - N°23139

**Le 3 juin  
à Belfort,  
dans l'usine  
General  
Electric,  
les salariés  
du groupe  
attendent le  
ministre de  
l'économie,  
Bruno  
Le Maire.**

PATRICK  
HERTZOG/AFP





# TOUT SAVOIR POUR LES PROCHAINES SÉANCES

## Assemblées à venir

### LUNDI 24-6

◆ **Inside Secure.** AGM à 14 heures, 2, rue Saint-Florentin, 75001 Paris.

◆ **Touax.** AGM à 15 heures, 1, place de la Pyramide, 92911 La Défense Cedex.

### MARDI 25-6

◆ **Artefact.** AGM à 10 heures, 19, rue Richer, 75009 Paris.

◆ **Aures Technologies.** AGM à 10 heures, parc du Coudray, 91830 Le Coudray-Montceaux.

◆ **Bourelleier Group.** AGM à 15 heures, hôtel Mercure, avenue des Olympiades, 94120 Fontenay-sous-Bois.

◆ **Collectis.** AGM à 9 h 30, 8, rue de la Croix-Jarry, 75013 Paris.

◆ **Dietswell.** AGM à 10 heures, 1, rue Alfred-Kastler, 78280 Guyancourt.

◆ **Electro Power Systems.** AGM à 10 h 30, 25, rue de Marignan, 75008 Paris.

◆ **FIEBM.** AGM à 15 heures, 5, avenue Draïo-de-la-Mar-Lou-Soulei, 13620 Carry-le-Rouet.

◆ **Gold by Gold.** AGO à 9 heures, 13-15, rue Taitbout, 75009 Paris.

◆ **Lucibel.** AGM à 17 heures, 28, avenue de l'Opéra, 75001 Paris.

◆ **Roctool.** AGO à 9 heures, Savoie Technolac, 73370 Le Bourget-du-Lac.

◆ **Stentys.** AGO à 16 heures, 21, place de la Madeleine, 75008 Paris.

◆ **UV Germi.** AGM à 14 h 30, ZAC de la Nau, 19240 Saint-Viance.

## À LA UNE !

### Les progrès du LiFi au LiFi Congress de Paris

Le LiFi Congress qui s'est déroulé à Paris début juin, a réuni près d'une quarantaine de partenaires, 15 exposants, 50 speakers. Le marché mondial de l'éclairage LED est estimé à 39 Mds€ en 2023, le marché mondial des technologies de transmission de données par la lumière, dont le LiFi (Light Fidelity, solution d'accès à internet par la lumière), devrait représenter 65 Mds d'euros, selon une étude de Research and Markets. Le LiFi annoncé comme la révolution pour l'éclairage, s'installe progressivement dans le paysage, en essayant de trouver son modèle, ses applications et en poursuivant sa quête technologique pour plus d'efficacité, de performance, et de baisse de prix. Qui dit révolution ne dit pas généralisation immédiate, loin de là. Pour cette édition du LiFi Congress, plusieurs tendances se

dégagent, l'intérêt de l'aéronautique du LiFi en cabine, celui des constructeurs et équipementiers automobiles (Ford, Magneti Marelli, etc.) pour la transmission d'information de véhicule à véhicule, mais aussi la complémentarité du LiFi avec le WiFi et la 5G (agences bancaires et assurances, armées, milieux médicaux, etc.), sans compter l'intérêt de l'industrie et des fabricants d'appareils d'éclairage. Oledcomm a décidé de passer de l'éclairage à l'IT, en lançant, en plus de son offre LiFi lumière visible (VLC), une offre LiFi infrarouge (lumière invisible, sans LED). Cette offre LiFiMax comprend une box reliée en PoE à un émetteur en plafond LiFiMax Access Point dont les signaux sont captés par un récepteur LiFiMax UBS dongle relié à une tablette ou à l'ordinateur portable. LiFiMax intéresse l'aéro-

nautique, et, sera bientôt disponible dans les avions à travers l'offre LiFi Power, comme récemment annoncé par Air France, Latécoère et Ubi-soft. LiFiMax® permettra à tous les passagers des avions d'avoir une connectivité sécurisée à la vitesse de 100 Mbps par siège. Une démonstration a eu lieu au salon du Bourget, sur 24 sièges, pour proposer des jeux en ligne et la diffusion de vidéo 4K. Cette offre en cours de certification, pourrait à terme permettre d'assurer une liaison satellitaire télécoms (collaboration avec Orange). Le LiFiMax a pour autre avantage, de ne pas surcharger de câbles de communication. Dans le bâtiment, l'installateur peut installer LiFiMax sans habilitation courant fort (usage du PoE). Le LiFi infrarouge peut être utilisé avec la caméra d'un smartphone. Le fabricant

de luminaires Lucibel a présenté sa 2ème génération de luminaire, qui développe le LiFi avec son partenaire écossais PureLiFi qui utilise la lumière visible des LED pour proposer un débit en hausse de près de 30 % (54 Mbps contre 42 Mbps pour la 1ère génération), cette 2ème génération permet désormais à 16 utilisateurs simultanés de bénéficier d'une connexion sécurisée, sous le cône de lumière, contre 8 jusqu'à présent. Les luminaires downlight LiFi By [Lucibel](#) intègrent nativement la technologie PoE et DALI. Le passage d'une technologie de cartes électroniques FPGA à une carte ASIC permet à [Lucibel](#) de diviser par plus de 2 le prix de sa solution LiFi, pour un luminaire et une clé LiFi, la 2ème génération sera commercialisée 1 100 € (750 € pour le luminaire et 350 € pour la clé). L'Institut allemand Fraunhofer-Gesellschaft, spécialisé dans la recherche en sciences ap-

pliquées, est orienté sur l'utilisation du LiFi appliqué à l'industrie (pilote de robot en VLC) pour ainsi se dispenser de câbles et des perturbations électroniques liées au WiFi. L'Institut travaille sur la mise au point de système LiFi installé à 20 m de hauteur, qui ont pour impératif d'augmenter la puissance d'émission sans augmenter la consommation (travail sur optique, sur puces). Chez les fabricants de luminaires, le japonais MinebeaMitsumi a présenté un luminaire spot motorisé intégrant le LiFi, pilotable à l'aide d'un smartphone, en Bluetooth. Isoone lance un luminaire LED étanche pour salle blanche proposant une géolocalisation du personnel et des équipements via LiFi (Oledcomm), tandis que Maelys, spécialiste de lustrerie sur-mesure, lance une lampe de chevet pour l'hôtellerie en version LiFi. Manquait à l'appel de cette édition du LiFi Congress, en

tant qu'exposant, Signify, également acteur majeur du LiFi, qui après avoir racheté le français Luciom en 2017, puis l'américain Firefly, fin 2018, est, dans l'immédiat très discret, annonçant tout de même, une trentaine de projets pilote en Asie, Amérique du Nord et Europe, avec les opérateurs télécoms Orange et Atea. Par ailleurs, les travaux de standardisation du LiFi sont encore en cours (prévue pour 2020) associant Huawei, PureLiFi, Oledcomm, Fraunhofer, intel, Cisco, etc. ; avec le lancement de la Lighting Communication Alliance, basée au Luxembourg.

<https://www.oledcomm.net/>

<https://www.fireflylifi.com/>

<https://lifi.co>

<https://lificongress.com/>

<http://www.lucibel.io/>

<http://www.isoone-cleanroom-lighting.com/>

<http://maelis.lighting/fr/>



## Agenda Bourse et économie du 24 au 30 juin 2019



### Lundi 24 juin

**Allemagne.** Indice Ifo du climat des affaires de juin (10 heures).

#### Etats-Unis

Indice national d'activité du mois de mai, publié par la Réserve fédérale de Chicago (14h30).

Enquête manufacturière de la Réserve fédérale de Dallas de juin (16h30).

**Thales.** Thales remplace Valeo au Cac 40.

**Worldline.** Worldline sort du Cac 40.

#### Convocations d'assemblées

**I2S.** AGO à 17 heures, 25 bis, chemin de Lou-Tribail, 33610 Cestas.

**Inside Secure.** AGM à 14 heures, 2, rue Saint-Florentin, 75001 Paris.

**Touax.** AGM à 15 heures, 1, place de la Pyramide, 92911 La Défense Cedex.

### Mardi 25 juin

#### Japon.

Compte rendu du Conseil de politique monétaire de la Banque du Japon des 24 et 25 avril.

Conseil d'administration de Nissan.

**France.** Enquête de conjoncture dans l'industrie et indicateur de retournement conjoncturel de juin (8h45).

#### Etats-Unis

Indice S&P/Case Shiller des prix immobiliers du mois d'avril (15 heures).  
Ventes de logements neufs de mai (16 heures).  
Indice de confiance des consommateurs de juin, publié par le Conference Board (16 heures).  
Discours du de la Fed président Jerome Powell (19 heures).

Internationale

**FactSet.** Résultats du troisième trimestre.

**FedEx.** Résultats du quatrième trimestre.

Convocations d'assemblées

**Artefact.** AGM à 10 heures, 19, rue Richer, 75009 Paris.

**Aures Technologies.** AGM à 10 heures, parc du Coudray, 91830 Le Coudray-Montceaux.

**BourelleGroup.** AGM à 15 heures, hôtel Mercure, avenue des Olympiades, 94120

Fontenay-sous-Bois.

**Collectis.** AGM à 9h30, 8, rue de la Croix-Jarry, 75013 Paris.

**Dietswell.** AGM à 10 heures, 1, rue Alfred-Kastler, 78280 Guyancourt.

**ElectroPowerSystems.** AGM à 10h30, 25, rue de Marignan, 75008 Paris.

**FIEBM.** AGM à 15 heures, Lou Souleï, 5, avenue Draïo-de-la-Mar, 13620 Carry-le-Rouet.

**Gold by Gold.** AGO à 9 heures, 13-15, rue Taitbout, 75009 Paris.

**Lucibel.** AGM à 17 heures, 28, avenue de l'Opéra, 75001 Paris.

**RocTool.** AGO à 9 heures, Savoie Technolac, 73370 Le Bourget-du-Lac.

**Stentys.** AGO à 16 heures, 21, place de la Madeleine, 75008 Paris.

**UVGermi.** AGM à 14h30, ZAC de la Nau, 19240 Saint-Viance.

**Mercredi 26 juin**

**Allemagne.** Indice de confiance des consommateurs de juillet (8 heures).

**France.** Enquête mensuelle de conjoncture auprès des ménages de juin (8h45).

**Zoneeuro.** Conseil des gouverneurs de la Banque centrale européenne (BCE) ; aucune annonce de politique monétaire n'est attendue.

**Opep.** Réunion ministérielle de l'Opep.

**Etats-Unis**

Statistiques du commerce de gros de mai (14h30).

Commandes de biens durables de mai (14h30).

Déficit commercial de mai (14h30).

Stocks hebdomadaires de pétrole du département de l'Energie (16h30).

Premier des 2 débats entre les 20 candidats démocrates pour l'investiture présidentielle.

Publications

**Capelli.** Résultats annuels 2018-2019.

**Groupe Partouche.** Résultats premier semestre (après Bourse).

Convocations d'assemblées

**Auplata.** AGM à 9 heures, 51-57, rue de Courcelles, 75008 Paris.

**CNIM.** AGM à 15 heures, 35, rue de Bassano, 75008 Paris.

**Coheris.** AGM à 10 heures, 4, rue du Port-aux-Vins, 92150 Suresnes.

**Dalet.** AGM à 11 heures, 16-18, rue Rivay, 92300 Levallois-Perret.

**Genoway.** AGM à 9 heures, 31, rue Saint-Jean-de-Dieux, 69007 Lyon.

**Lysogene.** AGM à 9 heures, 32, rue de Monceau, 75008 Paris.

**MedianTechnologies.** AGM à 11 heures, 174, avenue Victor-Hugo, 75016 Paris.

**Patrimoineet Commerce.** AGO à 15 heures, 7-9, rue Nationale, 92100 Boulogne-Billancourt.

**Pharnext.** AGM à 14 heures, 11-13, rue René-Jacques, 92130 Issy-les-Moulineaux.

**Plant Advanced.** AGM à 11 heures, 19, avenue de la Forêt-de-Haye, 54500

Vandœuvre-lès-Nancy.

**Precia.** AGO à 16h30, 104, route du Pesage, 07000 Veyras.

**Sabeton.** AGM à 10h30, 59, chemin du Moulin-Carron, 69570 Dardilly Cedex.

**Videlio.** AGM à 9 heures, 73, boulevard Haussmann, 75008 Paris.

#### **Jeudi 27 juin**

**Chine.** Profits industriels de mai (3h30).

**Iran.** Téhéran sortira du cadre fixé par l'accord de 2015 sur les stocks d'uranium.

**Japon.** Ventes au détail de mai (1h50).

#### **Zone euro.**

Indicateur du climat économique de juin (11 heures).

Conseil général de la Banque centrale européenne (BCE) ; aucune annonce de politique monétaire n'est attendue.

**Allemagne.** Inflation de juin (14 heures).

#### **Etats-Unis**

Croissance au premier trimestre (14h30).

Nouvelles inscriptions hebdomadaires au chômage pour la semaine achevée le 22 juin (14h30).

Promesses de ventes de logements de mai (16 heures).

Enquête manufacturière de la Réserve fédérale de Kansas City de juin (17 heures).

#### Publications

**EuropaCorp.** Résultats annuels 2018-2019 (après Bourse).

**SignauxGirod.** Résultats du premier semestre.

#### Internationale

**Accenture.** Résultats du troisième trimestre.

**H&M.** Résultats du deuxième trimestre.

**Nike** (Dow Jones). Résultats du quatrième trimestre.

**WallgreensBootsAlliance** (DJ). Résultats du troisième trimestre.

#### Convocations d'assemblées

**Adomos.** AFO à 9 heures, 243, boulevard Saint-Germain, 75007 Paris.

**Agrogénération.** AGM à 15 heures, 57, avenue d'Iéna, 75116 Paris.

**Bluline.** AGM à 10 heures, 6-10, rue Blaise-Pascal, 78990 Elancourt.

**Easyvista.** AGM à 10 heures, 10, allée Bienvenue, 93160 Noisy-le-Grand.

**EurobioScientific.** AGM à 8 heures, 7, avenue de Scandinavie, 91953, Les Ulis.

**GroupeFlo.** AGM à 10 heures, 102, boulevard du Montparnasse, 75014 Paris.

**HiTechPros.** AGO à 11 heures, 15-17, boulevard du Général-de-Gaulle, 92120 Montrouge.

**Kerlink.** AGM à 14 heures, 1, rue Jacqueline-Auriol, 35235 Thorigné-Fouillard.

**MBWS.** AGM à 10 heures, 10, rue Mathurin-Régnier, 75015 Paris.

**MetabolicExplorer.** AGM à 10 heures, Aéroport international de Clermont-Ferrand Auvergne. 63510 Aulnat.

**MGI Digital Technology.** AGM à 11 heures, 4, rue de la Méridiennes, 94260 Fresnes.

**Orpea.** AGM à 9h30, 6, rue Galilée, 75116 Paris.

**PharmagestInteractive.** AGO à 17 heures, 2-6 bis, rue Saint-Fiacre, 54600 Villers-lès-Nancy.

**QuantumGenomics.** AGM à 10 heures, 36, avenue Hoche, 75008 Paris.

**Riber.** AGM à 10 heures, 9 bis, avenue d'Iéna, 75016 Paris.

**Roche Bobois.** AGM à 10h30, 18, rue de Lyon, 75012 Paris.

**SQLI.** AGM à 10 heures, 166, rue Jules-Guesde, 9 2300 Levallois-Perret.

**TheBlockchainGroup.** AGM à 10 heures, 137, rue de l'Université, 75007 Paris.

**ToupargelGroupe.** AG à 17 heures, 13, chemin des Prés-Secs, 69380 Civrieux-d'Azergues.

**Upergy.** AGM à 8 heures, 11 C, rue des Aulnes, 69542 Champagne-au-Mont-d'Or.

**Valneva.** AGM à 14 heures, 2, rue Scribe, 75009 Paris.

**Visident.** AGO à 11 heures, 30 bis, rue du Bailly, 93210 La Plaine-Saint-Denis.

#### **Vendredi 28 juin**

**Chine.** Balance courante du premier trimestre.

**Japon**

Premiers éléments du Conseil de politique monétaire de la Banque du Japon des 19 et 20 juin.

Taux de chômage de mai (1h30).

Production industrielle de mai (1h50).

Commandes de construction et mises en chantier de mai (7 heures).

G20 des chefs d'Etat et de gouvernement (y compris samedi).

**France**

Inflation de juin (8h45).

Construction de logements de mai (8h45).

Indice de prix de production et d'importation de l'industrie de mai (8h45).

Dépenses de consommation des ménages en biens de mai (8h45).

Dettes publiques au sens de Maastricht au premier trimestre 2019 (8h45).

**Royaume-Uni**

Indice de la confiance des consommateurs de juin.

Croissance du premier trimestre (10h30).

Balance courante du premier trimestre (10h30).

**Zone euro.** Inflation de juin (11 heures).

**Etats-Unis**

Revenu personnel et dépense de consommation des ménages de mai (14h30).

Indice de confiance de l'Université du Michigan de juin (16 heures).

Convocations d'assemblées

**AB Science.** AGM à 15h30, 91, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 75008 Paris.

**Adthink.** AGM à 17 heures, 79, rue François-Mermet, 69160 Tassin-la-Demi-Lune.

**Artprice.com.** AGM à 17 heures, domaine de la Source, 69270 Saint-Romain-au-Mont-d'Or.

**Awox.** AGM à 10 heures, 93, place Pierre-Duhem, 34000 Montpellier.

**BarbaraBui.** AGM à 14h30, 32, rue des Francs-Bourgeois, 75003 Paris.

**Bourbon.** AGM à 15 heures, EMD, rue Joseph-Biaggi, 13003 Marseille.

**Digigram.** AGM à 10 heures, 82-84, allée Galilée, 38330 Montbonnot-Saint-Martin.

**FinancièreMarjos.** AGM à 10 heures, 112, avenue Kléber, 75116 Paris.

**FoncièreVolta.** AGM à 9h30, 3, avenue Hoche, 75008 Paris.

**Gaussin.** AGO à 10 heures, 11, rue du 47e-Régiment-d'Artillerie, 70400 Héricourt.

**GroupeParot.** AGM à 9h30, 55, boulevard Jacques-Chaban-Delmas, 33520 Bruges.

**I.Ceram.** AGM à 11 heures, 1, rue Columbia, 87068 Limoges.

**ITS Group.** AGM à 10 heures, 42, rue de Bellevue, 92100 Boulogne-Billancourt.

**Jacquet MétalService.** AGM à 10 heures, 7, rue Michel-Jacquet, 69802 Saint-Priest Cedex.

**La Chausséria.** AGO à 11 heures, 55, avenue Fabre-d'Eglantine, 11300 Limoux.

**Les Hôtels de Paris.** AGO à 10 heures, 52, rue Jenner, 75013 Paris.

**Methanor.** AGM à 11 heures, 24, rue de Clichy, 75009 Paris.

**Micropole.** AGM à 9 heures, 91-95, rue Carnot, 92300 Levallois-Perret.

**Neoen.** AGM à 14 heures, 10 bis, rue du 4-Septembre, 75002 Paris.

**Neopost.** AGM à 10 heures, 32, rue de Monceau, 75008 Paris.

**QuotiumTechnologies.** AGM à 11 heures, 84-88, boulevard de la Mission-Marchand, 92400 Courbevoie.

**Spineway.** AGM à 14 heures, 7, allée du Moulin-Berger, 69130 Ecully.

**Tessi.** AGM à 11 heures, 177, cours de la Libération, 38100 Grenoble.

**Visiomed.** AGO à 9 heures, 112, avenue Kléber, 75116 Paris.

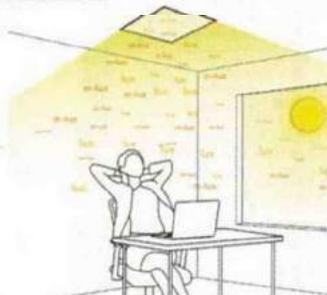
**Ymagis.** AGM à 8h30, 40, rue Gabriel-Crie, 92240 Malakoff.

**Dimanche 30 juin**

**Chine.** Indice PMI officiel de juin.

## Plafond led à variation synchronisée avec le rythme circadien

Vecteur de bien-être et de concentration, cette fine dalle led aux dimensions standard intègre une technologie qui permet de synchroniser le rythme circadien d'une personne en reproduisant l'éclairage du soleil. Les luminaires suivent ainsi un scénario programmé en usine et varient en température de couleur et en flux lumineux, minute après minute, sur des mesures effectuées dans les Alpes lors d'une journée ensoleillée de juin. Installée en faux plafond, en suspension ou en saillie dans les espaces tertiaires, elle crée des puits de lumière naturelle. Traitement antiéblouissement.



**Largeur: 60 x 60 cm. Epaisseur: 1 cm.**

**Mise en œuvre: pose en saillie, pose suspendue, encastrée en faux plafond.**

**Poids: 1,05 kg.**

**Produit: LuciPanel Cronos.**

**Fabricant: Lucibel.**



# Lumineux, cet Internet !

*La première cabine d'avion équipée du li-fi, technologie sans fil révolutionnaire qui permet de surfer grâce à la lumière, est présentée au Salon de l'aéronautique, qui se tient jusqu'à demain au Bourget.*

PAR AYMERIC RENOU |

## SE CONNECTER À INTERNET ?

On le fait de plus en plus sans fil, grâce au wi-fi ou en 3G/4G avec un smartphone. Une nouvelle manière d'accéder à la Toile, toujours sans fil, fait de plus en plus parler d'elle. Elle utilise une source d'énergie omniprésente dans notre quotidien : la lumière !

Baptisée li-fi (abréviation de l'anglais Light Fidelity), cette technologie prometteuse débarque dans notre quotidien. « Le potentiel est considérable puisqu'on compte 14 milliards de points lumineux dans le monde », s'enthousiasment les organisateurs du Global LiFi Congress, dont la 2<sup>e</sup> édition s'est tenue les 12 et 13 juin à Paris.

## SURFEZ EN VOL

Le li-fi sera peut-être la clé pour démocratiser l'accès à Internet en avion. La compagnie Air France présente ainsi au Salon aéronautique du Bourget, qui s'est ouvert hier, la toute première cabine équipée. « L'option li-fi permet d'économiser 60 % du poids en câbles nécessaires aujourd'hui pour le déploiement d'une connexion classique par wi-fi », détaille Gaurang Gandhi, directeur du développement commercial de

la start-up française Oled-comm. Pour les passagers, c'est l'assurance de bénéficier du très haut débit en vol et d'envisager par exemple de profiter de leurs jeux vidéo en ligne sans problème de connexion ! Le premier vol-test d'un avion Air France équipé en li-fi doit avoir lieu en septembre.

## UN DÉBIT ULTRA-RAPIDE

Le li-fi utilise la modulation de l'intensité de la lumière émise par une ampoule à led pour coder et transporter des données... de façon totalement imperceptible par l'œil humain. Un petit boîtier électronique fixé à la lampe transforme les informations en signal lumineux qui sont ensuite reçues par une clé USB branchée sur un ordinateur ou une tablette. Avantages : pas d'ondes électromagnétiques, un débit ultra-rapide comparable à celui de l'Internet par la fibre optique et une connexion sécurisée car limitée à quelques mètres carrés sur la zone de réception.

Les premiers usages du li-fi sont surtout professionnels. Certaines agences bancaires,

comme celle du Crédit mutuel Arkéa de Lacanau (Gironde), ont installé un système d'Internet par la lumière pour offrir un accès sécurisé à leurs seuls employés.

Des médecins de l'hôpital Stell à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) l'utilisent également pour consulter les données de leurs patients en salle d'opération, de façon là encore sécurisée, sans perturber les appareils chirurgicaux. Toujours à Rueil-Malmaison, c'est en li-fi que les visiteurs de la médiathèque se connectent pour surfer sur le Web.

## DES KITS POUR ÉQUIPER LA MAISON

Il est néanmoins possible d'équiper sa maison. Un kit complet, à installer facilement chez soi, est commercialisé par [Lucibel](#) à 1 600 €. « Cela intéresse d'abord les personnes électrosensibles qui peuvent avoir accès à l'Internet à très haut débit sans risquer de s'exposer à des ondes électromagnétiques », explique Thibault David, directeur marketing de [Lucibel](#).

**LE POTENTIEL EST CONSIDÉRABLE PUISQU'ON COMPTE 14 MILLIARDS DE POINTS LUMINEUX DANS LE MONDE**  
LES ORGANISATEURS DU GLOBAL LIFI CONGRESS



## La nouvelle technologie de transmission sans fil



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Jusqu'à **16 utilisateurs** sur un hotspot.



Plus difficile à **pirater** qu'une connexion wi-fi (le signal ne traverse pas les murs).



N'émet pas d'**ondes électromagnétiques**. Alternative à la 4G et au wi-fi dans des **endroits sensibles** (écoles, hôpitaux...).

**LE LI-FI INTÉRESSE D'ABORD LES PERSONNES ÉLECTRO-SENSIBLES**

THIBAUT DAVID, DIRECTEUR MARKETING CHEZ LUCIBEL

Un système similaire, baptisé Lifimax, est proposé par Oledcomm au prix de 890 €. Son originalité ? Plus besoin d'allumer la lumière pour se connecter puisque son faisceau, qui se projette sur 20 m<sup>2</sup>, s'appuie sur l'infrarouge.

Plus simple, mais malheureusement onéreuse, la lampe

design MyLifi (1 390 €, toujours chez Oledcomm), permet de profiter de la technologie li-fi directement sur un bureau ou une table de salon. Une toute nouvelle offre, lancée par la filiale de Philips Signify et baptisée Trulifi, permet, elle, de s'équiper à partir de 100 € par mètre carré.



**SOCIÉTÉ**

# Lumineux, cet Internet !

*La première cabine d'avion équipée du li-fi, technologie sans fil révolutionnaire qui permet de surfer grâce à la lumière, est présentée au Salon de l'aéronautique, qui se tient jusqu'à demain au Bourget.*

PAR AYMERIC RENO

**SE CONNECTER À INTERNET ?**

On le fait de plus en plus sans fil, grâce au wi-fi ou en 3G/4G avec un smartphone. Une nouvelle manière d'accéder à la Toile, toujours sans fil, fait de plus en plus parler d'elle. Elle utilise une source d'énergie omniprésente dans notre quotidien : la lumière !

Baptisée li-fi (abréviation de l'anglais Light Fidelity), cette technologie prometteuse débarque dans notre quotidien. « Le potentiel est considérable puisqu'on compte 14 milliards de points lumineux dans le monde », s'enthousiasment les organisateurs du Global LiFi Congress, dont la 2<sup>e</sup> édition s'est tenue les 12 et 13 juin à Paris.

**SURFEZ EN VOL**

Le li-fi sera peut-être la clé pour démocratiser l'accès à Internet en avion. La compagnie Air France présente ainsi au Salon aéronautique du Bourget, qui s'est ouvert hier, la toute première cabine équipée. « L'option li-fi permet d'économiser 60 % du poids en câbles nécessaires aujourd'hui pour le déploiement d'une connexion classique par wi-fi », détaille Gaurang Gandhi, directeur du développement commercial de

la start-up française Oled-comm. Pour les passagers, c'est l'assurance de bénéficier du très haut débit en vol et d'envisager par exemple de profiter de leurs jeux vidéo en ligne sans problème de connexion ! Le premier vol-test d'un avion Air France équipé en li-fi doit avoir lieu en septembre.

**UN DÉBIT ULTRA-RAPIDE**

Le li-fi utilise la modulation de l'intensité de la lumière émise par une ampoule à led pour coder et transporter des données... de façon totalement imperceptible par l'œil humain. Un petit boîtier électronique fixé à la lampe transforme les informations en signal lumineux qui sont ensuite reçues par une clé USB branchée sur un ordinateur ou une tablette. Avantages : pas d'ondes électromagnétiques, un débit ultra-rapide comparable à celui de l'Internet par la fibre optique et une connexion sécurisée car limitée à quelques mètres carrés sur la zone de réception.

Les premiers usages du li-fi sont surtout professionnels. Certaines agences bancaires,

comme celle du Crédit mutuel Arkéa de Lacanau (Gironde), ont installé un système d'Internet par la lumière pour offrir un accès sécurisé à leurs seuls employés.

Des médecins de l'hôpital Stell à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) l'utilisent également pour consulter les données de leurs patients en salle d'opération, de façon là encore sécurisée, sans perturber les appareils chirurgicaux. Toujours à Rueil-Malmaison, c'est en li-fi que les visiteurs de la médiathèque se connectent pour surfer sur le Web.

**DES KITS POUR ÉQUIPER LA MAISON**

Il est néanmoins possible d'équiper sa maison. Un kit complet, à installer facilement chez soi, est commercialisé par Lucibel à 1 600 €. « Cela intéresse d'abord les personnes électrosensibles qui peuvent avoir accès à l'Internet à très haut débit sans risquer de s'exposer à des ondes électromagnétiques », explique Thibault David, directeur marketing de Lucibel.



## La nouvelle technologie de transmission sans fil



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Jusqu'à **16 utilisateurs** sur un hotspot.



Plus difficile à **pirater** qu'une connexion wi-fi (le signal ne traverse pas les murs).



N'émet pas d'**ondes électromagnétiques**. Alternative à la 4G et au wi-fi dans des **endroits sensibles** (écoles, hôpitaux...).

**LE LI-FI INTÉRESSE D'ABORD LES PERSONNES ÉLECTRO-SENSIBLES**

THIBAUT DAVID,  
 DIRECTEUR  
 MARKETING  
 CHEZ LUCIBEL

Un système similaire, baptisé Lifimax, est proposé par Oledcomm au prix de 890 €. Son originalité ? Plus besoin d'allumer la lumière pour se connecter puisque son faisceau, qui se projette sur 20 m<sup>2</sup>, s'appuie sur l'infrarouge.

Plus simple, mais malheureusement onéreuse, la lampe

design MyLifi (1 390 €, toujours chez Oledcomm), permet de profiter de la technologie li-fi directement sur un bureau ou une table de salon. Une toute nouvelle offre, lancée par la filiale de Philips Signify et baptisée Trulifi, permet, elle, de s'équiper à partir de 100 € par mètre carré.

**LE POTENTIEL EST CONSIDÉRABLE PUISQU'ON COMPTE 14 MILLIARDS DE POINTS LUMINEUX DANS LE MONDE**  
 LES ORGANISATEURS DU GLOBAL LI-FI CONGRESS



## Le li-fi, la connexion à Internet par la lumière LED, une alternative au wi-fi

Le li-fi est une nouvelle méthode pour se connecter à internet. Le réseau passe par la lumière. Pour se connecter à internet, il suffit d'allumer la lumière. Le li-fi (abréviation de l'anglais « light fidelity ») est en train de se développer en France. Cette nouvelle manière de se connecter à un réseau présente de nombreux intérêts. « Le potentiel est considérable puisqu'on compte 14 milliards de points lumineux dans le monde

», s'enthousiasment les organisateurs du Global Lifi Congress au Parisien alors que la 2e édition s'est tenue à Paris.

Comment ça marche ?

Air France semble en pointe sur ce sujet. La compagnie aérienne présente au salon de l'aéronautique, qui se tient jusqu'à dimanche au Bourget en Seine-Saint-Denis, la première cabine équipée de ce système. Pour les passagers, c'est l'assurance de profiter de très haut débit en vol et d'envisager par exemple de profiter de leurs jeux vidéo en ligne sans problème de connexion ! Le premier vol test d'un avion Air France équipé en li-fi doit avoir lieu en septembre.

Mais comment un faisceau lumineux peut-il transporter une connexion internet ? Le modem est caché, relié à un petit boîtier électronique fixé sur les LED et qui transforme les informations en signal lumineux qui sont ensuite reçues par une clé USB branchée sur un ordinateur ou une tablette.

Le li-fi permet aussi d'éviter les piratages puisque pour se connecter au réseau, il faut être dans le rayon de la lampe. Autre avantage, non négligeable, ce dispositif ne produit pas d'ondes électromagnétiques.

Une technologie déjà commercialisée

Pour l'heure, le li-fi n'est pas forcément accessible au grand public à cause de son coût élevé.

Lucibel propose un kit simple d'installation pour 1 600 euros. Un système similaire, baptisé Lifimax, est proposé par Oledcomm pour 890 euros. Mais pour ce dernier, il n'y a même plus besoin d'allumer la lumière pour se connecter puisque son faisceau, qui se projette sur 20 m<sup>2</sup>, utilise la technologie de l'infrarouge. La société propose également une lampe qui coûte 1 390 euros déjà équipée qu'il suffit de brancher. Une toute nouvelle offre, lancée par la filiale de Philips Signify et baptisée Trulifi, permet, elle, de s'équiper à partir de 100 euros par mètre carré détaillé



## Le li-fi, la connexion à Internet par la lumière LED, une alternative au wi-fi

Le li-fi est une nouvelle méthode pour se connecter à internet. Le réseau passe par la lumière. Pour se connecter à internet, il suffit d'allumer la lumière. Le li-fi (abréviation de l'anglais « light fidelity ») est en train de se développer en France. Cette nouvelle manière de se connecter à un réseau présente de nombreux intérêt. « Le potentiel est considérable puisqu'on compte 14 milliards de points lumineux dans le monde

», s'enthousiasment les organisateurs du Global Lifi Congress au Parisien alors que la 2e édition s'est tenue à Paris.

Comment ça marche ?

Air France semble en pointe sur ce sujet. La compagnie aérienne présente au salon de l'aéronautique, qui se tient jusqu'à dimanche au Bourget en Seine-Saint-Denis, la première cabine équipée de ce système. Pour les passagers, c'est l'assurance de profiter de très haut débit en vol et d'envisager par exemple de profiter de leurs jeux vidéo en ligne sans problème de connexion ! Le premier vol test d'un avion Air France équipé en li-fi doit avoir lieu en septembre.

Mais comment un faisceau lumineux peut-il transporter une connexion internet ? Le modem est caché, relié à un petit boîtier électronique fixé sur les LED et qui transforme les informations en signal lumineux qui sont ensuite reçues par une clé USB branchée sur un ordinateur ou une tablette.

Le li-fi permet aussi d'éviter les piratages puisque pour se connecter au réseau, il faut être dans le rayon de la lampe. Autre avantage, non négligeable, ce dispositif ne produit pas d'ondes électromagnétiques.

Une technologie déjà commercialisée

Pour l'heure, le li-fi n'est pas forcément accessible au grand public à cause de son coup élevé.

Lucibel propose un kit simple d'installation pour 1 600 euros. Un système similaire, baptisé Lifimax, est proposé par Oledcomm pour 890 euros. Mais pour ce dernier, il n'y a même plus besoin d'allumer la lumière pour se connecter puisque son faisceau, qui se projette sur 20 m<sup>2</sup>, utilise la technologie de l'infrarouge. La société propose également une lampe qui coûte 1 390 euros déjà équipés qu'il suffit de brancher. Une toute nouvelle offre, lancée par la filiale de Philips Signify et baptisée Trulifi, permet, elle, de s'équiper à partir de 100 euros par mètre carré détaillé



## Le li-fi, la connexion à Internet par la lumière LED, une alternative au wi-fi

Le li-fi est une nouvelle méthode pour se connecter à internet. Le réseau passe par la lumière. Pour se connecter à internet, il suffit d'allumer la lumière. Le li-fi (abréviation de l'anglais « light fidelity ») est en train de se développer en France. Cette nouvelle manière de se connecter à un réseau présente de nombreux intérêts. « Le potentiel est considérable puisqu'on compte 14 milliards de points lumineux dans le monde

», s'enthousiasment les organisateurs du Global Lifi Congress au Parisien alors que la 2e édition s'est tenue à Paris.

Comment ça marche ?

Air France semble en pointe sur ce sujet. La compagnie aérienne présente au salon de l'aéronautique, qui se tient jusqu'à dimanche au Bourget en Seine-Saint-Denis, la première cabine équipée de ce système. Pour les passagers, c'est l'assurance de profiter de très haut débit en vol et d'envisager par exemple de profiter de leurs jeux vidéo en ligne sans problème de connexion ! Le premier vol test d'un avion Air France équipé en li-fi doit avoir lieu en septembre.

Mais comment un faisceau lumineux peut-il transporter une connexion internet ? Le modem est caché, relié à un petit boîtier électronique fixé sur les LED et qui transforme les informations en signal lumineux qui sont ensuite reçues par une clé USB branchée sur un ordinateur ou une tablette.

Le li-fi permet aussi d'éviter les piratages puisque pour se connecter au réseau, il faut être dans le rayon de la lampe. Autre avantage, non négligeable, ce dispositif ne produit pas d'ondes électromagnétiques.

Une technologie déjà commercialisée

Pour l'heure, le li-fi n'est pas forcément accessible au grand public à cause de son coût élevé.

Lucibel propose un kit simple d'installation pour 1 600 euros. Un système similaire, baptisé Lifimax, est proposé par Oledcomm pour 890 euros. Mais pour ce dernier, il n'y a même plus besoin d'allumer la lumière pour se connecter puisque son faisceau, qui se projette sur 20 m<sup>2</sup>, utilise la technologie de l'infrarouge. La société propose également une lampe qui coûte 1 390 euros déjà équipée qu'il suffit de brancher. Une toute nouvelle offre, lancée par la filiale de Philips Signify et baptisée Trulifi, permet, elle, de s'équiper à partir de 100 euros par mètre carré détaillé



## Comment le LiFi, la connexion à Internet par lumière LED, fera-t-il partie de notre vie quotidienne dans les 3 ans?

C'est le scintillement spécifique à la lumière LED qui permet l'échange de données spécifiques à LiFi – Mark Lennihan / AP / SIPA

- LiFi, acronyme de Fidélité légère, permet de se connecter à Internet à travers la lumière d'une ampoule LED.
- Son émergence à grande échelle auprès des particuliers est attendue d'ici 2022 par les experts, il faudra du temps pour miniaturiser cette technologie et l'intégrer dans un smartphone.
- LiFi présente l'avantage d'être potentiellement plus rapide, plus sûr et moins nocif que le Wi-Fi.

"Êtes-vous connecté au réseau LiFi? Si pour beaucoup cette phrase ne veut rien dire, elle ne le sera certainement plus dans quelques années. Développé depuis le milieu des années 2000, le LiFi, acronyme de Fidélité légère, permet de se connecter à Internet à la lumière d'un Ampoule LED.

Lorsque le Wi-Fi utilise les ondes radio du spectre électromagnétique pour transmettre des informations, LiFi le fait grâce aux ondes lumineuses du spectre optique de la LED, qui s'allument et s'éteignent des millions de fois par seconde. C'est ce scintillement imperceptible qui permet l'envoi de données, une sorte de morse à haute fréquence. Cette nouvelle technologie intéresse les professionnels du secteur. La semaine dernière, ils se sont réunis à Paris pour la deuxième édition du congrès Global LiFi afin de réfléchir à son application future.

### "Nous devons encore miniaturiser cette technologie"

Pour l'instant, LiFi ne fait pas encore partie de votre vie quotidienne. Les experts prévoient son émergence à grande échelle parmi les individus d'ici 2022. "Nous devons encore miniaturiser cette technologie pour pouvoir, comme le Wi-Fi, intégrer le récepteur à un smartphone. Pour le moment, il a la taille d'une clé USB", explique 20 minutes Didier Cousin, directeur du pôle LiFi à Lucibel, qui conçoit des produits basés sur la technologie LED. Sa démocratisation permettra une production à grande échelle et une réduction des coûts. "Aujourd'hui, cette technologie n'est pas accessible au grand public: une ampoule à LED LiFi coûte des milliers d'euros", a précisé l'expert.

"Cela va revenir rapidement et naturellement dans la vie quotidienne des gens simplement parce que l'éclairage est omniprésent. Nous ne le réaliserons même pas", prédit Simon Laurent, cofondateur de Havr. La start-up a créé un verrou connecté déverrouillant avec le flash de l'ordinateur portable associé au système de cryptage LiFi. "Nous pouvons imaginer que cette technologie sera utilisée pour avoir Internet dans le métro, dans des voitures autonomes pouvant récupérer un signal d'un feu de signalisation ou pour sécuriser des objets connectés."

### plus rapide, Plus forte

"Si, à l'heure actuelle, la vitesse de transmission des données de LiFi est comparable à celle du Wi-Fi, celle-ci peut potentiellement devenir cent fois plus rapide que le Wi-Fi. Il n'y a rien de plus rapide que la lumière. De plus, la fibre, c'est la lumière dans les tubes!", Analyse Didier Cousin.

Dans une société où nous recherchons toujours plus de connectivité, téléchargeant et accédant plus rapidement aux informations et où les objets connectés explosent, LiFi éviterait la saturation. "Les ondes lumineuses sont beaucoup plus grosses que les ondes radio et ont donc moins de portées disponibles pour transmettre des informations. C'est pourquoi vous ne parvenez pas à envoyer un simple SMS dans certains festivals où il y a beaucoup de monde", explique Simon Laurent.

### Plus difficile à pirater

LiFi permet également une connexion plus sûre à Internet. "Il suffit de mettre la main entre le récepteur LiFi et la lumière de la LED pour couper la connexion", illustre Didier Cousin. Si la lampe LED LiFi est dans une pièce et que la pièce voisine n'est pas équipée, les personnes de l'autre pièce ne le font pas. avoir accès à Internet. "

"Contrairement au Wi-Fi et au Bluetooth, le signal ne se disperse pas, il est vraiment soumis à une émission de cônes, évitez donc le piratage, a déclaré Simon Laurent. C'est pour cette raison que l'armée développe déjà le LiFi sur ses bases opérationnelles."

### **Une alternative aux ondes radio nocives**

Mal appuyées par certaines personnes, interdites par la loi Abeille dans les lieux publics, ou à côté d'un appareil IRM dans les hôpitaux, les ondes radio du spectre électromagnétique émis par le Wifi ont empêché l'accès à Internet dans diverses situations. Le LiFi n'envoie pas, il semble beaucoup plus adapté à certains environnements tels que les avions, les crèches ou les parkings souterrains.

Comme tout le monde, le LiFi n'est pas parfait. Il ne peut être installé que sur des luminaires à LED, ces ondes lumineuses ont une portée courte: quelques mètres seulement. Si vous bloquez la lumière de plusieurs manières entre la LED et le récepteur, ou si votre lumière clignote, vous perdez la connexion.



## Comment le LiFi, la connexion à Internet par la lumière LED, fera-t-il partie de notre quotidien d'ici 3 ans?



NOUVEAUTE - D'ici 2022, il sera probablement possible de connecter son smartphone à Internet via une ampoule LED, grâce à la LiFi, une nouvelle technologie en plein développement

« T'es connecté au réseau LiFi ? » Si pour beaucoup cette phrase ne veut rien dire, cela ne sera sûrement plus le cas d'ici quelques années. Développé depuis le milieu des années 2000, le LiFi, acronyme de Light Fidelity, permet de se connecter à Internet grâce à la lumière d'une ampoule électrique LED.

Quand le Wifi utilise les ondes radio du spectre électromagnétique pour transmettre des informations, le LiFi lui, le fait grâce aux ondes lumineuses du spectre optique de la LED, qui s'allument et s'éteignent des millions de fois par seconde. C'est ce scintillement imperceptible qui permet l'envoi de données, soit une sorte de morse à haute fréquence. Cette nouvelle technologie intéresse de plus en plus les professionnels du milieu. La semaine dernière, ils se sont réunis à Paris à l'occasion de la deuxième édition du Global LiFi Congress afin de réfléchir à son application future.

« Il faut encore miniaturiser cette technologie »

Pour l'instant, le LiFi ne fait pas encore partie de vos vies quotidiennes. Les experts prévoient son émergence à grande échelle chez les particuliers d'ici 2022. « Il faut encore miniaturiser cette technologie pour que, comme le Wifi, on puisse intégrer le récepteur dans un smartphone. Pour l'instant il fait la taille d'une clef USB », explique à 20 Minutes Didier Cousin, directeur du pôle LiFi chez

**Lucibel** qui conçoit des produits issus de la technologie LED. (...)

Lire la suite sur 20minutes

À lire aussi :

Le métro de Londres va tracer tous les téléphones de ses usagers grâce au WiFi

«Monsieur Cuisine Connect»: Un micro caché dans le nouveau «Thermomix» de Lidl ?

Tinder accepte de partager les données personnelles de ses utilisateurs avec les autorités russes

## Comment le LiFi, la connexion à Internet par la lumière LED, fera-t-il partie de notre quotidien d'ici 3 ans?



C'est le scintillement propre à la lumière LED qui permet l'échange de données propre à la LiFi — Mark Lennihan/AP/SIPA

- Le LiFi, acronyme de Light Fidelity, permet de se connecter à Internet grâce à la lumière d'une ampoule électrique LED.
- Son émergence à grande échelle chez les particuliers est prévue d'ici 2022 par les experts, temps nécessaire pour miniaturiser cette technologie et l'intégrer dans un smartphone.
- Le LiFi a l'avantage d'être potentiellement plus rapide, plus sûr et moins nocif que le Wifi.

« T'es connecté au réseau LiFi ? » Si pour beaucoup cette phrase ne veut rien dire, cela ne sera sûrement plus le cas d'ici quelques années. Développé depuis le milieu des années 2000, le LiFi, acronyme de Light Fidelity, permet de se connecter à Internet grâce à la lumière d'une ampoule électrique LED.

Quand le Wifi utilise les ondes radio du spectre électromagnétique pour transmettre des informations, le LiFi lui, le fait grâce aux ondes lumineuses du spectre optique de la LED, qui s'allument et s'éteignent des millions de fois par seconde. C'est ce scintillement imperceptible qui permet l'envoi de données, soit une sorte de morse à haute fréquence. Cette nouvelle technologie intéresse de plus en plus les professionnels du milieu. La semaine dernière, ils se sont réunis à Paris à l'occasion de la deuxième édition du Global LiFi Congress afin de réfléchir à son application future.

### « Il faut encore miniaturiser cette technologie »

Pour l'instant, le LiFi ne fait pas encore partie de vos vies quotidiennes. Les experts prévoient son émergence à grande échelle chez les particuliers d'ici 2022. « Il faut encore miniaturiser cette technologie pour que, comme le Wifi, on puisse intégrer le récepteur dans un smartphone. Pour l'instant il fait la taille d'une clef USB », explique à 20 Minutes Didier Cousin, directeur du pôle LiFi chez **Lucibel** qui conçoit des produits issus de la technologie LED. Sa démocratisation permettra une production à grande échelle et fera baisser les coûts. « Aujourd'hui cette technologie n'est pas accessible au grand public : une ampoule LED LiFi coûte dans les mille euros », détaille l'expert.

« Cela va rentrer vite et naturellement dans le quotidien des gens tout simplement parce que l'éclairage est partout. On ne s'en rendra même pas compte », prévoit Simon Laurent, cofondateur de Havr. La start-up a créé une serrure connectée se déverrouillant grâce au flash du portable associé au système de chiffrement du LiFi. « On peut imaginer que cette technologie sera utilisée pour avoir Internet dans le métro, dans les voitures autonomes qui pourront récupérer un signal depuis un feu tricolore ou alors pour sécuriser des objets connectés. »

## Faster, Stronger

« Si à l'heure actuelle la vitesse de transmission des données du LiFi est comparable à celle du Wifi, le LiFi peut potentiellement devenir cent fois plus rapide que le Wifi. Il n'y a rien de plus rapide que la lumière. D'ailleurs, la fibre c'est de la lumière dans des tubes ! », analyse Didier Cousin.

Dans une société où l'on cherche toujours plus de connectivité, à télécharger et à accéder à l'information plus rapidement et où les objets connectés explosent, le LiFi permettrait d'éviter la saturation. « Les ondes lumineuses sont bien plus grandes que les ondes radio qui ont donc moins de plages disponibles pour faire passer une information. C'est pour ça que vous vous retrouvez dans l'incapacité d'envoyer un simple SMS dans certains festivals où il y a beaucoup de monde », explique Simon Laurent.

## Plus dure à pirater

Le LiFi permet également une connexion plus sûre à Internet. « Il suffit de mettre sa main entre le récepteur LiFi et la lumière issue de la LED pour couper la connexion, illustre Didier Cousin. Si la lampe LED LiFi se trouve dans une pièce et que la pièce d'à côté n'est pas équipée, les personnes de l'autre salle n'ont pas accès à Internet. »

« Contrairement au Wifi et au Bluetooth, le signal ne se disperse pas, on est vraiment sous un cône d'émission, on évite donc les piratages, précise Simon Laurent. C'est d'ailleurs pour cette raison que l'armée développe déjà le LiFi sur ses bases opérationnelles. »

## Une alternative aux ondes radio nocives

Mal supportées par certaines personnes, interdites par la loi Abeille dans des lieux publics, ou à côté d'une machine IRM dans les hôpitaux, les ondes radio du spectre électromagnétique émises par le Wifi empêchaient l'accès à Internet dans diverses situations. Le LiFi n'en envoyant pas, il paraît bien plus adapté à certains environnements comme l'avion, les crèches ou encore les parkings souterrains.

Comme tout le monde, le LiFi n'est pas parfait. Il ne peut s'installer que sur des luminaires LED, ces ondes lumineuses ont donc une faible portée : quelques mètres seulement. Si vous obstruez la lumière de quelques façons que ce soit entre la LED et le récepteur, ou si votre ampoule grille, vous perdez la connexion.

Haine en ligne: Les députés musclent la proposition de loi sur les contenus faisant l'apologie du terrorisme Trois hommes soupçonnés d'animer «la plus importante plateforme du darknet francophone» mis en examen

- By the Web
- Objets connectés
- Cybersécurité
- Wifi
- Internet
- Nouvelles technologies

Une faute ? 26 commentaires 391 partages

- Partager sur Messenger
- Partager sur Facebook
- Partager sur Twitter
- Partager sur Flipboard
- Partager sur LinkedIn



## Nokia, Orange, le CEA-Leti, les entreprises du LiFi et d'autres s'unissent pour former la "Light Communications Alliance"

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent. Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Fraunhofer HHI, Ledvance, Liberty **Global.Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » ( LiFi ) et l'« Optical Camera Communications » ( OCC ), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée, affirment les membres de la LCA.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Global Market Insights prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de dollars d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et

les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.



## **LUCIBEL: L'industrie des "light communications" se structure en fédération, l'action Lucibelen profite..**



(BFM Bourse) - Les industriels engagés dans le développement de technologies de communication et transmission de données par la lumière (Lifi notamment) se rassemblent au sein d'une fédération mondiale, la Light Communications Alliance, chargée de définir des normes pour cette industrie naissante. Le spécialiste français **Lucibelen** fait partie et voit son cours de Bourse remonter. Mais les planchers du titre ne sont pas très loin.

Le cours de **Lucibelen**registre mardi une quatrième séance consécutive de progression, avec un gain de 6,6% à 1,13 euro sur Euronext Growth vers 14h45, remontant ainsi à son meilleur niveau depuis le début de l'année. Le titre profite de l'annonce de la constitution de la Light Communications Alliance, la première fédération d'industriels spécialisés dans la communication par la lumière, qui permet de se connecter à Internet avec une vitesse deux fois supérieure à celle du Wifi tout en garantissant une meilleure sécurité des données.

Les membres fondateurs de cette alliance sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company ("du"), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global,Lucibel**, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni et Zero.1 du côté des entreprises, rejoints par le CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom pour ce qui est des instituts de recherche. La Light Communications Alliance (LCA) reste bien entendu ouverte à d'autres membres soucieux de promouvoir également les technologies de "light communications" avec une approche "cohérente, ciblée et concise".

"La LCA a pour objectif de mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption des Light Communications. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité".

En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité, souligne la fédération. À terme, c'est un marché "dont la valeur se chiffrera bientôt en milliards de dollars" qui se dessine, indique la LCA, soit à en croire une étude récente de Global Market Insights environ 75 milliards de dollars dès 2025.

Les technologies de light communications incluent d'abord le LiFi (Light Fidelity), capable de s'intégrer facilement aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wifi, mais aussi les Optical Camera Communications (OCC). Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les villes et maisons dites intelligentes, l'industrie 4.0, mais aussi la distribution et le tourisme.

Grâce à l'accélération des dernières séances, le titre **Lucibela** désormais repris 30% par rapport au plus bas touché en début du mois, nettement sous la barre de 1 euro. Le cours de bourse a enregistré une performance annuelle négative chaque année depuis son introduction, mais affiche désormais un modeste gain depuis début 2019.

Guillaume Bayre - ©2019 BFM Bourse Vous suivez cette action ?

Recevez toutes les infos surLUCIBELen temps réel :

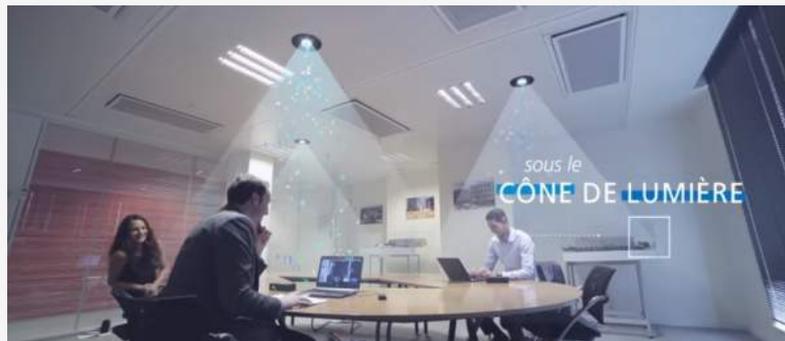
Par « push » sur votre mobile grâce à l'application TradingSat Bourse

Par email

Ok Votre avis Message : Envoyer



## Plusieurs leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent pour créer la Light Communications Alliance



Plusieurs leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications, des fabricants d'éclairage et d'équipements créent la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir les nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière. Ils établiront et préconiseront l'utilisation des normes pour cette industrie émergente. Les technologies de communications par la lumière complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquences comme le Wi-Fi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, dont les membres ont pour but de promouvoir les technologies de communications par la lumière avec une approche cohérente, ciblée et concise. La LCA a pour objectif de mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption de cette technologie. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company, Franhofer HHI, Ledvance, Liberty **Global, Lucibel**, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom. Les technologies de communications par la lumière incluent le Li-Fi, également connue sous le nom de "Light Fidelity", mais aussi les communications optiques ou "Optical Camera Communications (OCC)". Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les "smart cities" et "smart homes" (villes intelligentes et habitat intelligent, l'industrie 4.0, la production industrielle, mais aussi la vente au détail et le tourisme.

Global Market Insights prévoit que le marché de la technologie Li-Fi atteindra 75 milliards de dollars d'ici 2025, créant ainsi de grandes opportunités, pour les industries connexes, de profiter des communications par la lumière visible. Le Li-Fi offre une solution entièrement en réseau, de communication mobile bidirectionnelle utilisant la lumière, et ayant le potentiel d'offrir une bande passante massive et des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Elle peut être facilement intégrée aux technologies sans fil traditionnelles, telles que le Wi-Fi, et peut améliorer les réseaux avec plus de rapidité et de sécurité. Le LiFi peut être déployé dans divers environnements, tant professionnels que domestiques, y compris les "smart offices" (espaces de bureaux intelligents), les "smart transports", l'industrie 4.0 et dans les solutions domotiques de maisons connectées.

Les OCC ont, quant à elles, le potentiel de créer des services à valeur ajoutée, en utilisant la

lumière, notamment pour l'émission d'informations et la géolocalisation en intérieur dans des environnements tels que les immeubles de bureaux, les centres de congrès et les parkings.

Les technologies de communications par la lumière offrent des milliers de canaux supplémentaires pour les communications sécurisées à haut débit. En effet, elles permettent des connexions plus rapides et plus fiables, ainsi qu'une plus grande sécurité car la lumière peut être contenue, par exemple, à l'intérieur des bâtiments.

La LCA est ouverte aux membres de tous les secteurs de l'industrie de l'éclairage et des télécommunications, y compris aux fabricants de puces, aux équipementiers, aux exploitants de réseaux, aux fabricants d'éclairage et aux innovateurs de la communication par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA : [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



## **Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance**

**Lucibel** grimpe de plus de 10% ce matin, porté par une annonce concernant la structuration de son industrie. Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent en effet pour créer la Light Communications Alliance. L'Alliance a pour objectif "de mener, à un niveau international, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light Communications (communication par la lumière), un marché dont la valeur se chiffrera bientôt en milliards de dollars". Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications, des fabricants d'éclairage et d'équipements créent donc la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir les nouvelles technologies sans fil permettant les Light Communications (LC). Ils établiront et préconiseront l'utilisation des normes pour cette industrie émergente.

Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquences comme le Wi-Fi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, dont les membres ont pour but de promouvoir les technologies de Light Communications avec une approche cohérente, ciblée et concise. La LCA a pour objectif de... mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption des Light Communications. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité. Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty Global, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti, l'Institut Mines-Télécom, et donc **Lucibel**.

Les technologies de Light Communications incluent le LiFi, également connue sous le nom de Light Fidelity, mais aussi les Optical Camera Communications (OCC). Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les smart Cities et smart homes, l'industrie 4.0, la production industrielle, mais aussi le retail et le tourisme.

Global Market Insights prévoit que le marché de la technologie LiFi atteindra 75 milliards de dollars d'ici 2025, créant ainsi de grandes opportunités, pour les industries connexes, de profiter des Visible Light Communications.

Le LiFi offre une solution entièrement en réseau, de communication mobile bidirectionnelle utilisant la lumière, et ayant le potentiel d'offrir une bande passante massive et des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Elle peut être facilement intégrée aux technologies sans fil traditionnelles, telles que le Wi-Fi, et peut améliorer les réseaux avec plus de rapidité et de sécurité. Le LiFi peut être déployé dans divers environnements, tant professionnels que domestiques, y compris les smart offices, smart transports, l'industrie 4.0 et dans les solutions domotiques de maisons connectées.

La LCA est ouverte aux membres de tous les secteurs de l'industrie de l'éclairage et des télécommunications, y compris aux fabricants de puces, aux équipementiers, aux exploitants de réseaux, aux fabricants d'éclairage et aux innovateurs de la communication par la lumière.

## Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance



**Lucibel** grimpe de plus de 10% ce matin, porté par une annonce concernant la structuration de son industrie. Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent en effet pour créer la Light Communications Alliance. L'Alliance a pour objectif "de mener, à un niveau international, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light Communications (communication par la lumière), un marché dont la valeur se chiffrera bientôt en milliards de dollars". Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications, des fabricants d'éclairage et d'équipements créent donc la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir les nouvelles technologies sans fil permettant les Light Communications (LC). Ils établiront et préconiseront l'utilisation des normes pour cette industrie émergente.

Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquences comme le Wi-Fi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, dont les membres ont pour but de promouvoir les technologies de Light Communications avec une approche cohérente, ciblée et concise. La LCA a pour objectif de... mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption des Light Communications. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité. Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty Global, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti, l'Institut Mines-Télécom, et donc **Lucibel**.

Les technologies de Light Communications incluent le LiFi, également connue sous le nom de Light Fidelity, mais aussi les Optical Camera Communications (OCC). Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les smart Cities et smart homes, l'industrie 4.0, la production industrielle, mais aussi le retail et le tourisme.

Global Market Insights prévoit que le marché de la technologie LiFi atteindra 75 milliards de



URL :<http://www.boursedirect.fr/>

PAYS :France

TYPE :Web Pro et Spécialisé

► 25 juin 2019 - 08:04

> [Version en ligne](#)

dollars d'ici 2025, créant ainsi de grandes opportunités, pour les industries connexes, de profiter des Visible Light Communications.

Le LiFi offre une solution entièrement en réseau, de communication mobile bidirectionnelle utilisant la lumière, et ayant le potentiel d'offrir une bande passante massive et des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Elle peut être facilement intégrée aux technologies sans fil traditionnelles, telles que le Wi-Fi, et peut améliorer les réseaux avec plus de rapidité et de sécurité. Le LiFi peut être déployé dans divers environnements, tant professionnels que domestiques, y compris les smart offices, smart transports, l'industrie 4.0 et dans les solutions domotiques de maisons connectées.

La LCA est ouverte aux membres de tous les secteurs de l'industrie de l'éclairage et des télécommunications, y compris aux fabricants de puces, aux équipementiers, aux exploitants de réseaux, aux fabricants d'éclairage et aux innovateurs de la communication par la lumière.



## **Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance**

**Lucibel** grimpe de plus de 10% ce matin, porté par une annonce concernant la structuration de son industrie. Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent en effet pour créer la Light Communications Alliance. L'Alliance a pour objectif "de mener, à un niveau international, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light Communications (communication par la lumière), un marché dont la valeur se chiffrera bientôt en milliards de dollars". Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications, des fabricants d'éclairage et d'équipements créent donc la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir les nouvelles technologies sans fil permettant les Light Communications (LC). Ils établiront et préconiseront l'utilisation des normes pour cette industrie émergente.

Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquences comme le Wi-Fi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, dont les membres ont pour but de promouvoir les technologies de Light Communications avec une approche cohérente, ciblée et concise. La LCA a pour objectif de... mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption des Light Communications. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité. Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia , Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty Global , pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti, l'Institut Mines-Télécom, et donc **Lucibel** .

Les technologies de Light Communications incluent le LiFi, également connue sous le nom de Light Fidelity, mais aussi les Optical Camera Communications (OCC). Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les smart Cities et smart homes, l'industrie 4.0, la production industrielle, mais aussi le retail et le tourisme.

Global Market Insights prévoit que le marché de la technologie LiFi atteindra 75 milliards de dollars d'ici 2025, créant ainsi de grandes opportunités, pour les industries connexes, de profiter des Visible Light Communications.

Le LiFi offre une solution entièrement en réseau, de communication mobile bidirectionnelle utilisant la lumière, et ayant le potentiel d'offrir une bande passante massive et des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Elle peut être facilement intégrée aux technologies sans fil traditionnelles, telles que le Wi-Fi, et peut améliorer les réseaux avec plus de rapidité et de sécurité. Le LiFi peut être déployé dans divers environnements, tant professionnels que domestiques, y compris les smart offices, smart transports, l'industrie 4.0 et dans les solutions domotiques de maisons connectées.

La LCA est ouverte aux membres de tous les secteurs de l'industrie de l'éclairage et des télécommunications, y compris aux fabricants de puces, aux équipementiers, aux exploitants de réseaux, aux fabricants d'éclairage et aux innovateurs de la communication par la lumière.



## **Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance**



Boursier.com, publié le mardi 25 juin 2019 à 09h50

**Lucibel** grimpe de plus de 10% ce matin, porté par une annonce concernant la structuration de son industrie. Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent en effet pour créer la Light Communications Alliance. L'Alliance a pour objectif "de mener, à un niveau international, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light Communications (communication par la lumière), un marché dont la valeur se chiffrera bientôt en milliards de dollars". Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications, des fabricants d'éclairage et d'équipements créent donc la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir les nouvelles technologies sans fil permettant les Light Communications (LC). Ils établiront et préconiseront l'utilisation des normes pour cette industrie émergente.

Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquences comme le Wi-Fi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, dont les membres ont pour but de promouvoir les technologies de Light Communications avec une approche cohérente, ciblée et concise. La LCA a pour objectif de... mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption des Light Communications. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité. Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty Global, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti, l'Institut Mines-Télécom, et donc **Lucibel**.

Les technologies de Light Communications incluent le LiFi, également connue sous le nom de Light Fidelity, mais aussi les Optical Camera Communications (OCC). Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les smart Cities et smart homes, l'industrie 4.0, la production industrielle, mais aussi le retail et le tourisme.

Global Market Insights prévoit que le marché de la technologie LiFi atteindra 75 milliards de dollars d'ici 2025, créant ainsi de grandes opportunités, pour les industries connexes, de profiter des Visible Light Communications.

Le LiFi offre une solution entièrement en réseau, de communication mobile bidirectionnelle utilisant la lumière, et ayant le potentiel d'offrir une bande passante massive et des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Elle peut être facilement intégrée aux



technologies sans fil traditionnelles, telles que le Wi-Fi, et peut améliorer les réseaux avec plus de rapidité et de sécurité. Le LiFi peut être déployé dans divers environnements, tant professionnels que domestiques, y compris les smart offices, smart transports, l'industrie 4.0 et dans les solutions domotiques de maisons connectées.

La LCA est ouverte aux membres de tous les secteurs de l'industrie de l'éclairage et des télécommunications, y compris aux fabricants de puces, aux équipementiers, aux exploitants de réseaux, aux fabricants d'éclairage et aux innovateurs de la communication par la lumière.



## **Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance**

**Lucibel** grimpe de plus de 10% ce matin, portée par une annonce concernant la structuration de son industrie. Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent en effet pour créer la Light Communications Alliance. L'Alliance a pour objectif "de mener, à un niveau international, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light Communications (communication par la lumière), un marché dont la valeur se chiffrera bientôt en milliards de dollars". Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications, des fabricants d'éclairage et d'équipements créent donc la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir les nouvelles technologies sans fil permettant les Light Communications (LC). Ils établiront et préciseront l'utilisation des normes pour cette industrie émergente.

Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquences comme le Wi-Fi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, dont les membres ont pour but de promouvoir les technologies de Light Communications avec une approche cohérente, ciblée et concise. La LCA a pour objectif de... mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption des Light Communications. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité. Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty Global, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti, l'Institut Mines-Télécom, et donc **Lucibel**.

Les technologies de Light Communications incluent le LiFi, également connue sous le nom de Light Fidelity, mais aussi les Optical Camera Communications (OCC). Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les smart Cities et smart homes, l'industrie 4.0, la production industrielle, mais aussi le retail et le tourisme.

Global Market Insights prévoit que le marché de la technologie LiFi atteindra 75 milliards de dollars d'ici 2025, créant ainsi de grandes opportunités, pour les industries connexes, de profiter des Visible Light Communications.

Le LiFi offre une solution entièrement en réseau, de communication mobile bidirectionnelle utilisant la lumière, et ayant le potentiel d'offrir une bande passante massive et des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Elle peut être facilement intégrée aux technologies sans fil traditionnelles, telles que le Wi-Fi, et peut améliorer les réseaux avec plus de rapidité et de sécurité. Le LiFi peut être déployé dans divers environnements, tant professionnels que domestiques, y compris les smart offices, smart transports, l'industrie 4.0 et dans les solutions domotiques de maisons connectées.

La LCA est ouverte aux membres de tous les secteurs de l'industrie de l'éclairage et des télécommunications, y compris aux fabricants de puces, aux équipementiers, aux exploitants de réseaux, aux fabricants d'éclairage et aux innovateurs de la communication par la lumière.



## Lucibel grimpe avec la Light Communications Alliance



Jean-Noël Legalland, publié le 25/06/2019 à 09h50

- 
- 
- 
- 
- 

Crédit photo © **Lucibel**

(Boursier.com) — **Lucibel** grimpe de plus de 10% ce matin, porté par une annonce concernant la structuration de son industrie. Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent en effet pour créer la Light Communications Alliance. L'Alliance a pour objectif "de mener, à un niveau international, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light Communications (communication par la lumière), un marché dont la valeur se chiffrera bientôt en milliards de dollars". Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications, des fabricants d'éclairage et d'équipements créent donc la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir les nouvelles technologies sans fil permettant les Light Communications (LC). Ils établiront et préconiseront l'utilisation des normes pour cette industrie émergente.

Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquences comme le Wi-Fi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, dont les membres ont pour but de promouvoir les technologies de Light Communications avec une approche cohérente, ciblée et concise. La LCA a pour objectif de... mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption des Light Communications. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité. Les membres fondateurs de la LCA sont **Nokia**, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, **Liberty Global**, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni,

Zero.1, CEA Leti, l'Institut Mines-Télécom, et donc **Lucibel**.

Les technologies de Light Communications incluent le LiFi, également connue sous le nom de Light Fidelity, mais aussi les Optical Camera Communications (OCC). Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les smart Cities et smart homes, l'industrie 4.0, la production industrielle, mais aussi le retail et le tourisme.

Global Market Insights prévoit que le marché de la technologie LiFi atteindra 75 milliards de dollars d'ici 2025, créant ainsi de grandes opportunités, pour les industries connexes, de profiter des Visible Light Communications.

Le LiFi offre une solution entièrement en réseau, de communication mobile bidirectionnelle utilisant la lumière, et ayant le potentiel d'offrir une bande passante massive et des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Elle peut être facilement intégrée aux technologies sans fil traditionnelles, telles que le Wi-Fi, et peut améliorer les réseaux avec plus de rapidité et de sécurité. Le LiFi peut être déployé dans divers environnements, tant professionnels que domestiques, y compris les smart offices, smart transports, l'industrie 4.0 et dans les solutions domotiques de maisons connectées.

La LCA est ouverte aux membres de tous les secteurs de l'industrie de l'éclairage et des télécommunications, y compris aux fabricants de puces, aux équipementiers, aux exploitants de réseaux, aux fabricants d'éclairage et aux innovateurs de la communication par la lumière.

©2019, Boursier.com



## **Lucibel: Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent pour créer la Light Communications Alliance**

Communiqué de presse Paris, le mardi 25 juin 2019 Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications se rassemblent pour créer la Light Communications Alliance L'Alliance a pour objectif de mener, à un niveau international, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light Communications (communication par la lumière), un marché dont la valeur se chiffrera bientôt en milliards de dollars.

Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications, des fabricants d'éclairage et d'équipements créent la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir les nouvelles technologies sans fil permettant les Light Communications (LC). Ils établiront et préconiseront l'utilisation des normes pour cette industrie émergente.

Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquences comme le Wi-Fi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, dont les membres ont pour but de promouvoir les technologies de Light Communications avec une approche cohérente, ciblée et concise. La LCA a pour objectif de mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption des Light Communications. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global.Lucibel**, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de Light Communications incluent le LiFi, également connue sous le nom de Light Fidelity, mais aussi les Optical Camera Communications (OCC). Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les smart Cities et smart homes, l'industrie 4.0, la production industrielle, mais aussi le retail et le tourisme.

Global Market Insights prévoit que le marché de la technologie LiFi atteindra 75 milliards de dollars d'ici 2025, créant ainsi de grandes opportunités, pour les industries connexes, de profiter des Visible Light Communications.

Le LiFi offre une solution entièrement en réseau, de communication mobile bidirectionnelle utilisant la lumière, et ayant le potentiel d'offrir une bande passante massive et des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Elle peut être facilement intégrée aux technologies sans fil traditionnelles, telles que le Wi-Fi, et peut améliorer les réseaux avec plus de rapidité et de sécurité. Le LiFi peut être déployé dans divers environnements, tant professionnels que domestiques, y compris les smart offices, smart transports, l'industrie 4.0 et dans les solutions domotiques de maisons connectées.

Les Optical Camera Communications (OCC) ont le potentiel de créer des services à valeur ajoutée, en utilisant la lumière, notamment pour l'émission d'informations et la géolocalisation indoor dans des environnements tels que les immeubles de bureaux, les centres de congrès et les parkings.

Les technologies LC offrent des milliers de canaux supplémentaires pour les communications sécurisées à haut débit. En effet, elles permettent des connexions plus rapides et plus fiables, ainsi qu'une plus grande sécurité car la lumière peut être contenue, par exemple, à l'intérieur des

bâtiments.

La LCA est ouverte aux membres de tous les secteurs de l'industrie de l'éclairage et des télécommunications, y compris aux fabricants de puces, aux équipementiers, aux exploitants de réseaux, aux fabricants d'éclairage et aux innovateurs de la communication par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA : [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)

A propos des organisations fondatrices

Nokia

Nokia crée la technologie pour connecter le monde. Grâce à la recherche et à l'innovation de Nokia Bell Labs, nous offrons aux fournisseurs de services de communications, aux gouvernements, aux grandes entreprises et aux consommateurs le catalogue de produits, de services et de licences le plus complet de l'industrie. Nokia permet l'infrastructure pour la 5G et l'Internet des objets (IdO), et de façonner l'avenir de la technologie pour transformer l'expérience humaine.

pureLiFi pureLiFi est une entreprise de technologie LiFi créée en 2012 en tant qu'entreprise qui offre des communications LiFi sans fil et mobiles. L'entreprise a été fondée grâce à la recherche sur les Light Communications menée pendant 16 ans par le cofondateur, le professeur Harald Haas.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site Internet : <http://www.pureLiFi.com>

Zéro.1

Zero.1 est un fournisseur de matériel et de logiciels spécialisé dans la communication par caméra optique fondé en 2016. Grâce à son driver unique, n'importe quelle LED peut devenir compatible. Une simple application téléchargeable sur l'iOS et Android Store permettra à la caméra des appareils mobiles de recevoir le signal OCC. Zero.1 fournit le Cloud et des services associés tels que, mais non limités à, système de positionnement intérieur, services de localisation, géolocalisation des informations, gestion de foule et analyse de données etc. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site Internet : <https://www.zero1.zone>

LEDVANCE

Avec des bureaux dans plus de 50 pays et des activités commerciales dans plus de 140 pays, LEDVANCE est l'un des leaders mondiaux de l'éclairage général pour les utilisateurs professionnels et les consommateurs. En Amérique du Nord, LEDVANCE LLC offre une large gamme de luminaires LED SYLVANIA pour diverses applications, des produits d'éclairage intelligents pour maisons et bâtiments intelligents, une des plus grandes gammes de lampes LED de l'industrie et des sources lumineuses traditionnelles. Le leadership de la marque SYLVANIA est le résultat de plus de 100 ans d'expérience dans l'éclairage et ouvre la voie à un succès futur. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le site [www.sylvania.com](http://www.sylvania.com) du

Emirates Integrated Telecommunications Company (du) est un fournisseur de services de télécommunications dynamique et primé à plusieurs reprises aux Émirats arabes unis, desservant 9 millions de clients particuliers avec ses services mobiles, fixes, Internet haut débit et domestiques sur son réseau 4G LTE. du dessert également plus de 100 000 entreprises des EAU avec sa vaste gamme de services et de TIC. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site [www.du.com](http://www.du.com)

Velmenni

Velmenni travaille sur la technologie LiFi depuis 5 ans. Elle a atteint de nombreux jalons en matière de recherche et de développement dans le domaine des communications optiques sans fil, y compris le développement d'un réseau de maillage optique sans fil. Aujourd'hui, Velmenni se concentre principalement sur l'optimisation de la vitesse, l'efficacité et l'homogénéité de la connectivité dans le domaine LiFi. Après avoir réalisé avec succès des tirages de la technologie LiFi sur plusieurs sites, nous menons actuellement des projets pilotes pour utiliser la Light Communication bidirectionnelle dans diverses conditions industrielles. L'objectif reste d'intégrer

LiFi et Wi-Fi pour créer des réseaux complets, efficaces et productifs. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site Internet : [www.velmenni.com](http://www.velmenni.com)

### **Lucibel**

Fondé en **2008**, **Lucibel** conçoit et fabrique en France des produits et solutions d'éclairage de nouvelle génération issus de la technologie LED. Le groupe est pionnier dans les nouvelles applications permises par la LED au-delà de l'éclairage, telles que l'accès à internet par la lumière (technologie LiFi développée en partenariat avec pureLiFi), Cronos (luminaire qui restitue en intérieur les bienfaits de la lumière naturelle) ou encore Line 5, une gamme de produits cosmétiques utilisant la technologie LED.

Le Groupe **Lucibel** compte 120 personnes, pour un chiffre d'affaires de près de 18 M€ en 2018.

**[www.lucibel.io](http://www.lucibel.io)**

Centre de recherche et de développement LiFi

Le LiFi R&D Centre mène des recherches de pointe à l'échelle internationale en collaboration avec l'industrie et en son nom. Il vise à accélérer l'adoption par la société des technologies LiFi et sans fil émergentes grâce à un engagement avec les principaux partenaires industriels, afin d'exploiter pleinement le potentiel commercial et novateur de la technologie LiFi et de contribuer à la création d'une nouvelle industrie importante de cette technologie.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site Internet : <https://www.lifi-centre.com>

Institut Mines-Télécom

L'Institut Mines-Télécom est un établissement public dédié à l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation en ingénierie et technologies numériques. Toujours à l'écoute du monde économique, IMT allie une forte légitimité académique à des relations étroites avec les entreprises. Il se concentre sur les transformations clés des technologies numériques, de la production, de l'énergie et de l'écologie. Il forme ainsi les ingénieurs, les gestionnaires et les docteurs qui seront les acteurs de demain dans ces changements clés du 21<sup>e</sup> siècle. Ses activités se déroulent dans les écoles doctorales des Mines et des Télécommunications sous l'égide du ministre de l'Industrie et de la Communication électronique, d'une école filiale et de trois partenaires stratégiques. Les écoles de l'IMT figurent parmi les premières écoles doctorales de France.

Liberty Global

Liberty Global (NASDAQ : LBTYA, LBTYB et LBTYK) est la plus grande société internationale de télévision et de haut débit au monde, présente dans 10 pays européens sous les marques Virgin Media, Unitymedia, Telenet et UPC. Nous investissons dans l'infrastructure et les plateformes numériques qui permettent à nos clients de tirer le meilleur parti de la révolution de la vidéo, d'Internet et des communications. Notre envergure et notre engagement en faveur de l'innovation nous permettent de développer des produits leaders sur le marché grâce à des réseaux de nouvelle génération qui relient 21 millions de clients abonnés à 45 millions de services de télévision, d'Internet haut débit et de téléphonie. Nous servons également 6 millions d'abonnés mobiles et offrons un service Wi-Fi par l'intermédiaire de 12 millions de points d'accès dans toute notre zone de couverture.

Par ailleurs, Liberty Global détient 50 % de VodafoneZiggo, une co-entreprise aux Pays-Bas qui compte 4 millions de clients abonnés à 10 millions de lignes fixes et 5 millions de services mobiles, ainsi que d'importants investissements dans ITV, All3Media, ITI Neovision, Casa Systems, LionsGate, Formula E racing series et plusieurs réseaux sportifs régionaux.

[www.libertyglobal.com](http://www.libertyglobal.com)

CEA Leti

Leti, un institut de recherche technologique du CEA Tech, est un pionnier des micro et nanotechnologies et propose des solutions applicatives originales qui assurent la compétitivité sur un large éventail de marchés. Leti a développé une solution LiFi bidirectionnelle haute vitesse

transférée avec succès à Luciom, où chaque lampe LED peut connecter jusqu'à 15 utilisateurs à Internet. Le Leti mène également des recherches de pointe sur les sources LED combinées à un traitement de communication sans fil avancé ciblant les systèmes LiFi à très haut débit.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site Internet: <http://www.leti-cea.com/cea-tech/leti/english>



## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

mardi 25 juin 2019 Systèmes d'impression Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global, Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global.Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global.Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global.Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)

## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global.Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global.Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global.Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global.Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



## Création de la Light Communications Alliance



L'Alliance a pour objectif de mener, à un niveau international, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light Communications (communication par la lumière), un marché dont la valeur se chiffrera bientôt en milliards de dollars.

Les leaders mondiaux de l'industrie des télécommunications, des fabricants d'éclairage et d'équipements créent la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir les nouvelles technologies sans fil permettant les Light Communications (LC). Ils établiront et préconiseront l'utilisation

des normes pour cette industrie émergente.

Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquences comme le Wi-Fi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et surtout avec plus de sécurité.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, dont les membres ont pour but de promouvoir les technologies de Light Communications avec une approche cohérente, ciblée et concise. La LCA a pour objectif de mettre en lumière les avantages, les cas d'usage et le délai d'adoption des Light Communications. Elle s'attache également à réunir les leaders innovants de tous les secteurs de l'industrie en lien avec l'éclairage et les télécommunications, en définissant des normes pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global, Lucibel**, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de Light Communications incluent le LiFi, également connue sous le nom de Light Fidelity, mais aussi les Optical Camera Communications (OCC). Ces dernières suscitent un intérêt croissant ces dernières années pour de nombreuses industries, telles que les smart Cities et smart homes, l'industrie 4.0, la production industrielle, mais aussi le retail et le tourisme.

Global Market Insights prévoit que le marché de la technologie LiFi atteindra 75 milliards de dollars d'ici 2025, créant ainsi de grandes opportunités, pour les industries connexes, de profiter des Visible Light Communications.

Le LiFi offre une solution entièrement en réseau, de communication mobile bidirectionnelle utilisant la lumière, et ayant le potentiel d'offrir une bande passante massive et des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Elle peut être facilement intégrée aux technologies sans fil traditionnelles, telles que le Wi-Fi, et peut améliorer les réseaux avec plus de rapidité et de sécurité. Le LiFi peut être déployé dans divers environnements, tant professionnels que domestiques, y compris les smart offices, smart transports, l'industrie 4.0 et dans les solutions domotiques de maisons connectées.

Les Optical Camera Communications (OCC) ont le potentiel de créer des services à valeur ajoutée, en utilisant la lumière, notamment pour l'émission d'informations et la géolocalisation indoor dans des environnements tels que les immeubles de bureaux, les centres de congrès et les parkings.

Les technologies LC offrent des milliers de canaux supplémentaires pour les communications sécurisées à haut débit. En effet, elles permettent des connexions plus rapides et plus fiables, ainsi qu'une plus grande sécurité car la lumière peut être contenue, par exemple, à l'intérieur des

bâtiments.

La LCA est ouverte aux membres de tous les secteurs de l'industrie de l'éclairage et des télécommunications, y compris aux fabricants de puces, aux équipementiers, aux exploitants de réseaux, aux fabricants d'éclairage et aux innovateurs de la communication par la lumière.

Nokia crée la technologie pour connecter le monde. Grâce à la recherche et à l'innovation de Nokia Bell Labs, nous offrons aux fournisseurs de services de communications, aux gouvernements, aux grandes entreprises et aux consommateurs le catalogue de produits, de services et de licences le plus complet de l'industrie. Nokia permet l'infrastructure pour la 5G et l'Internet des objets (IdO), et de façonner l'avenir de la technologie pour transformer l'expérience humaine.

pureLiFi est une entreprise de technologie LiFi créée en 2012 en tant qu'entreprise qui offre des communications LiFi sans fil et mobiles. L'entreprise a été fondée grâce à la recherche sur les Light Communications menée pendant 16 ans par le cofondateur, le professeur Harald Haas.

Zero.1 est un fournisseur de matériel et de logiciels spécialisé dans la communication par caméra optique fondé en 2016. Grâce à son driver unique, n'importe quelle LED peut devenir compatible. Une simple application téléchargeable sur l'IOS et Android Store permettra à la caméra des appareils mobiles de recevoir le signal OCC. Zero.1 fournit le Cloud et des services associés tels que, mais non limités à, système de positionnement intérieur, services de localisation, géolocalisation des informations, gestion de foule et analyse de données etc. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site Internet : LEDVANCE

Avec des bureaux dans plus de 50 pays et des activités commerciales dans plus de 140 pays, LEDVANCE est l'un des leaders mondiaux de l'éclairage général pour les utilisateurs professionnels et les consommateurs. En Amérique du Nord, LEDVANCE LLC offre une large gamme de luminaires LED SYLVANIA pour diverses applications, des produits d'éclairage intelligents pour maisons et bâtiments intelligents, une des plus grandes gammes de lampes LED de l'industrie et des sources lumineuses traditionnelles. Le leadership de la marque SYLVANIA est le résultat de plus de 100 ans d'expérience dans l'éclairage et ouvre la voie à un succès futur.

Emirates Integrated Telecommunications Company (du) est un fournisseur de services de télécommunications dynamique et primé à plusieurs reprises aux Émirats arabes unis, desservant 9 millions de clients particuliers avec ses services mobiles, fixes, Internet haut débit et domestiques sur son réseau 4G LTE. du dessert également plus de 100 000 entreprises des EAU avec sa vaste gamme de services et de TIC.

Velmenni travaille sur la technologie LiFi depuis 5 ans. Elle a atteint de nombreux jalons en matière de recherche et de développement dans le domaine des communications optiques sans fil, y compris le développement d'un réseau de maillage optique sans fil. Aujourd'hui, Velmenni se concentre principalement sur l'optimisation de la vitesse, l'efficacité et l'homogénéité de la connectivité dans le domaine LiFi. Après avoir réalisé avec succès des tirages de la technologie LiFi sur plusieurs sites, nous menons actuellement des projets pilotes pour utiliser la Light Communication bidirectionnelle dans diverses conditions industrielles. L'objectif reste d'intégrer LiFi et Wi-Fi pour créer des réseaux complets, efficaces et productifs.

Fondé en **2008**, **Lucibel** conçoit et fabrique en France des produits et solutions d'éclairage de nouvelle génération issus de la technologie LED. Le groupe est pionnier dans les nouvelles applications permises par la LED au-delà de l'éclairage, telles que l'accès à internet par la lumière (technologie LiFi développée en partenariat avec pureLiFi), Cronos (luminaire qui restitue en intérieur les bienfaits de la lumière naturelle) ou encore Line 5, une gamme de produits cosmétiques utilisant la technologie LED.

Centre de recherche et de développement LiFi

Le LiFi R&D Centre mène des recherches de pointe à l'échelle internationale en collaboration avec l'industrie et en son nom. Il vise à accélérer l'adoption par la société des technologies LiFi et sans fil émergentes grâce à un engagement avec les principaux partenaires industriels, afin d'exploiter pleinement le potentiel commercial et novateur de la technologie LiFi et de contribuer

à la création d'une nouvelle industrie importante de cette technologie.

#### Institut Mines-Télécom

L'Institut Mines-Télécom est un établissement public dédié à l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation en ingénierie et technologies numériques. Toujours à l'écoute du monde économique, IMT allie une forte légitimité académique à des relations étroites avec les entreprises. Il se concentre sur les transformations clés des technologies numériques, de la production, de l'énergie et de l'écologie. Il forme ainsi les ingénieurs, les gestionnaires et les docteurs qui seront les acteurs de demain dans ces changements clés du 21e siècle. Ses activités se déroulent dans les écoles doctorales des Mines et des Télécommunications sous l'égide du ministre de l'Industrie et de la Communication électronique, d'une école filiale et de trois partenaires stratégiques. Les écoles de l'IMT figurent parmi les premières écoles doctorales de France.

#### Liberty Global

Liberty Global (NASDAQ : LBTYA, LBTYB et LBTYK) est la plus grande société internationale de télévision et de haut débit au monde, présente dans 10 pays européens sous les marques Virgin Media, Unitymedia, Telenet et UPC. Nous investissons dans l'infrastructure et les plateformes numériques qui permettent à nos clients de tirer le meilleur parti de la révolution de la vidéo, d'Internet et des communications. Notre envergure et notre engagement en faveur de l'innovation nous permettent de développer des produits leaders sur le marché grâce à des réseaux de nouvelle génération qui relient 21 millions de clients abonnés à 45 millions de services de télévision, d'Internet haut débit et de téléphonie. Nous servons également 6 millions d'abonnés mobiles et offrons un service Wi-Fi par l'intermédiaire de 12 millions de points d'accès dans toute notre zone de couverture.

Par ailleurs, Liberty Global détient 50 % de VodafoneZiggo, une co-entreprise aux Pays-Bas qui compte 4 millions de clients abonnés à 10 millions de lignes fixes et 5 millions de services mobiles, ainsi que d'importants investissements dans ITV, All3Media, ITI Neovision, Casa Systems, LionsGate, Formula E racing series et plusieurs réseaux sportifs régionaux.

Leti, un institut de recherche technologique du CEA Tech, est un pionnier des micro et nanotechnologies et propose des solutions applicatives originales qui assurent la compétitivité sur un large éventail de marchés. Leti a développé une solution LiFi bidirectionnelle haute vitesse transférée avec succès à Luciom, où chaque lampe LED peut connecter jusqu'à 15 utilisateurs à Internet. Le Leti mène également des recherches de pointe sur les sources LED combinées à un traitement de communication sans fil avancé ciblant les systèmes LiFi à très haut débit.

#### Partager :

- Tweet
- 
- 
- 
- Partager sur Tumblr
- E-mail
- 

#### Articles similaires



## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent.

Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Franhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global.Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



## La “Light Communications Alliance” fait la promotion de nouvelles technologies sans fil

Les leaders mondiaux des secteurs des communications, de l'éclairage, des infrastructures et de la fabrication de composants annoncent la création de la Light Communications Alliance (LCA), afin de promouvoir de nouvelles technologies sans fil permettant les communications par la lumière (LC). Leur principale mission sera d'établir des normes pour ce secteur émergent. Les technologies de communications par la lumière viennent compléter et accroître les performances des communications sans fil 5G, ainsi que les autres technologies de radiofréquence, telles que le Wi-Fi. En exploitant son spectre disponible très large, la lumière peut être utilisée pour transmettre de plus grandes quantités de données à des vitesses plus élevées et de façon plus sécurisée.

La LCA est une association ouverte, à but non lucratif, de membres dont le rôle est de promouvoir les technologies de communications par la lumière, par le biais d'une approche cohérente, ciblée et synthétique. La LCA mettra en exergue les avantages, les cas d'utilisation et un scénario d'introduction sur le marché pour l'adoption des communications par la lumière. L'association harmonisera également les relations entre les leaders innovants de tous les secteurs concernés par la lumière et les communications, définissant des standards pour l'éducation, la communication et l'interopérabilité.

Les membres fondateurs de la LCA sont Nokia, Emirates Integrated Telecommunications Company (du), Fraunhofer HHI, LEDVANCE, Liberty **Global,Lucibel**, Orange, pureLiFi, LiFi Research & Development Centre, Velmenni, Zero.1, CEA Leti et l'Institut Mines-Télécom.

Les technologies de communication par la lumière comprennent le « Light Fidelity » (LiFi) et l'« Optical Camera Communications » (OCC), deux technologies qui ont suscité un intérêt croissant dans différents secteurs ces dernières années comme les villes et les maisons intelligentes, les environnements de fabrication et l'industrie 4.0, ainsi que le commerce de détail et le tourisme.

« Global Market Insights » prévoit que le marché du LiFi pèsera 75 milliards de \$ d'ici 2025, créant d'importantes opportunités de marché d'une portée inégalable pour les secteurs pouvant bénéficier des communications par la lumière.

Le LiFi constitue une solution réseau de communication bi-directionnelle, supportant la mobilité et exploitant la lumière qui a le potentiel d'offrir une bande passante extrêmement large, ainsi que des vitesses plus élevées pour les communications sans fil à courte portée. Le LiFi peut être facilement intégré aux technologies sans fil traditionnelles comme le Wi-Fi, en apportant une vitesse et une sécurité accrues. La technologie LiFi peut également être déployée dans de nombreux environnements, à la fois professionnels et domestiques, notamment dans les bureaux intelligents, le transport intelligent, l'industrie 4.0 et la maison du futur intelligente connectée en gigabit.

L'« Optical Camera Communications » (OCC) permet d'offrir des services à valeur ajoutée en utilisant la lumière pour la diffusion de communications et pour la géolocalisation intérieure dans différents environnements : bureaux, centres de conventions, parkings...

Les technologies LC peuvent offrir des milliers de canaux supplémentaires pour des communications à hauts débits sécurisées. La LC fournit des connexions de plus hauts débits, plus fiables et avec une sécurité accrue, notamment car la lumière peut être confinée à l'intérieur des bâtiments.

La LCA accueille des membres de tous les secteurs de l'éclairage et des communications, incluant aussi les fabricants de puces, FEO, les opérateurs réseaux, les fabricants d'éclairages et les innovateurs dans le domaine des communications par la lumière.

Pour en savoir plus sur la LCA, rendez-vous sur: [www.LightCommunications.org](http://www.LightCommunications.org)



# Dans l'économie normande

## Écologie

•  
Ce mercredi 26 juin a lieu à Lisieux la seconde journée du sommet Agri innovation organisé conjointement par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, la Région Normandie, la Commission européenne et le réseau européen du Partenariat européen de l'innovation pour une agriculture productive et durable (PEI-Agri). Ce sommet est dédié à l'innovation pour l'agriculture, la forêt et plus particulièrement à la transition agro-écologique. Il réunit 400 participants.

## Innovation

•  
Installée à Barentin, près de Rouen, avec son usine de production, la société Lucibel participe à la création d'une association baptisée « Light Communications Alliance » (LCA). Outre Lucibel, on compte dans ce tour de table des leaders internationaux de l'industrie des télécommunications, comme Nokia. Cette nouvelle alliance a pour objectif de mener, à un niveau mondial, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light

Communications, autrement dit la communication par la lumière. « *Un marché, dont la valeur, selon ses promoteurs, se chiffrera bientôt en milliards de dollars.* » Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquence comme le wifi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et, surtout, avec plus de sécurité. Fondée en 2008, Lucibel, fabricant de produits d'éclairage de nouvelle génération issus de la technologie Led, est aujourd'hui l'un des pionniers sur les Light Communications.

## Croissance

•  
Huit entreprises régionales présentent leurs perspectives demain dans le cadre de l'accélérateur régional FFWD Normandie, à Colombelles, près de Caen. Ces huit start-up ont pu bénéficier d'un premier investissement de la part de Normandie Participations en co-investissement avec le Crédit agricole Innove en Normandie. Les huit entreprises sont : Nachos (restauration 'fast good'), Les récupérables (mode

eco-responsable), La veggisserie (pâtisserie vegan), Blancrème (cosmétiques naturels), sasp.fr (développement de systèmes informatiques industriels), Cahem (parcs de réalité virtuelle), Melchior & Balthazar (cosmétiques biologiques), Monibrand (maîtrise de l'usage des marques sur internet).

## Rendez-vous

•  
Près de 45 000 entrepreneurs attendus et plus de 15 000 mises en relation prévues. Bpifrance Inno Génération, le 10 octobre à Paris, ce sont plus de 400 ateliers, conférences et masterclass, avec comme thèmes le financement de la croissance, la transformation digitale, la deeptech, l'industrie 4.0, les enjeux du développement durable... A la clef également, des rencontres business entre entrepreneurs, un gigantesque espace de networking... ■



# Dans l'économie normande

## Écologie

Ce mercredi 26 juin a lieu à Lisieux la seconde journée du sommet Agri innovation organisé conjointement par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, la Région Normandie, la Commission européenne et le réseau européen du Partenariat européen de l'innovation pour une agriculture productive et durable (PEI-Agri). Ce sommet est dédié à l'innovation pour l'agriculture, la forêt et plus particulièrement à la transition agro-écologique. Il réunit 400 participants.

## Innovation

Installée à Barentin, près de Rouen, avec son usine de production, la société Lucibel participe à la création d'une association baptisée « Light Communications Alliance » (LCA). Outre Lucibel, on compte dans ce tour de table des leaders internationaux de l'industrie des télécommunications, comme Nokia. Cette nouvelle alliance a pour objectif de mener, à un niveau mondial, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light Communications, autrement dit la communication par la lumière. « *Un marché, dont la valeur, selon ses promoteurs, se chiffrera bientôt en*

*milliards de dollars.* » Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquence comme le wifi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et, surtout, avec plus de sécurité. Fondée en 2008, Lucibel, fabricant de produits d'éclairage de nouvelle génération issus de la technologie Led, est aujourd'hui l'un des pionniers sur les Light Communications.



*Lucibel est un des pionniers dans la transmission de données par la lumière. (Photo DR)*

## Croissance

Huit entreprises régionales présentent leurs perspectives demain dans le cadre de l'accélérateur régional FFWD Normandie, à Colombelles, près de Caen. Ces huit start-up ont pu bénéficier d'un premier investissement de la part de Normandie Participations en co-investissement avec le Crédit agricole Innove en Normandie. Les

huit entreprises sont : Nachos (restauration 'fast good'), Les récupérables (mode eco-responsable), La veggisserie (pâtisserie vegan), Blancrème (cosmétiques naturels), sasp.fr (développement de systèmes informatiques industriels), Cahem (parcs de réalité virtuelle), Melchior & Balthazar (cosmétiques biologiques), Monibrand (maîtrise de l'usage des marques sur internet).

## Rendez-vous

Près de 45 000 entrepreneurs attendus et plus de 15 000 mises en relation prévues. Bpifrance Inno Génération, le 10 octobre à Paris, ce sont plus de 400 ateliers, conférences et masterclass, avec comme thèmes le financement de la croissance, la transformation digitale, la deeptech, l'industrie 4.0, les enjeux du développement durable... A la clef également, des rencontres business entre entrepreneurs, un gigantesque espace de networking... ■

# Dans l'économie normande

## Écologie

•  
Ce mercredi 26 juin a lieu à Lisieux la seconde journée du sommet Agri innovation organisé conjointement par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, la Région Normandie, la Commission européenne et le réseau européen du Partenariat européen de l'innovation pour une agriculture productive et durable (PEI-Agri). Ce sommet est dédié à l'innovation pour l'agriculture, la forêt et plus particulièrement à la transition agro-écologique. Il réunit 400 participants.

## Innovation

•  
Installée à Barentin, près de Rouen, avec son usine de production, la société Lucibel participe à la création d'une association baptisée « Light Communications Alliance » (LCA). Outre Lucibel, on compte dans ce tour de table des leaders internationaux de l'industrie des télécommunications, comme Nokia. Cette nouvelle alliance a pour objectif de mener, à un niveau mondial, l'adoption d'une technologie offrant un niveau de communication sans fil sans précédent à l'industrie des Light

Communications, autrement dit la communication par la lumière. « *Un marché, dont la valeur, selon ses promoteurs, se chiffrera bientôt en milliards de dollars.* » Les technologies de Light Communications complètent et améliorent les communications sans fil 5G et autres technologies de radiofréquence comme le wifi. En s'appuyant sur une bande passante beaucoup plus large, la lumière peut en effet délivrer une plus grande quantité de données plus rapidement et, surtout, avec plus de sécurité. Fondée en 2008, Lucibel, fabricant de produits d'éclairage de nouvelle génération issus de la technologie Led, est aujourd'hui l'un des pionniers sur les Light Communications.

## Croissance

•  
Huit entreprises régionales présentent leurs perspectives demain dans le cadre de l'accélérateur régional FFWD Normandie, à Colombelles, près de Caen. Ces huit start-up ont pu bénéficier d'un premier investissement de la part de Normandie Participations en co-investissement avec le Crédit agricole Innove en Normandie. Les huit entreprises sont : Nachos (restauration 'fast good'), Les récupérables (mode

eco-responsable), La veggisserie (pâtisserie vegan), Blancrème (cosmétiques naturels), sasp.fr (développement de systèmes informatiques industriels), Cahem (parcs de réalité virtuelle), Melchior & Balthazar (cosmétiques biologiques), Monibrand (maîtrise de l'usage des marques sur internet).

## Rendez-vous

•  
Près de 45 000 entrepreneurs attendus et plus de 15 000 mises en relation prévues. Bpifrance Inno Génération, le 10 octobre à Paris, ce sont plus de 400 ateliers, conférences et masterclass, avec comme thèmes le financement de la croissance, la transformation digitale, la deeptech, l'industrie 4.0, les enjeux du développement durable... A la clef également, des rencontres business entre entrepreneurs, un gigantesque espace de networking... ■