



Daily #3

14 Janvier 2021

L'édito de François Koehl

La troisième journée est celle où l'on commence à avoir beaucoup de choses à dire. C'est le cas : le CES est donc en route ! Que ce CES soit physique ou à distance, il apporte vraiment un regard particulier, très large, et reste une source d'inspiration.

Au troisième jour, une forme d'image du CES se crée. Les autres années, cette image naissait grâce à un collectif d'experts « Mission CES » fédéré autour de Xavier Dalloz, David Menga, Vidal Chriqui et Patrick Duvaut. Cette année, l'image du CES est plus isolée, malgré des liens et parallèles possibles. La différence avec un salon en immersion pendant une semaine est grande.

Quelle est cette image ? Elle est née en grande partie du contexte de la pandémie. Peu de conférences ne démarrent pas avec ce sujet. Ils ne l'abordent pas forcément d'une vision passéiste, comme vous le verrez dans notre message #3 juste après. C'est un CES qui ancre des technologies, qui les combine de manière imbriquée, et qui en accélère l'adoption en réponse, en compensation ou en soutien à la situation de pandémie.

C'est aussi un CES marqué par l'actualité américaine autour des drames issus de comportements racistes, souvent cités comme étant des déclencheurs, et autour du futur relais à la tête de la Maison-Blanche. L'actualité américaine occupe toujours une place, mais ici, cela devient des éléments structurants.

Comme vous le verrez, l'équipe Tasmane s'est encore mobilisée pour tirer parti de ce CES et vous apporter les informations « comme si vous y étiez ».

Bonne lecture,

Précautions

Nous tenons à préciser que toutes les images, vidéos et documents fournis dans le présent document sont issus de la plateforme digital.ces.tech et du visionnage des vidéos, de documents qu'elle publie. Ces images appartiennent de droit à leurs propriétaires et sont utilisées, en lien avec la vocation du CES, dans le but d'exposer au plus grand nombre les innovations portées par les marques. Respectant ainsi les propriétaires des droits qui, autant qu'ils soient connus, seront systématiquement cités.

L'expérience du « CES digital »

Et si nous demandions aux autres participants ce qu'ils en pensent ? Évidemment, difficile de faire une enquête, d'arrêter quelqu'un dans une allée... alors regardons les commentaires !

Équilibrés, finalement... un exemple qui s'est passé en moins de 10 minutes d'intervalle (donc non représentatif et non exhaustif)...



« Quand est-ce qu'on mange ? »

One more time, kudos to the Consumer Technology Association management and staff for pulling off this virtual CES 2021. Tremendous results on a lot of levels, from the animated titles to the anchor desk studio and graphics.

1 Comment 

I am missing many things about CES in Vegas, one being the amazing food! What's your favorite Vegas restaurant?

2 Comments 

I am absolutely stunned by the positive comments. This is by far, the absolute worst CES.

4 

Les messages clefs (3/4)

Pour rappel, nos deux premiers messages avant de dévoiler le troisième :

Message #1 : Accélération

Message #2 : [Connect / Shop / Work / Learn / Entertain / School /...] @Home

Message #3 : The New Normal

D'après beaucoup d'intervenants, le message est clair : « It is the New Normal »

Cela s'oppose bien sûr aux attentes initiales où la pensée dominante était « vivement le retour de notre 'vie d'avant' ». Vient maintenant le temps de la résilience et du réalisme...

Ce que la situation a créé va devenir une nouvelle norme, et donc perdurer

Ce que nous avons vécu en 2020 a été assez complexe et a duré suffisamment longtemps pour que les changements de comportements observés s'ancrent. Ils définissent ce que les acteurs du CES appellent : « The new normal ». Et nous avons tous changé nos comportements.

La technologie a été, et restera la clef d'entrée de ce « new normal »

Puisque nous sommes au CES, nous parlons particulièrement des technologies et de la vie (usages, expérience utilisateur) qui va avec.

Le rôle de la technologie est essentiel pour accéder à l'univers Digital. Car c'est bien la technologie qui a répondu présente pour permettre de gérer au mieux la situation. Des changements de rôle de la maison aux nouveaux équilibres et nouvelles attentes...

La technologie a été et restera la clef de ce « new normal »

Sans penser uniquement au « 100% à la maison » ! D'abord, cette capacité de travail à distance n'est pas absolue. Ensuite, le mix choisi entre aller quelque part ou faire depuis la maison est la nouvelle demande : « du lieu subi au lieu choisi ».

L'expérience en magasin par exemple. L'achat de chez soi est à la fois une nécessité (accès 24/7), une commodité (moins de déplacements) mais absolument pas, de l'avis de beaucoup, l'attente majeure. Les heures de « shopping » sont même attendues comme l'ont démontré toutes les affluences records post-confinement. Évidemment, cela est vrai aussi pour le sport, les restaurants, les cinémas... et les relations directes entre collègues, famille et amis...

Qu'en est-il de ce nouveau curseur pour les entreprises ?

Notons également que l'accélération et la définition de ce « new normal » ont été rendues possibles par des investissements passés qui se sont avérés justes. Tout cela associé à une courbe d'apprentissage rapide des grandes entreprises, qui a donné lieu à la bascule

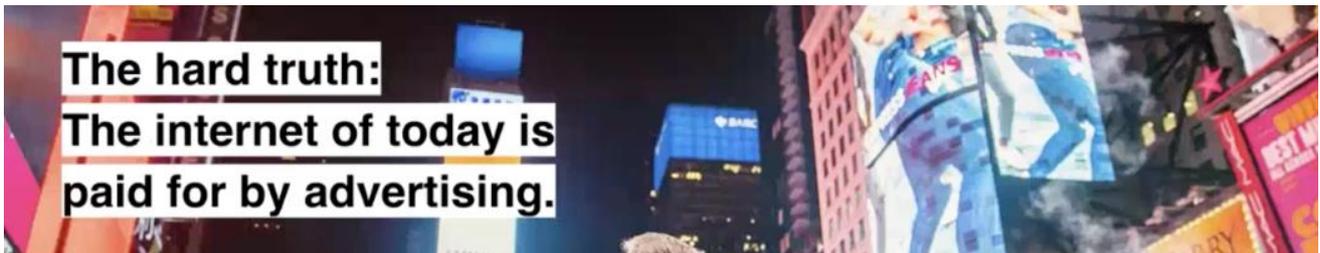
et permet de s'inscrire dans la durée. Pour les plus petites entreprises, ce « new normal » reste un objectif à atteindre.

Pour les industriels des technologies, attendons-nous à ce que les innovations aillent au service de ce « new normal », car la demande devient rapidement un marché. Pour les autres, prenons par exemple Lisa Valentino, EVP, client & brand solutions, Disney, qui indiquent tous clairement « nous avons passé un cap, mais il reste du travail pour être opérationnels face à ces nouveaux comportements ».

Data Democracy

Synthèse réalisée par Florent JEKOT, Senior Partner Tasmanne, de la table ronde « Data Democracy : Fight for a free and open Internet ». Tous droits réservés. Présentation par Somer Simpson, VP of Product, Quantcast.

En fait, quelqu'un paie ce qui est gratuit sur Internet... Plusieurs réalités justifient ce thème d'actualité.



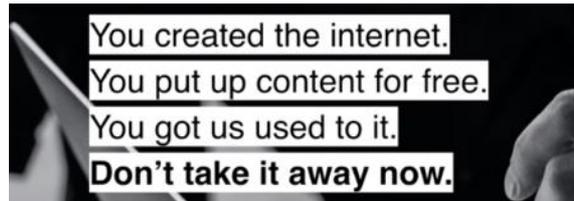
Tous les contenus sur Internet sont accessibles grâce à la publicité (« ad ecosystem ») et à une « approche démocratique » de la mise à disposition des informations. Avec comme conséquence :



Nous oublions, en tant qu'utilisateurs, que le contenu que nous consommons coûte de l'argent, à produire et à rendre accessible à tous via des plateformes digitales. Pour le créateur de contenus, c'est aussi un enjeu de savoir comment monétiser sa production et ainsi, maintenir son activité vers ses lecteurs.

A l'origine c'était clair... 'mais' c'était appuyé sur la confiance

Petit rappel sur comment nous en sommes arrivés là, et l'enjeu de préserver le modèle ouvert d'Internet :



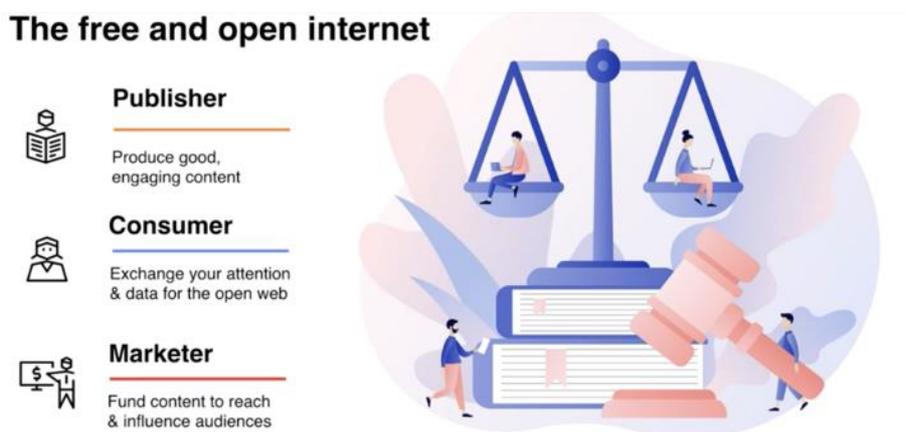
En s'appuyant sur une définition de la « data democracy » :



Cette définition se base donc sur le contrat de confiance auprès des consommateurs de contenu, basé sur la transparence et la promesse d'un échange de valeur.

La gestion des droits et la priorité à l'audience contournent le modèle

La question centrale est la gestion des droits pour les consommateurs, afin de disposer d'un contrôle de leurs données. Voici un modèle distinguant trois principaux rôles, avec droits et devoirs :



Le consommateur est au centre, avec la nécessité de partager ses données pour maintenir un accès ouvert aux contenus.

Deux principales limites génèrent des menaces et mettent en défaut ce modèle, et plus globalement l'approche ouverte et démocratique de l'Internet :

- Les technologies ont été mobilisées pour générer des audiences au détriment des droits des consommateurs. Il n'y a pas eu d'investissement à l'origine sur des infrastructures sécurisées permettant de protéger les données des consommateurs. Les contrôles mis en place n'ont pas été implémentés en transparence auprès des consommateurs (voire ils en ont été exclus).
- La présence des géants de la Tech a monopolisé l'espace de l'Internet, et la manière de traiter les données des consommateurs se fait dans leur propre intérêt, selon leur stratégie business.

Sans la création d'un cadre de marché, la compétition se mène sans régulation. Les gouvernements tentent de réinstaurer un certain contrôle, mais ils dépendent de ceux qui ont construit l'internet d'aujourd'hui.

La question est donc posée :



Le besoin identifié de revenir à l'esprit originel de l'Internet : le consentement

Quelle que soit la réponse, il est acquis qu'un changement est nécessaire. La proposition est de retourner à la source de l'Internet, et de restaurer l'esprit originel de la « data democracy ».



Un meilleur équilibre des rôles avec un consommateur « acteur », avec le droit à l'intimité et au contrôle de ses données, et avec le maintien d'un modèle de revenus publicitaires « éthique ». Cela passe par l'exercice de consentement du partage de leurs données, qui est la première étape pour engager cette transformation.

Le consommateur mérite ce consentement, d'autant plus que les acteurs Tech ont créé une méfiance sur la question de la gestion de l'intimité (« privacy ») sur Internet.



Des lois ont suivi pour tenter de réguler les droits sur les données personnelles, comme la RGPD en Europe.

Implicit vs Explicit Consent
Regional laws dictate different consents



“ The introduction of GDPR in Europe signaled a future in which every part of the internet ecosystem will require clear consent from consumers to use their data, whether that be for measurement, personalization or advertising.”

- Konrad Feldman

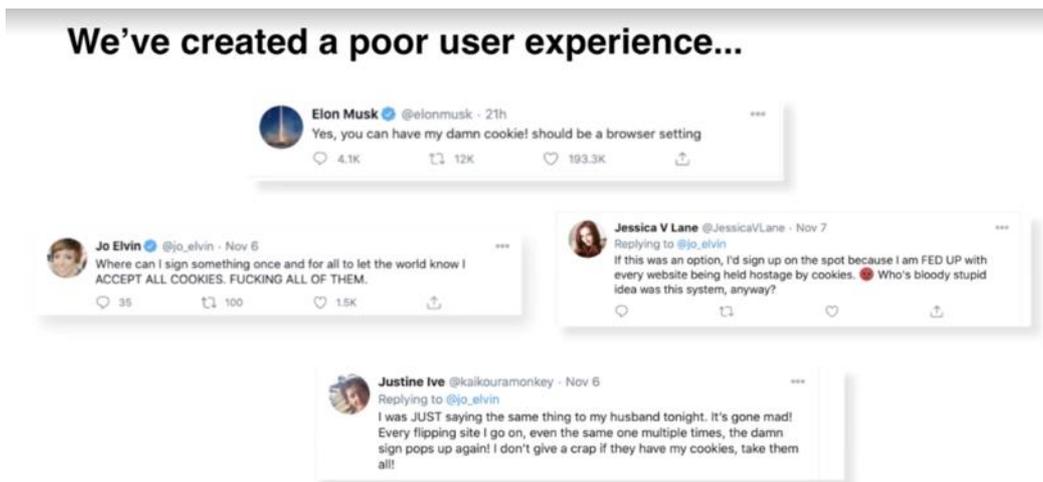
Quantcast

Deux niveaux de consentements :

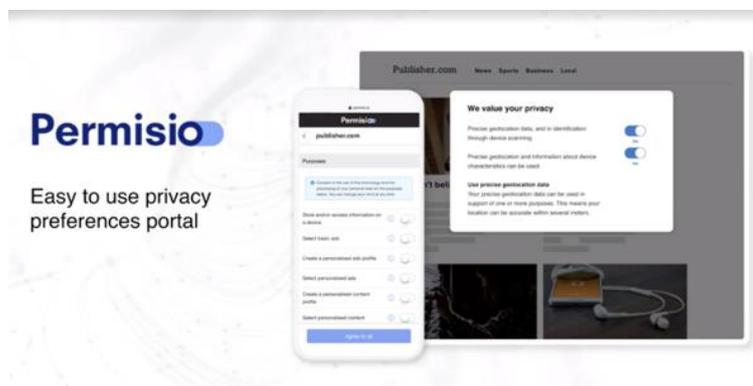
- Consentement implicite : exemple => inscription via email sur un site Internet et exploitation sans contrôle par le webmaster
- Consentement explicite : exemple => inscription via email sur un site Internet avec information sur comment le mail va être partagé, qui va en disposer et pour quelles finalités

La généralisation d'un consentement explicite doit être outillée

La tendance est à la généralisation du consentement explicite, mais avec des effets de bord déjà constatés sur l'expérience utilisateur pour le mettre en œuvre :



Quantcast propose la solution Permiso : un système de gestion regroupée des préférences utilisateurs et de gestion centralisée des consentements.



L'application partage vos préférences aux différents sites durant votre navigation et supprime ainsi les « popups » demandant votre consentement.

L'approche plébiscitée par Quantcast se résume ainsi en conclusion :

Keep the democracy alive.
Consumer first. Consent first.

Microsoft keynote

Synthèse de la keynote réalisée par David Gelrubin, Président Tasmanne

Brad SMITH – Président Microsoft

Microsoft opère le CES du virtuel aux studios

La keynote de Microsoft était très attendue, dans la mesure où les technologies Microsoft sont le moteur de ce CES virtuel (du système de navigation dans les sessions de conférences et keynotes jusqu'à MS Teams pour les webcast et Sharepoint pour les contenus). Microsoft a même été jusqu'à construire certains des studios du CES ; les équipements sont plutôt impressionnants.



Microsoft joue un rôle clé dans la Tech à l'interaction entre technologies et société, en prenant en compte la cybersécurité, la privacy, l'IA, les droits de l'homme, les impacts environnementaux, le Cloud.

Quoi de mieux que le passé pour comprendre le futur...

Microsoft se projette dans le futur en nous rappelant le passé. Le premier CES était à New York en 1967 avec 14 exposants seulement. En 2019, 4000 exposants et 170.000 participants.

Le CES aide à montrer où va la technologie et à éclairer le futur. Toutes les grandes innovations ont été des CES : le caméscope, le DVD dans les années 90, Xbox en 2000.

Bill Gates venait au CES. Il venait parler de la technologie qui devenait de plus en plus petite (smartphone) ou plus grosse (la taille de nos écrans). Dans sa dernière keynote en 2008, il a parlé du cloud ... mais c'est maintenant trop gros pour être montré.

Un Data Center gigantesque pour servir les besoins en Cloud.

Microsoft nous fait visiter son data center dans l'état de Washington : 20 énormes bâtiments, chacun capable de contenir 2 avions commerciaux, soit environ 2 millions m².

Un des plus grand Datacenter du monde.



Le DC dans ses 20 bâtiments contient un demi-million de serveurs



Beaucoup d'innovations interconnectées sont visibles dans ces data centers.

Ce data center fait partie des plus avancés technologiquement, mais aussi du point de vue énergétique.



19.000 batteries électriques et 140 méga générateurs diesel permettent la continuité électrique en cas de coupure de courant. Chacun de ces générateurs peut alimenter 3000 maisons. Malheureusement, ce sont des moteurs Diesel.

Dans 10 ans, Microsoft prend l'engagement de les faire disparaître, et les remplacer par des moteurs à hydrogène.

C'est cette capacité physique qui permet à Microsoft réaliser sa mission : « Donner à chaque individu et chaque organisation les moyens de réaliser ses ambitions ».

Mais on est aussi dans un monde plus sombre, à côté des opportunités technologiques. Microsoft alerte sur la cybercriminalité !

La cyber sécurité est un enjeu crucial des gouvernements, mais aussi pour les acteurs de la Tech. La récente attaque SolarWinds qui s'est répandue comme une trainée de poudre inquiète particulièrement.

Microsoft nous ramène à nouveau dans le passé avec le film Wargame (rappelez-vous, un jeune étudiant pirate les ordinateurs de la défense américaine et se met à jouer à la guerre nucléaire avec le supercalculateur de l'armée.)



Lors du visionnage du film, Ronald REGAN s'interroge sur ce risque. L'histoire raconte que le chef des armées lui répond que la situation était pire que celle du film.

L'avantage de ce film est qu'il alertait les ingénieurs mais aussi le grand public.

Le film Wargame a montré au monde ce qui était possible, SolarWinds 2020 aussi...

Ce que nous avons vécu en 2020 est très similaire. Certes la technologie change la planète, mais cela doit aussi nous changer en tant qu'industrie de la Tech.

La prise de conscience avec SolarWinds est que l'attaque a concerné tous les acteurs, tous les pays, toutes les organisations de manières non discriminatoires.

Toute la supply chain IT, que les acteurs de la Tech sont censés protéger, était concernée.

Ce type d'attaques n'est pas acceptable. « Microsoft appelle l'ensemble des acteurs de la Tech à se rassembler pour lutter contre la cyber criminalité. ».

Pendant la pandémie, les hackers ont attaqué la 1^{ère} ligne : les États, les hôpitaux, la sécurité sociale, les services essentiels.

Le 2nd apprentissage du film Wargame est le risque de donner le contrôle à la technologie. Dans le contexte du CES, cela nous interroge.

« Les utilisateurs sont intéressés par les garde-fous autour de la technologie. »

Par exemple, la reconnaissance faciale est perçue comme très utile (déverrouillage d'un téléphone), mais nous percevons les risques sur la vie privée (en cas de surveillance à grande échelle).

Les risques de discrimination liés aux biais de l'IA sont maintenant bien connus.

Un challenge pour tout l'écosystème de la Tech

Pour Microsoft, c'est une mission qu'il se fixe avec tout l'écosystème. Se mobiliser pour décider si la technologie est utilisée pour le bien ou pour le mal : « Technology has no conscience ».

AMD, pas de numérique sans technologie

Synthèse réalisée par Camille Leoni, Consultant Tasmane

Pour le Dr Lisa Su, présidente d'AMD, 2020 fut l'année où l'on a pu assister au rôle grandissant de la technologie dans tous les aspects de notre vie. De la façon dont nous avons travaillé jusqu'à la manière dont nos enfants ont appris, en passant par notre consommation de divertissement : tout cela a accéléré notre transition vers un monde plus numérique.

AMD a financé des établissements scientifiques et universitaires en don de matériel de calcul informatique pour aider la recherche d'un vaccin à la Covid19.



« Au cours de l'année dernière, notre relation avec la technologie a changé drastiquement.

La façon de se connecter, d'échanger, de collaborer et de se divertir a fortement évolué et a été rendue possible par le progrès des processeurs au cours des dernières années.

La crise sanitaire mondiale a eu pour effet une modification brusque de nos modes de collaboration, avec une croissance sans précédent de l'usage de vidéoconférences.

Avec ces nouveaux usages des outils digitaux, devenus une nécessité, le besoin d'avoir un matériel puissant et adapté s'est fait ressentir. Et AMD a su jouer un rôle clé avec ses différents partenaires. »

La collaboration interdisciplinaire est devenue une nécessité pour endiguer et combattre la pandémie.

D'où la prévision d'un « high performance computing »



Avec 300 millions d'ordinateurs vendus en 2020, l'ordinateur n'a jamais été aussi essentiel.

VitalSight, le « Selfcare at Home »

Synthèse réalisée par Camille Leoni, Consultant Tasmanne



La santé a joué un rôle clé en 2020 et continue d'être au centre des discussions et des enjeux de 2021. Avec ces défis en tête, OMRON présente VitalSight, un programme de surveillance de la pression sanguine pour les patients atteints d'hypertension, développé pour favoriser une meilleure communication patient-praticien et pour un traitement plus adapté, grâce au partage des données du patient.

Conçu comme un service à l'utilisateur piloté par la donnée, ce kit est connecté au dossier médical partagé (DMP) du patient et partage en temps réel l'état de santé du patient aux médecins.

An OMRON BLOOD PRESSURE MONITOR



An OMRON BODY WEIGHT SCALE



A DATA HUB (with Charger)



Electronic Medical Record (EMR)

OMRON Doctor Dashboard

Le dossier médical du patient est mis à jour en continu, et permet au médecin de suivre l'état de santé de ses patients au travers d'un tableau de bord, le praticien sera alerté en cas de dépassement d'un seuil.

Cet objet connecté permet donc aux professionnels de la santé de se focaliser sur les patients en besoin d'assistance.

Dans un contexte de pandémie, où les professionnels de la santé sont fortement sollicités, un suivi en temps réel à distance des signaux de santé d'un patient permet d'éviter des visites chez le médecin quand l'état de santé du patient ne l'exige pas. Cela permet de désengorger les hôpitaux, et de réduire les dépenses en santé.

« C'est un gain net de temps et d'argent, ce qui résulte en une meilleure expérience utilisateur pour le patient » d'après l'économiste en santé Jane Sarasohn-Kahn. »

Santé : une disruption assumée

Synthèse réalisée par Philippe de Poulpiquet, Expert Tasmane

Avec la pandémie de la Covid-19, les systèmes de soins ont été mis à rudes épreuves et ont fait l'objet d'une agilité sans précédent : prise de décision rapide, échanges riches entre les différents acteurs (États, médecins, laboratoires, industriels...) et refonte « agile » des parcours de soins.

De nombreuses tables rondes abordent ces sujets au CES. Vues par le prisme de l'innovation, deux premières leçons sont déjà à tirer de cette crise :

- L'utilisation de la télémédecine a explosé dans le monde, et son utilisation a été globalement acceptée. Elle a permis de limiter les cas de contagion, de maintenir des soins à distance et de rassurer. Les technologies qui existaient ont été mises à rudes épreuves et ont tenu la charge. Elle est aussi désormais globalement acceptée par la population.
- La collecte et l'utilisation de la data jouent un rôle-clé. Certaines sociétés arrivent désormais à prévoir les épidémies avec plusieurs semaines d'avance grâce aux données collectées. Des systèmes de détections de symptômes, analysés par Intelligence Artificielle (AI) permettent d'anticiper de plusieurs heures une crise cardiaque et d'orienter le patient vers les soins les plus adaptés.

Alors que l'autoroute de l'innovation est désormais dégagée pour la santé, quelles formes prendront donc les soins de demain ?

L'avènement de la télémédecine

Existante depuis de nombreuses années, la télémédecine a bénéficié d'avancées majeures liées à son utilisation de masse ces derniers mois. Vaguement connues des utilisateurs, ces plateformes sont entrées de plain-pied dans le parcours de soins des individus.

Le déploiement massif de **plateformes** d'accès aux soins permet désormais de suivre les patients à distance, tout en conservant l'ensemble des données qui les concernent. Ces plateformes permettent aussi, d'orienter les patients, vers des spécialistes, parfois très éloignés de leur domicile, plutôt que chez le médecin de proximité. **Teladoc**, a notamment vu exploser son accès aux psychologues pendant les différents confinements.

D'autres plateformes ont fait le choix de la spécialisation. **Nurx** est spécialisée dans les problèmes hormonaux et de contraception. La plateforme regroupe des spécialistes et propose une prise en charge de la téléconsultation jusqu'à la livraison à domicile des médicaments.

Au-delà de la prise de rendez-vous, et de la téléconsultation, ces plateformes stockent également l'ensemble des **données** vitales que nous leur mettons à disposition pour les transmettre aux professionnels de santé. **Validic** propose, par exemple, la mise à disposition des données de patients d'une clinique et les outils d'exploitation associés (dashboards, déclenchements d'alertes, etc.).

Dreem s'occupe du sommeil : l'application analyse l'activité quotidienne via un smartphone. Ses algorithmes et du machine learning proposent un programme adapté pour retrouver un sommeil réparateur.

Resmed s'attaque aux maladies respiratoires. Des IoT sur les outils de mesure du souffle, et sur les équipements de détresse respiratoire analysent les difficultés : la plateforme transmet ces éléments au médecin et propose également des solutions pour réduire le recours aux médicaments dits d'urgence.

Enfin, **WellDoc** est une plateforme qui s'adapte à son utilisateur. Elle monitorise ses constantes (diabète, rythme cardiaque, etc) en collectant les données des différents objets connectés de l'utilisateur (AppleWatch, Fitbit, Outil médical connecté) et propose un coaching adapté aux utilisateurs, notamment ceux atteints de maladies chroniques.

Toutes ces plateformes s'enrichissent de la data des différents **capteurs** qui sont mis à disposition par les nombreuses start-up présentes au CES.

Un exemple : **MedWand** est un boîtier qui tient dans la paume de la main et qui regroupe les principaux outils de diagnostics du médecin (stéthoscope, rythme cardiaque, camera 4K pour les contrôles gorges, oreilles, pression sanguine, etc.). L'outil permet de réaliser une véritable téléconsultation en vidéo et de transmettre et conserver les données pour une consultation ultérieure. Il donne donc au médecin à distance, les informations qu'il aurait collectées en présentiel pour établir son diagnostic.

Quels que soient les lieux de soins (hôpitaux, cabinets médicaux, laboratoires), la technologie est présente et permet déjà de collecter les données des patients pour émettre les diagnostics lors des examens médicaux. La mise à disposition de nouveaux capteurs, et les plateformes où sont stockées les données donnent au médecin une vision continue des constantes du patient, et non plus en « one shot ». Le diagnostic se transforme et s'enrichit.

Enfin, sujet récurrent du CES, l'utilisation de l'AI et du Machine Learning, permettra d'améliorer les diagnostics et l'anticipation des pathologies.

Software as a Medecine : quand le digital soigne...

Et si le digital était un remède à certains maux. C'est en tout cas ce que présentent cette année plusieurs sociétés.

Akili a pour objet de fournir de nouveaux traitements aux problèmes mentaux de ses patients. La société a développé des applications qui permettent de cibler les réseaux de neurones déficients et de travailler notamment sur le développement de l'attention.

En mixant le jeu vidéo et la science, elle a conçu des programmes de soins spécialement adaptés aux enfants. Le traitement a été validé aux USA par la FDA. La gamification à son apogée ?

Vers une transformation du parcours de soin ?

Ces innovations laissent entrevoir de potentielles évolutions :

- L'espoir d'un accès au soin plus élargi, dans la mesure où la télémédecine facilite potentiellement l'accès aux soins en termes de coûts et de déplacements
- Un meilleur ciblage des soins, via le diagnostic construit sur des plages de données vitales plus élargies.
- Une meilleure prévention des risques, via l'IA et sa capacité prochaine à anticiper des accidents (meilleure anticipation des risques d'accidents cardiaques, par exemple)

Reste un point relevé par de nombreux intervenants, cette facilitation de l'accès au soin n'est envisageable qu'avec une couverture réseau complète. Les start-ups travaillant sur ces sujets au niveau mondial scrutent avec attention les développements de la 5G, et des projets comme **Starlink**.

Alors que le vaccin promet des jours meilleurs, il apparaît que le risque résiduel est d'oublier les leçons de cette pandémie, et de retourner dans le système de soin « conventionnel », pourtant moins optimisé, et souvent source d'inégalité.

La crise de la Covid a sans doute permis de faire gagner de nombreuses années d'évolution des soins, mais ne pourra pas se prolonger sans une refonte systémique de l'ensemble du parcours de soins.

Nourrir le monde grâce à la technologie de précision

Synthèse réalisée par Camille Leoni, Consultant Tasmanne

Si l'on demande à Jahmy Hindman, CTO at Deere & Company, pourquoi sa société est au CES, c'est une réponse très claire que nous recevons :

« C'est tout simplement parce que l'agriculture est une industrie de technologie de pointe ».



La technologie est en effet au cœur de cette industrie, qui utilise des tracteurs autonomes depuis presque 20 ans maintenant. Avec toujours plus de bouches à nourrir et un espace de plus en plus convoité, les enjeux de cette industrie sont finalement clairs : Comment utiliser la technologie pour maximiser la production ?



« C'est aujourd'hui possible grâce aux tracteurs connectés qui peuvent avoir jusqu'à 300 capteurs et plusieurs caméras, et qui permettent aux agriculteurs de connaître la position du tracteur en temps réel, le nombre de graines plantées par secondes, son temps d'autonomie restant et bien d'autres paramètres, tout cela dans le cloud »

Avec de nombreux facteurs déterminants, comme la distance de plantation entre les graines, leur profondeur, le niveau d'humidité et de luminosité qu'elles vont recevoir, il est essentiel de pouvoir fournir à l'agriculteur les données nécessaires à la meilleure prise de décision possible pendant la saison de plantation.

De plus, l'agriculteur a un total contrôle de ses données. Il peut partager ou non avec ses collaborateurs ou avec l'entreprise John Deere.

Une autre avancée récente dans le monde de l'agriculture avec l'implémentation du « machine learning » est la reconnaissance automatique des mauvaises herbes par le tracteur, qui peut les retirer du champ, tout en évitant d'abîmer les jeunes pousses récemment mises en terre.

Les maisons connectées et durables

Synthèse réalisée par Lilly Bouyssou, consultante Tasmane, de la conférence « Smart sustainable homes » donnée par Schneider Electric.



Jai Thampi, le Senior VP Strategy & Innovation de la division Home and distribution de Schneider Electric, a présenté 4 innovations majeures pour la maison autonome et durable de demain pour permettre de répondre aux 4 grands challenges rencontrés aujourd'hui dans le secteur de l'habitation : durabilité, résilience, efficacité et personnalisation.

L'objectif : rendre la maison plus intelligente et plus écologique.

Pour Jai Thampi, l'électricité est la ligne de vie de notre maison et « 9/10 des consommateurs voudront investir dans la smart home pour rendre leur consommation d'énergie efficace ».



Wiser Energy Center



Wiser Energy Center : un système de contrôle intelligent de l'énergie de la maison. Ce système va agréger toutes les sources d'énergie de la maison (solaire, électrique, etc) afin d'offrir le meilleur mix d'énergie en fonction des utilisations faites par les appareils, mais aussi en fonction des prix du marché, afin d'offrir une utilisation de l'énergie efficace et la moins chère possible.

Wiser Energy Center va automatiquement et intelligemment augmenter ou réduire le flux d'énergie transmis aux appareils, en fonction des prix et du choix de l'utilisateur qui va pouvoir brancher ou débrancher certains appareils pour définir le meilleur moment où il faut consommer l'énergie.

Par exemple, wiser va charger le véhicule autonome. Le chargement s'arrête ou son flux diminue si d'autres grosses consommations sont faites dans le foyer ou si les prix de l'électricité augmentent. Le chargement total reprendra automatiquement quand les conditions sont meilleures.

Acti9 Active

Acti9 Active est un petit outil qui va permettre de surveiller la « santé » de la maison. Le système est en mesure de repérer toute anomalie et de prévenir l'utilisateur avant que tout dommage arrive à la maison.

Efficient temperature control system

L'outil va permettre de contrôler et d'ajuster la température de la maison de façon intelligente, basée sur les informations internes (fenêtre ouverte, quelqu'un à la maison ou non) mais aussi en fonction d'éléments extérieurs (temps et températures actuelles, prévisions météorologiques, évolutions des prix).

Power Tag

Petite prise sans fil, qui, au moment d'une rénovation ou d'une construction, se plug au panneau électrique afin de surveiller et contrôler l'énergie.

La voiture électrique solaire

Synthèse de la présentation de Sono Motors, réalisée par Romane Perraud, consultante Tasmanne.

Les Allemands Laurin Hahn et Jona Christians ont construit d'eux-même le prototype de la voiture Sion durant 4 années, dans leur garage. En 2016, ils fondent Sono Motors dans le but de faire de la voiture électrique solaire la réponse aux problèmes d'un véhicule électrique normal (autonomie de la batterie, prix, contrainte du point de charge...), et bien entendu pour proposer une voiture non polluante et non consommatrice d'énergies fossiles. Leur ambition est de fabriquer un produit abordable, confortable et distribué au grand public.

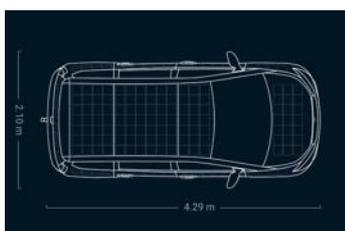


Une voiture au look "normal" dirons-nous.



Les panneaux solaires.

Cette voiture solaire est à modèle unique. Ils la qualifient de taille « familiale ». Son corps est recouvert intégralement de 248 cellules photovoltaïques qui s'intègrent complètement à la carrosserie pour apparaître le moins possible. Ils ont essayé d'en occuper chaque espace possible.



Les cellules ne sont pas implantées dans du verre mais dans du polymère pour assurer une légèreté et la résistance des panneaux solaires. La technologie des cellules solaires sur de petites surfaces promet une efficacité et un rendement énergétique plus élevé qu'avec d'autres panneaux photovoltaïques courants.

La batterie

Niveau batterie, la voiture peut avoir jusqu'à 255 kilomètres d'autonomie, et se recharge tous les jours jusqu'à 35 kilomètres grâce à l'énergie solaire. Si le soleil n'est pas au rendez-vous, elle met en moyenne 30 minutes à recharger 80% de ses batteries sur n'importe quelle borne de charge électrique. Elle peut également partager son énergie en chargeant d'autres véhicules électriques. Les batteries sont faites de cobalt et fonctionnent à 35 kWh.

Sono app

Le smartphone est la clé de la voiture. L'application donne aussi accès à plusieurs fonctionnalités basiques (température de la voiture, état de charge...). Elle permet également de prêter la voiture à distance, ou à l'inverse de demander l'autorisation de l'utiliser ou faire une requête de covoiturage.

Production et mise en vente

Une des valeurs de Sono Motors est de proposer une voiture abordable au grand public. Pour cela, ils vendraient leur produit entre 21 000€ et 25 500€. Le marché d'entrée ciblé est l'Europe. On peut voir sur leur site qu'il y a déjà 12 300 précommandes, la production commencerait en 2022, en utilisant seulement des énergies renouvelables. Elle sera effectuée par le partenaire NEVS en Suède. Dans le futur, ils souhaitent transférer cette technique aux poids lourds et autres pour révolutionner le transport et la livraison.

Crédits photos :

<https://sonomotors.com/>



Analog Devices : Silicon-Based DNA Synthesis

Synthèse réalisée par Cécile Delépine, Experte Tasmanne

La biologie synthétique est une industrie relativement jeune et méconnue

Roman Trogan, chef du département Recherche et Développement en plateforme bioélectrique à Analog nous parle de l'industrie de la biologie synthétique. « La biologie synthétique est une industrie relativement jeune, en pleine croissance, et méconnue du grand public. Cependant la communauté scientifique est consciente de ses récents progrès et place de grands espoirs dans le futur de cette industrie. »

Elle a créé des produits ; une veste en soie d'araignée artificielle et le vaccin ARN

Vous avez peut-être déjà entendu parler de certains produits en lien avec cette industrie : Une veste en soie d'araignée artificielle, des produits de beauté durable ou plus récemment les vaccins contre le Covid-19 développés par les laboratoires Moderna et Pfizer qui se basent sur un ARN messenger synthétique. Ces exemples ne sont qu'un petit échantillon du large champ de possibilités de cette discipline.

Il est estimé que 60% des apports physiques mondiaux pourraient être réalisés à l'aide de moyens biologiques dans les 10 à 20 prochaines années, avec un impact économique de 2 à 4 trillions de dollars par an.

Des innovations possibles par connexion de la technologie silicium et de la biologie

Ces innovations vont être rendues possibles par la connexion grandissante entre la technologie à base de silicium et la biologie.

« Il y a cet élan incroyable de progression dans la compréhension des voies métaboliques, de l'édition génomique, la découverte de médicaments et plus récemment des progrès en matière d'IA et de deep learning afin d'aider à prédire le repliement des protéines » nous partage Dan Leibholz.

Les progrès technologiques actuels permettent de pouvoir surveiller des milliers de molécules simultanément, et de sélectionner celles qui ont des propriétés thérapeutiques bénéfiques, comme la régénération de tissus malades, afin de les tester plus en détails.

Un processus itératif

C'est un processus itératif qui comprend la synthèse du gène, l'évaluation de son efficacité et la sélection des meilleurs gènes à utiliser pour l'itération suivante. Ce processus est lourdement parallélisé en évaluant des milliers de variations simultanément, mais il est toujours nécessaire de réaliser de nombreuses itérations, et la vitesse de synthèse de l'ADN qui est nécessaire dans la construction de ces gènes devient donc un facteur clé dimensionnant.

Depuis les années 90, la synthèse d'ADN se fait grâce aux biopuces, qui utilisent de nombreuses microstructures parallèles en silicium pour synthétiser des parties de brins d'ADN qui sont ensuite assemblées, ce qui requiert de multiples interventions humaines et d'essais. Malgré certaines innovations en automatisation, le processus reste lent et coûteux.

La pièce manquante du passage à l'échelle ; la synthèse de longs brins d'ADN

La façon actuelle dont la synthèse d'ADN est réalisée et distribuée ne permet pas à cette discipline d'atteindre son plein potentiel. La composante principale de ce succès serait de rendre possible la synthèse de longs brins d'ADN, à l'échelle, rapidement et avec précision.