



ImSim S.A. - Immersive Simulation

Les nouvelles technologies boostent la pédagogie : Vivez l'expérience de la formation innovante !

La digitalisation est sans conteste un enjeu stratégique majeur pour l'économie et de facto pour les entreprises. Si, pour certains, elle peut sembler être un monstre numérique, elle recèle cependant un potentiel évident pour de nombreuses applications. Elle permet d'explorer de nouvelles pistes en matière d'applications métiers, d'innovations technologiques ou de processus pédagogiques innovants. Drones, BIM (Building Information Modeling), immersion virtuelle, modèle 3D, cloud computing et autres se bousculent dans nos canaux d'information révélant un dynamisme impressionnant et une approche complexe qu'il nous appartient de capter et de simplifier.

Le secteur de la construction n'échappe bien évidemment pas à cette mutation numérique, qui l'impacte dans toutes ses facettes et à chaque étape de l'acte de construction. La digitalisation du secteur s'imisce ainsi dans toutes les couches technologiques et managériales du processus constructif. Cette mutation inéluctable recèle cependant d'énormes potentiels et de véritables opportunités sectorielles. Cette digitalisation des usages s'intègre ainsi dans les

domaines de la conception, de la production et donc de la construction autant que dans la phase d'utilisation des bâtiments. Elle a et aura un impact majeur, pour autant qu'elle soit orientée vers des usages pertinents pour les professionnels, passera par une « uberisation » de certaines applications qui devra être responsable et permettra une simplification technique et administrative pour les professionnels.

Le groupe CDEC a pour vocation d'identifier ces opportunités et ces nouveaux usages numériques autant que d'en assurer la déclinaison d'applications sectorielles. Il s'appuie pour cela sur les compétences et l'expertise de ses quatre satellites que sont l'Institut de Formation Sectorielle du Bâtiment (IFSB), le Pôle d'innovation technologique NEO-BUILD, l'agence de conseils en énergie COCERT et depuis 2015 la startup IMSIM.

Soucieux d'accompagner le secteur dans cette mutation technologique et digitale, la startup IMSIM a été créée pour assurer le développement de solutions innovantes et technologiquement orientées vers le secteur de la construction et de l'industrie.

IMSIM, ou Immersive Simulation, s'appuie ainsi sur un panel de compétences et d'axes stratégiques que l'on peut résumer comme suit :

- Développement d'applications métiers orientées vers la construction et l'industrie avec une intégration affirmée de la prévention des risques professionnels.

- Développement d'applications, d'innovations et de parcours pédagogiques surprenants avec comme objectif une augmentation de l'efficacité pédagogique. Ces innovations recourent ainsi au serious gaming, à l'immersion et à la simulation virtuelles, à la réalité augmentée.

- Développement de plateformes innovantes de formation à la prévention des risques professionnels de manière décentralisée.

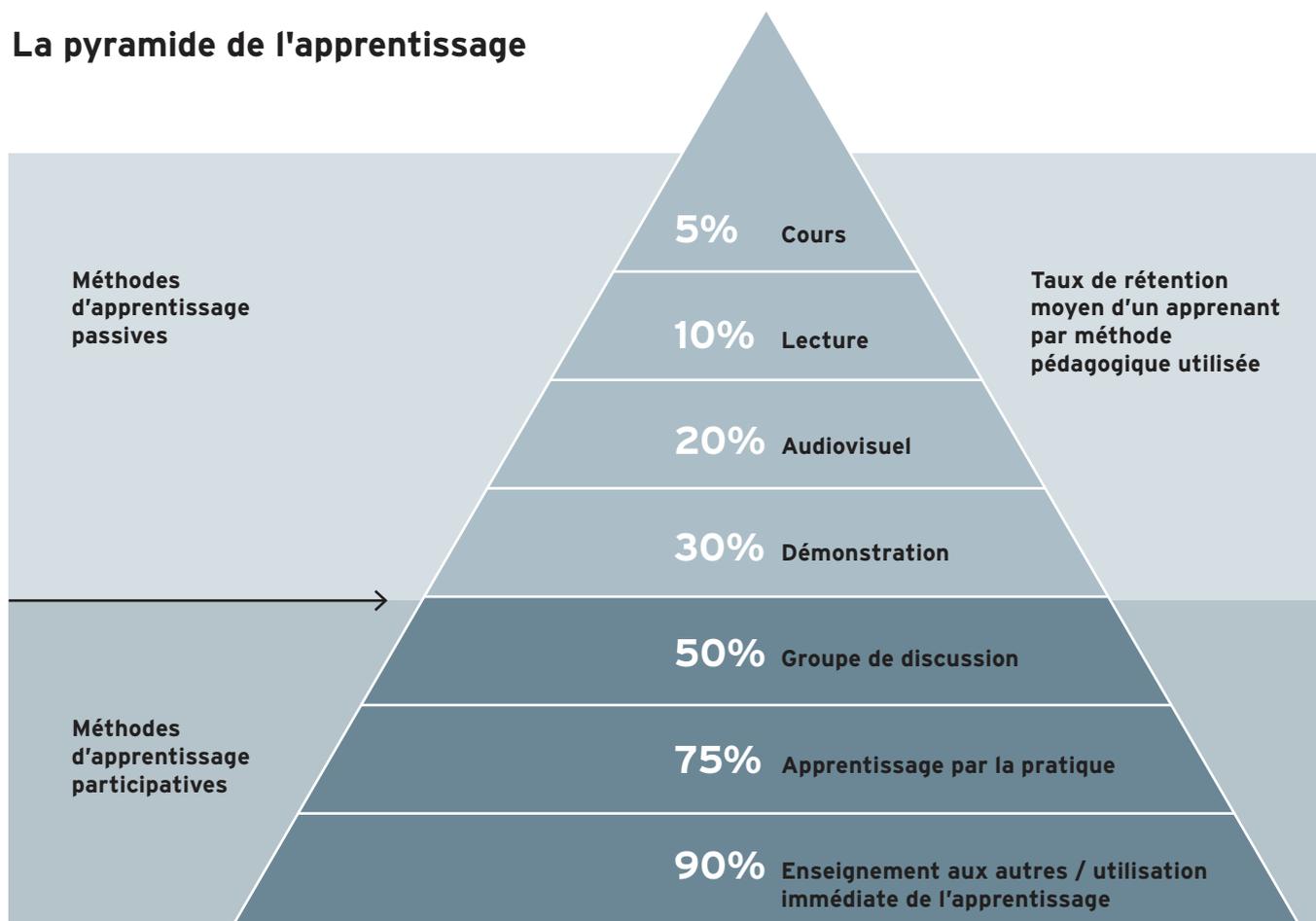
- Identification des meilleures technologies innovantes destinées à un usage précis.

Quand formations professionnelles et nouvelles technologies forment une alliance bien réelle, la pédagogie en devient non seulement plus séduisante, mais aussi plus efficace.

La pédagogie souffre parfois de limites physiques qui empêchent et frustrant tant le stagiaire que le formateur de ne pouvoir s'immerger dans une situation réelle. Ce constat pédagogique a permis de développer le concept des jeux de rôles ou serious games (jeux sérieux) pour s'immerger dans une formation plus réaliste et dynamique. Ces limites physiques sont particulièrement évidentes pour la formation à la prévention des risques professionnels. La pyramide de l'apprentissage démontre de manière explicite quel apprentissage offre le plus d'efficacité.

Le formateur est donc face à une équation complexe qui consiste à devoir transférer un savoir technique à l'apprenant sans pouvoir le confronter à une certaine

La pyramide de l'apprentissage



forme de réalité. L'exemple le plus parlant est sans conteste la formation au risque lié au travail en hauteur. Difficile en effet de simuler en temps réel une chute mortelle ou les conséquences de produits dangereux. Le digital et les technologies immersives que propose la start-up s'avèrent particulièrement utiles lorsqu'il s'agit par exemple de mettre en pratique des situations dangereuses, auxquelles les salariés de la construction peuvent être confrontés.

Les outils développés par IMSIM permettent non seulement de redynamiser ce processus, mais aussi de le confronter à ses limites, tout en provoquant des émotions fortes et des expériences inoubliables.

Précisément au service de l'amélioration des compétences, les outils pédagogiques innovants mis en place par IMSIM abordent ainsi des problématiques aussi variées que pragmatiques, telles que la **sécurité sur chantier, l'efficacité énergétique ou encore le contrôle des matériaux**. Avec la réalité/immersion virtuelle, plus de limites, tous les scénarios sont imaginables !

Dans le domaine de la formation en particulier, la pédagogie se décentralise, se dématérialise pour mieux se vivre !

C'est ainsi que l'IFSB intègre de plus en plus d'outils numériques dans ses modules de formations. Et, il fallait bien cela à ce pôle d'excellence pédagogique qui accueille chaque année plus de 5 000 stagiaires en formation, depuis près de 15 ans.

Véritable disrupteur encourageant l'innovation, l'Institut fait donc appel au virtuel pour limiter des risques bien réels. Les **serious games ImSafe et ImDrive**, développés en collaboration avec IMSIM permettent aux salariés d'être confrontés aux risques sur chantier, mais aussi de les sensibiliser à la sécurité routière lors de leurs déplacements professionnels.

« La start-up conçoit des applications pour mobiles ou tablettes de manière sur-mesure, en fonction des besoins d'un domaine professionnel spécifique. »

Il s'agit donc d'une approche pédagogique nouvelle, servant autant les utilisateurs, que les formateurs et les salariés de l'encadrement. Les joueurs vivent des expériences émotionnelles fortes, plongés dans un univers 3D familier, une grue de chantier ou un véhicule par exemple, au moyen d'un casque d'immersion virtuelle. Dans ces serious games, pas de place pour la passivité ! Les stagiaires en sont les acteurs principaux.

Les encadrants ont à leur disposition une nouvelle méthode d'évaluation objective où les résultats de chaque salarié sont enregistrés et leurs progressions suivies. Grâce à un **« safety pass »** individuel dans lequel le parcours de formation virtuelle est mémorisé, le niveau de compétences atteint par un salarié est garanti. **IMSAFE** propose une **approche décentralisée**, de la formation à la prévention des risques professionnels, destinée à permettre la **formation sur site, sur chantier de construction**, au plus près des risques et avec une approche immersive et ludique.

Pour promouvoir les métiers de la construction auprès des jeunes, IMSIM a mis au point **IMBUILD**, un serious game immersif, dans lequel le joueur endosse le rôle d'un salarié du secteur devant réunir le matériel nécessaire pour construire son bâtiment. Il a ainsi un aperçu concret de tous les tenants et les aboutissants d'un projet de construction, de la complexité d'un tel projet et de la nécessaire coordination entre tous les intervenants.





Vous avez la peur du vide ? IMSIM a également développé un **jeu simulant la sensation de vertige, qui vous emmènera en haut d'un building !**

Perché sur une poutre à près de 100 mètres de hauteur, le joueur teste ses limites et ses peurs. Les émotions sont évidemment fortes. Mais, le but est avant tout de sensibiliser aux risques liés au travail en hauteur et prévenir les chutes.

Des jeux-vidéo bien sérieux donc, pour que les stagiaires prennent conscience des risques professionnels et des mesures de prévention adéquates, sans les mettre en danger. IMSIM entend ainsi révolutionner les usages, pour appréhender les métiers différemment, virtuellement.

Le principe est le même pour les applications métiers développées par IMSIM.

La start-up conçoit en effet des **applications pour mobiles ou tablettes** de manière sur-mesure, en fonction des besoins d'un domaine professionnel spécifique.

La sécurité étant un enjeu important dans le secteur de la construction, IMSIM a créé pour la société LIFTEUROPE l'application **« ALITRACER »**, qui permet d'assurer la traçabilité mondiale des accessoires de levage haute qualité qu'elle fabrique et d'en assurer la bonne gestion. Mais, il s'agit surtout de prémunir les utilisateurs des dangers liés à l'utilisation d'élingues défectueuses. Cette application regroupe toutes les informations indispensables liées à chaque accessoire : ses spécificités techniques, son certificat de conformité, sa notice d'utilisation ainsi que son niveau d'usure, représenté par un système de couleur. Ces données

« Soucieux d'accompagner les entreprises dans la mutation technologique et digitale, la start-up IMSIM a été créée pour assurer le développement de solutions innovantes et technologiquement orientées vers le secteur de la construction et de l'industrie. »



sont accessibles à n'importe quel moment et depuis n'importe quel endroit à partir d'un smartphone, et sont automatiquement mises à jour. Si la société LIFTEUROPE trouve son intérêt dans les économies réalisées par le suivi du matériel, les salariés utilisateurs de l'application, eux, sont surtout mieux protégés.

Pour le secteur de l'efficacité énergétique, IMSIM a développé pour myenergy l'application « **myAAA** » pour aider les citoyens à optimiser la manière de vivre dans une maison à haute performance énergétique (standard AAA), améliorer le confort de vie et économiser un maximum d'énergie. Quelle forme et orientation doit prendre mon habitation ? Quel type de chauffage correspond à une maison AAA ? À quoi faut-il penser en premier lieu lors d'une installation de panneaux photovoltaïques ? Et quel rôle la ventilation mécanique contrôlée joue-t-elle ? Autant de questions importantes liées à la maison AAA auxquelles l'application répond, au travers d'énigmes à résoudre tout au long du jeu interactif.

Enfin IMSIM intègre également de la **réalité augmentée** dans divers supports. Dans le magazine de l'innovation et de la construction durable NEOMAG par exemple, IMSIM met en lumière différentes informations, afin d'enrichir l'expérience du lecteur et lui apporter des compléments d'informations de manière visuelle. Grâce à la réalité augmentée, l'image d'un bâtiment publiée dans le magazine peut prendre vie sous vos yeux.

La réalité augmentée ouvre de nouvelles perspectives. Les frontières du réel sont brisées ! Du moins virtuellement. C'est ainsi que le smart building Neobuild Innovation Center, véritable living lab, peut être virtuellement visité, pour en découvrir ses innovations, ses spécificités techniques et comprendre leurs fonctionnements.

Les nouvelles technologies sont donc au service d'un apprentissage nouveau, plus interactif et plus dynamique. Ainsi décentralisées et décloisonnées, la formation et l'information sont mises à la portée de tous.

Cette pédagogie nouvelle s'intègre dans une stratégie numérique globale vers laquelle tend le secteur de la construction. Sa digitalisation est une réalité et le chantier 4.0 une évolution certaine. La preuve en est que les bâtiments eux-mêmes sont transformés, depuis leur conception jusqu'aux matériaux qui les constituent. Ils intègrent aujourd'hui des fonctions « nobles ». Dépassant le simple accueil d'occupants, les bâtiments du futur seront des plateformes technologiques durables.

IMSIM est donc un partenaire dédié capable d'approprier ces technologies innovantes et foisonnantes pour les rendre simples, efficaces et pertinentes à l'usage sectoriel qu'elles doivent couvrir.

zoqm

Plus d'informations sur www.imsim.lu

IMSIM

5 ZAE Krakelshaff
L-3290 Bettembourg
T. +352 26 59 07 44

Effectif	7 personnes
Année de fondation	2015
Dirigeant	Bruno RENDERS, Administrateur Délégué
Activité	Créatrice de nouvelles expériences, IMSIM est une société disruptive dédiée aux nouvelles technologies et à leurs applications dans les domaines de l'information et de la formation. IMSIM a pour but de vous accompagner dans toutes les étapes de développement de votre projet en vous aidant à créer des outils d'informations pertinents, complets et innovants.