

# Synthèse CES 2022

5 janv. 2022 – 07 janv. 2022

Synthèse complète



*Nous vous proposons un regard sur le CES, en cohérence avec notre positionnement « les stratégies dans un monde Digital » tout à fait adapté au bon usage du CES.*

*Un voyage au CES 2022 marqué par un CES Hybride, en partie à Las Vegas et en partie depuis Paris. Une double équipe à l'écoute et à l'analyse de ce CES.*

*Un décryptage riche d'enseignements malgré un CES particulier, une des plus grandes manifestations à revenir « in-person » (en physique).*



# Introduction

1

**CES 2022 - Hybridation**

2

**Tendances Techno**

3

**Santé**

4

**Mobilité & Robots**

5

**Jumeau Numérique**

6

**Vie Quotidienne**



1

# Introduction

# L'équipe TASMANE au CES 2022



## Equipe Parisienne

Mouad Agouzoul  
Lilly Bouyssou  
Cécile Delépine  
Vincent Hanniet  
Augusto Hernandez  
Florent Jekot  
Youssef Lebik  
Joachim Merle  
Christophe Mijéré

## Equipe Publication

Alison Aïssaoui  
Pierre-Julien Cazaux  
Grégoire Eugène  
Chedi Hentati  
Gaëtan Joudrier  
Pierre Lanctuit

## Equipe Las Vegas

François Koehl  
Camille Léoni  
Philippe de Poulpiquet

*Un grand merci à cette formidable équipe qui se met en marche, chaque année,  
pour produire ce document qui, nous l'espérons, vous aidera pour comprendre les innovations.*

# Pourquoi Tasmane est au CES ?



- Témoigner de l'**évolution des technologies** vers nos clients et notre écosystème.
- Appliquer notre « **veille innovation** » (*innovation mindset*) pour révéler les concepts et solutions en devenir.

**Offrir ce guide est important pour Tasmane, afin de mettre à disposition du plus grand nombre un contenu technologique.**

**Notre investissement : vous éclairer pour aider à anticiper et construire l'avenir le plus adapté à vos défis d'entreprise et nos défis sociétaux.**

# Les CES, by Tasmane, depuis 2020...



Sur le site [www.tasmane.com/actualites/](http://www.tasmane.com/actualites/), vous trouverez :

- La visite du CES 2022
  - Les dailys 1, 2, 3 et 4
- La visite du CES 2021
  - Les dailys 1, 2, 3 et 4
- La visite du CES 2020
  - Les dailys 1, 2, 3 et 4

# CES | Comment en tirer de la valeur pour vous ?



## DEUX PARCOURS PROPOSÉS SELON LA VALEUR QUE VOUS RECHERCHEZ

Finalité : utiliser le CES et son contenu récent, pour générer une réflexion forte et «out of the box» dans votre contexte et au sein de vos équipes.

### FORMAT

#### PARCOURS 1 | VISITE « Ce qui s'est passé au CES »

- Ligne éditoriale :
  - Une présentation sous forme de visite photographique du salon
  - Un recul sur des messages clefs
  - La mise en avant des innovations

#### PARCOURS 2 | VISITE + IDEATION « Ce que vous pouvez tirer du CES »

- Organisation de la matinée :
  - Une première partie «VISITE» de 2h
  - Une séance de travail animée
  - L'utilisation des idées issues de la visite
  - La co-construction par brainstorming

### VALEUR

- Pour vous :
  - Une ouverture d'esprit à la richesse technologique
  - Un regard sur l'innovation sur plusieurs marchés différents
  - Des sujets identifiés par vos équipes qui pourront donner lieu à approfondissement ultérieur

- Pour vous :
  - La mise en mouvement de votre équipe sur un mode de réflexion ouvert
  - L'émergence et la co-construction de nouvelles idées partagées collectivement
  - Une implication de votre équipe et une création des valeurs pour l'entreprise

### COMMENT

- Un slide show photographique de 2 heures, éprouvé devant plusieurs publics

- Une animation ouverte et, si besoin, orientée sur des thèmes importants pour vous

# Le groupe d'experts de la mission Xavier Dalloz

Merci à eux tous pour leur collaboration active continue



Xavier Dalloz

XDC  
Advisor



David Menga

EDF  
Energie et autres...



Vidal Chriqui

Co-fondateur  
BTU Protocol  
BlockChain



Patrick Duvaut

Vice President  
University  
Paris-Saclay



Jean-Louis Demousseau

IGNES  
Smarthome



François Koehl

Senior Partner  
Tasmane



Pascal Fanton

Founder – La  
French Digital  
Company



François PISTRE

Consultant expert  
de l'automobilité

Présentation  
devant les  
participants

CES -3

3 soirées de débrief  
dont 1 soirée débrief  
animée par Tasmane

CES

Présentation  
devant les  
participants

CES +1

CES +6

Tasmane @



# Préliminaire



## 2 précautions :

- Le réseau annoncé plus rapide et 100% disponible, vrai ?
- La vie sera-t-elle mieux avec tout cela ?

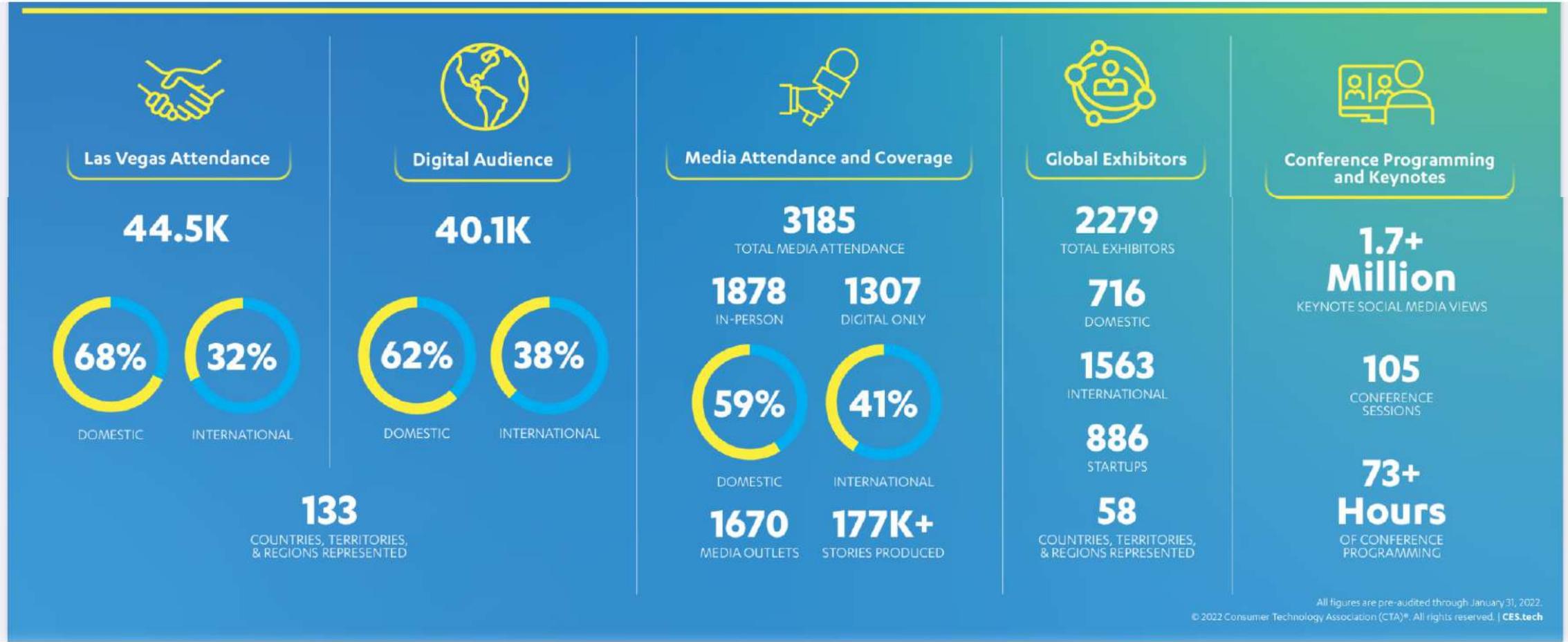
**Le parti pris de cette synthèse est de vous présenter ce que le CES met en avant, en vous laissant libre juge des usages possibles.**

***Notre pensée du jour : « c'est la vision et le regard portés sur la technologie et son usage qui en font sa puissance et ce, depuis que l'homme est l'homme. »***

**En chiffres comparés de 2020 et 2022 :**

	2020	2022
Nombre de participants	175.000	44.500 (présentiel) + 44.100 (distanciel)
Nombre d'exposants	4.500	2.279
Nombre de pays	160	133

# Le CES en chiffre (source : CTA)



# Quelle meilleure lecture du CES que l'homme augmenté... ou l'I.AM : Internet of Me!



Vie quotidienne

Santé

Loisir

SmartHome

Commerce

SmartCity



Mobilité

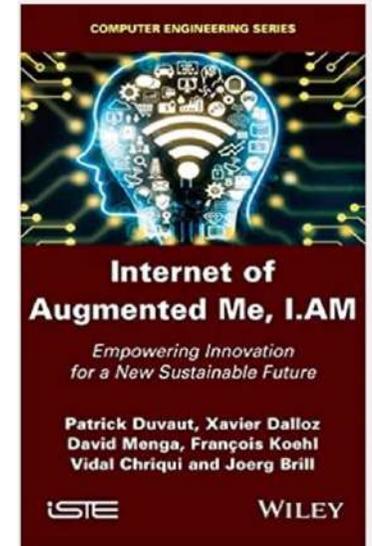
Delivery

Robots

Future of work

Jumeau  
Numérique

Métavers



Le livre, *Internet of Augmented Me : Empowering Innovation for a New Sustainable Future*

La référence à cet ouvrage collectif souhaite illustrer la notion de Internet of Me, précisant que l'internet fonctionne sur « je » suis au centre de l'action, j'en tire des bénéfices pour moi... Chacun souhaitant un « internet » qui lui soit complètement adapté.



# 1.1

# CES Hybride



*Nous tenons à préciser que toutes les images fournies dans le présent document sont un mix entre les photos prises sur place, des copies d'images issues des sites Web et des images issues de la plateforme du CES et du visionnage des vidéos qu'elle publie.*

*Pour améliorer la qualité de présentation de certaines innovations, certaines images sont issues des site WEB des concepteurs des produits présentés et les droits leur appartiennent de fait.*

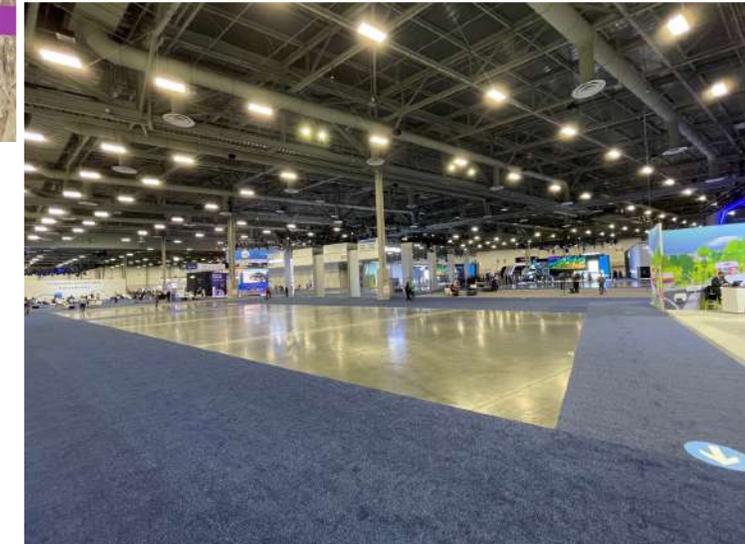
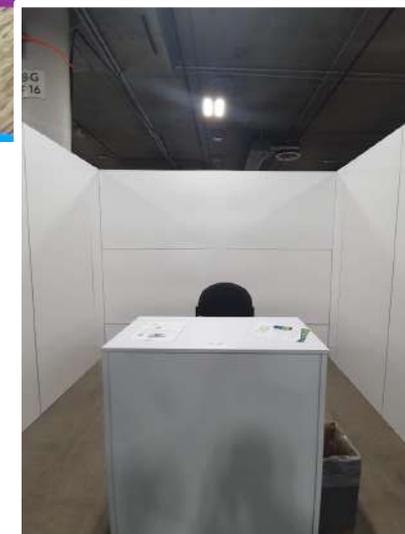
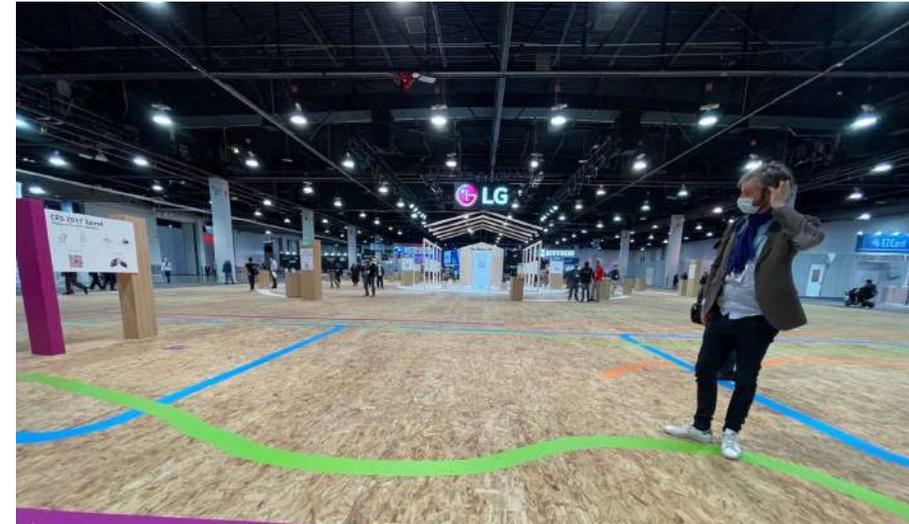
*Ces images appartiennent de droit à leurs propriétaires et sont utilisées, en lien avec la vocation du CES, dans le but d'exposer au plus grand nombre les innovations portées par les marques.*

# La particularité de ce CES 2022 : un CES riche, marqué par la pandémie

- Moins de visiteurs et d'exposants



- Des renoncements tardifs visibles dans le salon
- Un des stands les plus emblématiques sur ce sujet, le stand LG



Tasmame



# 1 Un protocole strict et des modèles d'interaction...



## Des précautions :

**Habituelles** : des précautions pour entrer avec pass sanitaire, pour déambuler avec masque, pour faire des autotests (offerts à l'arrivée dans le pays et par la société Abbott)...

**Etonnantes** : un code couleur à l'aide d'une pastille pour donner à l'autre l'information de son propre code de contact depuis le serrement de main (vert) jusqu'aux signes sans contact (jaune).



# L'organisation des thématiques du CES 2022

## 5G AND INTERNET OF THINGS (IOT)

---

5G

Resilience

Smart Cities

Sustainability

## ADVERTISING, ENTERTAINMENT & CONTENT

---

Entertainment & Content

Marketing & Advertising

## AUTOMOTIVE

---

Self-Driving Cars

Vehicle Technology

## BLOCKCHAIN

---

Cryptocurrency & NFTs

## HEALTH & WELLNESS

---

Accessibility

Digital Health

Fitness & Wearables

Food Technology

## HOME & FAMILY

---

Family & Lifestyle

Home Entertainment

Smart Home

Travel & Tourism

## IMMERSIVE ENTERTAINMENT

---

Augmented & Virtual Reality

Gaming

## PRODUCT DESIGN & MANUFACTURING

---

3D Printing

Design, Sourcing & Packaging

## ROBOTICS & MACHINE INTELLIGENCE

---

Artificial Intelligence

Drones

Robotics

Space Technology

## SPORTS

---

Esports

Sports Technology

## STARTUPS

---

Investors

Startups





1.2

# Introduction

# 1 L'introduction que fait Gary Shapiro ...



L'introduction de Gary Shapiro cette année était de se féliciter du « back in Las Vegas » et « live in person »...

*"It's time we return to making the world better, rather than living in fear. Innovation is more important now than ever"*

\*Gary Shapiro, Président du Consumer Technology Association (CTA).

... un parcours du combattant pour arriver là. Jusqu'au dernier moment, le salon pouvait être annulé !

Le CES 2022 a bien eu lieu !



## #1 - ACCELERATION

« L'innovation s'accélère et se regroupe pendant les ralentissements de l'économie, pour être ensuite libérée lorsque l'économie commence à se redresser, ouvrant la voie à de nouvelles vagues puissantes de changements technologiques. » Christopher Freeman, économiste

2022 : Une vraie démonstration qui se verra encore plus en 2023/2024



## #2 – ALL @ HOME

“ La maison est votre nouveau quartier général ”.  
La maison, lieu personnel, familial et en quelque sorte « fermé » est devenue un lieu où il est maintenant possible de pouvoir faire des actions majeures, voire toutes les actions d'une journée.

2022 : Après le travail à domicile en 2021, c'est la santé qui en fait la démonstration en 2022

## #4 – PEOPLE FIRST

La pandémie a été soit l'introduction, soit le sujet, soit le fil rouge des conférences du CES. Mais un axe s'est dégagé fortement : l'humain.  
Les derniers CES parlaient de l'Intelligence Artificielle qui menaçait les capacités de l'homme et voilà que 2020 nous remet les priorités en place...

2022 : Ce CES est celui de « moi au cœur des innovations »



## #3 – THE NEW NORMAL

“Ce que la situation a créé va devenir une nouvelle norme. Et donc perdurer.”  
La technologie a été et restera la clef de ce “new normal” : c'est bien la technologie qui a répondu présente pour permettre de gérer au mieux la situation.

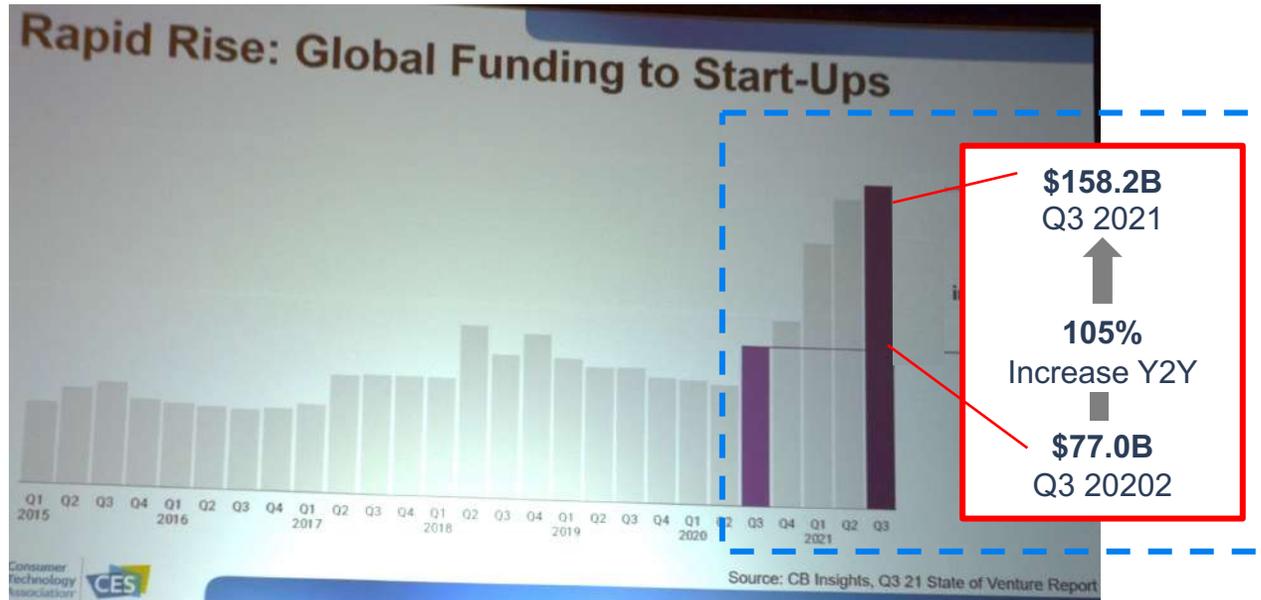
2022 : Concept devenu une référence bien que sa définition reste à stabiliser



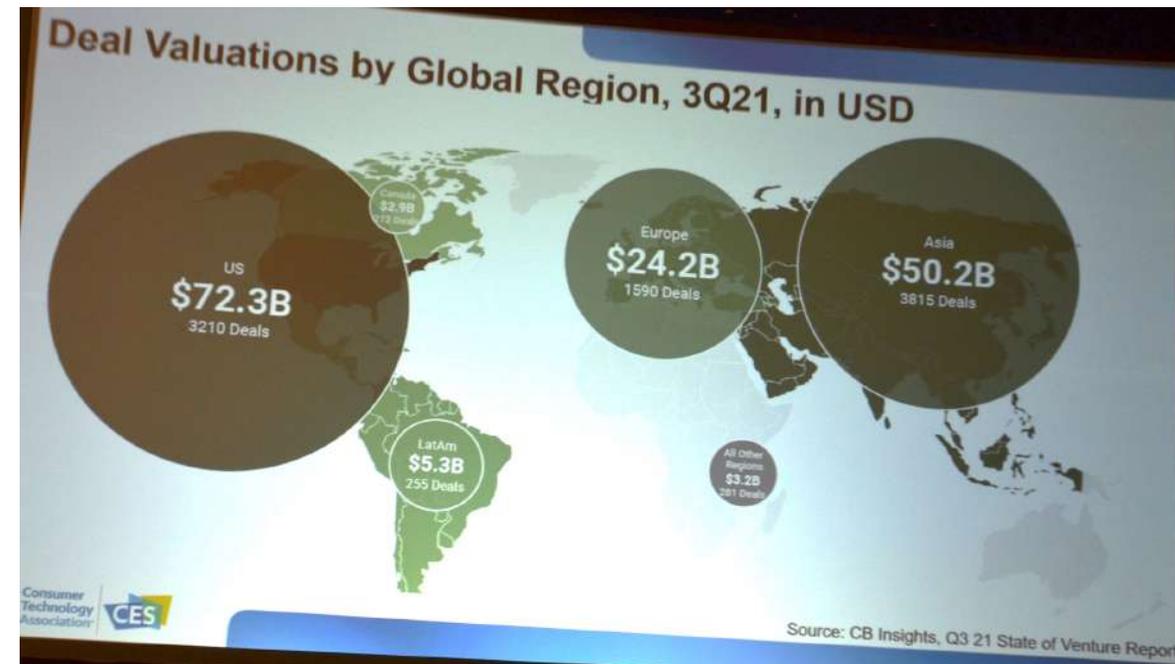
# L'ACCELERATION TOUJOURS VRAIE, POUSSÉE PAR LES INVESTISSEMENTS -> UNE CROISSANCE JAMAIS VUE !



Une croissance des investissements en 2021 inégalée de 105% !



Une répartition mondiale, en trois étages (24 Europe, 50 Asie, 72 US), incluant chaque plaque géographique



Si le CES était important cette année c'est parce que nous n'avons jamais vu une telle accélération des investissements !



# ET LA FRANCE ?

Source : <https://www.usine-digitale.fr/article/etude-2021-annee-record-pour-la-french-tech-avec-11-56-milliards-d-euros-leves.N1773867>



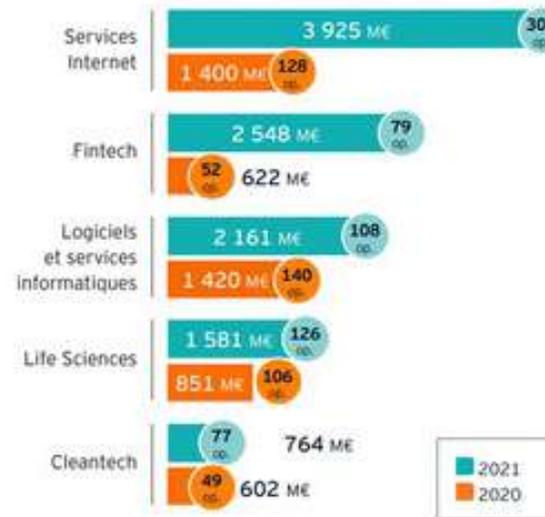
## [Étude] 2021, année record pour la French Tech avec 11,56 milliards d'euros levés

**ÉTUDE** Les start-up françaises ont levé 11,56 milliards d'euros en 2021, soit 115% de plus qu'en 2020, selon le baromètre EY du capital risque en France. L'année 2021 est celle des records, que ce soit au niveau des montants levés mais aussi du nombre de nouvelles licornes, puisque 12 start-up ont décroché une valorisation supérieure à 1 milliard de dollars.

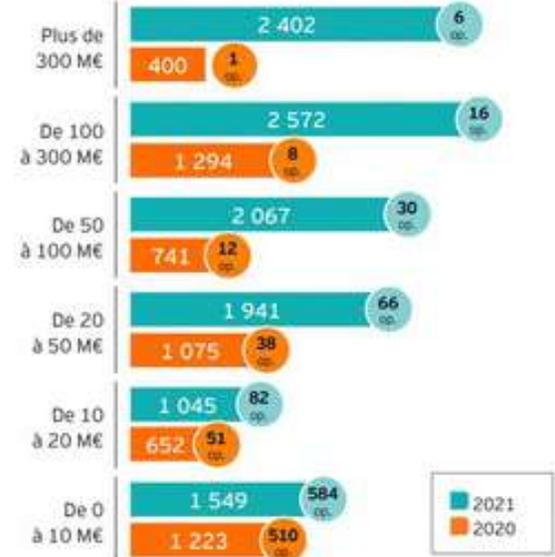
### L'ANNÉE DES LICORNES

"Le nombre de levées supérieures à 100 millions d'euros a fortement progressé avec 22 opérations contre neuf en 2020", commente-t-il. Ces 22 tours s'arrogent près de 5 milliards d'euros "dont la moitié de l'argent levé l'est sur des tours significatifs". Des montants logiques au regard du nombre de licornes, qui sont des start-up valorisées à plus d'un milliard de dollars.

#### INVESTISSEMENTS PAR SECTEUR



#### INVESTISSEMENTS PAR STADE DE MATURITÉ





2

# Tendances techno



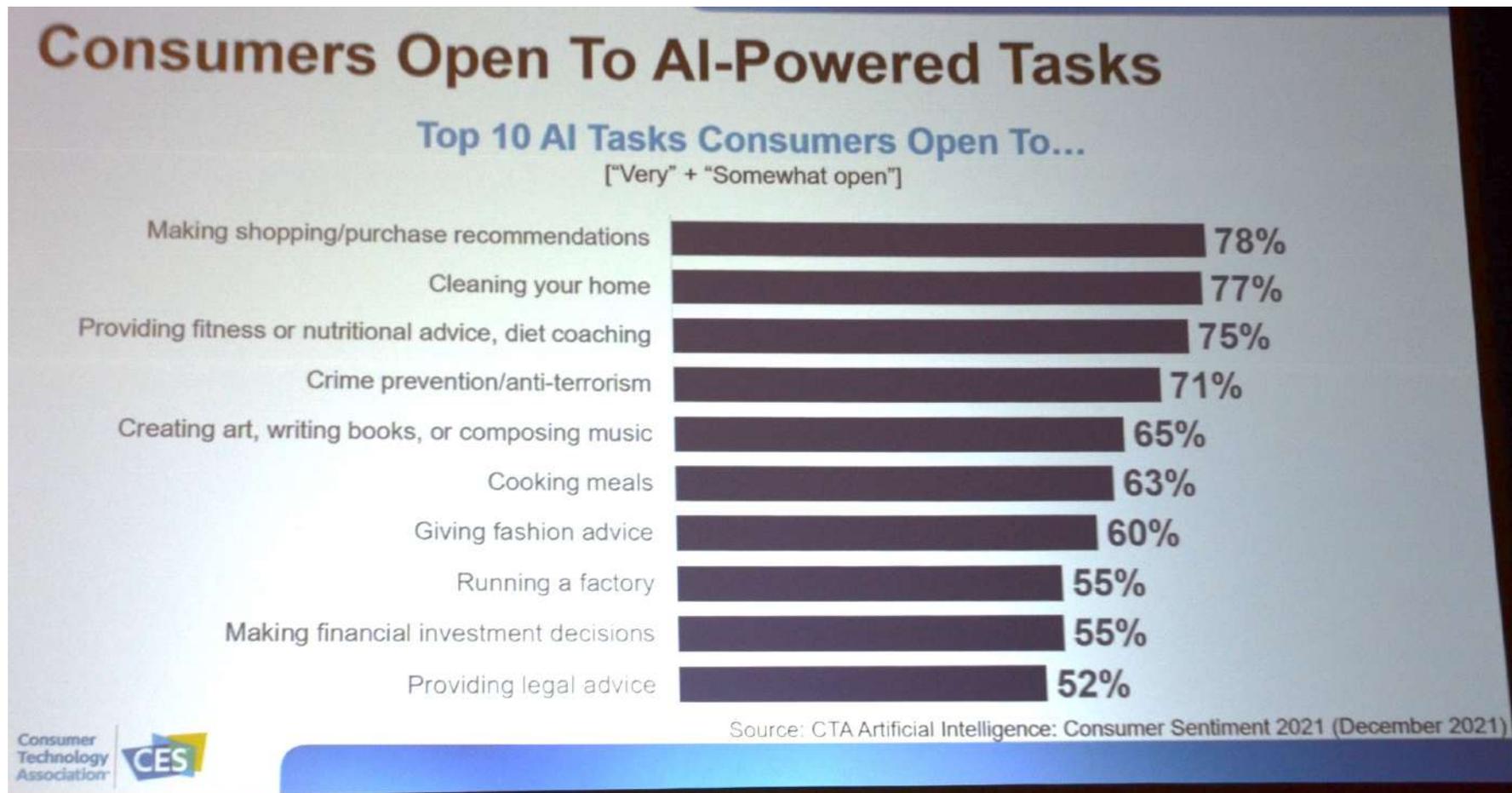
# 2.1

## Technologies à potentiel



L'intelligence artificielle poursuit sa progression en valeur :

- Recommandations, conseils & coaching
- Pilotage automatique (depuis l'aspirateur jusqu'aux usines)
- Détection pour prévention
- Création artistique
- Aide à la décision





## #1 Orbisk : pour analyser ce qui est jeté en restaurant et adapter la production

Une partie non négligeable des aliments cuisinés est jetée avant même de sortir de la cuisine!

Orbisk analyse les plats jetés, suit la différence entre production et consommation et conseille pour l'achat.

Une optimisation qui produit de réels gains financiers.

Déjà installé auprès de grandes chaînes de restauration.



## #2 FittingBox : une augmentation diminuée pour mieux voir...

Fittingbox est parti d'un constat simple : pour ceux qui ne voient pas sans lunettes... comment changer de lunettes ?

Partant de ce constat, Fittingbox, grâce à l'IA, enlève vos lunettes actuelles et vous permet de voir en temps réel votre propre visage avec les nouvelles lunettes. Tout en gardant vos lunettes de vue.

**FITTINGBOX**

#AugmentedReality  
#DiminishedReality

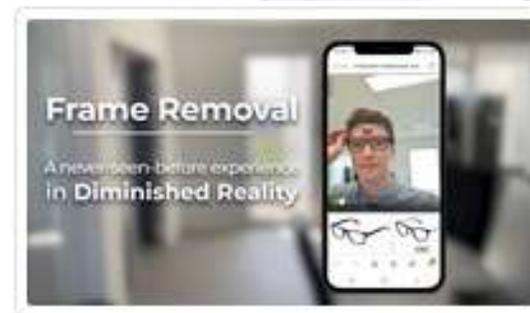
16 International patents

95+ Million Virtual try-ons in 2021

120 000+ Digital frames in Database

RECOMMENDED BY \*  
**Gartner.**

Source: Gartner for Retail Technology, 2018-2021



## Complément de texte



"Polly probably worries people in the media. The system is effective and a website showing its predictions could replace a swath of pollsters and pundits. Erin Kelly is a real pro too."

## Media

Official Pollster CTV and TVO  
 

ASI has been featured by national and international media, including:



Le premier logiciel d'Advanced Symbolics, Polly, utilise les données présentes sur les réseaux sociaux pour comprendre et prédire des phénomènes de société variés.

Son analyse très fine et non biaisée a explosé en popularité au Canada après avoir produit les prédictions les plus proches des résultats officiels pour les élections fédérales du pays.

Elle a notamment dépassé les instituts de sondage traditionnels et les IA développées spécifiquement pour cette élection, tout en développant des capacités lui permettant de prédire tout type d'élections.

## AskPolly : Electric Vehicles



AskPolly vise à rendre les analyses de Polly compréhensibles par le plus grand nombre : se basant sur une interface similaire à un navigateur de recherche, elle est capable de présenter de manière très précise et visuelle les tendances liées au sujet recherché.

Ses cas d'usage sont très variés. Exemple au CES 2022 sur la perception des voitures électriques : ici, AskPolly permet de sonder une population au regard de ses véhicules, de manière non biaisée.

Elle a ainsi découvert que leurs propriétaires n'étaient pas les meilleurs ambassadeurs de ces produits : en effet, lorsqu'ils évoquent leur véhicule, ceux-ci mentionnent rapidement leurs inconvénients (faible autonomie, absence de recharge dans une bonne partie du Canada...), sans s'en rendre compte, et pourraient ainsi constituer un frein à l'achat pour des clients potentiels !



Avec 35% de croissance par an pour le Cloud et 64% des données qui seront créées en dehors du Cloud en 2025, le Edge Computing n'est pas seulement une réalité mais une nécessité.

Qualcom est venu se positionner en acteur de ce monde « à la frontière de l'Internet », l'Edge computing, qui couvre tous les sujets du mobile aux objets connectés, de l'interface avec les Clouds aux traitements locaux avec de l'Intelligence Artificielle pour décisions rapides...

Cloud growing at  
**35%**  
 year-over-year<sup>1</sup>



By 2025  
**64%**  
 of data will be created outside of the data center

# Cloud Un acteur remarqué du cloud Français : Exaion filiale EDF, prêt pour héberger les blockchains



Eco-friendly, sovereign cloud and blockchain solutions provider

January 2022



Subsidiary



Sustainability



Eco-friendly



Low-carbon energy



Sovereignty



Privacy



Tailor-made



Innovation

**ExaBlockchain**  
Turnkey blockchain solutions

- Blockchain as a Service
- A-Z Blockchain consulting
- Smart contract Audit & Development
- Node hosting
- Node Management
- Stacking Baking / Lending
- ICO / STO Factory
- Assets tokenisation
- NFT Factory
- Launchpad

**ExaNode**  
Infrastructure as a Service

Blockchain

**ExaStudio**  
Cloud solutions for creatives

- Workstation as a Service
- CPU Rendering
- GPU Rendering & Compute
- Storage
- Compute Instance
- HPC on-demand
- Artificial Intelligence

**ExaDC**  
Infrastructure hosting

- Decentralized Datacenter
- Datacenter

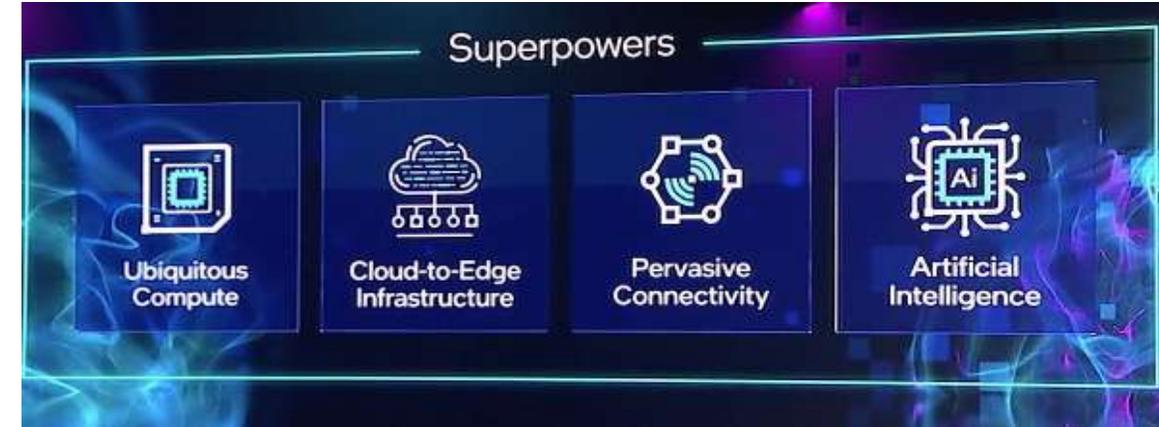
**ExaCompute**  
Cloud solutions for Industry

Cloud Computing



« Nous vivons dans un monde où la digitalisation s'est accélérée dans tous les domaines, transformant notre manière de vivre, de jouer, d'interagir ... Cette transformation est pilotée parce que l'on appelle les 4 technologies super-pouvoir. Chacune de ces technologies est très puissante, mais combinée, elles le sont encore plus »

Gregory Bryant, vice-président exécutif d'Intel et directeur général du Client Computing Group



Avec 2 éléments marquants :

- **Le rôle du PC (plus puissant, plus graphique...)**



- **Le multi-device en forte croissance**



Intel intervient sur ces 4 volets :

- *L'informatique ubiquitaire*, en simplifiant les interactions des gens avec les technologies, qui changent sans cesse de visage.
- *Le Cloud-to-Edge Infrastructure*, en construisant des infrastructures qui permettent notamment de traiter les volumes de données de plus en plus massifs
- *La connectivité*, en permettant aux machines de communiquer toujours plus facilement entre elles et avec les êtres humains
- *L'Intelligence Artificielle* pour mettre de l'intelligence derrière ces technologies

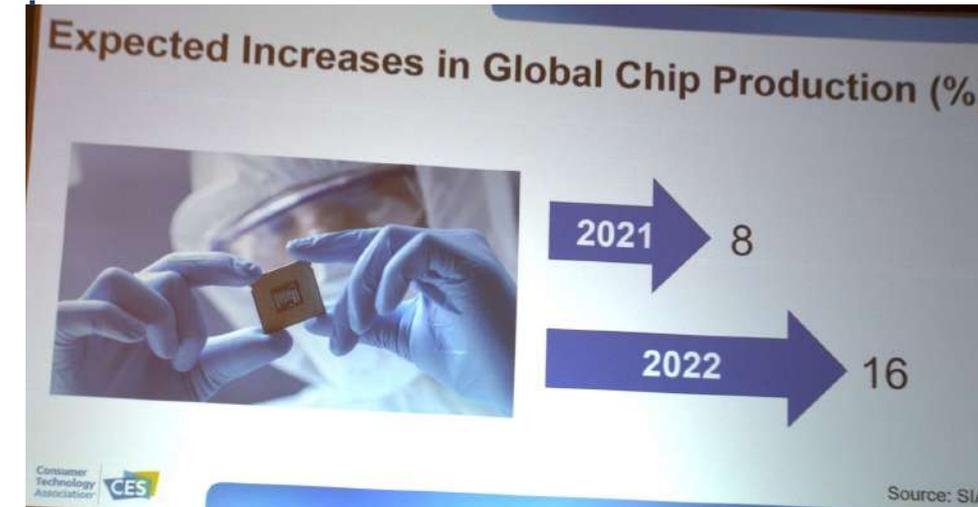
# Les freins à la technologie : 1/ la disponibilité des composants



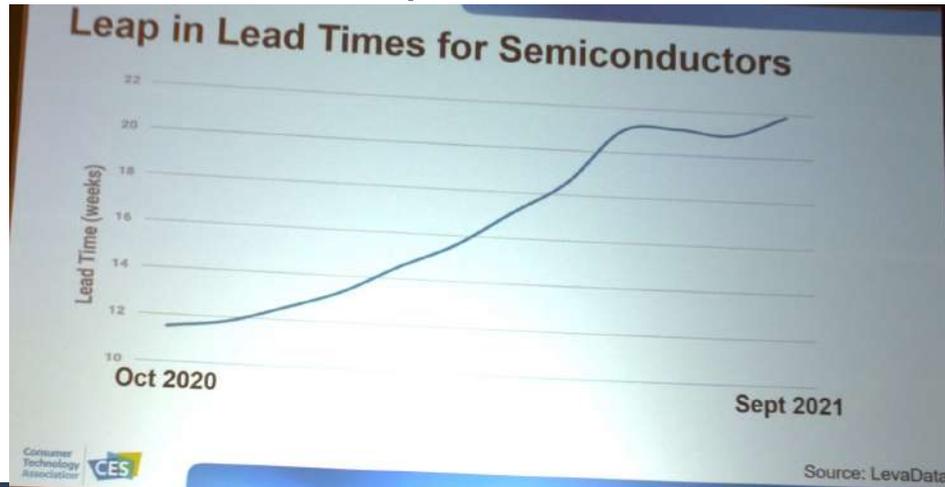
Ici, un parking de camions attendant la dernière pièce...



Solution1 : attente d'une production en croissance x2



En une année, le délai passé de 11 à 22 semaines !



Solution2 : les grands acteurs investissent dans de nouvelles usines

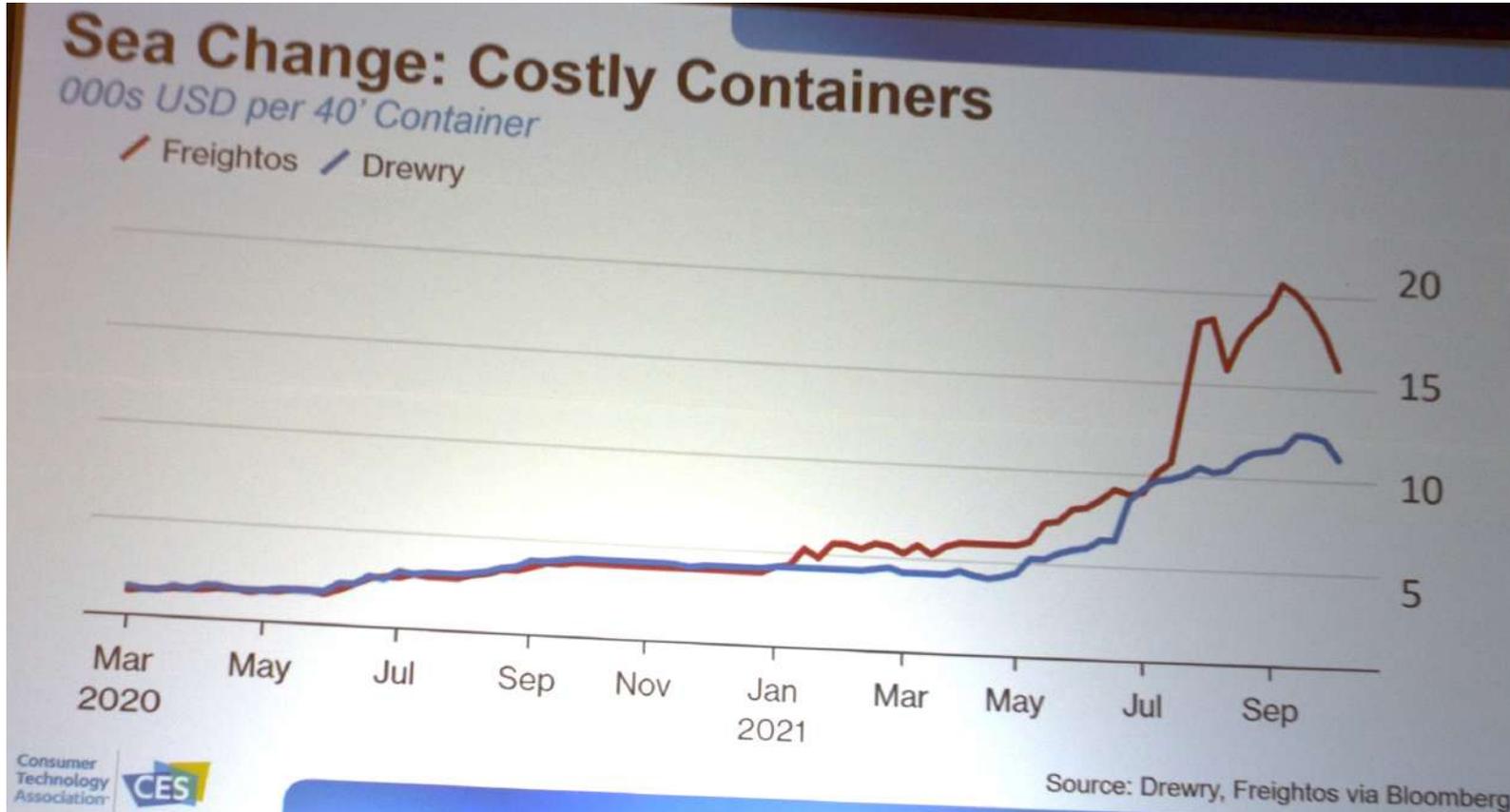
Company	Investment (Billions of USD)	Strategy
intel.	95	Four new plants: Two in Europe, Two in USA \$3.5B expansion of Mexico facility
SAMSUNG	205	"Pursue leadership in chip production"
tsmc	100	"Expand production capacity"

Loin des principes de base :  
- Nous sommes dans un monde illimité, limité par notre seule imagination  
- Tout est disponible en permanence, partout et à toute heure...

Des freins à la pensée technologique viennent mettre en difficulté les business plans et autres plans de croissance...

... mais n'oublions pas qu'un entrepreneur n'est pas là pour nier les difficultés mais pour « faire avec », l'innovation devra intégrer de nouveaux principes comme les circuits courts, la relocalisation...

## Les freins à la technologie : 2/ le coût du transport



De même, l'augmentation des coûts de transports vont amener des changements dans la façon de penser l'innovation.



2.2

# Energie



Un monde, souvent invisible sauf lorsque l'on est dans l'exploitation (changer ou recharger des piles est un point clef de la maîtrise de l'exploitabilité des objets connectés), en plein mouvement et en innovation continue pour limiter les effets connus de l'énergie : nombre de batteries, type de batterie, conséquences sur l'écologie, poids dans l'exploitation, autonomie...

## « No battery »

**Une évolution en marche pour charger à distance et limiter l'usage des batteries**

Utilisation de « l'énergie harvesting » pour créer de l'IoT moins dépendant des batteries.

## « New battery »

**Texte de synthèse**

Quelques détails complémentaires

## « Energy Harvesting »

**L'électricité créée à partir du contexte : luminosité, wifi...**

Quelques détails complémentaires

## « No contact »

**Wireless charging**

Plusieurs innovations poursuivent sur la voie de l'énergie rechargée à distance.

## #1 Orioma : caméra infra-rouge autoalimentée by Seel (Solution for Energy Efficient Lightning) & CEA

Caméras à large champ appuyées sur des capteurs basse consommation à destination de l'IoT et de la surveillance.

Cette solution, totalement autonome, permet de remonter dans le cloud en se basant sur la seule lumière de la pièce.

L'IA embarquée permet de ne remonter que l'information nécessaire.



## #2 SCPS : Bluetooth® Ambient Sensor By SMK Electronics Corp.

Des capteurs autoalimentés par cellules Photovoltaïques et transfert d'énergie de longue distance convertissant des micro-ondes en électricité.

Ce type de capteur pourra apporter des solutions à des besoins divers.





## #1 Samsung : Eco Remote Control

Samsung entend modifier l'usage des batteries dans les télécommandes en remplaçant les batteries jetables par une batterie rechargeable.

Cette batterie s'appuiera sur une nouvelle technologie à même de collecter l'énergie par radio fréquence pour transformer ces signaux en énergie électriques.



## #2 Chargeur solaire intégrable : Powerfoyle By Exeger Operations Sweden AB

Cellule solaire intégrable de manière transparente à beaucoup de types d'appareil pour l'alimenter. Cette cellule transforme toutes les formes de lumière intérieure et extérieure en une énergie propre et inépuisable.



# Panneaux solaires : installations et usages simplifiés



## #1 Arbre solaire : "Grid Independent" Solar Tree, SOLTRIA By SOFTPV Inc.

Cet arbre solaire dispose de 60 feuilles qui sont équipées de centaines de milliers de cellule de taille 1,1 mm.

L'énergie solaire peut être récupérée suivant tous les angles.

Soltria peut générer 60W par heure et être stockée dans le système de stockage au pied de l'arbre.



## #2 Bandeau solaire : Timberline Solar Energy Shingle (ES) By GAF Energy

Ce bandeau solaire s'installe aussi facilement que d'autres panneaux et peut être cloué sur une toiture.

L'aspect esthétique lui permet de s'intégrer à une maison.



# Voiture solaire : Lightyear One By Lightyear



## Chargeur solaire pour voiture électrique

Lightyear lance une voiture à chargement solaire à longue autonomie.

Grâce à ce système, la voiture limite la dépendance aux infrastructures de rechargement en atteignant une autonomie de 725 km.





## La recharge comme incitation à l'éducation

Solar Cow est un système de recharge solaire installé dans les écoles des zones rurales des pays africains. Les Solar Cows permettent aux enfants de charger des batteries portables, appelées Solar Milk, pendant qu'ils vont en classe. Ils peuvent ensuite les ramener à la maison à la fin de la journée scolaire.

Chaque batterie est équipée d'une lampe et d'un port de charge qui lui permet de servir de banque d'alimentation pour les appareils tels que les téléphones portables et les radios.

Ce système permet de récompenser les parents qui envoient leurs enfants à l'école afin de leur permettre de recharger leur batterie et de fournir le foyer en énergie. Une seule Solar Milk de 2900mA permet de charger un téléphone 2G 3 à 4 fois, ou bien 1 fois le téléphone et 6 fois la lampe en mode lumière douce.

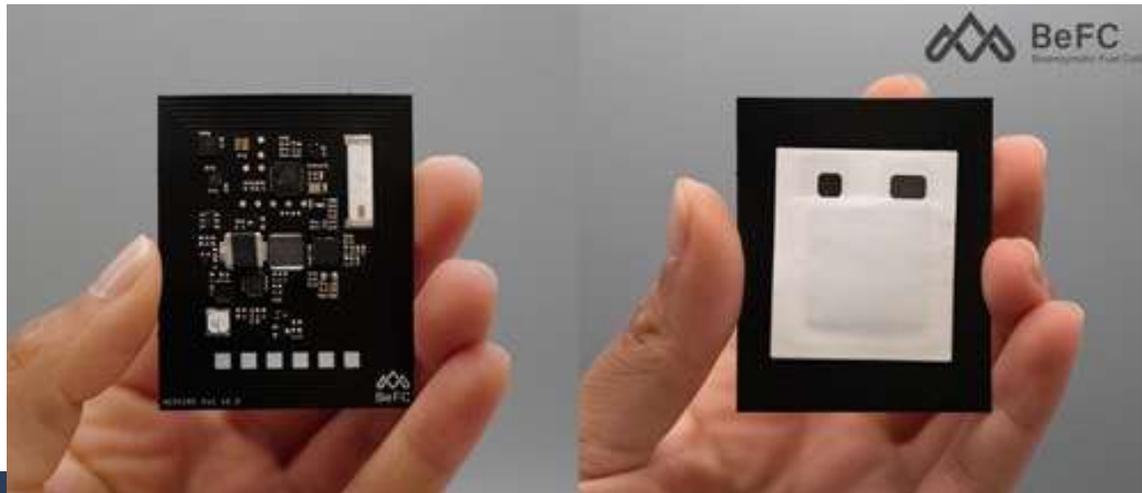


# Nouvelles batteries : éviter les piles jetables et les défauts des piles Lithium

## #1 Pile en papier biodégradable : BeFC Active Sensor Tag

Le concept s'appuie sur un assemblage de papier et d'enzymes, la cellule bio enzymatique intégrée fournit de l'énergie. La pile ainsi créée est de faible puissance, mais elle est suffisante pour alimenter certains composants électroniques à faible consommation. Son autonomie annoncée peut aller d'une journée à quelques semaines en fonction de la consommation.

Cette batterie biodégradable peut remplacer l'usage de piles jetables dans des applications.



## #2 Batterie non inflammable : Separator-free Lithium-Ion - Battery By NAMI et ATL

L'objectif de cette technologie est de créer des batteries non inflammables.

En remplaçant le séparateur utilisé généralement par un revêtement en nano fibre, très fin, et stable thermiquement cette pile optimise les usages et élimine le risque d'inflammation. De même le Graphene apporte des avantages pour exploiter les énergies renouvelables.





## Batterie portable en remplacement des groupes électrogènes

Dans la course aux batteries, Otonohm, une start-up française, a présenté une batterie pilotée par logiciel, ce qui lui permet de s'affranchir de convertisseurs.

La batterie peut se charger et délivrer la puissance nécessaire par simple raccordement : elle est donc multi tension.

Il en résulte une batterie portable, relativement légère (prise en main par une personne physique) et qui peut être multi-usages.

Déjà utilisée sur les chantiers en remplacement de groupe électrogènes ou de kilomètres de câbles, ses usages pourraient devenir très variés.



# Chargement de 5 véhicules : Chargement équilibré en fonction de l'usage

## - Load-Balancing Smart EV Charger By EVAR

### L'intelligence artificielle intégrée à la recharge de votre véhicule

L'IA apprend ici les habitudes de l'utilisateur et, en acceptant jusqu'à 5 véhicules, adapte la charge en tenant compte, d'une part, de l'usage et, d'autre part, du réseau disponible. Cet équilibrage de charge réduit les coûts de charge.





## #1 Wattup : by Energous Corporation

180.000 tonnes de piles jetables finissent dans les décharges avec bon nombre de produits toxiques.

La technologie WattUp, basée sur la radio fréquence, vise à recharger les appareils sans fil par voie aérienne.

Cette technologie a reçu les habilitations nécessaires pour la charge de près et de loin et permet la charge d'un équipement ou d'un ensemble de capteurs.



## #2 Wi-Charge

Wi-Charge est un habitué du CES toujours reconnu pour ses solutions de charges à longue distance.

Cette année, c'est avec une brosse à dent rechargée à distance que Wi-Charge s'est fait remarquer.

Les salles de bain et les câbles électriques ne faisant pas bon ménage, une occasion de démontrer l'intérêt de la charge à distance.



## #1 Pyrolyse : Production d'hydrogène par pyrolyse des déchets plastiques

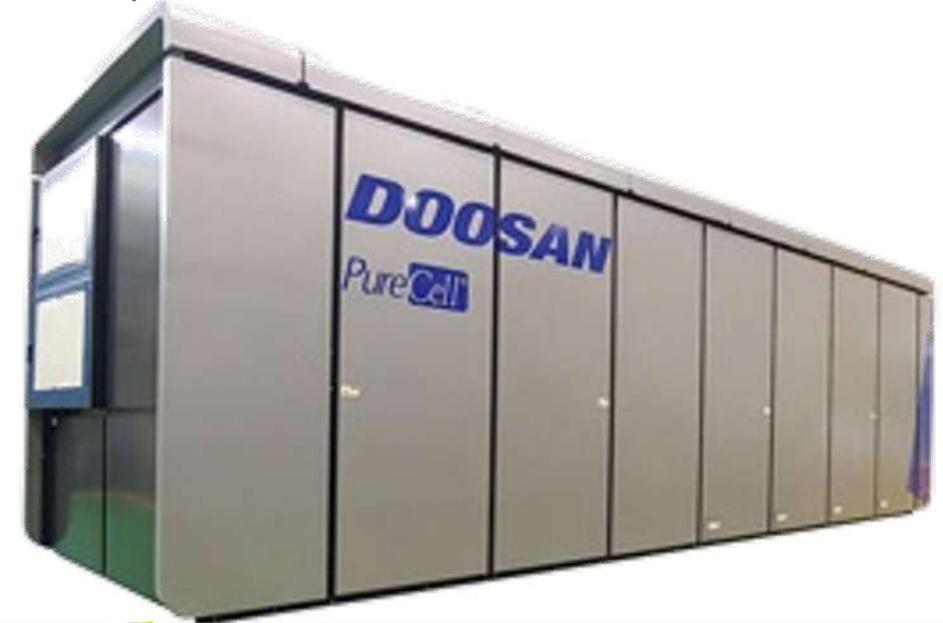
Par la pyrolyse, les déchets plastiques se décomposent et émettent des gaz qui peuvent être récupérés pour créer de l'hydrogène.

Une innovation à suivre tant la matière première de ce cycle de production est abondante...



## #2 Tri-gen : par KOGAS and Doosan Fuel Cell

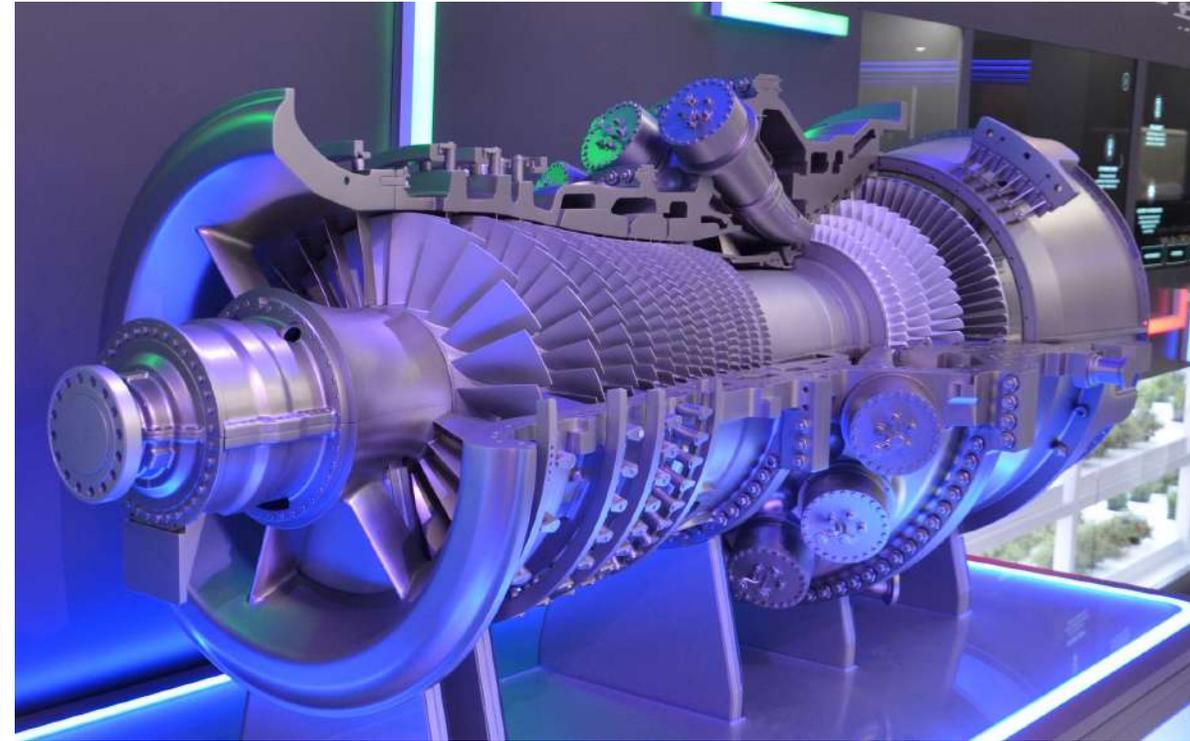
La production de trois types d'énergie (hydrogène, électrique et chaleur) en même temps. A la différence d'autres systèmes, Tri gen récupère l'hydrogène produite par la pile pour la récupérer et la mettre à disposition de station de recharge de véhicules adaptés.



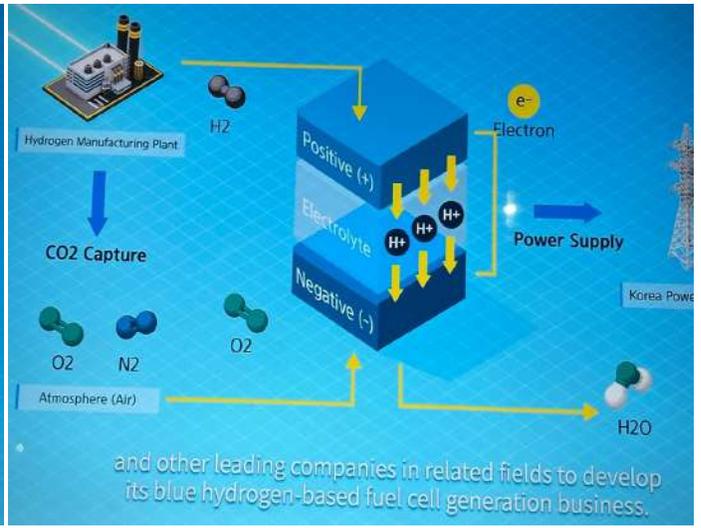
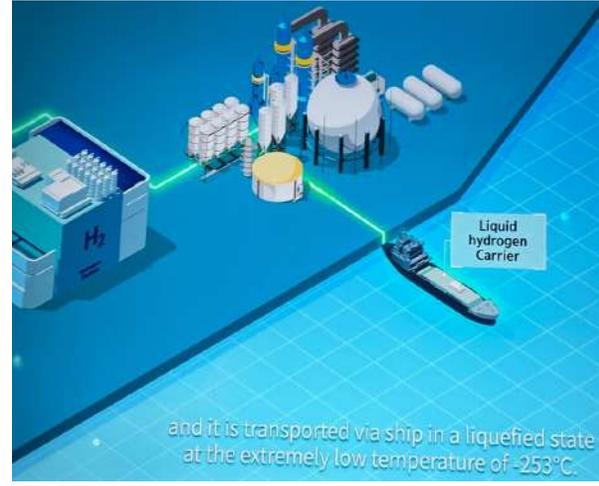
# Doosan – turbine pour l'hydrogène



Un groupe fortement engagé dans la production d'hydrogène et qui a présenté ses turbines à hydrogènes



# Hyundai – Une vision de la filière hydrogène très complète de stockage et transport à -253° C



Une vision complète allant jusqu'au packaging du groupe électrogène à l'hydrogène.



# Ocean Battery, un écosystème complet autour des éoliennes marines By Ocean Grazer



Visé à résoudre le problème de la production intermittente d'énergie éolienne

Système de batterie océanique, produit de manière durable, réduit le coût d'un réseau électrique offshore.

La batterie stocke l'énergie captée par les éoliennes et fermes flottantes. Le stockage aide à gérer l'équipe de l'offre et de la demande.





3

Santé



En 2021, la Santé avait pris une place prépondérante au CES « Online », notamment portée par la pandémie de Covid-19. Nous avons identifié plusieurs tendances fortes :

- Le développement (et surtout l'acceptation) des plateformes de soins
- Le développements des capteurs et l'utilisation de la data transforment le diagnostic.
- Une transformation du parcours de soin avec l'utilisation de la Tech.

Nous avons également noté l'arrivée du jeu « as a medecine », via une présentation remarquée de la société AKILI, qui présentait un jeu vidéo soignant les troubles cognitifs, autorisé par la FDA.

**Les messages CLEFS du CES 2021 appliqués à la thématique Santé**

**#1 - ACCELERATION**

- Un développement exponentiel de l'utilisation des plateformes.
- Les biotechs toujours aussi présentes.

**#2 - ALL @ HOME**

- Les équipements de télé-médecine se multiplient.
- Les soins mais aussi les traitements arrivent à domicile.

**#3 - THE NEW NORMAL**

- Une déconstruction des parcours de soins : un accès direct et plus abordable.
- Usage courant de la télé-médecine.

**#4 - PEOPLE FIRST**

- Les data permettent un monitoring continu, transformant le diagnostic et le suivi personnalisé des patients.
- Le préventif se déploie grâce à la data.

Tasmagne @ CES 36

**1 En conclusion – l'œil de Tasmane**

**Une e-santé en phase avec les technologies du moment.**

Inscrite depuis longtemps dans l'usage de la **robotique**, la santé utilise désormais l'**IA** pour améliorer les diagnostics et la prévention. La **5G** (et de manière générale tous les réseaux à très haut débit) permettent le pilotage à distance, et l'accès aux soins au plus grand nombre. La couverture réseau reste un enjeu majeur ... en attendant le réseau Starlink de SpaceX ?

**Robotics IA 5G**

**Vers une déconstruction du parcours de soin?**

La crise de la Covid a sans doute permis de faire gagner de nombreuses années dans l'évolution de l'accès aux soins. Avec un accès à plusieurs niveaux, et par plusieurs canaux, le parcours de soin se transforme et s'ouvre en permanence à de nouvelles technologies.

Tasmagne @ CES 44



## A Journey to Mental Wellness



- Online counseling/therapy platforms
- Mindfulness/Meditation apps
- Sleep monitoring
- Smart or connected health products/digital therapeutics
- Telemedicine/Virtual care visits

**52%**  
Of U.S. adults likely or very likely to use health tech in the future to improve overall wellbeing

Base: U.S. adults living with or having lived with a mental health disorder who are aware of the technology (n=1000)

Source: CTA Mental Wellness Technology Landscape (December 2021)



Le CES 2022 fait à nouveau la part belle aux techs autour de la santé. Le sujet a été abordé dès les préludes du CES par Gary Shapiro, et classé, parmi les sujets à suivre cette année.

4 thèmes étaient présentées au « Tech for trends » : Wearables, Mental Wellness, Therapeutics and Provider Solutions.

## Digital Health Empowers Consumers

Telemedicine & RPM



Essence  
VitalOn

Connected Devices



Abbott  
FreeStyle Libre 3

Wearables



Withings  
FDA-Approved Smartwatch



## CES 2022: Top Trends To Watch



**Transportation**

Electric Vehicles  
Micro-mobility Solutions  
21<sup>st</sup> Century Logistics



**Space Tech**

Commercial Applications  
Communications  
Tourism?



**Sustainable Technology**

Alternative Power Sources  
Food Tech  
Smart Cities  
Smart Home



**Digital Health**

Wearables  
Mental Wellness  
Therapeutics  
Provider Solutions



# La Santé vu du CES 2022, les grands messages...



Dans la prolongation de 2021, la Santé a pris une place prépondérante au CES 2022 :

- Pour la première fois dans l'histoire du CES, une keynote était consacrée à la Santé (Abott)
- Dans les allées du CES, de nombreuses innovations destinées aux professionnels de santé, mais surtout et encore au consommateur ont fait leur apparition. Porté depuis quelques années par de grands acteurs (Apple, Withings), le marché apparaît cette année plus éclaté que jamais.

## La clinique@Home

Avec l'acceptation par le consommateur du soin à distance, de nombreux appareils permettant de collecter les données de santé ont continué à apparaître. Leur utilisation est **simplifiée** et les capteurs sont désormais **non-invasifs**.

## Le Digital Compagnon

De plus en plus de digital assistants apparaissent. Soit sur des sujets très ciblés (diabète, suivi cardiaque), soit plus généraliste (Wellness). Le suivi des constantes de santé se généralise sur les smartphones...

## La Clean Tech

Dans la suite logique de la pandémie, la désinfection robotisée reste d'actualité. De nouveaux robots ont fait leur apparition et les écosystèmes de pilotage gagnent en maturité.

## Software as a medicine

Inspiré du gaming, de nouveaux logiciels apporte via le jeu du diagnostic, voire des soins ou des formations autour de la santé.



## Clinique@Home

Depuis la pandémie, et face à la difficulté de l'accès aux soins, les nouvelles technologies liées au diagnostic à distance, à l'autodiagnostic voire au suivi à distance des constantes d'un patient ont bénéficié d'une large acceptation du public, ce qui n'était pas le cas il y a encore quelques années.

Au CES 2022, c'est l'avènement des capteurs « non-intrusifs » que nous avons constaté, qui permettent de relever des informations sans contact avec le patient.

Enfin, leur intégration dans les objets du quotidien les rend encore plus discrets et facilite leur intégration dans la vie courante de leurs utilisateurs.

Les données sont accessibles via les devices courants de l'utilisateur.

**C'est la naissance du « Healthy Lifestyle »**

# Withings

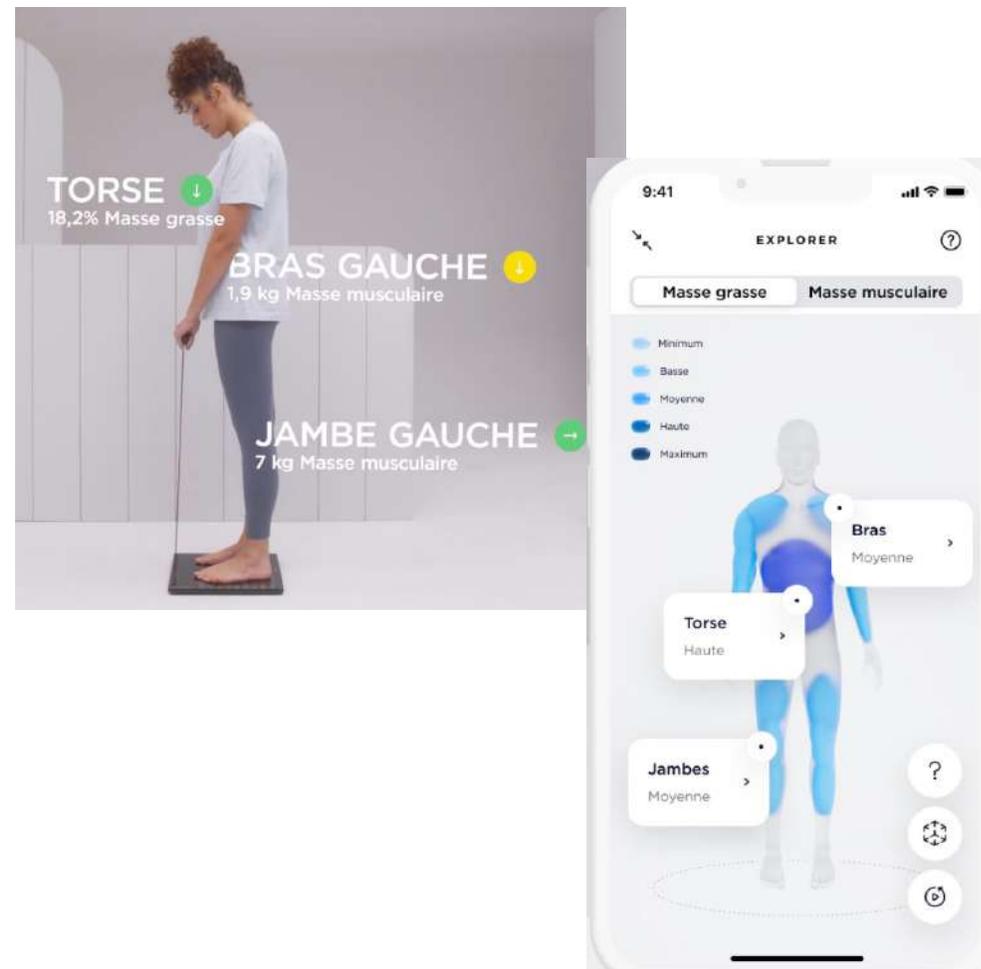
## Body Scan



Withings est un des leader de la santé à domicile. Connu pour ses montres connectées, la société propose désormais tout un ensemble de solution autour de la prise de métriques, et l'analyse des données de son utilisateur.

La BodyScan est une station santé connectée qui intègre de nombreuses fonctionnalités. En premier lieu, elle séquence l'analyse du poids pour un suivi ultra détaillée. Elle permet de réaliser un ECG et un suivi de l'activité nerveuse et des troubles neuropathiques.

Les données sont intégrées dans le système Withings qui génère des conseils personnalisés et permet de contacter des médecins directement via l'application.



# Quantum Operation



Quantum est une société japonaise, spécialisé dans le non-invasif.

Le produit phare de la société est un bracelet connecté qui mesure en continu la glycémie. Le système est non-invasif et permet donc de connaître son taux de glucose sans recourir aux prélèvement de la goutte de sang.  
Les données sont monitorées et renvoyées via l'application sur un smartphone ou une montre connectée.

## Featured products



### Noninvasive Glucometer Wristband for Continuous Mo

"We are developing the world's first non-invasive, wearable, continuous blood glucose monitoring device without needles.

# Curejet. La seringue sans aiguille



CureJet est un système d'administration de médicaments par voie cutanée, il peut être utilisé pour administrer des produits de soins de l'épiderme (cosmétiques) jusqu'à la couche sous-cutanée (vaccins et traitements hormonaux), et ce, sans aiguille.

Le système permet donc d'administrer facilement des soins aux patients souffrant de phobie des aiguilles et permet également d'éviter les douleurs, saignements, et risque d'infection. Le système fonctionne grâce à de l'air comprimé qui propulse la substance à administrer à travers un trou de 150 micromètres de diamètre et de manière répétée (1 à 20 injections par seconde) par petites doses afin de réduire l'endommagement des tissus.

De conception ergonomique et facilitant la prise en main par les soignants, le système garantit également la prévention des bactéries et des infections en utilisant une buse de stérilisation jetable.



# SiriuXense

## Uniwhale Smart Baby tag



UniWhale est un IoT qui se positionne sur la couche du bébé et monitore la vie de ce dernier. Le suivi est disponible sur le smartphone du/des parents

Le capteur est un « wearable » : un capteur bioacoustique qui collecte les constantes du bébé et « écoute » ce dernier. Il permet de suivre le rythme cardiaque, le rythme de la respiration. Il prévient les étouffements liés au lait par exemple.

Le capteur est doublé d'une application qui analyse les données de sommeil, le suivi des repas, etc..

Il peut être combiné à un babyphone.



### UniWhale Smart Baby Tag (ft. station and app)

UniWhale goes beyond the current solutions using prior tech. It listens to the little one's every heartbeat and breath, assisting parents to monitor their baby's sleep quality.



### UniWhale Smart Baby Station

In addition to the wearable, UniWhale comes with a smart station that can notify primary caregivers of the real-time event of the baby anywhere and served as a nightlight!



### UniWhale Smart Baby Tag – The Concept

UniWhale uses its proprietary bioacoustics hybrid sensor based on auscultation. This has been adopted by medical professionals for over 200 years in the form of the stethoscope.



### UniWhale Smart Baby Tag – New Parenting Tech

Based on clinical practice, UniWhale provides the most accurate sleep patterns of your beloved little ones, including sleeping phases and brain development.



### UniWhale Smart Baby Management App

UniWhale helps you record every single details and growth of your little ones with full automation, including feeding, diaper change, sleep patterns, and many others.



# Core Body Temperature

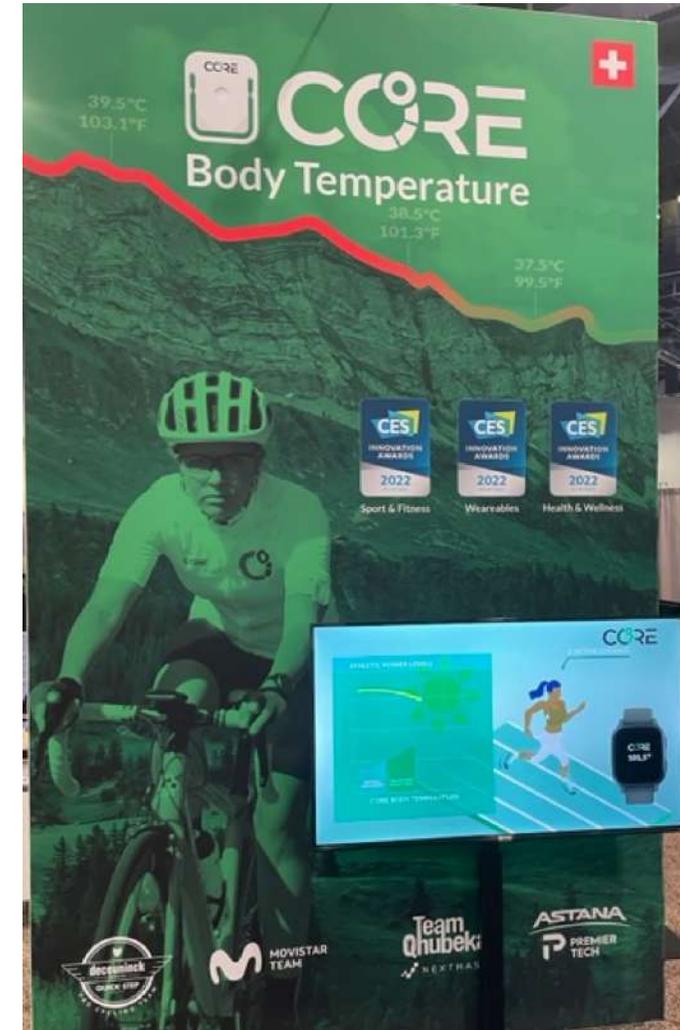
Le premier capteur de température non-intrusif

Le capteur CORE permet une mesure en continu de la température.

Core Body Temperature est une innovation récompensée au CES 2022 dans plusieurs catégories.

La maîtrise de la température est un élément clé dans l'analyse de la performance des sportifs. À ce jour, il n'était pas possible de mesurer en continu cette température sans utiliser une méthode invasive.

Core apporte une réponse à cette problématique. Core est un « wearable », un capteur qui permet en l'apposant, de récupérer l'information puis de la transmettre soit vers son outil de suivi de la performance favori (Garmin par exemple), soit vers l'application dédiée. La solution a déjà été adoptée par de nombreux sportifs dont certains faisant partie de grandes équipes de cyclisme.



# SleepNumber: lit « SleepNumber 360 »

Complément de texte



Lit connecté qui mesure la qualité de sommeil, régule la température, ajuste le dossier pour faciliter la respiration etc

La solution s'appuie sur un double fonctionnement. Un lit équipé de capteurs qui analyse en temps réel la qualité du sommeil, la durée, etc.

Un applicatif qui analyse les données remontées et communique au lit des axes d'optimisation (angle du dossier, dureté du matelas, etc..).

L'application permet également un suivi dans le temps et des recommandations pour améliorer la qualité du sommeil.



# Urinalysis: Analyse d'urine

## Complément de texte

OliveEarth société israélienne a développé un système non intrusif d'analyse d'urine qui peut-être installé sur tous types de toilettes à domicile afin d'informer l'utilisateur sur sa santé.

Le système fonctionne via un spectromètre qui analyse directement le flux d'urine. Il n'y a pas d'opération de collecte, et l'analyse est donc faite en continu à chaque passage de l'utilisateur.

Les informations collectées sont analysées par l'AI de OliveEarth qui analyse les concentrations moléculaires et les variations (analytics) pour renvoyer des informations à l'utilisateur via sa montre connectée.

(Les données sont anonymisées et la société est compliant avec le RGPD)

### Featured products



#### Olive KG

The Olive KG is 100% passive, non-invasive and 100% handsfree!



#### Installs on ANY toilet bowl

The Olive KG can be easily installed onto any private or commercial toilet within minutes!



#### NOT a UFO

Although it may look out-of-this-world, the Olive KG is changing the urinalysis game!



#### Take the Stick Out of Urinalysis

The continuous monitoring nature of the Olive KG enriches health data like never before, enabling care givers and medical professionals a more in-depth bio profile.



#### Analynes Detected Today!

The Olive KG detects and monitors: - Protein - Red Blood Cells - Nitrates - pH levels - Specific Gravity - Colour - Volume - Frequency



#### Apple Watch for real time passive health insights

Biofluids give you a wealth of unique insights

# Autres capteurs « non intrusifs »



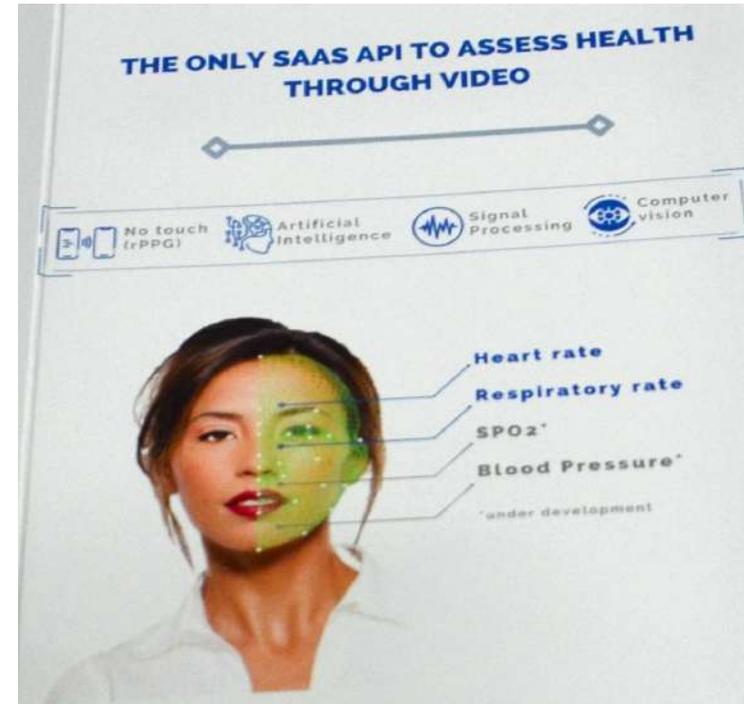
**BioSpectral** présente **BioDiscs**, un capteur qui mesure la pression artérielle juste avec un doigt posé sur le capteur.



The Optical Revolution in Blood Pressure Management



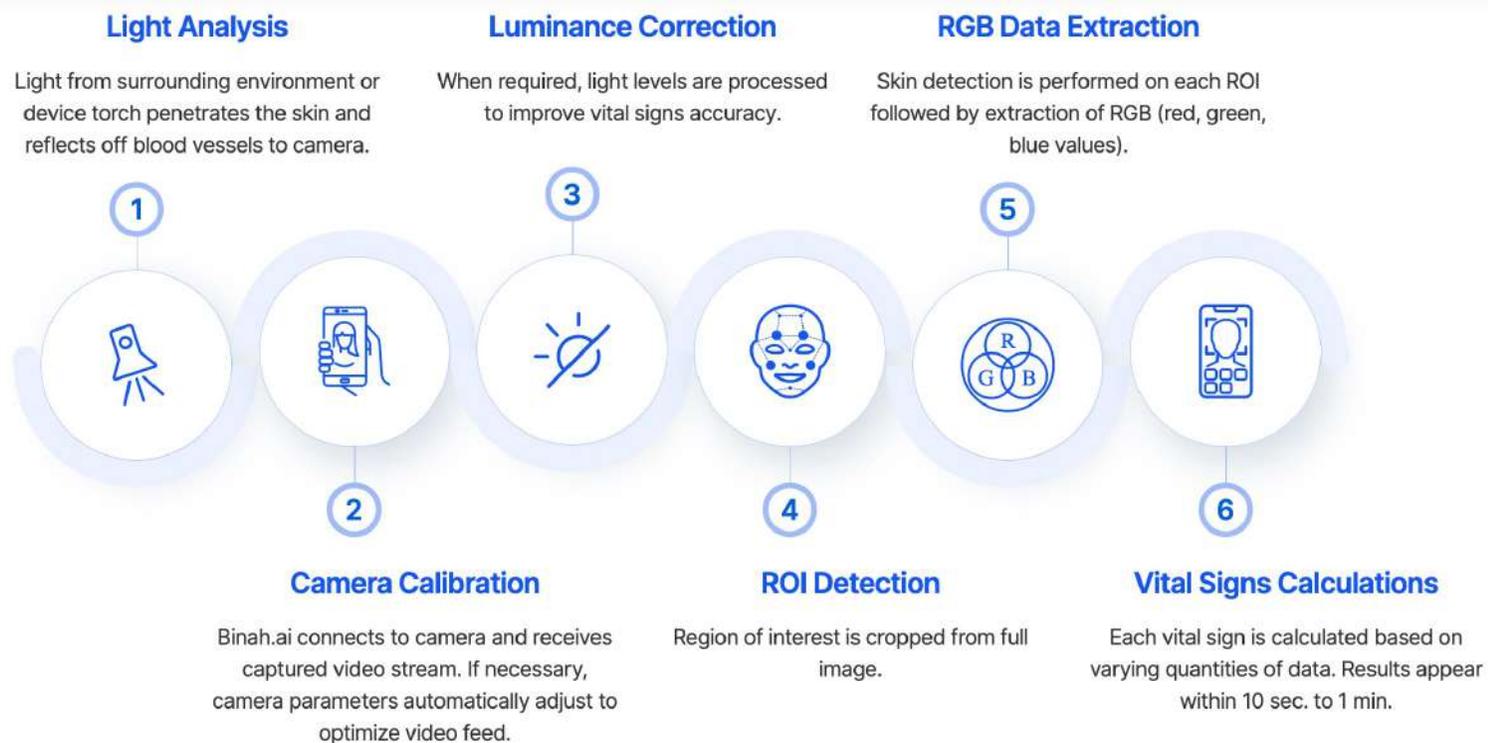
**Quantiq.IO** est une solution qui permet, par l'analyse des images vidéo, de déterminer des métriques telles que les battements du cœur et le nombre de respirations.



# Binah.AI : une solution logiciel qui détecte la pression sanguine à partir d'une caméra



Binah.ai extrait des mesures de santé d'un flux vidéo de la peau exposée à la surface d'un visage humain. Le flux vidéo est analysé avec des algorithmes d'IA et d'apprentissage. En une minute environ, les utilisateurs peuvent mesurer la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la variabilité de la fréquence cardiaque (données brutes SDNN et/ou RRI), la saturation en oxygène, la fréquence respiratoire, le stress sympathique, l'activité parasympathique et le quotient pouls-respiration.





## Digital Compagnon

Au-delà des capteurs, qui comme nous l'avons vu, embarquent souvent une application de restitution des données collectées, voire une analyse via IA, de nouvelles applications continuent de faire leur apparition.

Si depuis des années, les Digital assistants existent (notamment pour le suivi des activités sportives), le CES 2022 a vu apparaître une segmentation de l'offre et l'apparition de nouvelles applications très orientées vers leurs utilisateurs.

**Tour d'horizons des nouveaux « digital compagnons ».**

# MightyHealth

## Complément de texte



Mighty Health est un compagnon « lifestyle » destiné aux plus de 50 ans.

L'application est un coach Santé désigné spécifiquement pour les plus de 50 ans. Il délivre des exercices sportifs personnalisés, des vidéos adaptées, des recommandations nutritionnelles pour rester en forme.

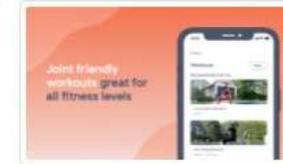
L'application vise au développement d'une communauté autour de l'application, avec des événements online et physiques !

### Featured products



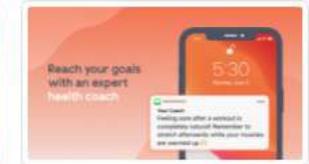
#### Mighty Health Home Page

Mighty Health is the first exercise, nutrition, and wellness app designed specifically for people over 50.



#### Workout Preview

We have hundreds of on-demand workouts that meet members at their fitness level.



#### Health Coach

All members are paired with a 1:1 personal health coach to guide them through their journey.



#### Nutrition Plan

Our nutrition plan is sustainable and based on food that members like to eat.



#### Community

Members have access to a supportive community to share their progress, recipes, and get to know one another!



#### Progress

Members can keep track of their progress and celebrate milestones.



# Jasper Health

Un compagnon dédié aux patients souffrant du cancer.

Jasper Health est un compagnon destiné aux personnes vivant avec le cancer.

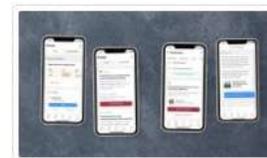
Jasper est un compagnon destiné aux personnes souffrant d'un cancer. L'application envoie des recommandations personnalisées, recense les symptômes ou les ressentis des patients et les synchronisant avec les constantes remontées via FitBit ou AppleHealth, effectue un suivi des médicaments ainsi que le planning des rendez-vous médicaux.

## Featured products



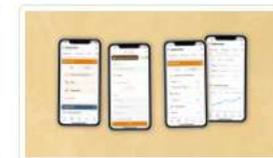
### Jasper Cancer Care Companion

Jasper makes it easy for those living with cancer to keep track of their day-to-day care and get personalized care guidance.



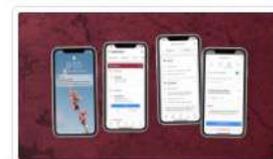
### Recommendations & One-on-One Support

Jasper members receive automated, personalized recommendations for their care, while Care Coaches provide tailored, expert guidance.



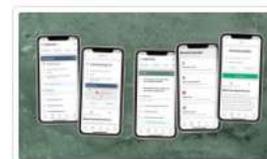
### Tracking Symptoms, Side Effects, and More

The Daily Tracker allows members to document how they're feeling every day and sync their biometric data from other health services, like Fitbit and Apple Health.



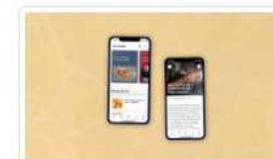
### Managing & Tracking Medications

The medications feature offers a simple way for members to keep track of what medications and supplements they're taking and how and when they take them.



### Scheduling Appointments & To-Dos

Jasper members can use the Smart Planner to keep track of their appointments and regular treatments as well as organize everything they need to do and remember.



### Guidance with Personalized Content

The Library provides content to guide members through both treatment and the related lifestyle changes—with subjects such as nutrition, mental health, finances, and more.



# Discuss & Care

## Complément de texte

Discuss&Care est une plateforme collaborative semblable à Microsoft Teams. La solution embarque également un compagnon destiné à prendre soin de la santé mentale des utilisateurs.

Discuss&Care est un compagnon destiné à prendre soin de la santé mentale au travail. L'application agrège en fonction de l'activité quotidienne un indice de santé mentale, partage des conseils santé personnalisés et permet également d'accéder à son tableau de bord santé.





## La renaissance de la CleanTech

Pandémie oblige, les derniers évènements en physique autour de la tech étaient marqués par la présence des mesures sanitaires, et notamment quelques robots qui distribuait du gel hydro alcoolique, où des robots désinfectants.

Depuis 2 ans, les sociétés travaillant sur ces sujets ont fait évoluer les technologies et ont fait naître une réelle activité autour de la désinfection, en utilisant un panel de technologie de plus en plus étendu.

**Au-delà des robots, de nombreuses innovations destinées aux entreprises mais aussi aux particuliers ont ponctuées notre visite du CES.**



# R-Zero: Désinfection à la lumière UV

Complément de texte

Equipement de désinfection de salles « autonome »

R-Zero s'appuie sur un capteur qui monitore en temps réel l'utilisation d'une salle (sport, salle de cours, hôpital). L'application monitore, analyse et consolide les données pour construire un plan de désinfection adapté et efficace.

L'utilisation de la data science combinée a des outils techniques (basé sur les UV) permet d'optimiser la désinfection de l'air et de surface en continu.



# Kaltech : un « sanitizing wearable »

Complément de texte



Kaltech est une start-up spécialisée dans la désinfection « grand public » qui produit des objets intégrés dans notre quotidien.

Kaltech développe des produits désinfectants basés sur un processus photocatalytique.

Le KL-P01 est un pendentif désinfectant, qui renouvelle les 7 litres d'air qu'un humain respire chaque minute. Le pendentif purifie et désodorise l'air à proximité immédiate de son heureux propriétaire... Une bonne alternative aux masques ?

Un autre produit présenté en exclusivité au CES est un radiateur qui embarque le système de purification de Kaltech



# Whiz Gambit

## L'aspirateur autonome désinfectant

Awardé au CES 2022, Whiz Gambit est un robot assainisseur piloté par AI. Le robot est piloté de manière autonome.

Il a deux missions : c'est à la fois un aspirateur ET un outil de désinfection. Le robot couvre l'ensemble de l'espace qui lui est confié et propulse via une pompe des microgouttes de désinfectant.

La solution s'appuie sur des études scientifiques montrant que le nettoyage est plus efficace quand le nettoyage des sols est combiné à la désinfection de l'air.

L'utilisation de l'AI permet de s'assurer que la totalité de la surface est désinfectée. Il bénéficie d'une certification SGS quant à son efficacité sur la réduction des microbes, des coronavirus et des bactéries.



# OneLife

OneLife construit des purificateurs d'air fonctionnant sur un microfiltrage plasma

Le produit est un petit objet en bambou, dans lequel est fixé un filtrage intelligent s'appuyant sur une technologie plasma. Le filtrage permet de capturer des microparticules 30 fois plus fines que celles filtrées par les filtres HEPA (avions, bloc opératoires).

La bonne idée : le filtre se démonte et passe au lave-vaisselle.



# NodeTalks: G-Tag - Détection de gaz nocifs

## Complément de texte



Le G-tag de NodeTalks est wearable compact et connecté qui mesure en permanence le niveau de différents gaz (selon les modèles). En cas de danger, l'équipement émet une alerte sonore.

G-Tag protège les utilisateur du risque de suffocation. Le capteur s'embarque comme un EPI et permet aux personnes travaillant en environnement à risque d'être informé en temps réels des taux de gaz nocifs, et d'être alerté en cas de risque sanitaire (déclenchement d'alarme).

Le capteur est connecté et permet donc à un superviseur de s'assurer de la sécurité de toute l'équipe, et d'intervenir en cas d'incident.



# L'intensité de la pandémie crée de nouveaux types de masques



**Aeronest** un ventilateur adaptable à tout masque pour pulser l'air à l'intérieur du masque. Un air frais, filtré qui régénère l'oxygène pour une meilleure respiration.

**AirXom** un masque qui filtre l'air à 3 niveaux pour combattre la pollution, les virus et le pollen. Sa technique de projection d'UV sur un catalyseur a été conçue pour les personnes dont la vie dépend de la qualité de l'air.





## Software as a medicine : SaaM

Les avancées technologiques continuent de faire progresser toutes les facettes de la santé. Un des aspect en fort croissance est le Software as a medicine. Les logiciels étant devenus une partie importante, voire intégrante, de tous les produits.

Le CES 2022 a mis en avant de nombreuses start-ups et entreprises proposant des solution logicielles de diagnostic, de prévention ou de thérapie.



# Musicare

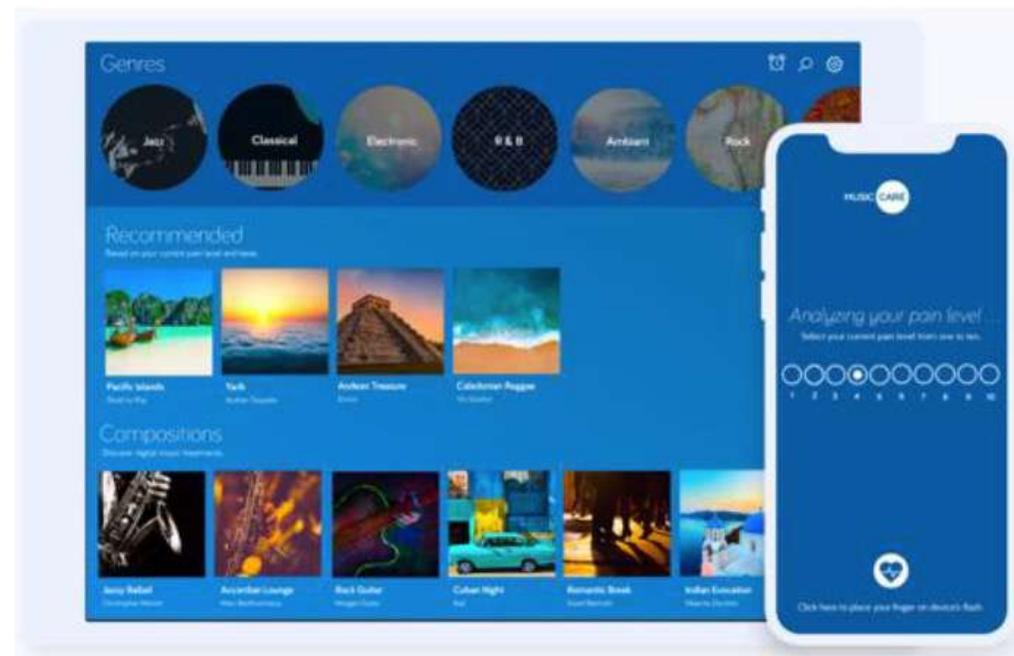
## De la musique contre la douleur

La douleur composée de sensations et d'émotions ; les antalgiques ne traitent que la composante «sensations», et pas celle des «émotions». Music Care s'appuie sur des recherches reconnues (études randomisées et publiées) pour utiliser la musique comme un soin.

En synchronisant le rythme et l'harmonie aux paramètres vitaux du patient, la musique stimule l'endorphine et la dopamine, et diminue le recours nécessaire aux médicaments. Music Care est une application qui utilise ces éléments pour prodiguer une musique adaptée aux symptômes du patient, c'est le principe d'hypno-analgésie.

La société travaille déjà avec de grands hôpitaux, et vient de signer un partenariat avec Sanofi.

A noter que depuis décembre 2021, la solution est prescriptible par les médecins généralistes français.



# Autres solutions de thérapie par la musique

Complément de texte



**Sound Oasis** propose des enceintes portables ainsi que des cartes sons pour permettre de mieux dormir.

**Sona** est une application qui aide à diminuer votre anxiété à travers la méditation et la musique.



# Tovertafel

## Complément de texte

Tovertafel est une solution proposant des soins adaptés aux personnes atteintes de troubles cognitifs.

Tovertafel est un projecteur portable qui est capable de projeter des jeux interactifs basés sur des sons & lumières. Simple d'utilisation, il permet de stimuler les joueurs et de créer une expérience conviviales pour les professionnels de santé et les résidents.



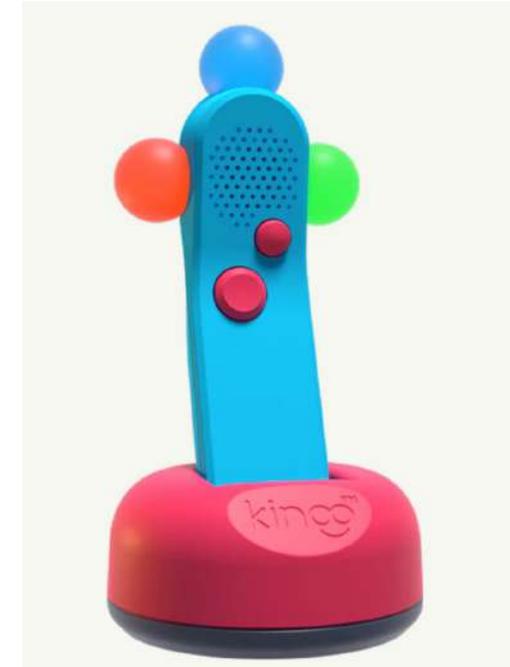
# Kinoo

## Complément de texte

Kinoo est une application d'appel vidéo interactive pour enfants.

Kinoo utilise la réalité augmentée et la « Kinoo Wand » pour permettre aux enfants et aux grands-parents éloignés d'interagir de façon ludique.

L'application propose plusieurs jeux comme du baseball, de la cuisine ou encore de la pêche. Grâce à ces jeux, cela permet à l'enfant de maintenir une certaine activité physique pendant l'appel, qui dure en moyenne 3 fois plus longtemps avec Kinoo. En complément, cela permet de prévenir l'isolement des personnes âgées.



# AttnKare

## Soigner les troubles de l'attention



AttnKare est une thérapie numérique permettant de diagnostiquer et de traiter les troubles de l'attention et l'hyperactivité chez l'enfant.

Destiné aux enfants de 6 à 12 ans, AttnKare utilise des interactions évaluées en VR et des algorithmes de deep learning pour diagnostiquer en quelques minutes les troubles de l'attention.

Le patient est ainsi évalué de manière ludique sur 4 capacités: organisation, mémorisation, attention et concentration.

Dans un second temps, AttnKare a pour objectif de proposer des moyens de traiter ces troubles grâce à des jeux sur tablettes et des missions de thérapie cognitivo-comportementale.





4

# Automotivité, Drone & Robots



4.1

# Auto Mobilité

# « L'auto mobilité » vu du CES 2022, les grands messages...



## **Le tout électrique, une politique qui s'est imposée chez tous les fabricants**

Un futur tout électrique, quelque soit le type de véhicule, prôné par tous les fabricants

L'hydrogène, une piste complémentaire qui se développe avec des premiers cas concrets

## **Le véhicule autonome, une course continue avec de nouveaux champs d'application**

Une gamme de services, qui va de l'aide à la conduite jusqu'à l'autonomie totale

Une autonomie qui profite à d'autres secteurs (agriculture, BTP,...)

## **Une industrie qui se réinvente et se réoriente vers les services, avec la plateforme**

Des offres de services exposés sur des plateformes digitales pour décliner l'intelligence au cœur des véhicules

Une plateforme qui se décline physiquement au travers de bases modulables, communes à tous les véhicules, pour générer des économies d'échelle

## **La valorisation des temps de trajet, une question qui demeure au cœur des réflexions**

L'automatisation des véhicules, une révolution qui amène à reconsidérer l'expérience du conducteur

La conception de nouvelles expériences pour les passagers, ou comment valoriser différemment les temps de trajet

## # GM : Un 4x4 électrique hors-norme...

L'EV Silverado va offrir une **autonomie de 400 miles** (soit presque 700 km), à pleine charge. **Moins de 10 minutes** seront nécessaires pour recharger la batterie de 100 nouveaux miles.



L'EV Silverado se base sur la technologie Ultium (batteries et plateforme modulaire)



Le SUV en train de recharger une moto électrique

## ... qui peut alimenter une maison

Avec une puissance de charge de 350KW, ses 10 sorties, sa capacité à charger d'autres véhicules électriques, voire alimenter une maison.

Il sera commercialisé en automne 2023 à partir de 40 000 dollars.

## # Partenariat GM & Walmart : « Zero emission »

Walmart, en tant leader de la grande distribution, doit non seulement effectuer un volume considérable de livraisons pour approvisionner ses magasins, mais **ambitionne également d'étendre drastiquement son activité de livraisons à domicile**



L'EV600 est capable de parcourir 250 miles (soit 400 km) par charge. Walmart a déjà commandé 5 000 véhicules

## # Bobcat : électrifier les engins de chantier

Bobcat, filiale du groupe Doosan, a mis en avant son offre « tout électrique ».



Tirant parti de la version électrique de ces engins bien connus, Bobcat mettra en avant l'absence de vibration et de bruit qui, généralement, caractérise ce type d'engins.





## # Hyundai : la chaîne de valeur de l'hydrogène

Hyundai, comme les autres constructeurs, travaille sur l'hydrogène. L'enjeu n'est pas uniquement de produire des véhicules à hydrogène, mais bien l'ensemble de la chaîne de valeur **depuis la production** de l'énergie nécessaire à l'exploitation de l'hydrogène, **jusqu'à son application**.



Chaîne de valeur de l'hydrogène vue par Hyundai (prévu d'ici à 2030)

## # Svocargo : un exemple concret de véhicule à hydrogène

Svocargo a créé une plateforme autonome dédiée au transport au sein des usines. Une plateforme guidée par le sol et alimentée à l'hydrogène.

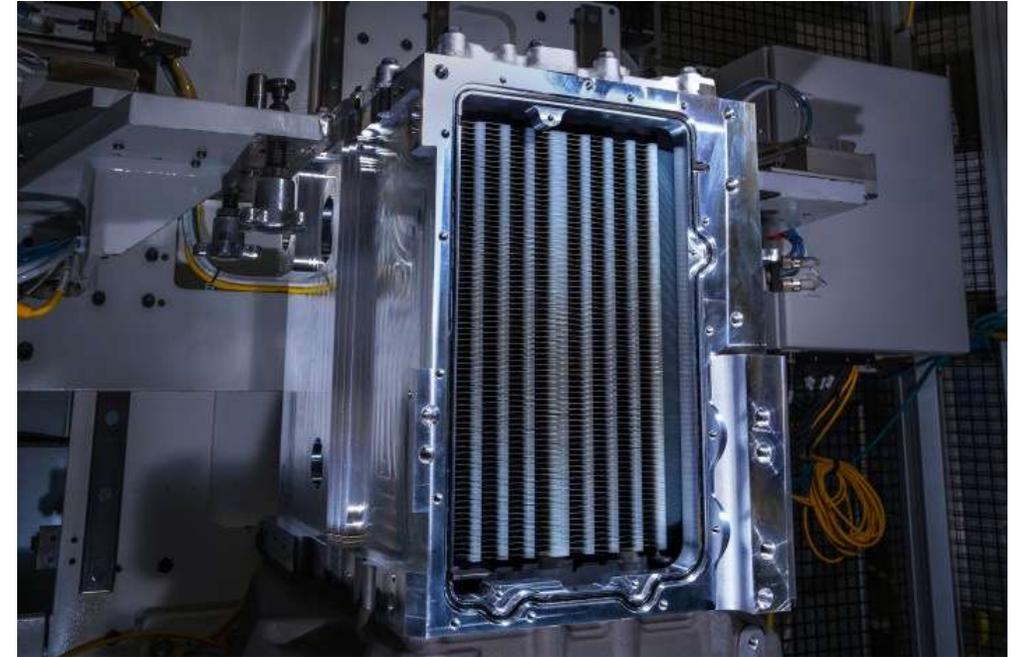


Une prochaine version dédiée à un usage extérieur est en préparation.

## # GM & Liebherr : des piles à combustible au moteur hydrogène à combustion

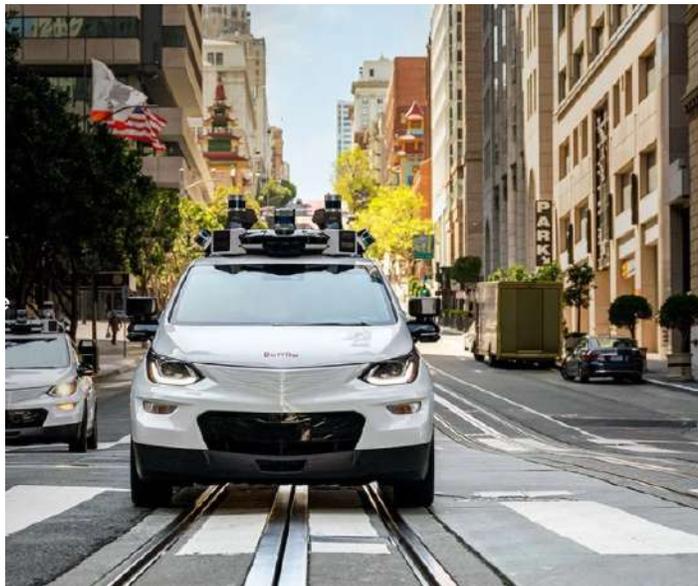
On réduit souvent l'utilisation de l'hydrogène à son emploi pour les piles à combustible, c'est-à-dire un stockage d'énergie qui est ensuite retransformé en électricité.

GM travaille avec plusieurs partenaires (Liebherr, Hydrotec,...) et travaille notamment à la conception d'un moteur à combustion d'hydrogène, destiné aux véhicules de chantier (pelleteuses, camions, bulldozers,...)



## # GM : « Zéro crash, zéro congestion »

Cruise est la seule compagnie à avoir le droit de faire rouler des véhicules autonomes à San Francisco. Deux nouveaux services seront proposés dès 2023 sur la plateforme Ultifi.



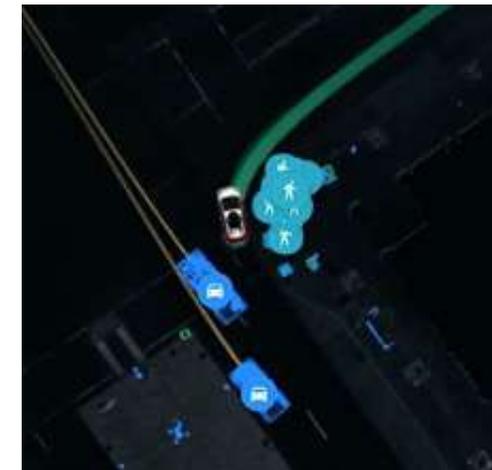
## Super Cruise, une assistance à la conduite mains libres



Le logiciel gère l'accélération et le freinage et fonctionne grâce à un système de caméras, capteurs ainsi que des données préenregistrées. La promesse : rendre le trajet plus confortable et agréable.

## Ultra Cruise, 99% des trajets sans intervention humaine

Présenté comme un véritable « game changer », le logiciel gère le trajet porte à porte, sans intervention humaine. Il sera lancé l'année prochaine.





## # Intel & Mobileye : connaître la signalisation pour optimiser la conduite



Le processus de Road Experience Map se déroule en trois étapes :

- **Une étape de cartographie** de la route, via des véhicules témoins qui reconnaissent la route et les signalisations.
- **Une étape de génération automatique** de cette cartographie dans le Cloud.
- **La carte est envoyée aux véhicules** : ces derniers se localisent et accèdent aux données dans le Cloud. Les véhicules connaissent donc la signalisation en temps réel et à l'avance : ils peuvent utiliser ce système pour optimiser la conduite.

Volkswagen et Ford sont déjà partenaires de cette solution.



Couplé à des capteurs, ce système permet d'utiliser la puissance du Cloud pour avoir des véhicules autonomes.



Prochaine étape :

Etre capable de traiter les feux tricolores.

Pas si simple, car le feu peut être masqué : il faut donc être capable de déduire de tous les autres signaux lumineux, sans erreur, si le feu est vert ou rouge.

## # TuSimple : améliorer la sécurité et l'efficacité

« Un camion autonome qui n'est jamais distrait et jamais fatigué, un conducteur virtuelle capable de voir plus loin », voilà l'ambition qui est présentée par TuSimple.

Les opportunités sont conséquentes, les chauffeurs routiers se faisant de plus en plus rare et la demande augmentant avec l'essor du e-commerce.



Fin 2021, la camion Navistar a parcouru 130km, sans conducteur, entre une gare Fret et un centre de distribution, dans l'Arizona  
Objectif : commercialisation en 2024.



- **Plus de sécurité** : pas d'erreur humaine.
- **Plus efficient** : pas besoin de s'arrêter, sauf pour la maintenance et le ravitaillement.
- **Plus écologique** : jusqu'à 10% d'économie de carburant, avec une conduite plus souple.
- **Plus économique**: moins de consommation, moins d'accident donc des coûts d'assurance plus faibles.

## # John Deere : faire plus avec moins

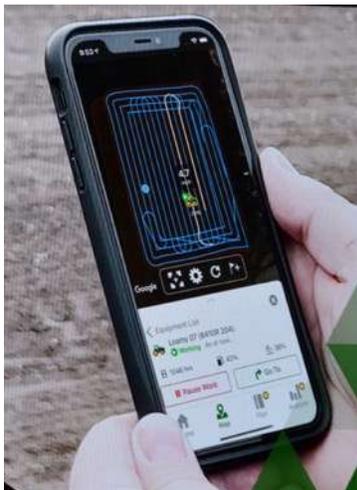
Des tracteurs autonomes pour :

- Un gain de temps, avec la possibilité d'opérer plus longtemps sans intervention humaine.
- Une meilleure efficacité dans la qualité des opérations (gain potentiel jusqu'à 80% d'épandage d'herbicide).
- Une meilleure qualité de vie à l'agriculteur, en lui évitant des tâches longues et répétitives.

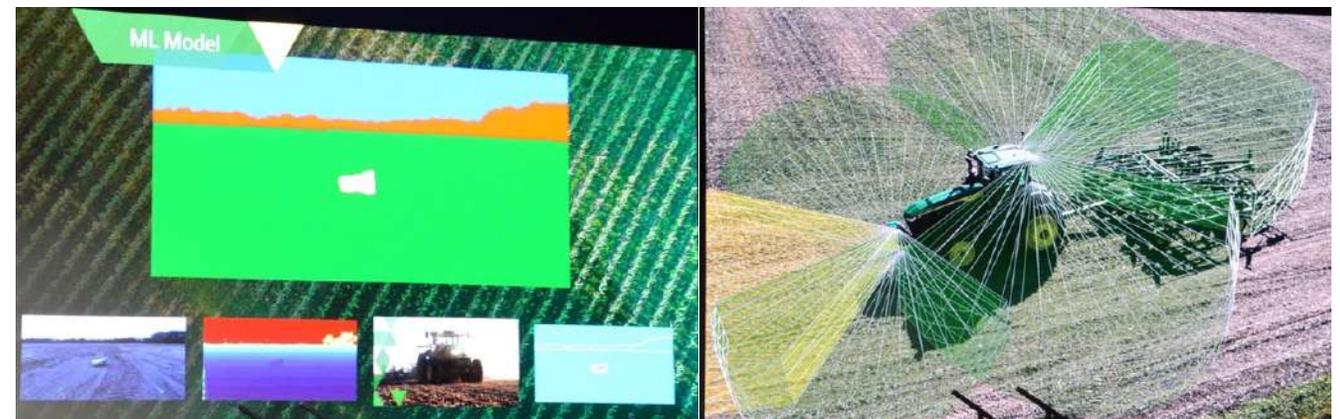


La conduite autonome qui assure une régularité de l'action sans solliciter directement un humain.

Des informations identifiées par un grand nombre de capteurs et traitées par un modèle ML pour décrypter le terrain



Le contrôle à distance par une application qui permet de suivre et intervenir si besoin.





## # LG : le concept d'OMNIPOD, un autre chez soi

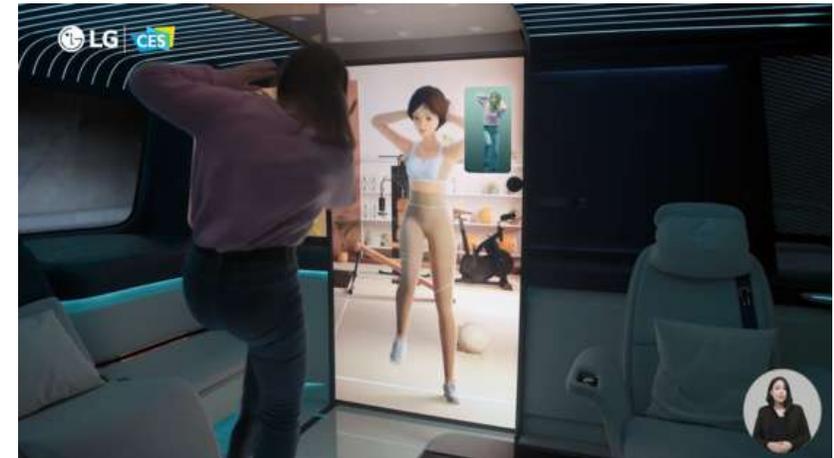


Les véhicules autonomes vont radicalement changer notre manière de voyager. Le conducteur n'ayant plus besoin de se concentrer sur la route, comment valoriser ce temps de transport autrement ?

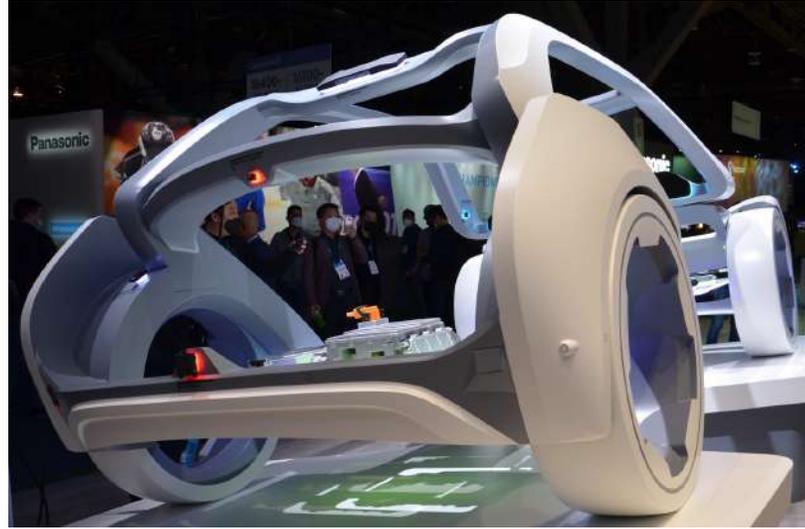
LG propose sa vision au travers d'un autre chez soi.



L'intérieur se transforme en salle de sport, en bureau, en home cinéma, sur demande !



# Bosch est venue démontrer ses apports en matière de mobilité par ses capteurs et une solution pour vélo électrique.



Bosch poursuit sa transformation en alliant ses capacités de création de capteurs et ses capacités logiciels.

Cela donne à la société Bosch une vision qui lui permet de se positionner sur le futur de la mobilité.

Tasm7ne



# Stellantis



Stellantis, le groupe PSA est venu au CES 2022 pour démontrer sa stratégie vers une « Tech Company ». Des technologies telles que :

- L'avancée de l'électrification des véhicules appuyée sur une technologie Cockpit.
- Stellantis a présenté de nouveaux véhicules et notamment autour de sa gamme Jeep ou la voiture de course E DS Automobiles ou encore la Fiat Nouvelle 500.



# Sony, poursuite sa route vers la voiture électrique



Sony a présenté 2 prototypes, le VISION-S 01, actuellement en test sur route, et le SUV VISION-S 02. Sony va créer une nouvelle société « Sony Mobility » pour orchestrer ses offres autour des véhicules électriques. L'objectif de Sony est de présenter des véhicules sécurisés tant par leur analyse du contexte que par les capteurs à temps de vol (ToF) permettent l'authentification du conducteurs et la surveillance des passagers.



Tasm7ne





4.2

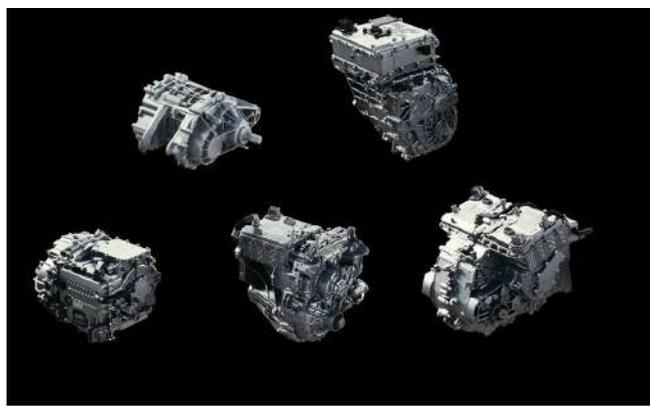
# Platformi- sation



## # GM : Des batteries nouvelles génération...

Les batteries Ultium ont la particularité de pouvoir s'emboîter, soit à la verticale, soit à l'horizontal, optimisant ainsi le stockage d'énergie. En fonction de la puissance nécessaire, il est possible de monter 1 ou 2 étage.

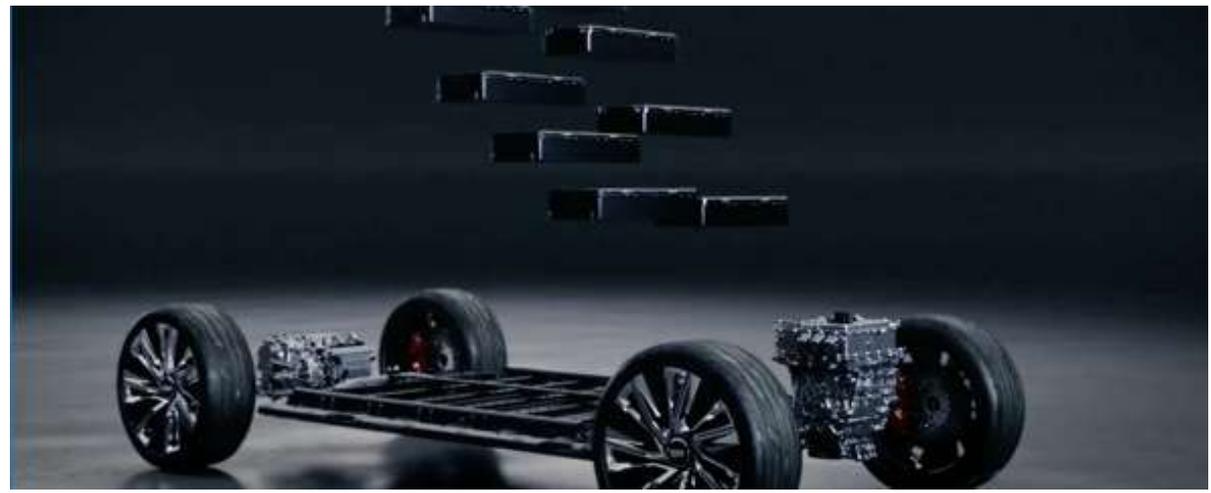
GM indique que cette technologie permet une économie de masse de 25% et jusqu'à 55% de connexions.



Les batteries Ultium, sont conçues pour réduire l'usage du cobalt de 70%.

## ... montées sur une plateforme modulaire

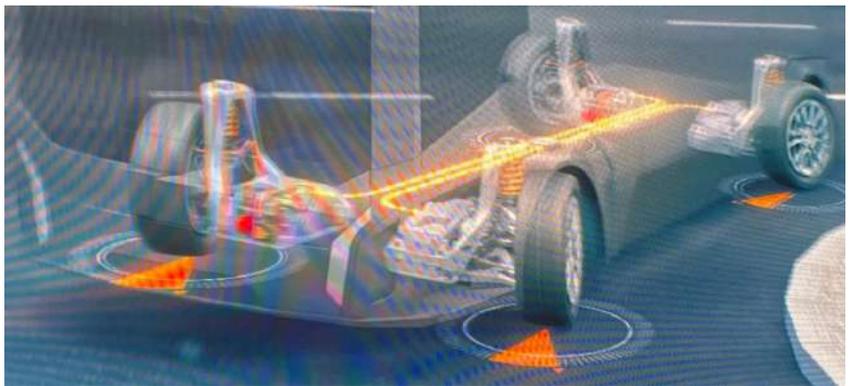
Déjà présentée lors de la précédente édition, ces batteries sont montées sur une base mutualisée pour l'ensemble des véhicules du groupe, qui est ensuite « customisée ». Cela permet de réduire les coûts de conception et de production des véhicules.





**# REE : plus qu'une simple roue**

En visant à ne produire « qu'une roue », REE a néanmoins réussi à créer une solution adaptable à toute taille de véhicule, à toute plateforme et à tout design, quelque soit la marque.



Ces 4 roues identiques, et complémentaires, autorisent des mouvements que certains véhicules ne pourraient pas fournir comme, ici, le changement de direction avec toutes les roues tournées dans le bon sens.

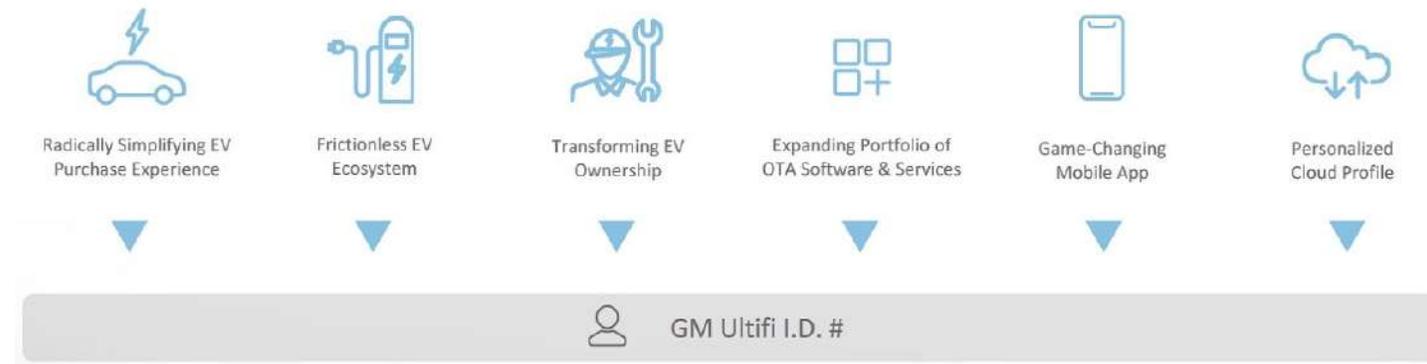
2 modèles de roue sont prévus, l'un pour 4 tonnes et l'autre pour 7 tonnes.





# GM : from an automaker to a platform innovator...

... pour réinventer l'expérience client



GM a présenté sa nouvelle **plateforme logicielle Ultifi**. Celle-ci doit faciliter les mises à jour à distance, offrir un éventail plus large d'applications dont des offres payantes (comme la conduite assistée, voire autonome) ou encore accentuer la personnalisation des véhicules.

Cette plateforme est clé dans la stratégie du tout électrique et des véhicules autonomes.





## # GM : Qualcomm : le Digital Chassis, un ensemble mettant en cohérence plusieurs axes d'innovations

La brique maîtresse s'appelle maintenant le « Digital Chassis ». Brique ouverte et évolutive, personnalisable et expérientielle, elle est massivement connectée et apporte une intelligence à la voiture.

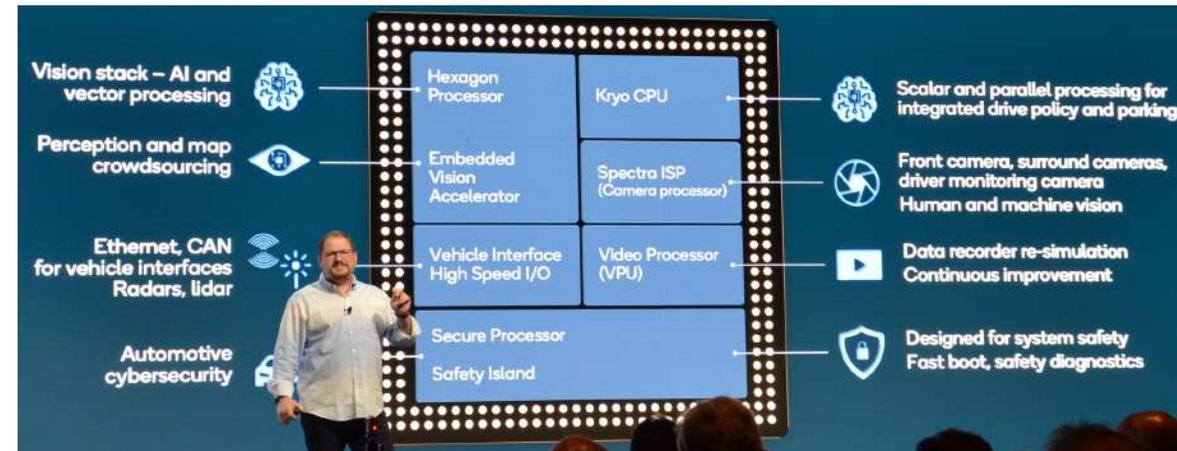


Le Digital Chassis sera embarqué dans la stratégie de Renault, comme l'a expliqué son CEO, Luca de Meo.



Elle se structure autour de 4 briques :

- Snapdragon – **Car-to-cloud** annoncé au CES 2020, qui permet d'imaginer de nouveaux modèles de monétisation.
- Snapdragon **Cockpit** – Les éléments intérieurs du véhicule (instruments, navigation, audio, écrans, ...).
- Snapdragon – **Ride Platform** – Une assistance à la conduite.
- Snapdragon – **Auto connectivity platform** – Les services de la connectivité d'une voiture autonome.



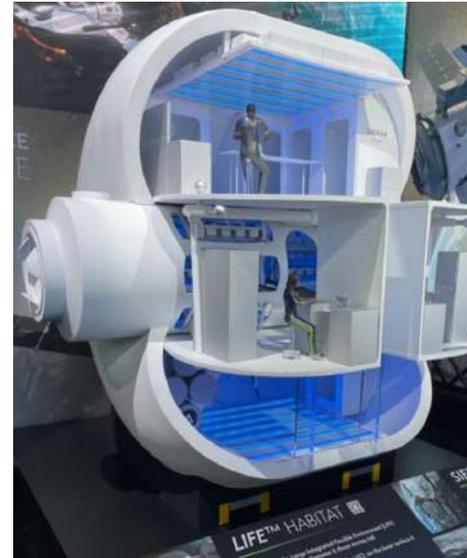
## #Space Nevada Corporation : redéfinir comment l'humanité atteint, explore et utilise l'espace

Le CES a ouvert cette année une nouvelle catégorie d'innovation : la « spacotech ». SNC disposait d'un stand dans lequel elle présentait ses projets spatiaux.



### #DreamChaser :

Un lanceur à décollage et atterrissage horizontal (comme un avion) : ce qui la différencie donc de la navette spatiale américaine qui est lancée par une fusée.



### #Life Habitat Prototype

Un module basse orbite permettant la vie des astronautes, destinée à servir de bases arrière lors de prochaines missions sur la lune (placer une station en orbite depuis laquelle on pourrait descendre et remonter facilement).

### #Astro Garden System

Un programme dédié à la culture d'éléments biologiques dans l'espace en vue de la vie à long terme dans celui-ci.

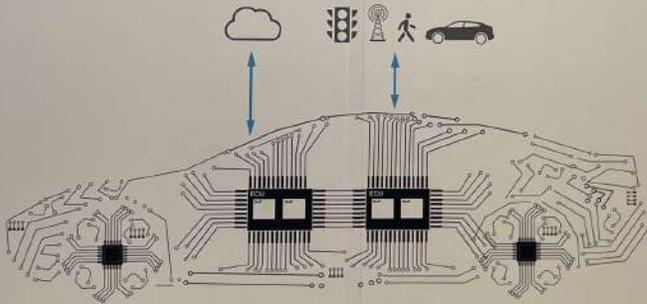


# Apex.OS, le système d'exploitation pour la voiture

## Apex.Middleware

High-performance data transport software.

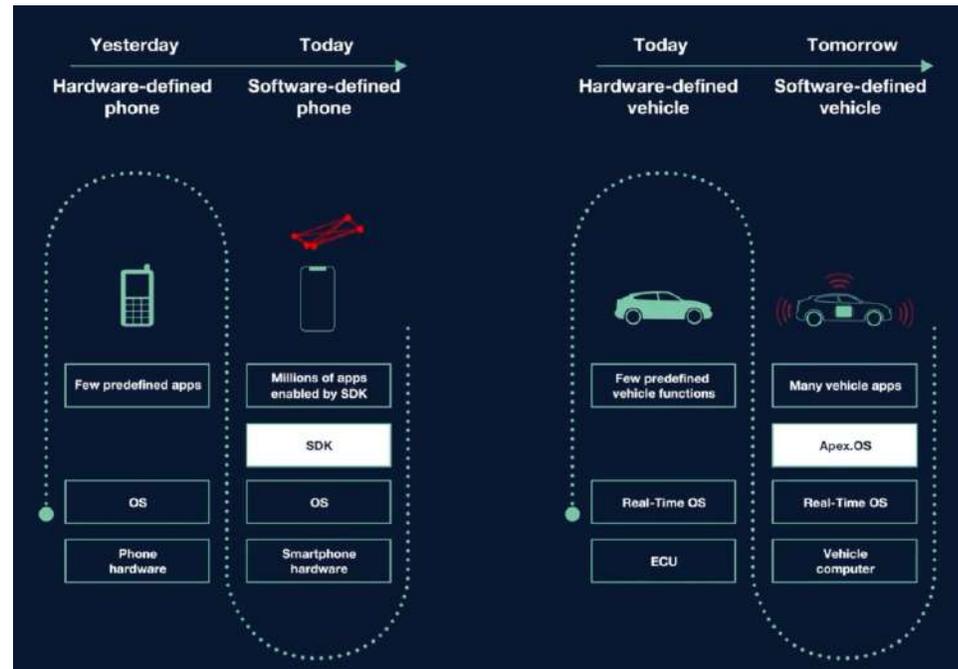
- Apex.Middleware integrates DDS, SOME/IP, intra-SoC communication into unified APIs.
- Apex.Middleware implements zero-copy, ultra low latency, intra-SoC communication.
- Apex.Middleware enables efficient and reliable data communication for mobility applications, smart machines, and IoT products.



What if cars could be as easy to program as smartphones are today?

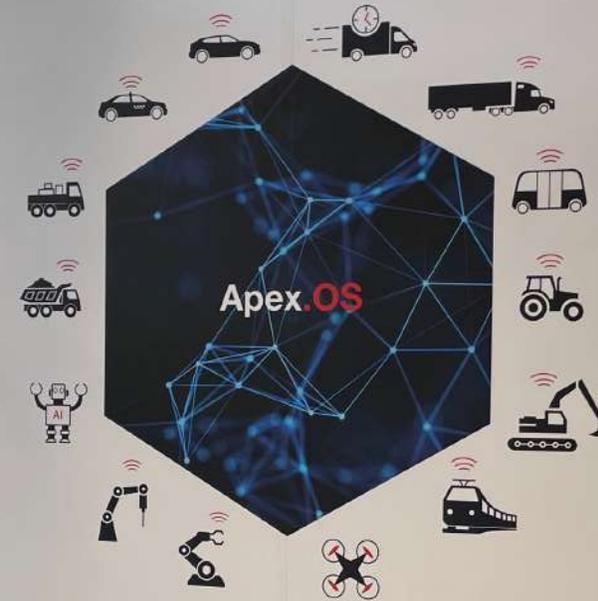
## #Apex.OS

Une solution de développement qui se veut « aussi simple que pour un smartphone » afin de piloter les véhicules.



## Apex.OS

The operating system for all mobility applications, smart machines, and IoT products.



- Apex.OS provides a collection of software libraries, tools, and application know-how.
- Apex.OS enables and accelerates the design, development, and deployment of mobility applications, smart machines and IoT products.
- Apex.OS is functional safety certified to ISO 26262, ASIL D.

Tasm<sup>7</sup>ne



# Le rôle essentiel joué par les technologies LIDAR

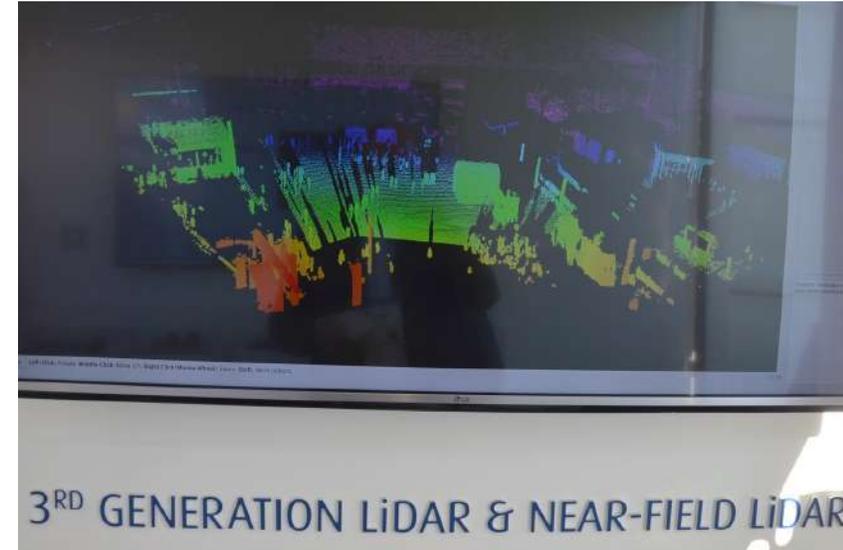


The Fish-Eye Solid-State LiDAR

## #Lidar & Camera

Une brique essentielle qui, chaque année, progresse et intègre les véhicules autonomes, les robots et les drones au service d'une vision permettant l'autonomie des véhicules.

De nombreux fournisseurs depuis Valeo, Luminar, SOSLAB...



Tasm7ne





4.3

# Drone & Robots



**A l'ère du numérique, en combinant les progrès réalisés, d'un part dans le domaine de l'IA et de l'exploitation des données, d'autre part de la miniaturisation et des composants, la robotique est en passe de devenir un incontournable dans notre vie, professionnelle et personnelle, quelque soit le domaine**

## **Des robots pour aider l'humain**

Des robots pour augmenter nos capacités physiques, prolonger nos sens ou nous suppléer dans les tâches.

Des machines pour nous aider à nous former, en nous mettant dans des conditions proches du réel.

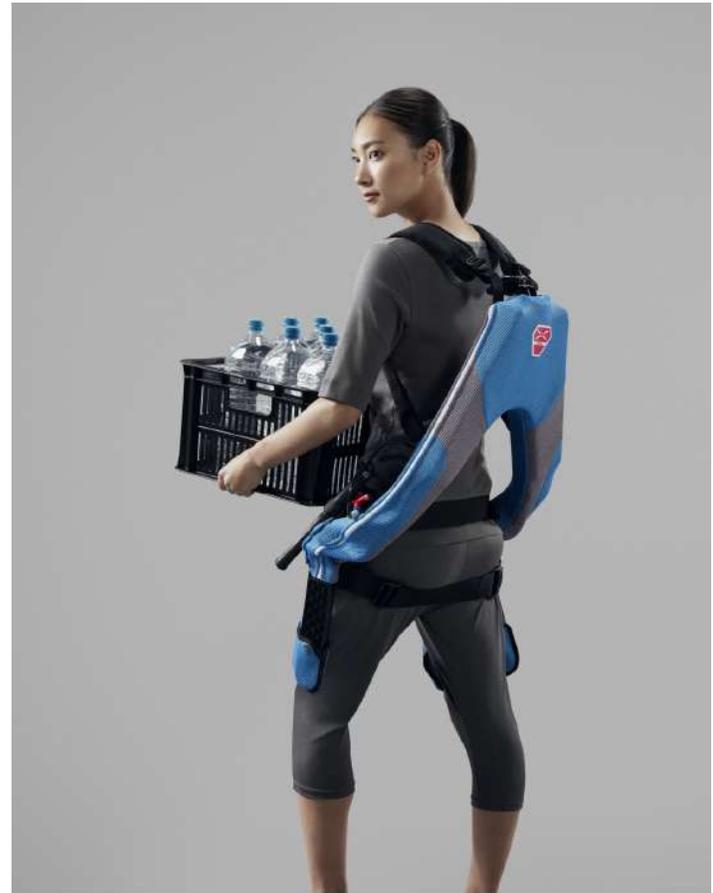
## **Des robots pour remplacer l'humain**

Des robots qui ont vocation à réaliser des tâches à notre place, de manière totalement autonomes : dans les usines, dans la restauration,...

Des machines plus autonomes, capables de communiquer entre elles pour plus d'efficience.

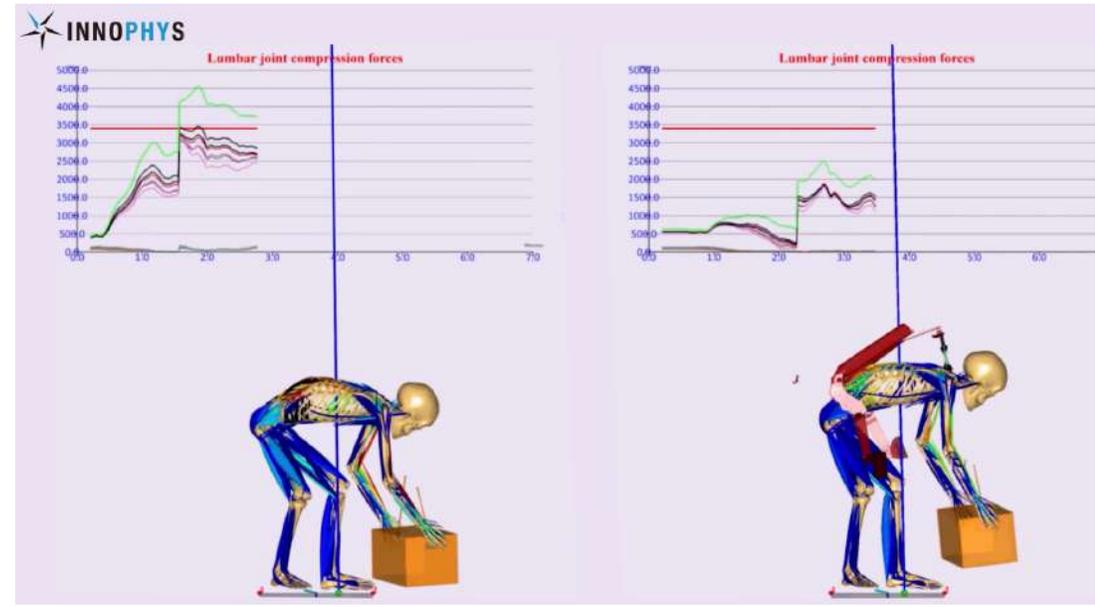


**#Innophys** : comment rendre la vie plus légère



Cet exosquelette permet d'alléger la charge sur le dos au travail. Il permet d'accompagner les activités manuelles mêlant postures traumatisantes régulières et ports de charges lourdes.

Une réduction significative de la sollicitation des articulations lombaires est mesurée.





## #BLK ARC UI : un module de numérisation laser autonome

Cette technologie qui se greffe sur des robots permet de scanner et reproduire une maquette numérique.

Les utilisations sont multiples : depuis le gain de temps en réalisant des maquettes BIM (Building Information Modeling) à distance y compris d'espaces étendus et complexes, jusqu'à la modélisation d'environnements complexes ou dangereux à partir d'un emplacement sûr (site nucléaire, risques d'éboulement,...)

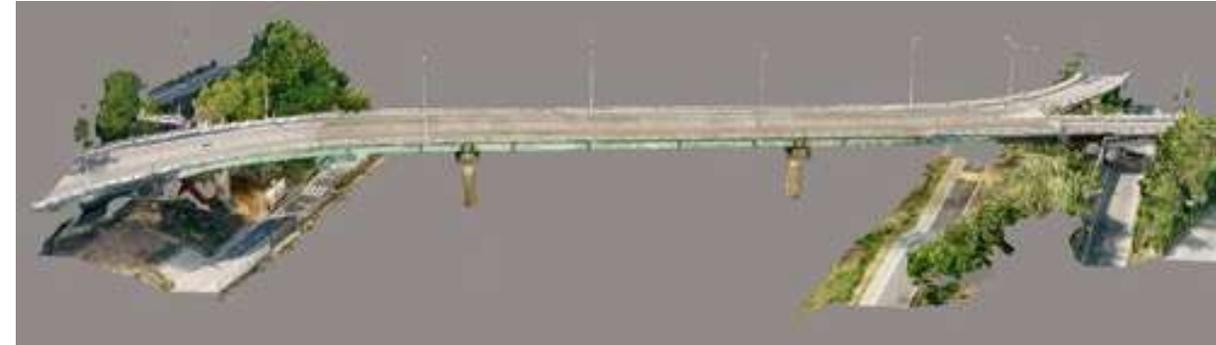


## #Drones volants : une multitude d'application

Un grand nombre de drones volants ont été présentés avec de multiples domaines d'application : cinéma, agriculture, sécurité, transport,..



DJ25 - Fuel cell powered VTOL, fonctionnement à l'hydrogène



3D-Jun : Exemple de maquettage 3D d'un ouvrage, rendu possible par la liberté de mouvement des drones

## #ER Training Robot : le robot réaliste pour reproduire des situations d'urgence et apprendre à les traiter



ER Training Robot est un robot humanoïde qui reproduit des séquences d'urgence sur un enfant, dans le but de s'entraîner à les résoudre.

C'est un bon exemple de ce qu'un robot apporte à une formation.

Il est assez frappant, voire angoissant, de voir ce robot reproduire des états d'urgence pour enfant.

Mais cela ne fait qu'ajouter à son efficacité car les gestes sont alors effectués dans le contexte d'un stress proche d'une situation réelle.



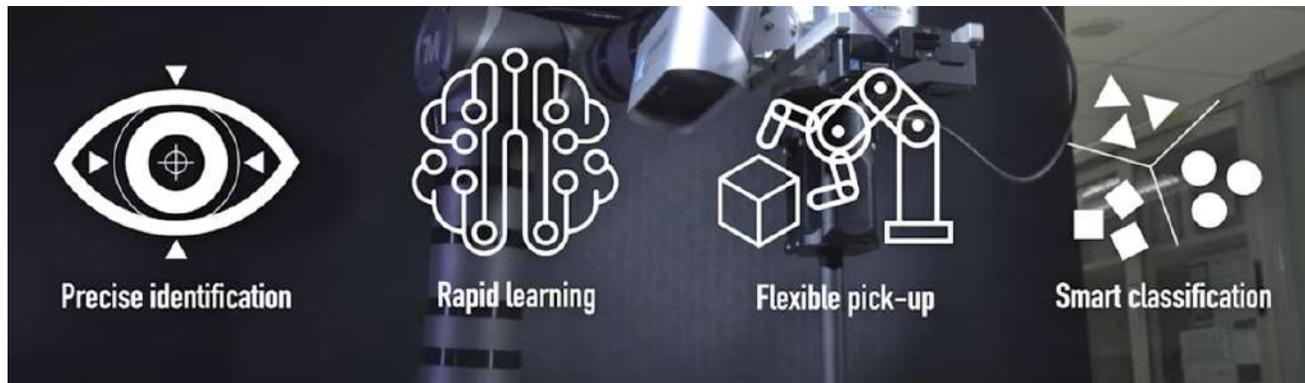
Ce robot réplique les réactions de notre corps :  
dilatation des pupilles, convulsions, ...



## # RGB-D AI Robot by ITRI : un robot avec une vision 3D intelligente

L'industrie fait face à de nombreux challenges, dont le manque de main d'œuvre. Si l'automatisation des lignes de production existe depuis longtemps, dans le cas des volumes faibles elle demeure difficile à mettre en oeuvre.

Ce robot est équipé de capteurs et de machine learning, ce qui lui permet de s'adapter très rapidement.



Là où cela prend généralement 1 à 2 semaines pour un ingénieur de reprogrammer une machine pour saisir correctement un objet (angle, pression,...), **le RGB-D AI Robot apprend tout seul en moins de 12h.**

Il peut donc facilement et rapidement être déployé sur une autre chaîne de production.



## #Twinny : la livraison en usine

La gamme NarGo qui était présentée au CES permet de déplacer **des charges de 60, 100 ou 500kg.**

Ces robots autonomes sont équipés d'un système LIDAR dernière génération qui leur permet de se déplacer de manière complètement autonome. Ils gèrent également leur niveau de charges et **communiquent entre eux.**

Ils sont particulièrement adaptés à des déplacements de charge en usine de production.



## #LG: la livraison porte à porte



LG a présenté un robot qui réalise des livraisons. Sa particularité ? Les livraisons sont réalisées porte à porte, en circulant à la fois en extérieur, mais aussi en intérieur. Parfaitement adapté pour les livraisons en milieux urbains.



## #Storant : un café entièrement robotisé

Le client commande la boisson souhaitée à une borne ou via une application

**Les robots se chargent du reste** : un premier robot barista prend en charge la commande du client (50 breuvages différents en 80 seconde en moyenne), puis un robot jouant le rôle de serveur apporte la boisson directement à la table des clients



Une fois que les clients libèrent leurs tables, un autre robot autonome se charge de désinfecter sièges et tables.

**Le premier Storant a été ouvert en 2020. A ce jour ils sont au nombre de 10.** Pour en faire l'expérience, il vous faudra vous rendre en Corée du Sud, ou bien faire preuve de patience...

# Sony, un drone professionnel Airpeak S1



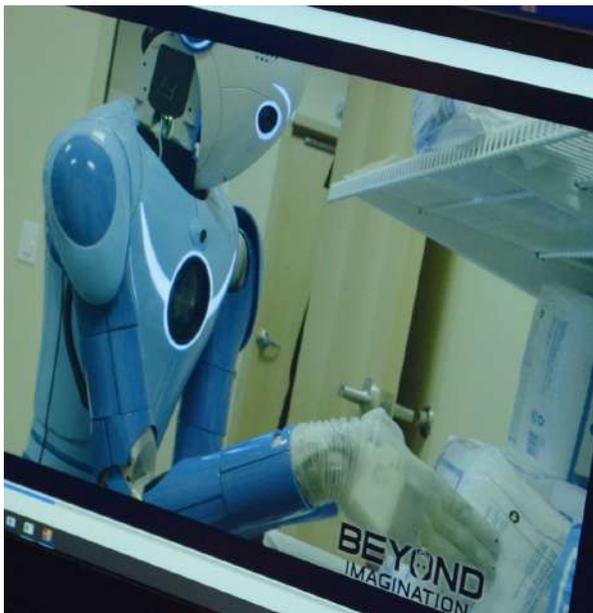
Le drone professionnel « Airpeak S1 » dont les ventes ont débuté aux États-Unis.

Airpeak S1 est le plus petit drone au monde capable d'embarquer un appareil photo hybride plein format Alpha.

Il est doté d'un moteur, d'une hélice, d'un système de commande et d'une technologie de détection exclusifs lui conférant une grande agilité pour assurer un vol dynamique et précis.



## Beomni de Beyond imagination, un robot humanoïde



Beyond Imagination est une plateforme qui combine les robots humanoïdes et l'intelligence artificielle.

L'Intelligence Artificielle est un mode apprenant qui s'associe l'humain et, progressivement, passe d'un pilotage humain à un fonctionnement autonome.

Beomni se connecte au Cloud de Beyond Imagination pour télécharger des applications pour étendre ses possibilités.



# Hyundai, une gamme qui à elle seule exprime le rôle des robots



Hyundai a présenté une gamme de robots qui exprime ce que les robots apportent : la livraison, le service, la désinfection et le support à l'industrie 4.0.



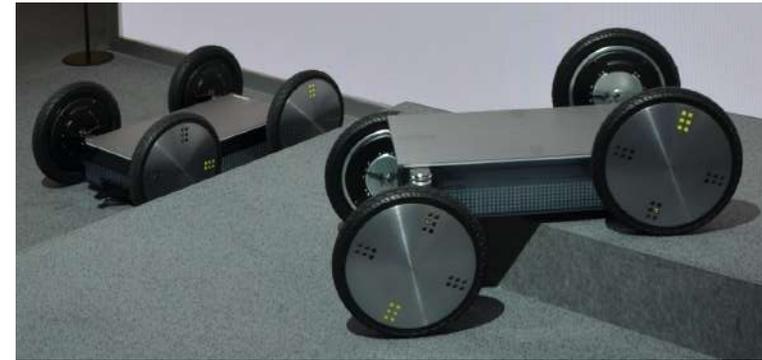
# Hyundai – Les robots adaptables



Hyundai a bâti une capacité d'adaptation des robots en partant d'une pièce particulière qu'est « la roue ».

A partir de cet élément qui crée l'autonomie du robot, Hyundai a pu décliner nombre de solutions depuis le transport de personnes, d'outils, de bagages...

En ayant intégré Boston Dynamics, Hyundai a également bénéficié de la capacité de ces robots pour créer de nouvelles possibilités pour différents métiers.



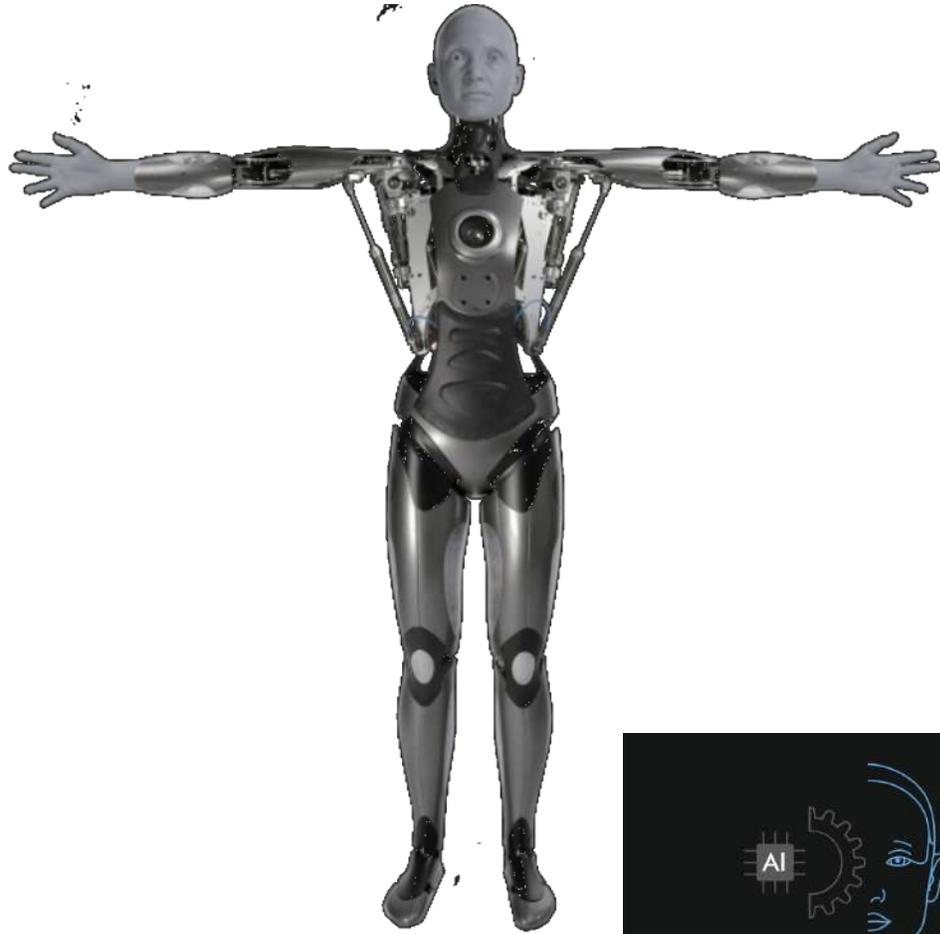
# DJ25 - Fuel cell powered VTOL (with JOUAV) By Doosan Mobility Innovation



## Drone nouvelle génération

- Décollage et atterrissage verticaux
- Fonctionnement à l'hydrogène
- Drone pouvant intégrer une caméra
- Couplage drone et prises de vue
- Longue distance : 418 km d'autonomie

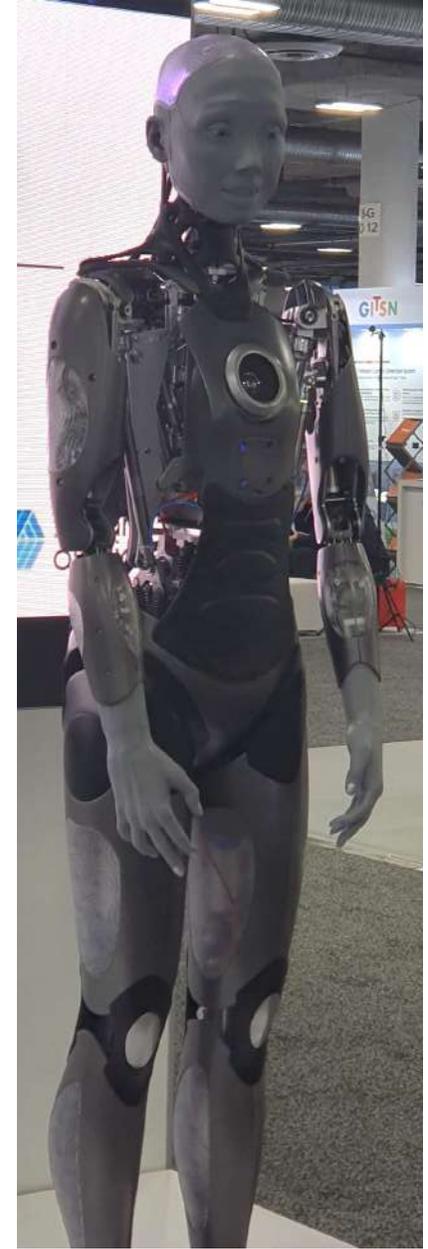
# Le robot humanoïde Ameca



Ameca est un robot humanoïde particulièrement remarqué durant le CES 2022.

Le robot se revendique comme une attraction à l'effet « waouh » (et effectivement, l'effet est incroyable), mais aussi comme le futur de robot avec des interactions de très haut niveau.

Il est conçu à partir d'une plateforme modulaire qui permet l'évolutivité logicielle et physique du robot.



Source : [site.engineeredarts.co.uk](http://site.engineeredarts.co.uk)

# Skydrive eVTOL, un drone transporteur de passagers Zero-emission



Skydrive est une startup créée en 2018.

SkyDrive développe des aéronefs à émission zéro, notamment des drones cargo et des véhicules habités.

Le véhicule présenté dans sa taille cible a terminé les tests et a reçu la certification du ministère japonais du transport.



**Join us on a ride  
in our Zero-emission  
Flying Car!**

**SAFETY TIPS**

1. Designed for ages 5+ weighing less than 100kg/220Lbs.
2. The test ride experience lasts 1 min. Please exit immediately after the test ride as directed by staff.
3. Special attention should be paid during the test ride. Please note that we do not take any responsibility or liability for any injuries caused through a test ride.
4. Please sanitize your hands (required).
5. Vehicle will be cleaned by staff after each ride.

# Deux robots très adaptables



**Ned2**, un robot collaboratif 6 axes qui s'adapte à l'éducation, la recherche et l'industrie 4.0.

**Nimble One** est un robot parti du dessin des biceps et quadriceps pour arriver à un design très particulier qui autorise des mouvements très variés adaptés à de nombreuses situations





## Labrador, un robot d'accompagnement des personnes à faible mobilité



Un robot qui porte des charges jusqu'à 11 kg et est capable de commander un réfrigérateur pour les placer de manière autonome.

Muni de bras robotisé, le robot peut également ajuster sa hauteur pour aller chercher des éléments où les repositionner.

A l'aide de capteurs, ce robot est autonome.



# Doosan robotics, des robots industriels aux multiples possibilités



Doosan Robotics a démontré sa capacité à proposer des robots industriels pour le déplacement de charges et le remplissage de colis.





5

# Jumeau Numérique



5.1

# Métavers ou Metaverse?

# Tech trends

Steve Koenig, VP vice-président, Études de marché, à la CTA a présenté les grandes briques du « légo » Métavers

Les premières approches à base d'appareils.

L'approche par les jeux, la fameuse « gamification », dont on entend parler depuis tant d'années.

La présence des cryptos pour assurer une transparence et une sécurité des échanges et des transactions.

Comme nous le verrons, d'autres technologies participent à l'émergence du Métavers.

Alors, métavers ou metaverse ? Réponse...

- France : **Métavers** -> Meta + Univers
- USA : **Metaverse** -> Meta + Universe



## Is the Metaverse Here?

The diagram is divided into three columns representing different approaches to the metaverse:

- Hardware-First Approach:** Includes logos for HYUNDAI, MOBIS, and SAMSUNG.
- Games/Software-Based Approach:** Includes the Snapchat logo and the logo for TEKIE HOLOGRAPHICS.
- Crypto-Based Approach:** Includes logos for FTX, BLOCKPARTY, and AF.

At the bottom left of the diagram is the logo for the Consumer Technology Association (CES).

# Le Métavers vu du CES 2022, les grands messages...



- Le Métavers est entré dans nos vies de manière forte (et Marketing) à travers, notamment, l'approche de Facebook qui est allé jusqu'à renommer son entreprise Méta.
- Parti d'un livre dans les années 1970, l'accélération de l'accès et des usages, des univers 3D, a cependant été portée par les jeux et accélérée par la pandémie, les confinements et les nouveaux modèles de travail.
- **Le CES 2022, sans être « Metaverse first », a montré les deux opposés du moment : ceux qui trouvent dans le Métavers une raison de développement (voire un prétexte...) et ceux qui portent le Métavers...**

## La scénarisation associée aux outils de type « studio »

Mettre en scène les acteurs 3D pour créer l'immersion et changer la façon de faire des gestes simples comme parler, partager, *liker*...

## Les échanges avec du sens

La recherche de sens pour passer d'un échange vidéo à une représentation mentale qui crée de la valeur.

## Les lunettes se banalisent

Loin des lunettes qui couvrent tout le visage, les nouvelles lunettes se montrent pratiques et discrètes.

## Les acteurs trouvent un modèle

Si autant d'acteurs ont mentionné « Metaverse ready », c'est parce qu'ils attendaient un modèle...

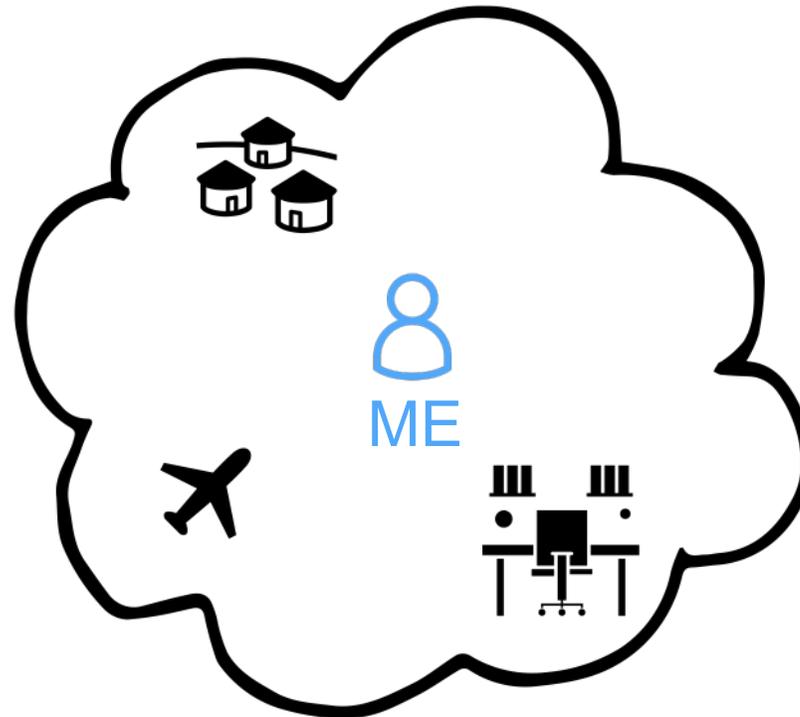
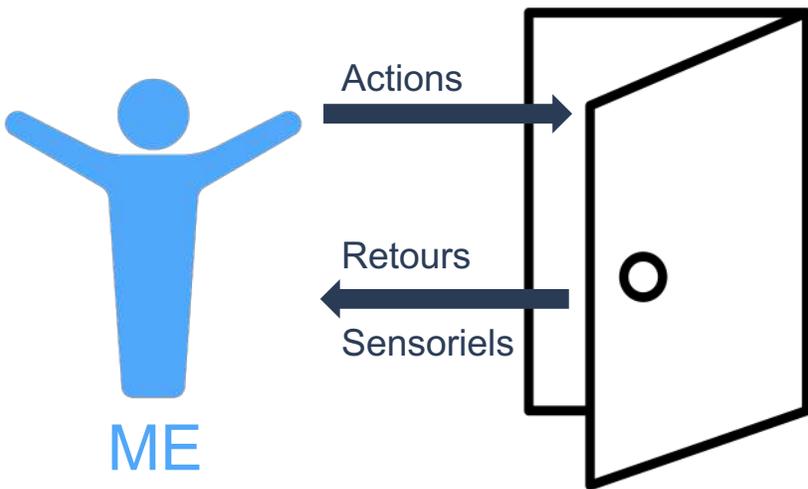
# La vision du Métavers par Tasmane



## L'ACCES

## L'IMMERSION

## LA GRATIFICATION



Univers 3D (virtuel ou réel+)



EMOTION

RELATION

ANIMATION

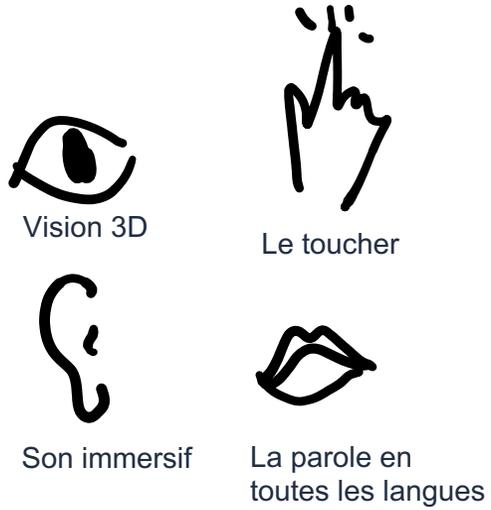
ECHANGES

...

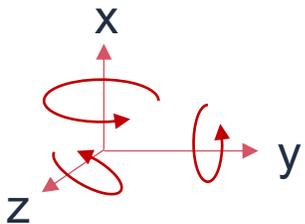


Technologiquement : l'accès en 3D pour viser l'immersion dans un univers virtuel

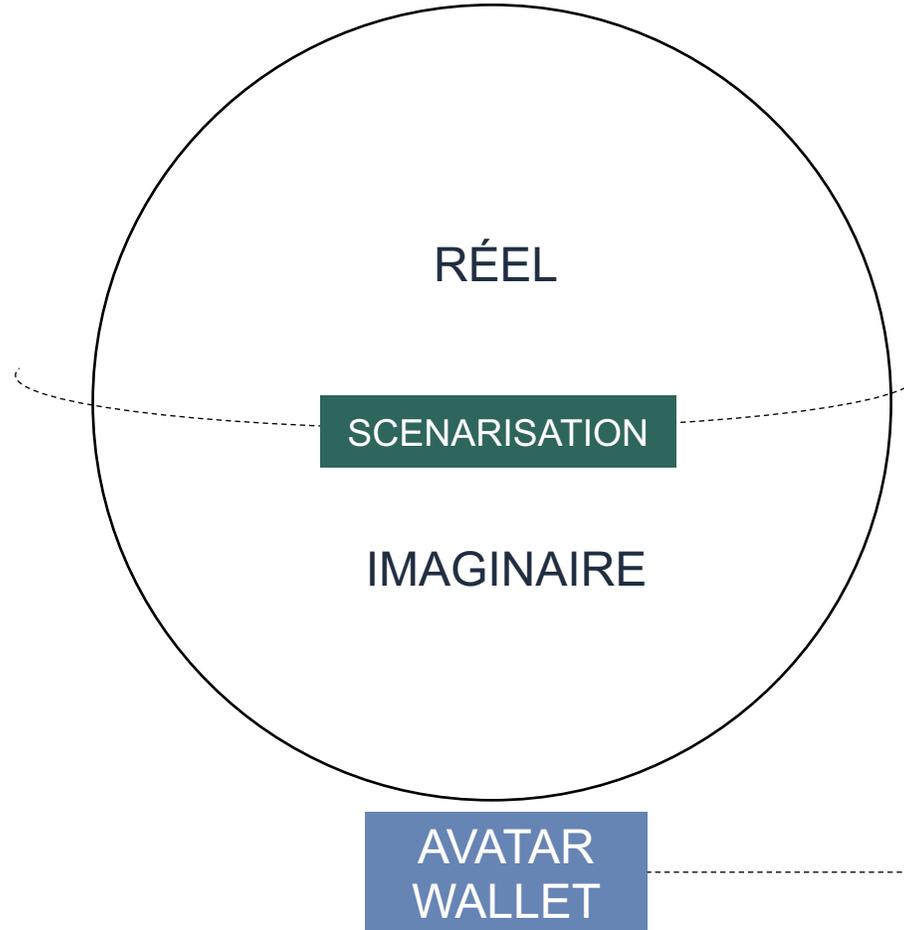
## L'exploitation des sens...



...alliés au déplacement en 3D dans une scène « virtuelle » (modèle 6Dof)



DEVICES  
EDGE / IA



Individuel



Collectif

Vision du Métavers par Tasmane

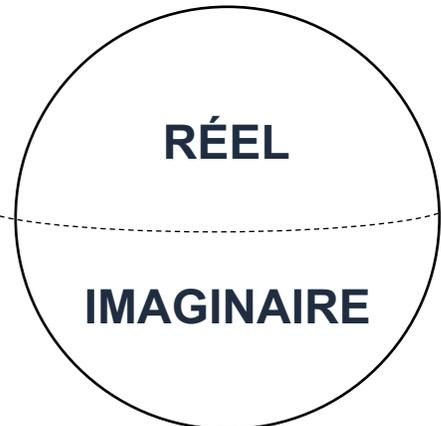
# Vu du CES, des conceptions différentes... partant d'une vision B2C prête pour passer au B2B et B2B2C intégrant employés, clients, fournisseurs...



Qualcomm



DEVICES  
EDGE



AVATAR  
WALLET

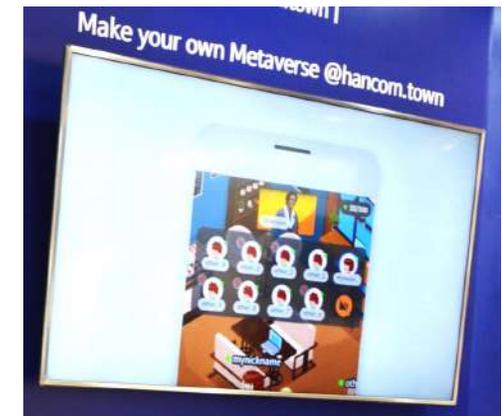
Pour Hyundai (qui a racheté Boston Dynamics fin 2020), le robot est votre avatar physique et le métavers : le lien entre 2 lieux physiques



Pour Hancom, vous avez besoin d'un lieu virtuel pour vous réunir, un square pour 500p ou une pièce pour 10p...

.arianee

Source : [arianee.org](http://arianee.org)



# Les typologies de réponse au Métavers



Les fournisseurs des briques de base :  
portes d'entrée du Metavers

Les avatars

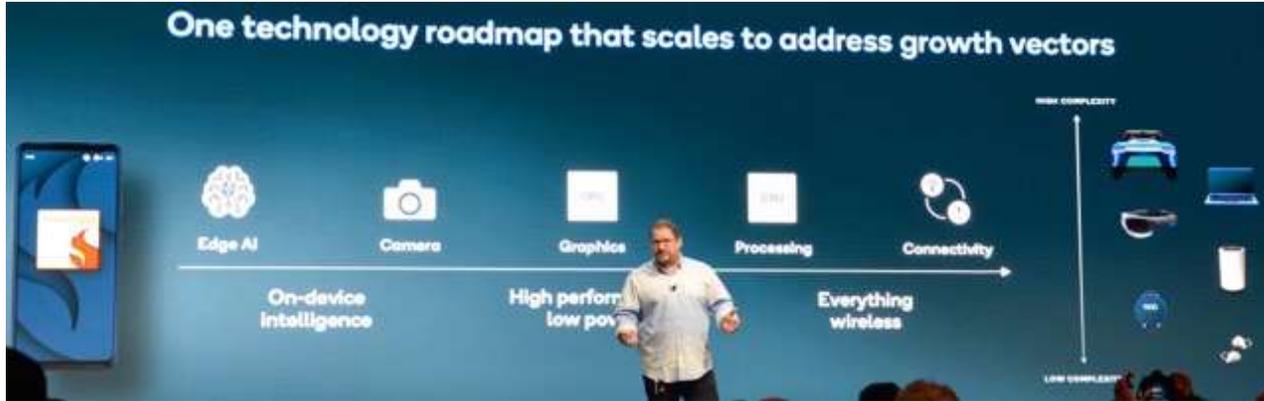
Les plateformes : fournisseurs d'univers

L'immersion et les interactions

Les intégrateurs dans les univers Métavers

Les usages

# Qualcom : un acteur prêt pour le Métavers



Qualcom fait partie de ces acteurs qui tirent du métavers et du edge un positionnement nouveau et une vision de l'avenir où ils prennent part à ce futur développement. Visant un marché 7 fois plus large dans les 10 ans à venir.



**Christiano Amon, son président et CEO est venu passer les messages clefs :**

- Qualcomm, par son positionnement dans les devices mobiles, est un acteur clef du « Edge Computing » qui, lui-même, devient la porte d'entrée du futur Métavers
- Qualcomm, déjà leader de plusieurs marchés autour du mobile, de la connectivité, de la sécurité... s'attend à une progression « x7 » du marché adressable dans les 10 ans à venir
- Qualcomm entrevoit les opportunités de cette chaîne au travers de la transition des PC vers l'architecture ARM, le métavers, la 5G et la conduite autonome

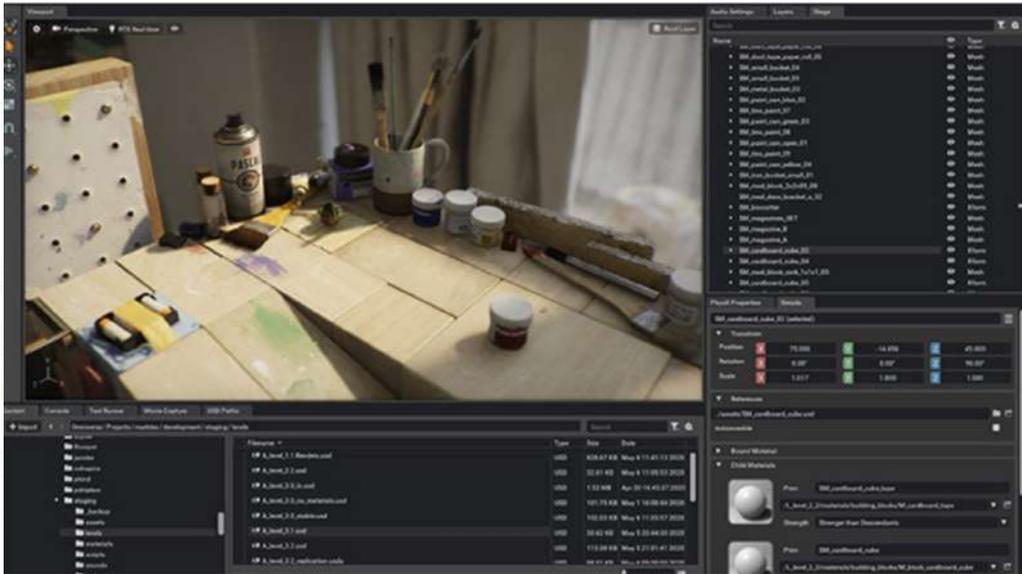
# Nvidia, les GPU au service du Métavers



Nvidia est venu avec une plateforme de développement multi-GPU, démultipliable, afin de traiter la simulation 3D et la collaboration en conception.

A noter que les descriptions de scènes ont été faites avec Pixar.

Nvidia accompagne sa plateforme d'un environnement complet de développement.



# Les typologies de réponse au Métavers



Les fournisseurs des briques de base :  
portes d'entrée du Metavers

Les avatars

Les plateformes : fournisseurs d'univers

L'immersion et les interactions

Les intégrateurs dans les univers Métavers

Les usages

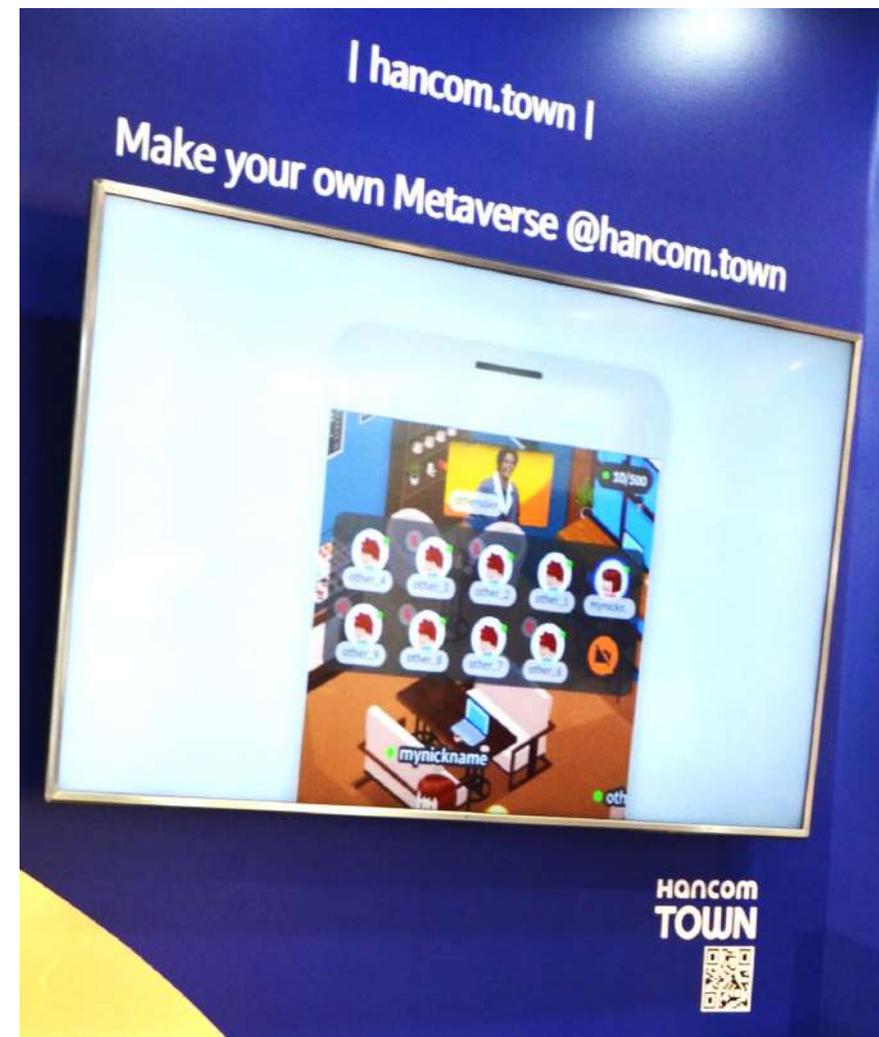


# Hancom – Spécialiste de la Smart City sort une offre Métavers

## Cyworld Hancom Town -> l'image d'une ville

- Un univers 3D ressemblant à une ville en mode jeu, bêta, qui offre :
- « My room » pour inviter jusqu'à 10 personnes en réunion
  - Un « Square » pour connecter jusqu'à 500 personnes

Des environnements où conversation et chat sont possibles avec vidéo conferencing. L'invitation se fait via une adresse envoyée par mail.



# The Atlas Space : un exemple d'environnement Métavers venu de Turquie et qui propose une vision du « futur du bureau »



La proposition d'un univers où, en tant que Spacers, vous allez pouvoir vous mouvoir, interagir, avoir accès à des services et donner un contexte aux gestes qu'habituellement vous faites via les conférences meeting.



## The Atlas Space Private Talking

This is the private talking cabin (1 to 1 booth) inside the business spaces of The Atlas Space.



## The Atlas Space Business Social Zones

This is a social area inside the business spaces of The Atlas Space.



## The Atlas Space Business Conference Hall

This is the conference hall located inside the business spaces of The Atlas Space.



## The Atlas Space Grand Hall

This is a snapshot from business offices in The Atlas Space

# Meta – L'acteur qui souhaite orchestrer le Métavers



Meta était présent dans un stand plus limité qu'attendu, du fait de la Pandémie.

Meta souhaite se positionner en leader :

- Des réalités augmentées, virtuelles et mixes en s'appuyant sur la gestion des données
- Des innovations construites à l'interaction du Business et de la créativité
- Au-delà des jeux, il s'agit de viser à l'immersion d'expériences sociales.



## Leadership: The XR/AR/Mixed Reality Experience

The metaverse is going to become a part of our daily reality. This session will explore visual and texting innovation and how data is explored inside an XR universe.



## Beyond Games: The metaverse

Industry leaders explore how tentpole games have evolved into the metaverse; persistent, immersive social experiences, and the new town square.



## The Evolution of The Event Experience

Hear what the events industry has learned from the pandemic, ways technology is enhancing how people engage, and the future of connection.

# Dassault Systems est venu démontrer sa plateforme 3D Experience



La plateforme contribue à créer un jumeau numérique. Elle apporte une capacité de modélisation, de simulation et de collaboration pour s'adapter à de nombreuses situations représentant la vie humaine. La plateforme permettait de montrer le corps humain et d'effectuer des simulations.



# Les typologies de réponse au Métavers



Les fournisseurs des briques de base :  
portes d'entrée du Metavers

Les avatars

Les plateformes : fournisseurs d'univers

L'immersion et les interactions

Les intégrateurs dans les univers Métavers

Les usages

# Aptero – un intégrateur pour le « micro-metavers » de votre Business



Aptero est une société française qui s'appuie sur sa plateforme pour recréer un environnement au sein duquel sera mis en avant votre propre environnement.

Un lieu où vous pourrez interagir et avoir une expérience 3D pour faire des événements, des formations, visiter des biens immobiliers...



# DeepXR Lab – Le SDK du Métavers



DeepXR Lab vise à fournir un SDK pour intégrer le Métavers.

La technologie traite particulièrement la 3D et annonce 2 premières offres :

- Un concours de danse
- Un tableau de bord industriel



Metaverse 3D Avatar



Metaverse VFS Solution



Metaverse XR Tech Studio



Industrial Metaverse SDK

# Caliverse – Lette Data communication



## Home

You can create the house you dreamed of in our metaverse.



## VR Shopping for fashion

VR Shopping for fashion



## VR Shopping for electronics

VR Shopping for electronics

Lotte entend démontrer que le Métavers peut s'accommoder de différentes réponses à des besoins de natures variées.



## Virtual Cinema

Virtual Cinema



## Virtual Concert

Virtual Concert



Lotte est fournisseur de services (AI, Big Data, Cloud, Data Center...) et propose des services premium dans le Métavers -> création de contenu de réalité virtuel avec un haut niveau de réalisme.



# Les typologies de réponse au Métavers



Les fournisseurs des briques de base :  
portes d'entrée du Metavers

Les avatars

Les plateformes : fournisseurs d'univers

L'immersion et les interactions

Les intégrateurs dans les univers Métavers

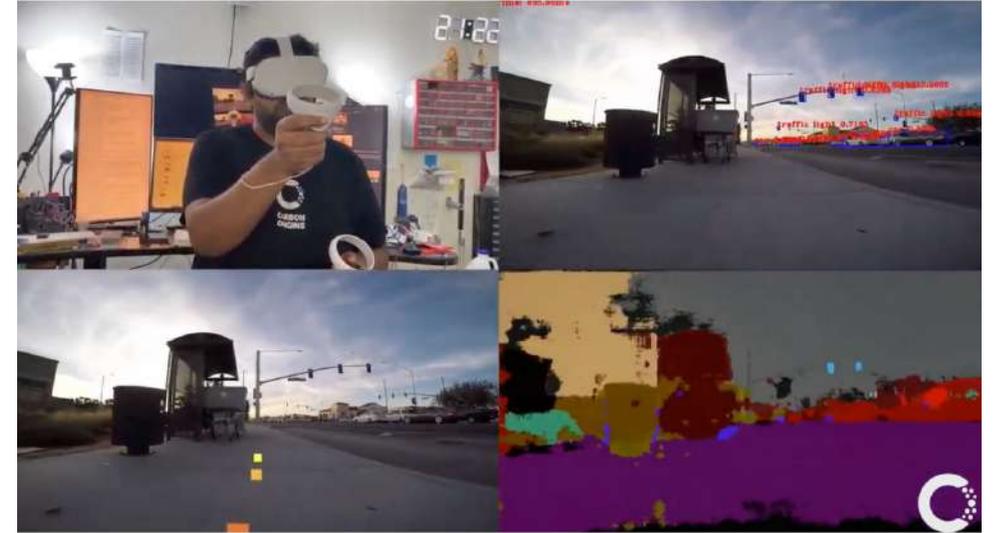
Les usages



# Carbon origins – Un robot de livraison entraîné à partir du Métavers



Carbon origins présente un prototype de robot de livraison, Skippy, qui est entraîné et dirigé par un humain, appelé « skipster ». L'IA de Skippy permet de distinguer les éléments du monde réel et de naviguer dans ce contexte. Le Skipster peut l'améliorer à distance en voyant le déplacement de Skippy au travers de lunette 3D et agir grâce aux manettes.



# DeepBrain – des avatars humains créés par l'IA



DeepBrain apporte une solution complète pour créer des « humains de synthèse » réalisés par l'intelligence artificielle et dotés de réactions humaines depuis les yeux qui clignent jusqu'à la tenue d'une conversation grâce au chatbot. Les humains sont « contextualisés » à un métier, un jeu...

**AI Human - Conversational AI avatar**

**AI Studios - Automatic video generating platform**

**AI Human application by your usage**



# Les typologies de réponse au Métavers



Les fournisseurs des briques de base :  
portes d'entrée du Metavers

Les avatars

Les plateformes : fournisseurs d'univers

L'immersion et les interactions

Les intégrateurs dans les univers Métavers

Les usages

# Monter l'homme du metaverse : gants, lunettes, exosquelettes, habits connectés... des capteurs et du retour sensoriel avec l'haptique



Hello  
你好



La suite dans notre chapitre sur les interactions...

# Les typologies de réponse au Métavers



Les fournisseurs des briques de base :  
portes d'entrée du Metavers

Les avatars

Les plateformes : fournisseurs d'univers

L'immersion et les interactions

Les intégrateurs dans les univers Métavers

Les usages

# Lala Land : le futur du e-Commerce dans le Métavers



Lalaland utilise l'Intelligence artificielle pour créer des humains de synthèse pour les magasins liés à la mode.

Lalaland permet de visualiser les vêtements sur soi et limite les effets de retour de vêtements.

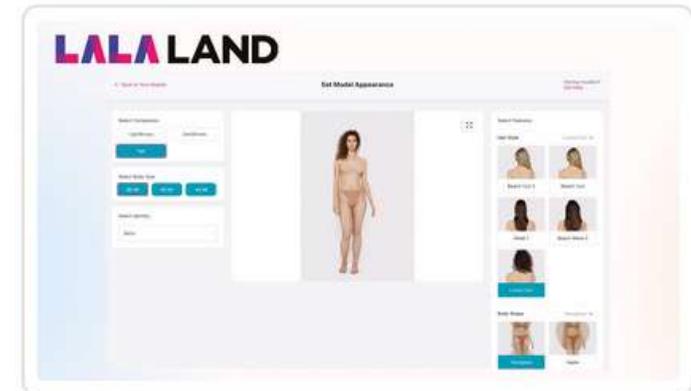
Leur outil Meta Model Creator vise à devenir un outil pour intégrer le Métavers.



**Lalaland Virtual Fashion  
Models**



**Lalaland Virtual Fashion  
Models**

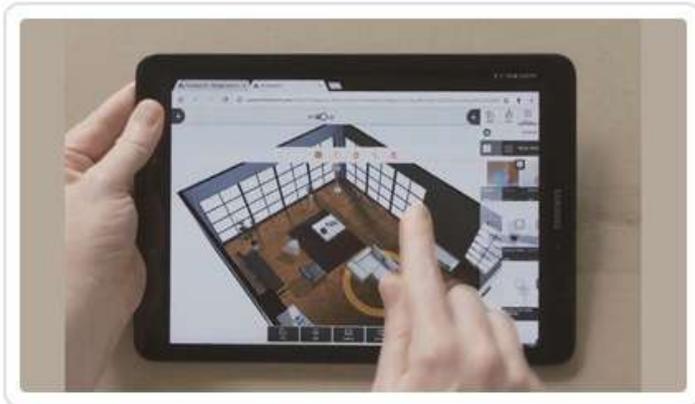


**Lalaland Meta Model Creator**

# Archidraw présente Archisketch qui est une plateforme pour modéliser l'intérieur sous forme de Métavers pour créer son intérieur 3D



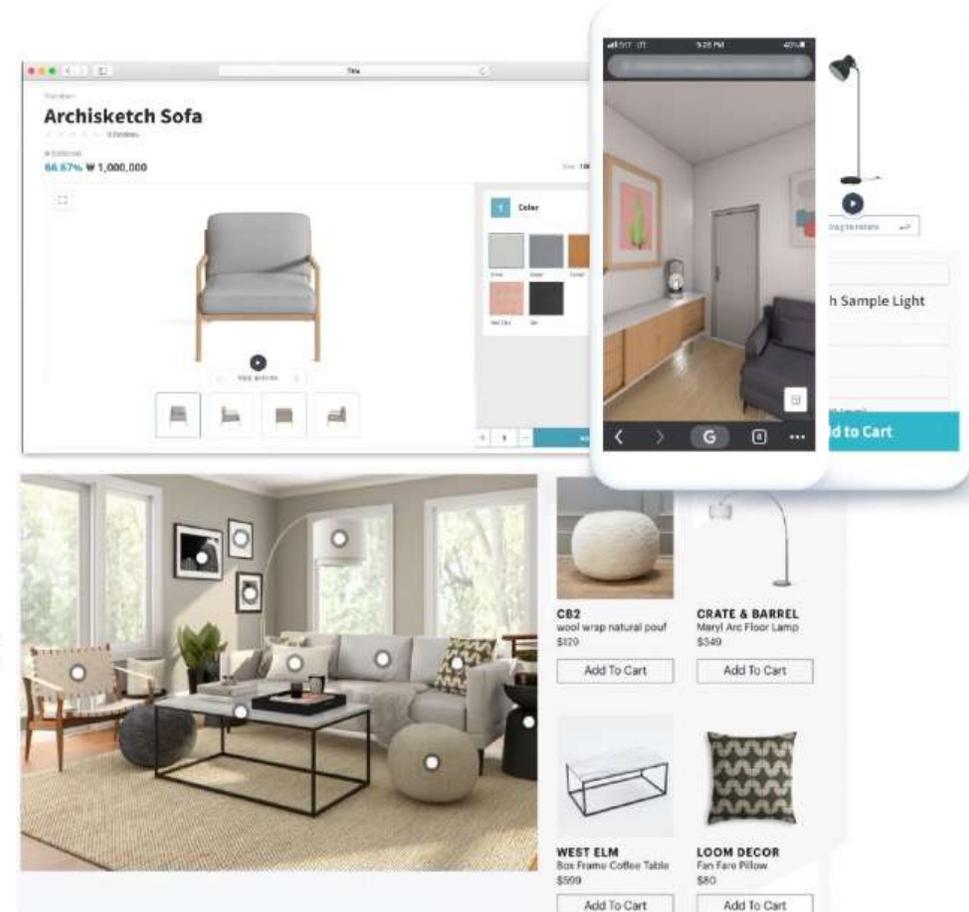
La plateforme Archidraw permet de définir l'intérieur 3D et, en dessinant l'organisation cible, peut aller jusqu'à l'achat des produits.



Archisketch



Archisketch



# 8Chili - La plateforme éducative en santé avec immersion totale.



8chili crée une plateforme pour l'éducation des personnels médicaux. L'intérêt de la plateforme est d'être accessible de partout et de permettre aux institutions d'entrer dans le Métavers.

L'immersion 3D permet d'utiliser des outils virtuels et des retours haptiques pour s'immerger au sein d'opérations complètes.



Healthcare Metaverse



Healthcare Metaverse



Healthcare Metaverse

# AttnKare : le Métavers comme aide au diagnostic



Des outils 3D liés au Métavers qui permettent le diagnostic des troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité (ADHD).

En complément, BlueKare est un animal virtuel de compagnie qui aide au traitement thérapeutique de la dépression.

AttnKare collecte des données durant le jeu réalisé par les enfants pour diagnostiquer l'ADHD.



**BlueKare**  
A new Digital Therapeutic for  
Depression with your AR pet

# Media.app : une plateforme d'expositions et de trading, à base de NFT, d'œuvres virtuelles

Media.app est un écosystème pour NFT qui inclut des galeries virtuelles, des fonctions de négociation.

La plateforme MED Universe permet aux créateurs d'exposer leurs œuvres pour en obtenir des profits et des royalties.



Media NFT marketplace demo



MED Universe



Media NFT marketplace bidding



MED universe with exhibition demo



Media decentralized NFT marketplace



MED universe enjoy the fun of buying

# SENSORIUM : les artistes plébiscitent le Métavers



Sensorium Galaxy, un univers développé avec artistes, producteurs...

Sont cités : Yann Pissenem, animateur de la vie nocturne d'Ibiza, TIDAL, Jay-Z, Rihanna...

Un studio de capture des mouvements, en temps réel permet de mouvoir un avatar dans le monde virtuel à l'image de ce que feraient les artistes sur scène.

Cette plateforme est à la pointe de l'usage de la Blockchain, via les NFT appelés SENSO, pour accéder aux fonctionnalités telles qu'acheter un billet de concert.





5.2

# De l'interaction à l'immersion sensorielle

# 1 Multi-langues : la traduction simultanée



## #1 Vivoka : le pivot d'une startup vers un SDK simple pour intégrer toutes les fonctions vocales

Vivoka est une solution connue depuis plusieurs années et s'est transformée.

Vivoka créait des solutions intégrant le support vocal.

Vivoka vient au CES 2022 avec une solution logicielle constituant un SDK permettant l'utilisation rapide des solutions vocales telles que :

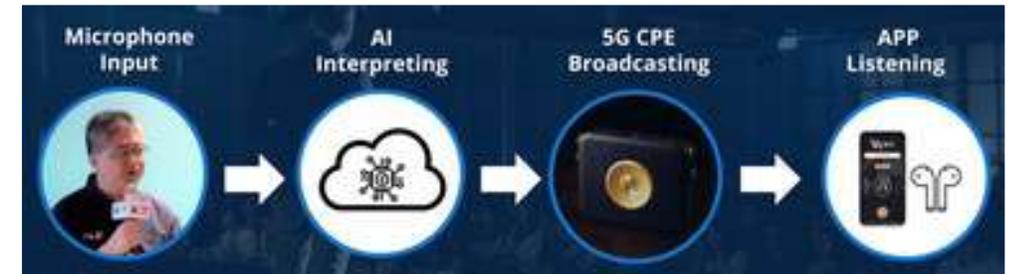
- Wake-up word
- Speech-to-text
- Commandes Vocales
- Text-to-speech
- Biométrie vocale
- Front end audio



VDK - Testing

## #2 VM-Fi : un traducteur simultané rapide appuyé sur l'intelligence artificielle

VM-Fi résout les problèmes liés au service d'interprétation simultanée. C'est en s'appuyant sur l'AI et la 5G que cette traduction devient possible et très rapide.



# KDTLAB – WAISER : les outils de création et de simulation de votre jumeau numérique



KDTLAB met en avant sa solution pour créer un jumeau numérique dans votre domaine.

WAISER est une plateforme de simulation de votre jumeau dans le monde virtuel.

KDTLAB met en avant sa vision BAS system :

BAS = Big Data + AI + Simulation

## Featured products



### **WAISER, wise digital twin solution**

WAISER is a solution for implementing a digital twin in your domain. It offers a simulation platform. You can simulate with a model that is homogeneous & consistent with real world

# Shiftall : des solutions complètes pour le Métavers



Shiftall a présenté un ensemble de solutions de contrôle corporel permettant l'accès aux fonctions dans un monde virtuel... autant dire le Métavers.

**MeganeX** : des lunettes avec des microdisplay OLED. Un casque léger pour ne pas gêner l'accès au Métavers.

**Horitorax** : permet le suivi des mouvements de la taille et des jambes.

**Mutalk** : un micro Bluetooth qui évite les fuites sonores et permet de parler dans le Métavers sans gêner les voisins.

**PeebleFeel** : permet de créer des sensations de chaud et froid pour la simulation virtuelle et le retour haptique.



MeganeX



mutalk



PeebleFeel



Horitorax



# 1 No contact : l'interaction sans contact



## #1 Tekle : les solutions holographiques pour entrer dans la 3D et le Métavers sans casque

Une plateforme holographique qui vise à diminuer le coût des solutions déjà existantes dans ce domaine. La traduction des données en image 3D est rapide et peu coûteuse.

La transformation permet de créer des réalités virtuelles ou augmentées.



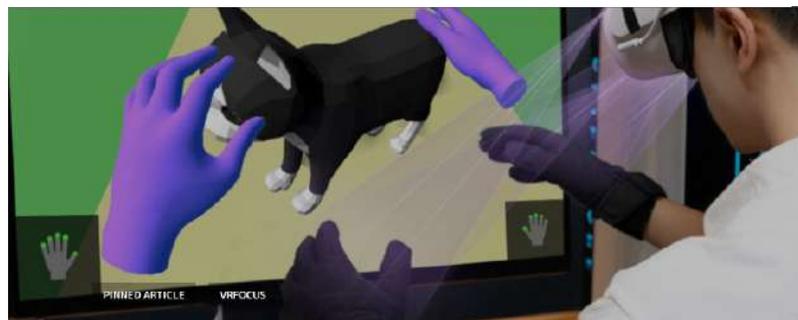
## #2 Ultraleap : des solutions de suivi de la main, sans contact

Ultraleap produit des solutions de suivi de la main intégrant des fonctions haptiques. Ces technologies sans contact donnent accès au monde la 3D et sans aucun device intermédiaire.



## #1 TactGlove : des gants et un SDK permettant de créer les retours attendus

Un gant qui permet, via le SDK de bHaptics de programmer les retours de sensation souhaités.



## #2 SenseGlove Nova : 20 newtons pour donner l'impression de réalité.

Un vrai gant à retour de force qui peut produire jusqu'à 20 Newtons de résistance. Le gant donne une réelle impression de résistance lorsque vous êtes dans des situations telles qu'écraser une boîte de conserve virtuelle entre vos doigts ou pousser une manette ou un bouton.



# OWO Game : un vêtement connecté qui capte l'information et donne des sensations



OWO Game fournit des vêtements connectés.

OWO West dispose de 10 aires musculaires qui permettent de ressentir ce qui arrive dans le monde virtuel.

OWO permet jusqu'à 30 différentes sensations qui rendent réaliste la présence dans le monde virtuel.

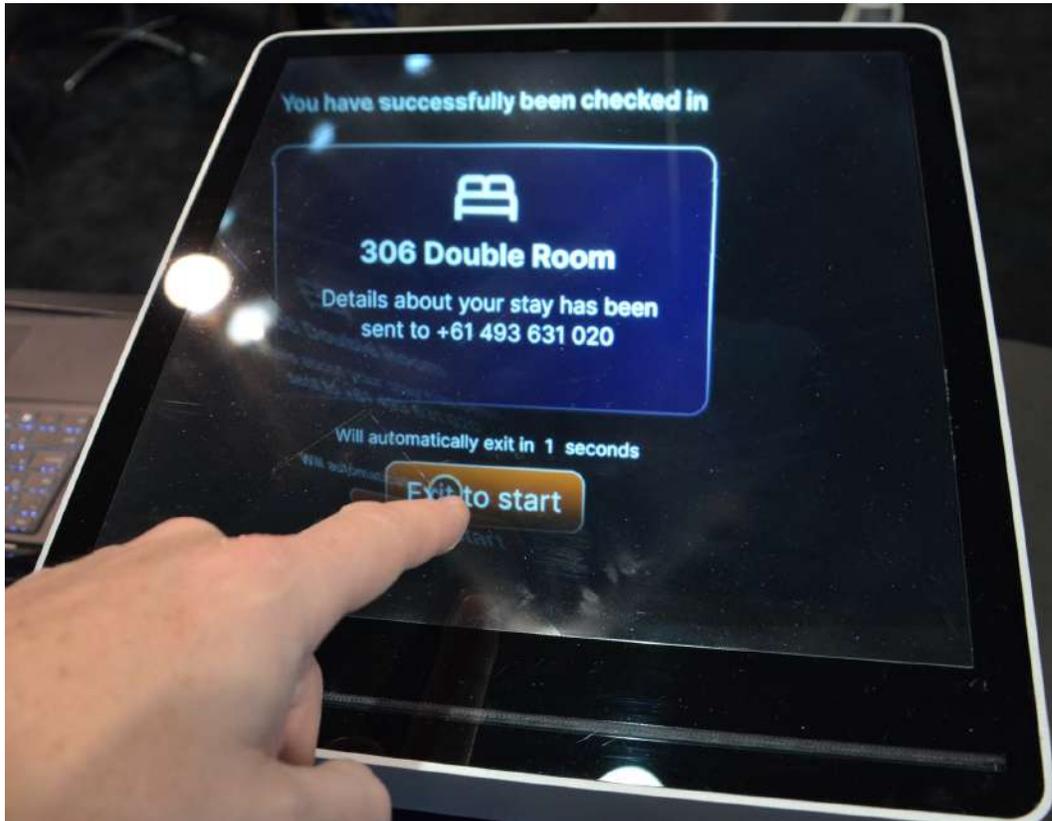


OWO Vest



Over 30 different sensations

# Holographic touch, de Holo industries



## Holographic touch

Une technologie qui permet d'interagir, en 3D, avec des images holographiques.

Une réelle sensation de se mouvoir en 3D et d'être en interaction avec des objets visuels de type « bouton à cliquer » ou liste.





5.2

AR / VR / MR  
/ Lunettes

# Lunettes : des avancées dans les grandes marques tirées par Qualcomm



## #1 Qualcomm : Snapdragon XR1 AR Smart Viewer Reference Design

Qualcomm est fidèle à son image de fournisseur apportant des solutions de base à partir desquelles créer des solutions finalisées.

XR1 Smart Viewer met en avant un « design de référence » permettant la création de lunettes pour d'autres marques. Ce type de solution est annonciatrice de la multiplication à venir des lunettes 3D.

Grâce à cette vision, Qualcomm réussit à fédérer un écosystème incluant les opérateurs télécom.



## #2 Lenovo : ThinkReality A3

Lenovo a montré ces lunettes de réalité augmentée qui apportent des écrans à haute résolution et à champ de vision élevé.

L'ensemble très léger et discret cherche à améliorer la productivité. Les lunettes de Lenovo représentent une application de la matrice de référence fournit par Qualcomm.



# Lunettes : des fonctions spécialisées depuis la santé jusqu'à l'utilisation du mouvement des yeux



## #1 Heru : la santé par les lunettes par VIVE

C'est une plateforme technologique de diagnostic et d'amélioration de la vision basée sur l'Intelligence Artificielle et s'appuyant sur des dispositifs portables à réalité mixte.

Cette technologie fournit aux médecins et patients des évaluations en temps réel de la santé oculaire et des troubles de la vision.



## #2 Digital Iris Inside : l'ESM 22 Eye Sensor Module par Viewpointssystem

Un capteur oculaire intégrable à des lunettes plus classiques. Ce module permet le traçage du mouvement des yeux et des fonctions de données oculaires dans des lunettes AR, MR et VR.

Le module est léger et facile à intégrer dans des lunettes existantes et devient quasiment invisible.



# Kura Technologies – Lunettes à réalité augmentée



La Kura, lunettes de réalité augmentée, indique dépasser ses concurrents avec quelques caractéristiques :

- un champ de vision de 150°
- transparence de 95 % pour superposer les images au monde réel,
- une forme compacte de 80g
- une résolution 8K
- une luminosité 100 fois supérieure à celle de ses concurrents.



# 3D sans Lunettes : des appareils dédiés permettant de passer dans ce nouveau monde



## #1 IQH3D : un ensemble d'appareils qui permettent la 3D sans lunettes

LoRemIQH3D est une société américaine dont la mission produit consiste à fournir une gamme allant de la tablette aux écrans pour permettre la vision 3D sans lunettes.



## #2 ACER ConceptD 7 SpatialLabs Edition : l'intégration du 3D dans les mobiles, utilisable sans lunettes

ACER intègre une solution permettant les projets en 3D stéréoscopique sans lunette 3D. En s'appuyant sur un suivi oculaire, ACER met à disposition un ordinateur complet utilisable par des concepteurs ou des artistes.





## #1 Wave : voyez vos œuvres NFT de manière garantie par Atomic Form

Atomic Form vous permet d'afficher les NFTs que vous possédez. Cet affichage est garanti et vous permet d'obtenir de l'information et de générer un QRcode garantissant votre propriété.



## #2 Looking Glass : Looking Glass 8K Gen2 By Looking Glass Factory

Cette solution permet aux entreprises qui s'appuient sur la 3D (comme la conception) de collaborer via les interfaces holographiques.

La connexion de la solution avec des plateformes comme Unity ou Unreal, Looking Glass 8K Gen2 permet l'interaction de groupes de personnes sur des contenus 3D.





5.3

# Future of work

# Vers une amélioration continue des visio-conférences dans le but de favoriser les interactions et d'augmenter la performance opérationnelle



On observe une **réelle évolution** dans l'utilisation des solutions de visio-conférences.

- De la présence à distance à l'animation des scènes virtuelles
- Du téléphone, écran tactile... à de la soft phonie
- D'un seul outil à de multiples interfaces



Traduction temps réel



Commandes vocales



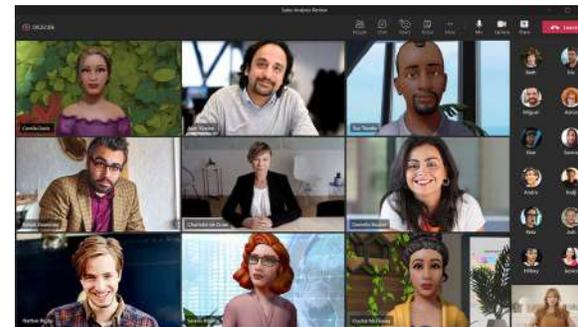
Vision artificielle dynamique



Réunion dans un espace virtuel



Représentation 3D des collaborateurs





# Quelques exemples des futures fonctionnalités mises à disposition par les solutions de visio-conférences



Traduction automatique  
en temps réel



Actions sur commandes  
vocales (chatbots / assistants  
virtuels)



Réunion dans un espace virtuel  
dédié (*salle de collaboration /  
métavers*)



Vision artificielle dynamique  
permettant de cadrer et suivre les  
personnes qui interviennent



Représentation 3D des  
collaborateurs

*Startup Vitrine*

# La vitre, une façon de créer une « pièce étendue » entre deux lieux afin de créer des espaces de collaboration



La vitre est une solution logicielle qui relie 2 lieux distants pour créer un environnement continu et collaboratif.

La vitre représente comme une « porte digitale » ouverte en permanence sur deux lieux qui n'en font qu'un seul.



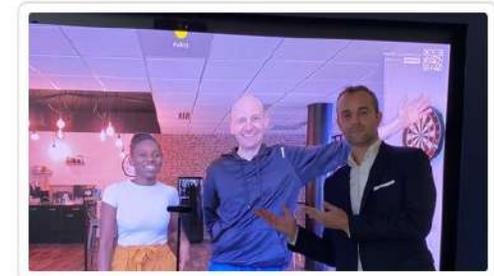
la Vitre on TV



la Vitre, speaker mode



la Vitre on a LED Wall



la Vitre on a LED Wall



6

# Vie Quotidienne

# Smart Home et Retail, les grands messages...



- La Smart Home reste le marché où se côtoient de nombreuses technologies et de nombreux usages très isolés les uns des autres. Depuis le démarrage de ce marché, les différents standards (ZigBee, Z-Wave...) ont généré des environnements parallèles. Un pas est franchi avec le standard Matter conçu par les grandes marques permettant de créer des environnements interconnectés et d'avoir des visions globales de l'habitat.
- De son côté, le Retail se met dans la poche et depuis l'essayage virtuel, l'adaptation à ses propres mesures jusqu'à l'achat en ligne sur des scènes virtuelles, le e-commerce fait le lien entre le réel et le virtuel.

## Les standards

### Matter, le standard d'interopérabilité

L'IoT se distingue par le nombre de standards de communication (z-wave / ZigBee), un standard à l'horizon : Matter

## Capteurs et caméras

### Toujours plus nombreux et puissants

La miniaturisation et l'intégration de l'intelligence artificielle positionnent les capteurs sur des champs nouveaux chaque année

## Le réseau 5G s'invite dans la domotique

### La 5G s'invite dans les objets connectés

Pas forcément en visant la vitesse mais en tirant parti des nombreux protocoles intégrés à la 5G.

## Le LifeStyle et la personnalisation

### Les leviers de nouveaux produits

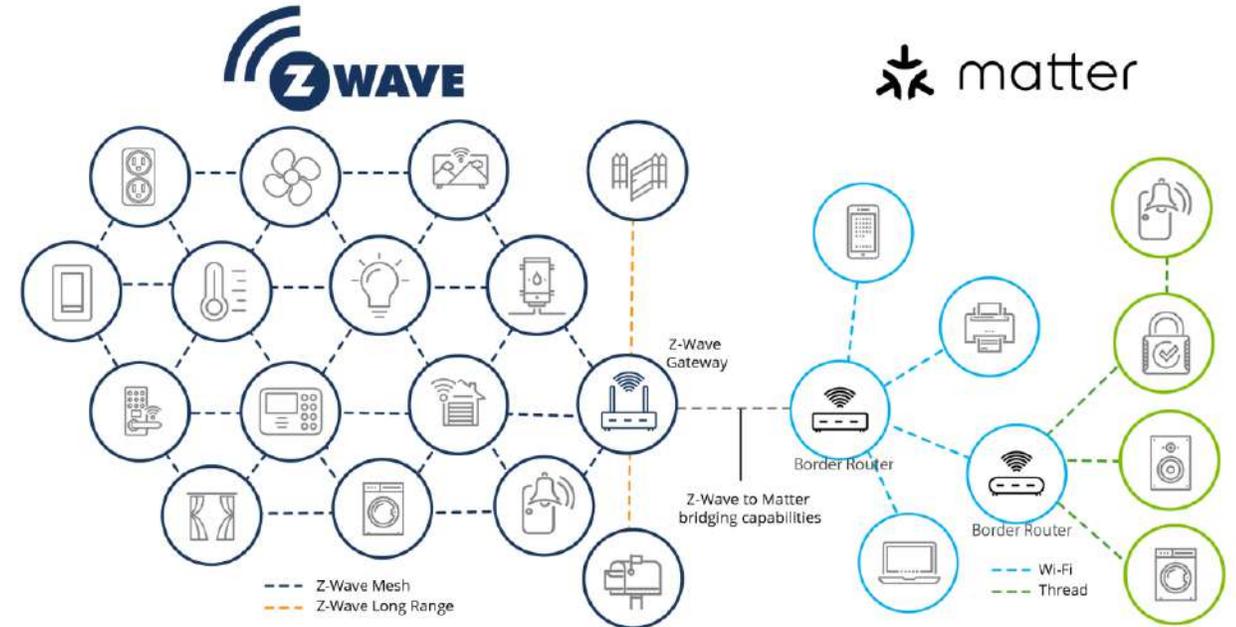
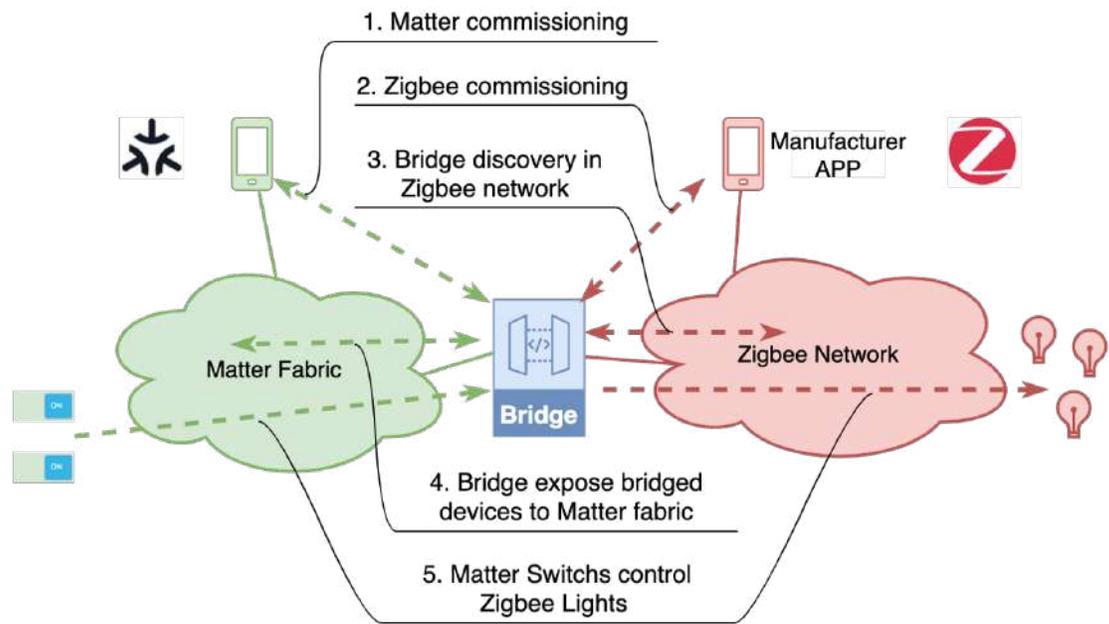
La démonstration est réelle au CES 2022 de l'importance de ce « style de vie » apporté par la technologie



6.1

# Smart Home

# Standard d'interopérabilité : Matter, un standard de connectivité By Connectivity Standards Alliance

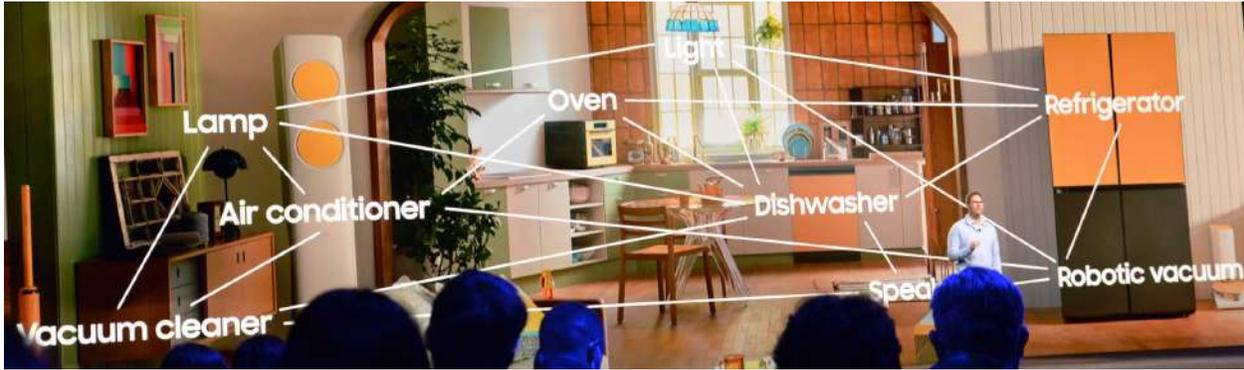


## Matter, la recherche du standard d'interopérabilité

Matter s'appuie sur IP v6 (bande de fréquence 2,4 GHz) pour la connexion, sur le Bluetooth Low Energy pour la mise en service et utilise un cryptage AES 128 Bits pour les transmissions.

Norme lancée fin 2019 (Connected Home over IP (CHIP)) par Amazon, Apple, Google, en partenariat avec l'Alliance Zigbee (devenue Connectivity Standards Alliance, CSA). Un pont est possible avec Z-Wave.

# La démonstration par Samsung de l'interopérabilité avec ouverture et vision globale de l'ensemble des appareils de la maison

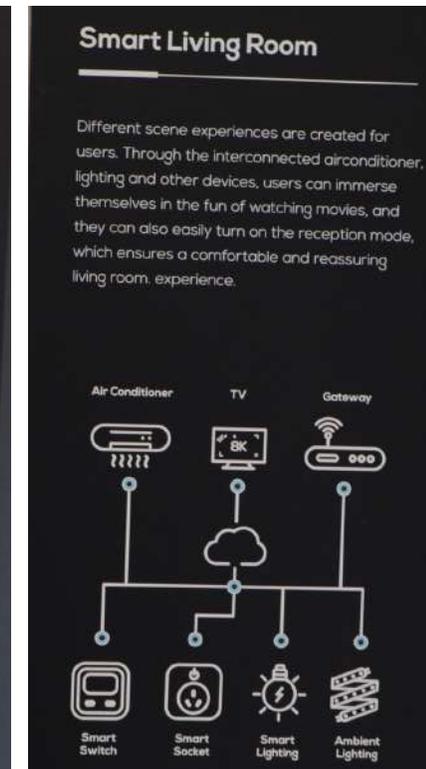
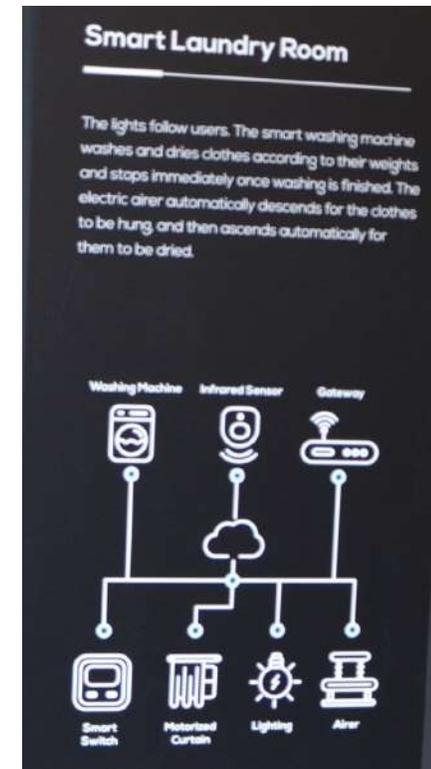
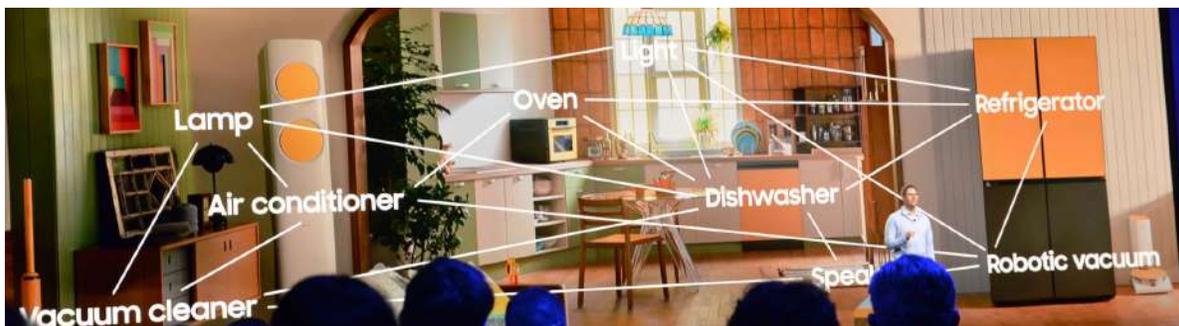


# Samsung et TCL font la démonstration de cette interconnexion des objets entre eux



Samsung s'appuie sur SmartThings, qui est aujourd'hui l'application cœur de l'interconnexion entre tous les objets du quotidien

Pour TCL, tout devient Smart et s'applique à toutes les parties de la maison pour interconnecter, là aussi, les équipements

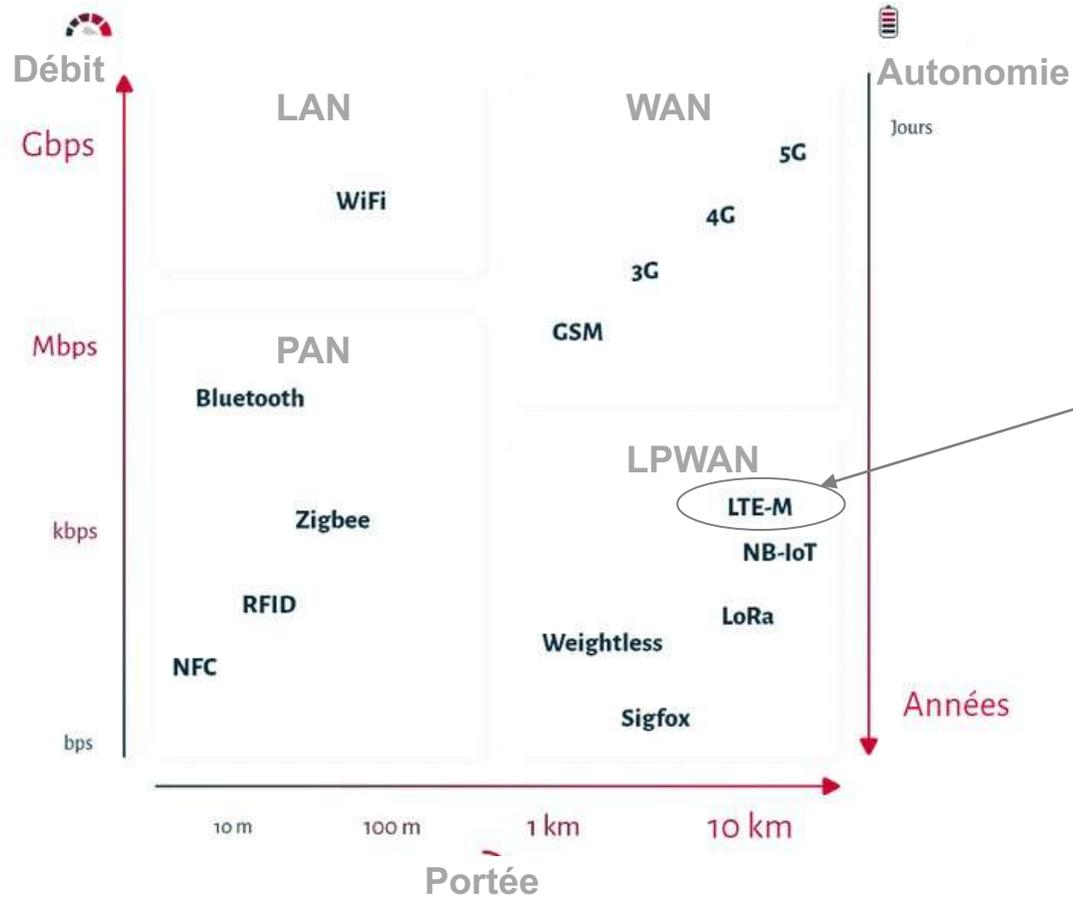




# Réseau IoT : MyShield, by Essence group, des solutions de domotique qui s'appuient sur les réseaux basses consommations (5G CAT)



## COMPARATIF DES RÉSEaux IOT



MyShield est le premier à sortir des solutions domotiques utilisant la 5G Cat-M

L'utilisation de ce protocole basse consommation donne à MyShield la capacité de détections et d'interventions. La plupart des caméras détecte un intrus, MyShield apporte plusieurs niveaux de réponses immédiates.



**mPERS- Mobile Emergency Device**

Source : <https://www.matooma.com/fr/s-informer/actualites-iot-m2m/m2m-comment-connecter-vos-objets>

# Les fournisseurs de plateformes comme Tuya permettent la création de vos solutions IoT

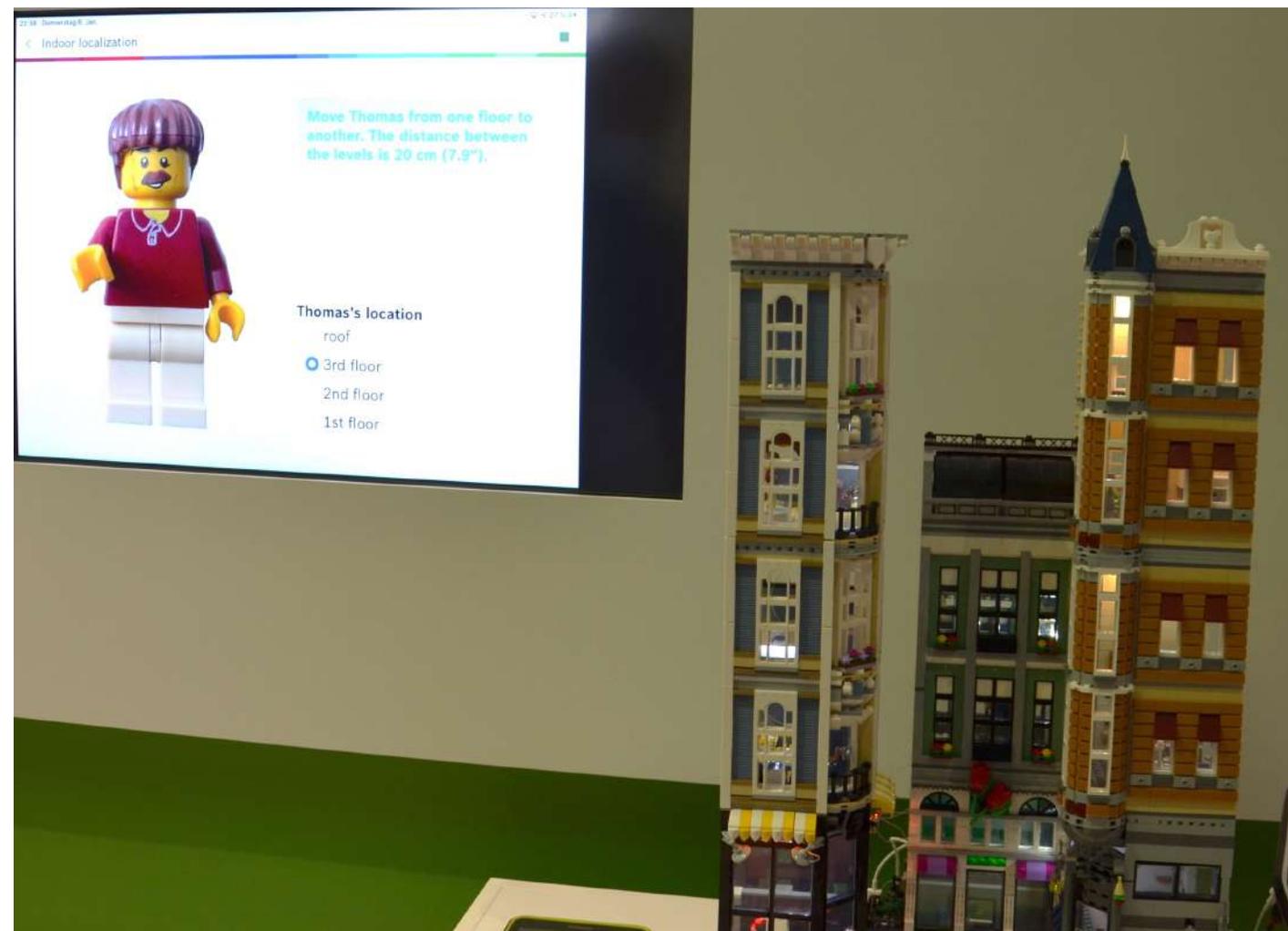


Tuya a annoncé au CES sa plateforme Tuya Cube qui rend autonome pour la création de plateformes IoT.

Tuya cube, agnostique de la plateforme Cloud, s'appuie sur des couches logicielles permettant le développement rapide de plateforme IoT.

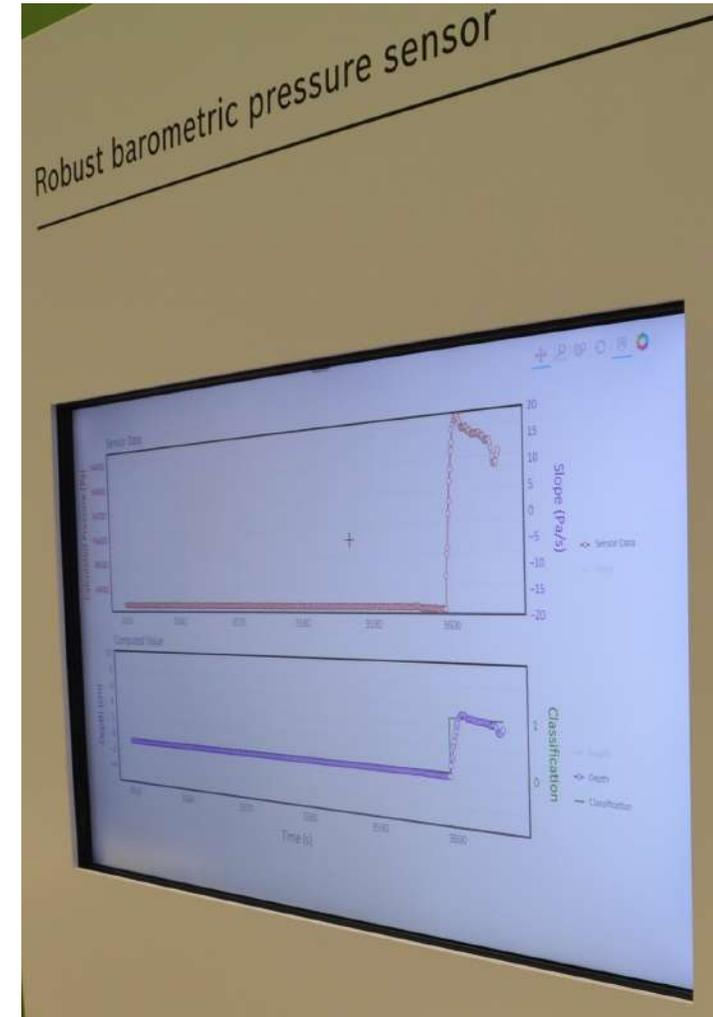


Dans la gamme des capteurs, Bosch annonce un capteur qui permet, par la mesure de la pression atmosphérique, de savoir à quelle hauteur vous êtes



C'est un nouveau type de capteur de pression atmosphérique, très précis, que Bosch a présenté au CES 2022.

Capable de résister à des fluides il peut être utilisé en bâtiment ou dans des endroits aquatiques.



# Bosch

## 4-in-1 gas sensor with AI



Un des premiers capteurs de gaz doté d'une intelligence artificielle et de capteurs de pression, d'humidité et de température intégrés.

Spécialement conçu pour les applications mobiles à faible consommation d'énergie.

Il détecte :

- les composés organiques volatiles (COV)
- les composés sulfurés volatiles (CSV)
- le monoxyde de carbone (CO)
- l'hydrogène dans la gamme des parties par milliard (ppb).



Ce capteur peut être utilisé pour détecter des denrées alimentaires périmées ou, comme ici, avec la solution Silvanet (Dryad Network) détecter par avance les feux de forêts.

Une version Mesh existe pour couvrir de grands territoires.



# Samsung – the frame



Samsung poursuit le développement de sa gamme de téléviseur mat pour donner au « téléviseur » un rôle bien particulier de représenter l'art.

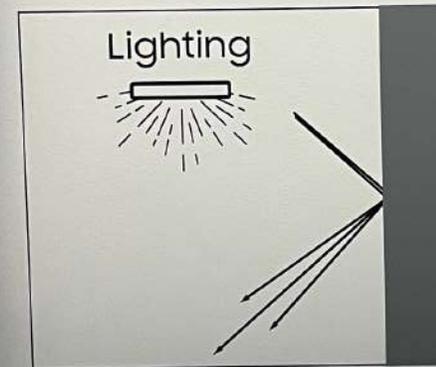
Ce type d'écran vous permet de regarder une œuvre « comme dans un musée » en évitant les effets miroirs qui vous éloigneraient de la vision de l'œuvre originale.



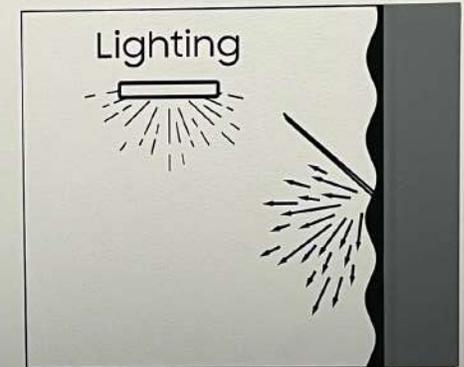
## Matte Display

The display uses a matte finish with a texture like a canvas to minimize light reflections, allowing you to enjoy the true colors and contrasts of the artwork.

2021 The Frame



2022 The Frame



# Kiko : du gadget à l'utile



Nous avons tous tenu un carnet pour la courbe de poids, écrit sur les murs pour suivre la progression de la taille d'un enfant... il n'en fallait pas plus à Kiko pour trouver « la » solution technologique à ces besoins du quotidien.

Petit gadget, et peut-être plus...

## Bouton intelligent : **Flic twist**

Flic est connu dans le mode des boutons intelligents paramétrables. Ce nouveau bouton se pousse et dispose d'une molette pour actionner et régler jusqu'à 12 appareils. L'objectif est la simplicité de paramétrage via les app et l'usage de IFTTT.



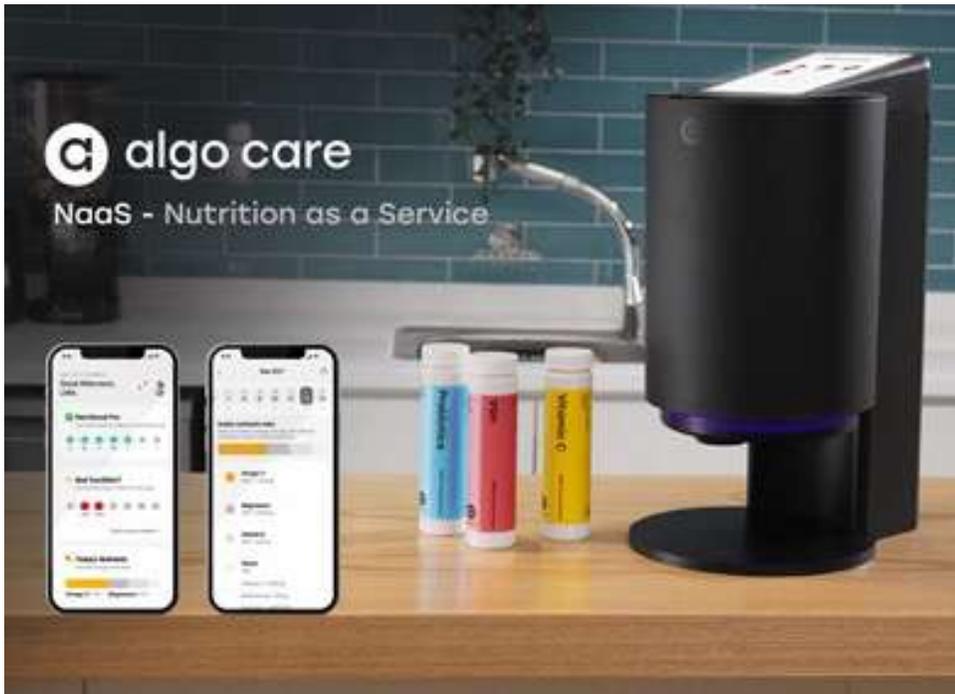
## Serrure intelligente : **Retro fit lock**

Retro fit Lock s'adapte à toute porte existante. La serrure se paramètre à l'aide d'une application et utilise une technologie algoPIN pour un fonctionnement déconnecté. Existe également en cadenas et boîte à clef pour gérer les clés à distance.



## DIY (\*): Algocare Nutrition as a Service

Algocare a développé la première solution NaaS (Nutrition as a Service) innovante au monde qui fournit des nutriments personnalisés grâce à une analyse continue des données de santé.



## DIY (\*): Osim International, la chaise massante adaptable



Osim, pour s'adapter à toutes les configurations a opté pour 2 dispositifs au lieu d'un fauteuil encombrant. Ces 2 éléments (dorsal, jambe) se synchronisent entre eux pour permettre un massage adapté.



(\* ) DIY : Do It Yourself  
-> solution auto paramétrée

Tasm $\pi$ ne



## Alarme intelligente : **Bird Buddy**

**Bird Buddy**, vous l'avez toujours rêvé et Bird Buddy l'a fait : vous nourrissez les oiseaux, êtes prévenus lorsqu'un oiseau arrive et vous êtes gratifiés d'une belle photo. De quoi savoir qui niche près de chez vous...



## Berceau auto-apprenant : **Cradlewise**



Un berceau qui va écouter le bébé, sans contact, et le bercer en musique pour l'apaiser et l'endormir. Tout en apprenant les habitudes de l'enfant, le berceau va s'adapter au cours du temps.



## Bijou intelligent : **MyEli**

**MyEli** est connecté en bluetooth à votre smartphone et s'appuie sur une utilisation. Il est capable, de manière discrète d'envoyer une alarme en situation de danger ou de rassurer en indiquant que vous êtes rentré.



## Bijou intelligent : **Circular Ring**



**Circular Ring** intègre dans un objet discret de taille réduite un ensemble de capteurs de données liées au bien-être telles que la fréquence cardiaque, les cycles de sommeil, le taux d'oxygène dans le sang. Son utilisation durant le sommeil le distingue d'autres objets du même type plus contraignant à porter.



# Posture Motion Sensor By LEEDARSON IoT Technology Inc.



Leedarson apporte des capteurs qui, par analyse de mouvements, peuvent détecter des chutes.

Cette détection évite tout appareil porté qui, généralement, freine l'usage de ces outils précieux de protection personnelle.



# Flovea, la surveillance des fuites d'eau et le contrôle à distance



Les solutions pour détecter les fuites d'eau et les corriger le plus rapidement possibles font partie des innovations de chaque CES.

Ici, Flovea, présente une solution complète pour l'étude et la détection des fuites dans un complexe de logements.

Le système est relié à une application qui surveille l'évolution de la consommation et assure un contrôle à distance de l'ouverture et la fermeture des vannes de chaque habitant.



## Douche intelligente : **Oasense** **Reva par Oasense**

Reva utilise des capteurs qui détectent si vous êtes directement sous la douche et réduit le débit à 10% lorsque nécessaire. Cela permet d'économiser l'eau quand vous n'êtes pas en situation de lavage ou rinçage.



## Douche intelligente : **Raistick**



Rainstick applique un procédé circulaire de gestion de l'eau.

Cette récupération de l'eau et son recyclage (jusqu'à 6 fois) permet d'économiser jusqu'à 80% d'eau par rapport à une douche traditionnelle.

Equipée de Wifi, la douche est reliée à une application pour permettre sa gestion.



## LoveBox : une mention spéciale pour un objet de communication à distance



La LoveBox est présente depuis plusieurs années et poursuit sa progression. En vente dans les grandes surfaces comme Boulanger ou Natures et Découvertes, la LoveBox apporte une touche de poésie... Au lieu d'envoyer un SMS, vous envoyez un message et vous activez le cœur ou la figurine à distance... Une pensée numérique !



## Machine à laver la vaisselle : Bob

Bob est une machine à laver la vaisselle qui poursuit son ascension. Pour 2 personnes, cette machine ne nécessite aucune connexion à l'eau courante et utilise des produits de lavage optimisés pour l'environnement.



## Lampe intelligente : Lili, lampe aide les dyslexiques



8 à 10 % de la population mondiale est atteinte de troubles dyslexiques. Lili for Life les aide à dépasser ce handicap par une lecture facilitée, un déchiffrage plus facile des mots, tout en réduisant la fatigue. La correction de la superposition des images dites « miroir » générées par les deux yeux directeurs des dyslexiques.





# 6.2

# Retail

... gelyde van Batavia om de Zuyd ocher Eyl Mauritius in't jaar 1673.

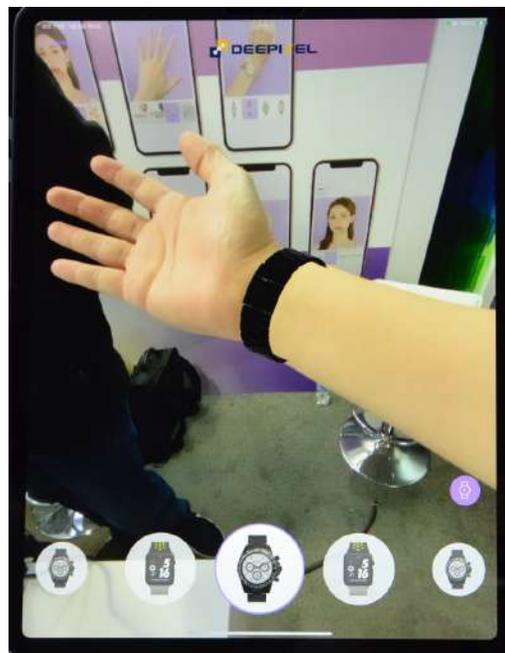
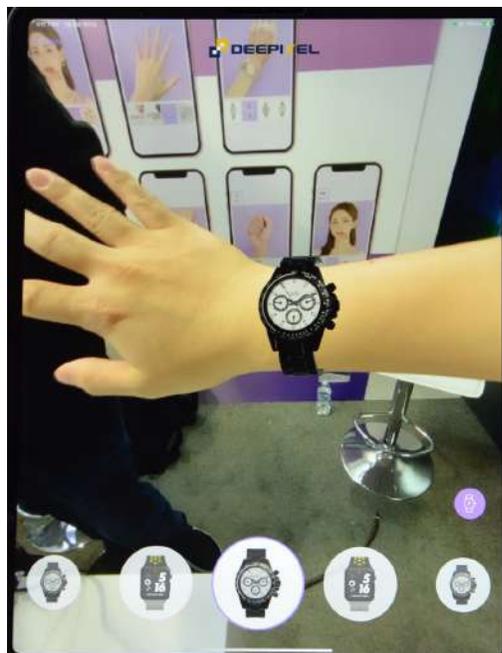
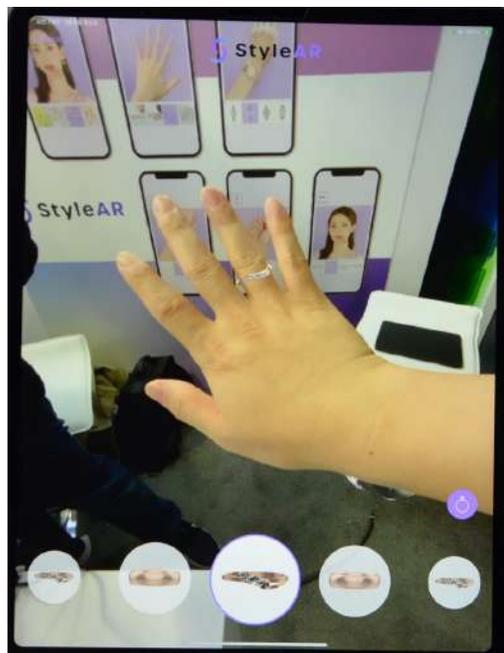
Tasmagne



## Deepixel : une solution visuelle pour un essai à distance

Deepixel permet un essai dynamique et parfaitement adapté à votre morphologie.

Qu'il s'agisse d'une bague, d'une montre ou d'autres accessoires, Deepixel vous permet de contrôler l'effet sur vous avant achat.



Tasm7ne



CES

# AI COUNTER By INFINIQ



Une solution de paiement pour le smart retail. Cette solution d'auto-paiement et d'auto-scan des biens achetés en magasin est utilisable sans aucune assistance. Elle s'appuie sur la vision, l'intelligence artificielle et les solutions de pesages.

Utilisable dans des magasins 24/7, elle est capable de reconnaître les mouvements, les personnes et les objets.



AI Counter



MEALY



# Expivi – 3D Configurator



Expivi 3D est un SaaS doté d'un configurateur avec intégration de la réalité augmentée.

A partir de la configuration d'une scène qui reflète l'environnement dans lequel les produits sont exposés, le client peut voir tous les produits depuis son portable.

L'objectif : viser « zéro retours ».



# Idiction : une solution pour conserver les mesures de chacun et permettre de produire des vêtements à la bonne taille



Idiction a créé une technologie de mesure des personnes avec des algorithmes par l'Intelligence Artificielle.

Idiction compile, à partir de 30 types corporels, les données sur chaque personne à partir de 3 photos prises avec la caméra du smartphone (devant, de côté, derrière).

Idiction s'adresse au producteur de vêtement pour optimiser et adapter la production à chacun de leur client.

**Sizeit** **Sizeit App.**  
**Smartphone-based body size measurement app**

Size-it targets people who wish to monitor and transform their body shape by losing weight, it later will aim to expand through diverse channels to provide service to those who are in need of measuring body and generating 3d modeling for wellness healthcare. The machine learning involved within the solution will make the bridge into the future where sizeit can disrupt existing business models and become the emergence of new supply chain across

2021. 11. 30. analysis

My size / Clothing Size

Best fit 38/40

Best fit 28/32

Tight fit 92/92

Best fit 78/80

Loose fit 86/95

Karl Lagerfeld  
[information] Karl Lagerfeld Metal collar sweater

Fabric  
Polyester 43%, rayon 32%, nylon 13%  
metallic fibers (excluding designated ones) 12%

Size Spec

Shoulder 40	Bust 92	Waist 80
Arm 32	Hip 95	

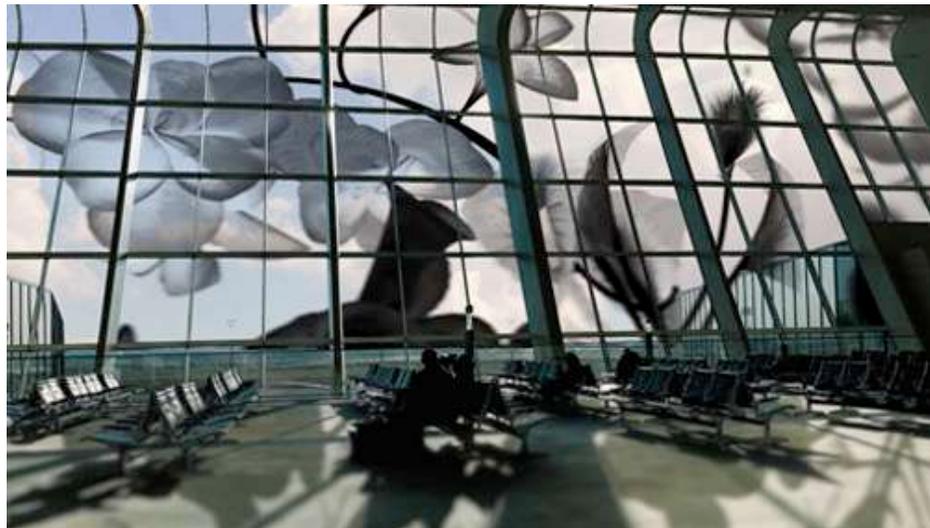
Best fit

XS S **M** L XL

Find your body size



# VideowindoW, d'un écran transparent à un média aux multiples usages



VideoWindoW est une solution d'écran transparent qui s'est fait remarquer par la qualité du rendu et la multitude des usages possibles.

Depuis l'information jusqu'à la publication les possibles utilisations sont particulièrement variées.





**Tasmane** Inspiring consulting.  
Effective strategies.