

**Avec un mois de juin ensoleillé, les IPF B.N ont découvert NeoXperience jeune entreprise qui réalise des jeux alliant l'image virtuelle et l'effort physique et mental.**

**Boris Courte** Ingénieur commercial après avoir exercé chez SRF BUSINESS /9 CE-GETEL il a crée son entreprise en 2018 à Carpiquet dans le calvados. Il a dû traverser la période COVID 2019 – 2020, mettant l'accent sur la conception et la création des jeux En effet durant cette période les déplacements commerciaux en France et à l'étranger étaient difficiles, mais **NeoXperience** s'octroie qu'en même un courant d'affaires développé à l'étranger et en France.



**Son activité**

L'entreprise emploie maintenant **une quinzaine de personnes** avec des compétences dans le développement de jeux, l'animation virtuelle, mais aussi dans le marketing pour coller au plus près des souhaits des clients et nouveautés technologiques et créatives dans le

secteur qu'elle développe. **Neoxpérience développe de concepts innovants qui allient à la fois des activités physiques et des jeux vidéos** .NeoXperiences est une entreprise qui développe des **espaces de jeux avec un mur interactif** offrant un large choix d'expé-

riences ludiques et sportives pour tous les publics .Elle propose des solutions permanentes ou événementielles pour enrichir l'offre de loisirs, de sport, de retail ou d'événementiel avec le mur interactif. **Les réalisations** : NeoXperiences dispose **d'un catalogue de jeux variés et attractifs, 25** déjà développés. On peut citer Angry Birds Smash, Woolly Land, Zombies vs Brains, Treasure Island,Ice Cream Factory3...

La société a installé plus de **150 écrans interactifs** dans plus de **20 pays** et a divertit plus de **2 millions de joueurs par an**. Elle a été distinguée et certifiée par plusieurs labels et récompenses, tels que le **label Normandie French Tech**, le prix Innovation Sport 2020 ou le label France Active. L'entreprise analyse **les tendances ludiques dans les différents pays**.

- Celles d'allier à la fois la réalité avec des jeux vidéos (au Japon), de conjuguer la pratique d'un sport avec les nouvelles technologies (en Grande Bretagne). celles de proposer une réalité virtuelle personnalisées (le musée d'expériences futuristes ) New- York USA . Ou bien d'immerger les visiteurs dans des univers imaginaires 3 D.



De plus elle a constaté que 66% des français pratiquent un sport, 53% jouent régulièrement aux jeux vidéos et 44% des Français estiment que les nouvelles technologies enrichissent leur expérience. Ces différentes informations ont confirmé l'entreprise dans ses développements d'activité et de jeux.

**Le choix des mots peut devenir le choix des maux.**

Plusieurs médias de presses ont relayé « une information chinoise concernant la construction d'un barrage dans la région du QINGHAI prévu en 2024 en Impression 3 D ; Ce serait pour certains d'entre eux **la plus grande imprimante 3D du monde** pilotée par IA l'intelligence artificielle. Le but premier serait de supprimer l'humain dans la mise en œuvre du **barrage de 180 mètre de haut**. Ces travaux automatisés sont encouragés par le pouvoir chinois qui souhaite anticiper le manque de Main d'œuvre (vieillesse de la population chinoise et déficit du taux de natalité.) La fabrication additive **correspond au dépôt de couches successives** à partir du modèle numérique découpé en strates horizontales. Elle s'effectue le plus souvent avec **une matière homogène** par couche successive tel que du plastique avec une extrudeuse. D'autres ont été utilisées avec du béton liquide.

Le dispositif chinois prévoit des engins de chantier sans pilote **guidés par satellites**, dont des camions bennes transportant les cailloux extraits d'une carrière proche disposer par couches étalées par des bulldozers et compressés par les rouleaux jusqu' à la hauteur voulue **comme une impression 3D** mais en fait ce n'est pas une impression 3D .L'Intelligence Artificielle pourra aussi optimiser les trajets et les carburants. L'un des points faibles de ce projet c'est une composante d'un chantier de cette envergure, **la poussière**. En effet elle **va parasiter la visibilité nécessaire pour les caméras** nécessaire pour le guidage à distance et de plus elle est source de pannes potentielles par son **infiltration**. Le titre a sa raison d'être : « le choix des mots peut être aussi le choix des maux. »





Autant l'entreprise étudie les besoins des participants actuels et potentiels de ses jeux, elle cible **commerciallement les entreprises et associations** qui dans leur domaine d'activité respectif draine des publics et souhaitent leur apporter des distractions ou activités nouvelles. Ceux sont les détenteurs d'une galerie marchande ou d'un hall ou bien d'un espace jeu – virtuel intégré aux structures de jeux , ou bien les propriétaires d'un lieu de réception ou d'animation, ou encore les gymnases les salles de fitness . L'entreprise peut aussi intégrer des jeux sur un espace mouvant comme le trampoline. Ces jeux sont interactifs **mêlant réalité et virtualité** ' on se bouge on réfléchit « vite » on agit, tout cela en duo, en groupe, en équipe .Ses jeux ludiques permettent de contribuer au bien-être, à la bonne santé des indivi-

us. Les joueurs se recontactent avec la réalité, la convivialité, mais aussi avec un lien social qui peut être inter- générationnels. **Le dispositif vendu comprend** des composants durables avec une maintenance limitée et peu complexe. L'entreprise apporte son concours pour le positionnement des capteurs des visionneurs dans l'espace dédié qui peut être modulaire. De plus les espaces peuvent être ouverts partiellement ou fermés totalement. Les structures peuvent être rigides souples rebondissantes. Le software (logiciels d'animation..) et jeux sont développés en interne, **Il faut compter 1 à 3 mois pour développer un jeu.** L'installa-



tion peut être effectuée par le client lui-même avec un support en ligne ou avec un entretien à distance ou bien par des sous- traitants qui installent l'espace.

A ce jour plus de 150 installations ont été montées en GB, Belgique Allemagne Hongrie les pays du moyen orient, les émirats arabes. En 2023 la France représente 60% du CA

L'entreprise propose maintenant **un système d'achat de l'ensemble avec la licence** d'utilisation ou un dispositif de location et une licence pendant un délai déterminé. Les jeux sont évolutifs et sont proposés aux clients anciens et nouveaux. **(Coût d'un module complet environ 30000 euros.)** NeoXpérience crée aussi des jeux **d'adresses à thème pédagogique**, des jeux qui **en simultanée associe les calculs mentaux et le lancer de balles, les thématiques environnementaux, les jeux d'adresse** .L'entreprise s'intéresse aussi au monde de la santé. Elle est en **relation avec des chercheurs de Paris Sarclay et Caen** pour des pro-



jets avec des populations seniors ou d'autres ayant des problèmes de santé (mentale ou physique) afin de créer **des solutions ludiques et interactives dans leur soin.**

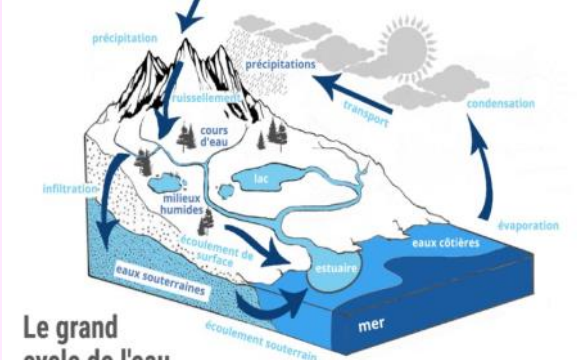
Reportage Jean Luc LEVEQUE IPF

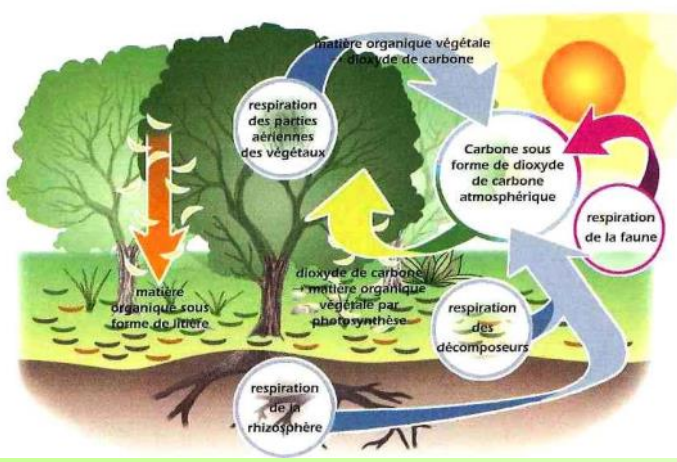
**Une activité professionnelle qui prend ton son sens dans cette période de changement climatique:**

Il n'y a pas une journée en ce moment ou la presse nous relate en France mais aussi à l'étranger des événements météorologiques qui marquent une évolution profonde de notre climat :Température anormalement élevée, incendies de vastes superficies forestières sur différents continents, précipitations avec déluges répétitives, niveau de cours d'eau diminué, terre asséchée qui perd ses caractéristiques physiques (les terrains bâtis argileux, asséchés sont cause de fissures dans les habitations). Une augmentation de vents violents et de tornades dans des régions jusque- là épar-



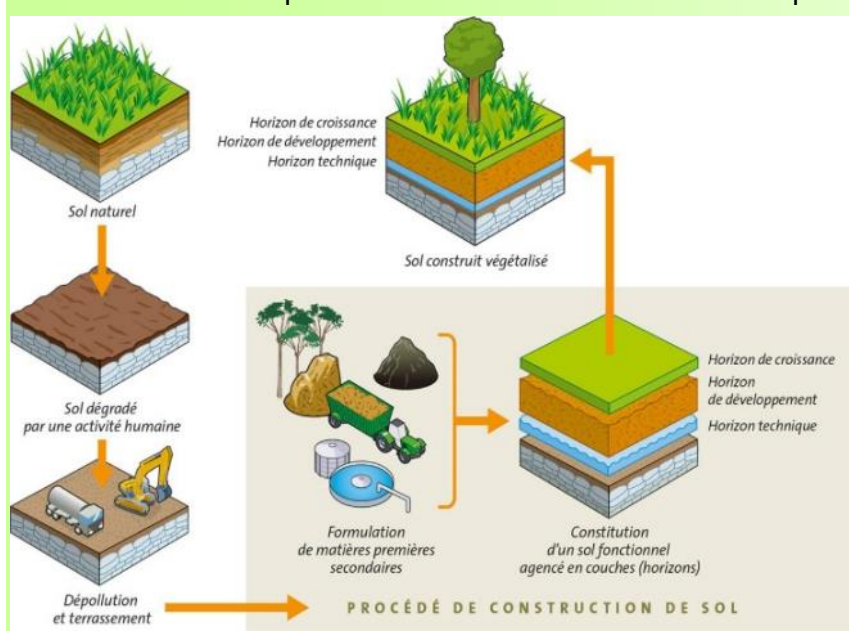
gnées, fontes importantes des pôles et des glaciers.Un de nos collègues IPF Fabien LESCALIER nous a fait le plaisir lors d'une conférence de nous présenter une composante de sa compétence dans un contexte de plus en plus d'actualité : la Sécheresse et les inondations et l'impact sur les sols urbain. **Fabien LESCALIER** est un ingénieur conseil, il exerce chez SOLURBAIN depuis 2010. Ingénieur BTP il s'est spécialisé en géologie et plus particulièrement en hydrologie et sols Urbains. Il a plus de 30 ans d'expérience dans le domaine de l'ingénierie. Il est également **certifié Ingénieur Professionnel de France**. Expert auprès de la Cour d'Appel de Rennes et la Cour d'appel de Nantes, il est aussi Expert International OMEI \*\*\* de Genève. Son intervention s'articule autour de « **la Géologie au service de l'Homme et de la Nature : Application à la désimperméabilisation des sols urbains.** » Il a tout d'abord rappelé le principe du **cycle de l'eau** indiquant les échanges d'eau perpétuels entre l'atmosphère, l'hydrosphère et la biosphère. L'eau contenue dans l'atmosphère et dans les sols joue un rôle dans la thermorégulation locale de notre planète. 2/3 des précipitations sur les sols dépendent du **cycle local** de l'eau. Fabien, précise aussi les différents rôles **du sol naturel** essentiels pour la **production** d'aliments et la biomasse. **Le sol participe au stockage, au filtrage** et la transformation d'éléments nutritifs et d'eau. **Il favorise** la vie et la biodiversité, il est **source de matières premières**. **Il est aussi acteur** dans la création de réservoirs de carbone. Il confirme que **le cycle du carbone** influence directement la productivité biologique et le climat.





Son maître mot **Désimperméabilisation des sols de la ville et de sa périphérie**. Une grande partie des villes sont construites suivant un concept historique : collecter les eaux de pluie pour éliminer les risques sanitaires. L'eau drainait tous les déchets pour les renvoyer vers les rivières, fleuves, mers c'est la **méthode tout tuyau**. Les villes étaient souvent entourées de terres cultivées, maraichères, **une terre riche**. Maintenant cette méthode tout tuyau renvoie les eaux naturelles et eaux usagées vers des stations d'épuration. Les villes se sont étendues le plus souvent sur les bonnes terres devenues imperméabilisées. Le réseau de canalisation des eaux souvent anciens n'est pas à la hauteur du niveau et débit des précipitations d'où saturation et inondation des villes. Les sols imperméabilisés croissent dans les villes qui s'étendent. L'Imperméabilisation des sols c'est le recouvrement permanent d'un sol par un matériau arti-

ciel imperméable notamment pour les bâtiments et rues et routes. Historiquement, les villes se sont établies à proximité des zones cultivées. Leur extension augmente l'imperméabilisation et affecte les sols les plus fertiles. Fabien indique dans le monde en 2020 : **55 % de la population vit en ville** et en 2050 : **70% la population vivra en ville**. Les **événements pluvieux intenses** (encore en ce début de cette année 2023) sur les sols imperméabilisés en zone urbaine et péri urbaine) provoquent des ruissellements. Ces derniers s'écoulent dans les réseaux d'assainissement qui convergent vers les centres villes leurs saturations provoquent des inondations. L'imperméabilisation entraîne aussi des sédiments et solvants vers les cours d'eau **L'eau de pluie urbaine devient un déchet** et une cause majeure de pollution des milieux aquatiques. Un cycle de l'eau sur un sol naturel permet une évapotranspiration de 40%, un ruissellement de 10%, une infiltration de surface de 25% une infiltration profonde de 25%. Le cycle de l'eau avec un sol imperméabilisé donne une évapotranspiration de 30%, un ruissellement de 40%, une infiltration de surface de 10% et une infiltration profonde de 5%. L'imperméabilisation affecte les échanges du cycle de l'eau mais joue aussi sur le sol et les espèces qui inter-réagissent avec lui. L'imperméabilisation c'est entre autres le bitume des rues mais aussi les matériaux utilisés dans la construction, elle est aussi un facteur important des **îlots urbains de chaleur**. Elle participe au manque de végétation diminuant les zones d'ombre et l'évapotranspiration. L'emmagasinement de la chaleur dans la journée par les matériaux et dégage la nuit. La circulation routière en ville est aussi cause de chaleur supplémentaire. L'imperméabilisation perturbe aussi le cycle de l'eau qui participe aux réserves de nappes d'eau souterraines. Il y a une moindre régulation des cours d'eau. Les sols imperméabilisés perdent leur capacité intrinsèque de biodiversité. **Le facteur aggravant aujourd'hui est** le changement climatique avec l'augmentation des températures et des précipitations. Fabien précise l'orientation fixée par les professionnels le **concept de ville perméable**. Pour assurer la stabilité du cycle de l'eau et des micro-climats, il faut maintenir la stabilité des précipitations et des processus d'infiltration et d'évaporation notamment en milieu urbain. Une limitation de l'imperméabilisation nouvelle des sols s'impose, une réduction de l'impact des nouveaux aménagements aussi et une désimperméabilisation de l'existant doit s'effectuer au maximum du possible. C'est à dire **penser la Ville autrement** : passer de la dimension **Sol en tant que support** (occupation du sol / usages,) à une dimension **Sol en tant que ressource** (fonctions et services rendus par les sols). S'inspirer des sols naturels pour créer des sols artificiels fonctionnels. Le diagnostic préalable des sols est indispensable pour concevoir l'aménagement en fonction de la qualité des sols en place. De nombreuses recherches et innovations sont en cours. Les spécialistes s'accordent à dire qu'il faut retrouver le cercle vertueux avec la construction de nouveaux sols en tenant compte de l'existant : les dispositions des bâtiments existants, les arbres déjà plantés, les capacités d'infiltration de l'eau, les accès humains et moyen de locomotions... A titre d'exemple la ville de CAEN vient de terminer un programme de désimperméabilisation de 40 hectares. En 2023 22 hectares supplémentaires vont être désimperméabilisés. Il s'agit de trottoir dégoudronner,



ments aussi et une désimperméabilisation de l'existant doit s'effectuer au maximum du possible. C'est à dire **penser la Ville autrement** : passer de la dimension **Sol en tant que support** (occupation du sol / usages,) à une dimension **Sol en tant que ressource** (fonctions et services rendus par les sols). S'inspirer des sols naturels pour créer des sols artificiels fonctionnels. Le diagnostic préalable des sols est indispensable pour concevoir l'aménagement en fonction de la qualité des sols en place. De nombreuses recherches et innovations sont en cours. Les spécialistes s'accordent à dire qu'il faut retrouver le cercle vertueux avec la construction de nouveaux sols en tenant compte de l'existant : les dispositions des bâtiments existants, les arbres déjà plantés, les capacités d'infiltration de l'eau, les accès humains et moyen de locomotions... A titre d'exemple la ville de CAEN vient de terminer un programme de désimperméabilisation de 40 hectares. En 2023 22 hectares supplémentaires vont être désimperméabilisés. Il s'agit de trottoir dégoudronner,

des parties de cours d'écoles, de parkings véhicules.  
 \*\*\*(Ordre Mondial des Experts Internationaux)  
**Reportage Jean Luc LEVEQUE IPF**