

Thématique : N°5 : Outils d'apprentissage favorisant la simulation et l'immersion

Nom du Challenge : REVAG_PRO¹

Sponsor : Rectorat Guadeloupe - DRANE



CONTACT POUR LE CHALLENGE

Nom, Prénom : FRICOTEAUX BENOIT

Fonction : Délégué Régional Académique au Numérique Éducatif - DRANE

Numéro de téléphone : 0690 501 282

RESUME DU CHALLENGE

Le Challenge, intitulé REVAG_PRO, soit *Réalité Virtuelle et Augmentée en Guadeloupe pour la voie PROfessionnelle* vise, au sein d'un lycée professionnel, à mobiliser les potentialités des technologies immersives, au service d'un parcours pédagogique d'excellence, attractif, quel que soit le genre des apprenants. L'enjeu est de rendre le cursus plus efficient, dans des conditions sécurisées, apportant davantage d'interactions et de sens aux apprentissages.

¹ REalité Virtuelle et Augmentée en Guadeloupe pour la voie PROfessionnelle

Sommaire

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE	3
2. PRESENTATION DU SPONSOR ET EXPRESSION DU BESOIN.....	3
3. ÉTAT DE L'ART ET CHALLENGE A RESOUDRE	3
4. RESULTATS ATTENDUS.....	3
5. ENGAGEMENT DU SPONSOR, ÉQUIPE MOBILISEE ET MODALITES OPERATIONNELLES	3
6. RESSOURCES ET/OU JEUX DE DONNEES PROPOSES PAR LE SPONSOR.....	4
7. DEROULEMENT DU CHALLENGE - METHODOLOGIE.....	4
8. CRITERES DE SELECTION	4
9. RESTITUTION DU CHALLENGE	4
10. PERSPECTIVES ET RETOMBEES POSSIBLES DU CHALLENGE POUR LE LAUREAT	4



1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE

La revalorisation de la voie professionnelle constitue au plan national une préoccupation constante depuis déjà de nombreuses années.

En particulier, la région académique de Guadeloupe connaît structurellement un taux d'orientation en 2nde Pro sensiblement supérieur à la moyenne, soit 30,7 % en 2020 contre 25,6 % pour l'ensemble du territoire national. A cela s'ajoute, en dépit de la transformation en cours de la voie professionnelle, la persistance auprès d'une part de la population d'une image dégradée et peu accueillante en particulier pour les jeunes filles.

Nous sommes en 2021. L'innovation appuyée sur la prospective irrigue dans toutes les sphères de la société et impacte nos représentations et notre vie de façon radicale. Les avancées technologiques laissent entrevoir une forme d'accélération de nos modes de partage de la connaissance en particulier dans le domaine de l'éducation.

Les technologies immersives, issues de la révolution digitale, se focalisent sur la création de conditions pour l'exploration, plutôt que sur la simple "livraison" de connaissances. En particulier, cf. Vadémécum « Renforcer les usages du numérique » dans la voie professionnelle, les technologies immersives permettent l'acquisition par des usages numériques de compétences et de gestes professionnels.

Aussi, nous visons, à travers ce challenge à améliorer, à travers un prototype fondé sur la réalité augmentée et la réalité virtuelle, l'attractivité, l'accessibilité et la sécurité de l'enseignement en lycée professionnel et partant, renforcer les compétences des élèves.

Les fils directeurs du projet visent à contribuer à un parcours pédagogique d'excellence, intégrant le suivi des acquis des élèves, construit grâce aux technologies immersives, la revalorisation des formations aux métiers de l'habitat dans une perspective inclusive et une prise en compte concrète des réalités locales, et notamment la problématique prégnante des risques majeurs (sismiques, cycloniques et volcaniques) en tirant parti de la richesse du patrimoine guadeloupéen.

2. PRESENTATION DU SPONSOR ET EXPRESSION DU BESOIN

Le réseau de la Délégation régionale académique pour le numérique éducatif (DRANE) Guadeloupe http://pedagogie.ac-guadeloupe.fr/numerique_en_guadeloupe, en tant qu'acteur majeur de la formation au et par le numérique porte un intérêt particulier à l'évolution des formations en ce domaine, encore peu explorées au plan académique. L'opportunité pour le lauréat, en resserrant le lien fonctionnel entre EdTech et monde de l'Éducation, constitue une perspective de choix, en termes de recherche-développement, dans la compétition qui se joue aujourd'hui à l'échelle mondiale autour du numérique, devenu une des clés de la relance.

In fine, la solution répondant à ce challenge permettrait à l'académie de Guadeloupe, de promouvoir un nouveau modèle de formation, transposable à la formation initiale et continue des enseignants, en lien avec l'INSPE, Canopé, les EdTech et les collectivités.

En tant que sponsor, nous souhaitons relever le challenge suivant : Comment améliorer l'attractivité, l'accessibilité et la sécurité de l'enseignement des métiers de l'habitat en lycée professionnel, en Guadeloupe, grâce aux technologies immersives ?

Nous entendons ainsi porter l'accent sur les objectifs suivants :

- S'engager dans un parcours d'excellence à l'aide des technologies immersives

- Revaloriser par une pédagogie innovante l'image des métiers de l'habitat et de leur exercice auprès d'un public élargi (jeunes filles et élèves à besoins éducatifs particuliers).
- Prendre en compte le contexte, notamment le patrimoine architectural de la Guadeloupe, qu'il s'agisse du savoir-faire hérité de la case créole ou des influences diverses liées à l'histoire coloniale, dans une perspective de développement durable, de manière créative, dans le cadre de la transformation de la voie professionnelle. L'enjeu est ici d'aboutir, à travers une démarche ouverte, à un dispositif transposable dans d'autres milieux.

3. ÉTAT DE L'ART ET CHALLENGE A RESOUDRE

Nous visons, à travers ce challenge à améliorer, à travers un prototype fondé sur la réalité augmentée et la réalité virtuelle, l'attractivité, l'accessibilité et la sécurité de l'enseignement en lycée professionnel.

Si les ressources numériques se révèlent d'ores et déjà importantes en réalité virtuelle², en particulier dans le BTP³, notre démarche entend apporter une évolution significative en matière d'ergonomie et d'intégration de ces technologies à un cursus de formation.

Les fils directeurs du projet visent l'élaboration d'une brique d'un parcours pédagogique construit grâce aux technologies immersives, la revalorisation des formations aux métiers de l'habitat dans une perspective inclusive et une prise en compte concrète des réalités locales, en tirant parti de la richesse du patrimoine guadeloupéen.

L'académie de la Guadeloupe, située à près de 7 000 km de l'hexagone, se situe sur un petit territoire archipélagique ayant le statut de DROM-COM, au littoral densément peuplé.

Les disparités sociales et scolaires y sont considérables, y compris dans le domaine du numérique éducatif, la crise sanitaire de 2020 ayant joué un rôle de révélateur.

Dans ce cadre complexe, la réussite scolaire demeure un enjeu important pour l'ensemble des acteurs, l'enseignement professionnel constituant une voie d'orientation plus importante qu'ailleurs mais paradoxalement mésestimée.

Dans ce contexte, le travail en collaboration, facilitant des échanges synchrones et asynchrones avec les formateurs ou professeurs nous paraît essentiel, les technologies immersives offrant un terrain de choix pour renforcer un suivi personnalisé.

Le lycée des métiers de l'habitat et services associés, Bertène Juminer de Lamentin nous a semblé un exemple emblématique d'un établissement où la culture du projet se révèle bien vivante, tout en dressant les constats suivants, constituant autant d'hypothèques à lever :

- Appétence limitée (voire découragement) des jeunes filles pour les métiers de l'habitat
- Besoins complémentaires d'équipement et de dispositifs didactiques relevés par les enseignants

² V. en particulier l'état de l'art 2017 édité par Canopé R&D « L'apprentissage à travers la réalité virtuelle » https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/agence_des_usages/Etat_Art.pdf

³ On pense notamment à la société Mimbus créée en 2011 avec une vingtaine de métiers couverts et à sa plateforme VULCAN qui permet de piloter l'ensemble des simulateurs dédiés à l'apprentissage du geste professionnel.

- Difficultés d'adaptation au regard de l'évolution rapide des technologies et donc des pratiques professionnelles du monde industriel
- Usage important de consommables incompatible avec les moyens de l'établissement et avec une démarche de développement durable

Il importe donc, à travers la preuve de concept envisagée, de valoriser des modalités pédagogiques innovantes, assurant une qualité de formation aux métiers de l'habitat, attractives et ouvertes à des publics potentiels plus larges, soucieuses des impératifs du développement durable.

4. RESULTATS ATTENDUS

Le prototype attendu doit participer, à partir d'une collaboration étroite avec l'établissement support et le sponsor, d'une démarche concrète de prise en compte des besoins des publics concernés, de la production en mode agile d'un modèle de boîte à outil pédagogique prenant en compte les exigences suivantes, dans la perspective d'une solution « logicielle » industrielle viable :

un lycée des métiers de l'habitat inclusif

Permettant de lutter contre toutes les formes de freins liés aux représentations sociales des métiers, en particulier concernant les filles et les jeunes à besoins éducatifs particuliers ;

un parcours d'excellence étayé de façon efficiente par les technologies immersives

Dans le cadre de la "Consolidation, l'accompagnement personnalisé et la préparation à l'orientation" (cf. La loi ORE du 8 mars 2018 relative à l'orientation et à la réussite des étudiants) concernant les lycées professionnels, l'orientation des 3ème prépa-métiers et la mise en place de plateaux techniques conformes aux spécificités du guide d'équipement sont des priorités ;

une pédagogie de l'open innovation veillant à

- faire découvrir aux élèves des techniques industrielles innovantes par la pratique des gestes professionnels,
- favoriser l'engagement des élèves,
- limiter les risques d'accidents professionnels.

une plus-value pédagogique fondée sur

- une pédagogie adaptative et différenciée (à l'aide de scénarios personnalisables) intégrant l'apprentissage des gestes professionnels par essais et erreurs,
- un entraînement en autonomie réitérable autant de fois que nécessaire et sans risque
- des modalités d'autoévaluation assortis de feedbacks immédiats
- la remontée des traces des activités pédagogiques et partant des gestes professionnels : Résultats des évaluations, durée des activités,...

une démarche de développement durable

Être dans une démarche de développement durable en limitant la production de déchets (conducteurs électriques, ciment, dissolvants, particules fines de bois,...) liés aux activités pédagogiques professionnelles à l'aide de la réalité augmentée et promouvoir des méthodes de construction en cohérence avec le milieu et les exigences du développement durable ;

la valorisation du patrimoine de l'habitat Guadeloupéen

La Guadeloupe étant un archipel exposé à de nombreux risques naturels, la formation aux métiers de l'habitat implique d'enseigner également un certain nombre de normes et de protocoles de sécurité, ce qui n'est pas forcément aisé à transmettre de manière attractive et sans risque pour l'élève.

De plus, de la case créole aux villas contemporaines, l'architecture variée de l'habitat individuel en Guadeloupe témoigne des éléments-clés du passé, susceptible de s'adapter aux risques naturels liés au milieu tropical. Il en résulte un habitat particulier, témoin du savoir-faire et de l'histoire de l'île qu'il est essentiel de transmettre aux jeunes en lycée professionnel

Le prototype se présentera au plan matériel, sous la forme d'un kit pédagogique polyvalent prévu pour 10 élèves, utilisable dans différentes situations d'apprentissage (travail autonome, mise en œuvre tutorée, réalisation en petits groupes...), intégrant 10 casques VR/RA et disposant d'une suite logicielle préinstallée, 10 perches Selfie, des chargeurs, 1 tablette avec étui pour l'enseignant, 1 routeur Wifi et 1 valise de transport.

Quant au fond, le programme développé par le lauréat, intégré à un module de formation, devra, suivant une approche complémentaire, tirer parti de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle, pour développer une séquence complète de formation de deux à trois heures, intégrant de façon ergonomique, la phase de préparation, le découpage-type des activités, les temps d'exercices et de régulation des gestes professionnels suivant au moins trois scénarios et la phase d'évaluation et de suivi des acquis.

L'intérêt du POC est notamment de pouvoir démontrer la plus-value pédagogique d'un tel dispositif dans une perspective à terme d'industrialisation.

5. ENGAGEMENT DU SPONSOR, ÉQUIPE MOBILISÉE ET MODALITÉS OPERATIONNELLES

L'impact de ce challenge peut être considérable pour le rectorat de Guadeloupe, en particulier dans le domaine de l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants et plus globalement au plan de la stratégie de formation et de la conduite du changement, avec l'appui des corps d'inspection territoriaux, en lien avec les différents partenaires publics ou privés.

Aussi, une appréhension attentive du milieu éducatif en lycée professionnel est attendue du lauréat, supposant également une disponibilité pour travailler régulièrement avec les acteurs du milieu scolaire (enseignants et élèves) mais également équipe de direction du lycée.

Pour le suivi du challenge, la DRANE Guadeloupe dispose d'un réseau, proche du terrain, comportant notamment un coordonnateur 2nd degré et un chargé de mission Incubateur ainsi qu'un animateur de bassin pour le numérique.

Chacun de ces acteurs peut contribuer au projet à raison de 10 % de son temps.

En complément, le lycée Bertène Juminer sera en mesure de fournir 10 % du temps d'un directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques (DDFPT) pour suivre le projet.

Un comité de pilotage, composé de deux membres de l'entreprise retenue, de deux représentants du lycée professionnel concerné et de deux membres représentant le sponsor, sera mis en place et se réunira au moins une fois tous les deux mois et en tant que de besoin.

La preuve de concept envisagée apparaît susceptible de duplication et d'essaimage, de par son intérêt intrinsèque et par le renversement de perspective, au plan didactique, plaçant l'élève au cœur du processus d'acquisition des compétences. En outre, l'entrée de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle dans les processus d'enseignement, rapprochent les élèves comme les enseignants des nouveaux processus en usage dans le monde professionnel.

La DRANE et plus largement le Rectorat sont en mesure de prolonger la dynamique engendrée par ce challenge, en développant des partenariats fructueux, en associant par exemple Canopé, en approfondissant l'effort de mutualisation dans le cadre du Plan de relance et de la stratégie d'accélération, la Guadeloupe ayant été retenue à l'instar de autres territoires comme « démonstrateur » à la suite des départements de l'Aisne et du Val d'Oise.

6. RESSOURCES ET/OU JEUX DE DONNEES PROPOSES PAR LE SPONSOR

Au plan matériel, la DRANE dispose notamment de tablettes numériques qu'elle mobilise, lors des campagnes d'évaluation initiées par le Ministère ou lors de formations ou de séminaires qu'elle anime.

Le sponsor s'engage également à fournir au lauréat l'ensemble des captations vidéos, descriptions et analyses de séquences pédagogiques, l'ensemble des données et productions relatives aux pratiques pédagogiques, l'accès aux caractéristiques des prototypes réalisés.

Elle sera susceptible, en fonction des nécessités et de ses capacités, à mettre à disposition, le cas échéant, des équipements numériques et son accompagnement dans la mise en place des protocoles successifs de validation du prototype REVAG_PRO.

Elle sera l'interface nécessaire entre l'établissement et le lauréat et pourra solliciter, en tant que de besoin le lycée, tant au plan de l'utilisation du matériel que de la mobilisation d'enseignants et d'élèves, dans le cadre des expérimentations qu'exigera la mise au point du prototype, tout en veillant au respect du RGPD, tout au long de l'expérimentation.

7. DEROULEMENT DU CHALLENGE - METHODOLOGIE

Suivant notre hypothèse initiale, l'apprentissage par les technologies immersives (réalité augmentée et réalité virtuelle) constitue une approche motivante et efficace pour traduire les enjeux des situations à risque dans l'enseignement des métiers de l'habitat.

D'une part, la réalité augmentée offre une nouvelle perspective d'apprentissage en permettant aux apprenants de visualiser des relations spatiales complexes et des concepts de sécurité qui pourraient paraître abstraits de prime abord.

D'autre part, les apports de la réalité virtuelle se rapprochent des apports hérités de la simulation. En effet, dans le domaine de la formation, il est possible de se référer à la simulation lorsqu'un apprenant est acteur et doit donc explorer, progresser ou réussir dans le cadre d'un scénario simulant le monde réel.

Le prototype consiste en un module de programme de formation exploitant les technologies immersives pour répondre aux problématiques de sécurité dans l'enseignement professionnel relatif aux métiers de l'habitat. Ce prototype se présente sous forme d'expériences de réalité virtuelle associées à une application de réalité augmentée dans le

but d'aider l'élève à appréhender la sécurité tant dans la prise en main d'outils que dans des situations d'exercice de son métier.

Planning prévisionnel sur 18 mois, sous toutes réserves à compter 15 novembre 2021 (après publication des résultats) au 15 mai 2023

T0 (15/11/21) Mission 1 : réunion d'initialisation – roadmap co-construite entre entrepreneur et sponsor

T1 (+3 mois) Mission 2 : Point d'étape 1 – Démarches exploratoires auprès de l'établissement, mise en place du protocole et stabilisation des spécifications

T2 (+7 mois) Mission 3 : Point d'étape 2 – Présentation de la maquette in situ et régulation de la démarche

T3 (+11 mois) Mission 4 : Point d'étape 3 – Présentation de la version 1 du prototype à la DRANE et à l'équipe de direction du lycée - régulation

T4 (+13 mois) Mission 5 : Point d'étape 4 – Présentation de la version 2 du Prototype - régulation

T5 (+15 mois) Mission 6 : Livraison du prototype et du rapport final

T6 (+18 mois) Mission 7 : Réunion de validation du POC REVAG_PRO

8. CRITERES DE SELECTION

Critères communs : rappel des points principaux mentionné dans le cahier des charges

Pertinence de la proposition de réponse :

- Prise en compte de la problématique posée par le sponsor ;
- Innovation : caractère innovant des travaux proposés par le lauréat ;
- Cohérence et réalisme de la proposition du calendrier des travaux ;
- Potentiel de retombées économiques significatif de la solution proposée :

Compétences et engagements :

- Niveau d'engagement du candidat ;
- Maturité de la réflexion et des connaissances du candidat sur le monde de l'éducation et ses enjeux ;

Cadres réglementaires et juridiques ;

Ressources en démonstration :

Le candidat a la possibilité de témoigner de son savoir-faire ;

Perspectives et possibilités d'accompagnement du sponsor au-delà du périmètre du challenge ;

Prix.

Critères de sélection spécifiques

Condition première : Capacité de l'entreprise à fabriquer la solution et expérience de l'entreprise dans le domaine.

Le prototype consistant en un module de formation en réalité augmentée et en réalité virtuelle doit s'articuler sur trois axes structurants :

- Maîtrise des outils à risques grâce à la création d'un environnement virtuel éducatif pour transmettre à l'élève les protocoles de sécurité lors de prise en main d'automates, telle une découpeuse à bois.
- Aptitude à percevoir le risque en situation, basé sur les structures installées dans le lycée, tels les échafaudages⁴. Un environnement virtuel sera développé pour permettre à l'élève d'appréhender la notion de hauteur lorsqu'elle ou lorsqu'il est en situation de travail et de distinguer clairement les espaces sécurisés des espaces dangereux avant de passer à une mise en situation réelle.
- Être en mesure de visualiser les erreurs présentant des conséquences pour la sécurité individuelle en développant une application de réalité augmentée, aidant à percevoir le décalage entre la mise en place défectueuse d'un échafaudage et une installation conforme pour ce qui relève de la sécurité.

Les environnements virtuels pourront simuler des scénarios et des conditions ou événements singuliers (incidents techniques, situations limites, accidents, etc.), afin de permettre aux apprenants d'acquérir une certaine expérience ou de se confronter à des situations problématiques afin de développer des capacités de prises de décision et/ou des automatismes en vue de leur activité future. Ces environnements virtuels sont l'occasion de former ces adolescents au discernement et à la capacité d'agir de façon adaptée face au risque potentiel ou avéré.

Cette stratégie exploitant le potentiel de la technologie immersive chez les adolescents doit apparaître comme un levier supplémentaire pour encourager les jeunes dans les filières professionnelles et en particulier les filles souvent découragées par les problématiques de danger et de nécessité de force physique.

La configuration pédagogique envisagée :

- Tutorat : feedback sur la prise de décision dans l'environnement virtuel, affichage d'information didactique pour l'application de réalité augmentée
- Travail en groupe possible supervisé ou en autonomie
- Support de l'enseignant avant, pendant et après

Le mode de diffusion de l'expérience en réalité virtuelle :

Bien que la diffusion multi-support soit envisageable pour ces expériences, l'immersion en réalité virtuelle, étant possible pour ces expériences avec des écrans d'ordinateur, des tablettes, des smartphones et des visiocasques, la conception sera adaptée sans exclusive à une pratique en réalité virtuelle de l'expérience sur Oculus Quest 2 et HTC Vive, équipement en partie disponible dans l'établissement.

Le contexte d'utilisation :

Le contexte d'utilisation est prévu pour un usage habituel en classe, les choix possibles étant nombreux (ex. CAP Constructeur d'ouvrages en béton armé, Menuisier fabricant, 2nde métiers de la construction durable, du bâtiment et des travaux publics, technicien

⁴ Cf. <https://oreka-group.fr/wp-content/uploads/2021/02/controle-echafaudage.pdf> ou encore <https://dec-industrie.com/Recommandation-R408-Echafaudage-de-pied>

constructeur bois...) mais également dans le cadre des 3ème « prépa métiers » pour proposer une immersion virtuelle dans les métiers de l'habitat, et permettre aux élèves de s'orienter dans des filières en connaissance de cause, sans a priori de genre.

Le format du prototype

Le format envisagé pour le POC est donc une solution industrielle "viable" d'un module de formation, d'exploration de lieux pour la réalité augmentée et de mise en situation réelle pouvant se rapprocher des simulateurs ou des jeux sérieux.

9. RESTITUTION DU CHALLENGE

L'aptitude à faire connaître l'initiative et son déploiement, au plan de la région académique Guadeloupe du Challenge Education REVAG_PRO, apparaît cruciale.

Aussi, sans attendre la finalisation du prototype, il semble indispensable de prévoir, en lien avec le service communication du rectorat, voire de la DNE, une communication suivie sur le projet dans les conditions suivantes :

Services nécessaires :

Chaque mission devra faire l'objet d'un rapport écrit, précisant l'état d'avancement du prototype ou permettant d'apprécier l'état d'avancement de la maquette ou de la version du prototype REVAG_PRO.

Ce rapport devra indiquer précisément les objectifs atteints, les difficultés rencontrées et les avancées, en mentionnant un état partiel de consommation du budget. La DRANE, en lien avec le service de communication du rectorat établira le lien, afin de valoriser une communication fluide et attractive sur le challenge REVAG-PRO.

Services possibles :

Des éléments complémentaires proposées par le lauréat, en termes de communication ou de contribution à des actions de sensibilisation et/ou de formation seront bienvenus.

10. PERSPECTIVES ET RETOMBÉES POSSIBLES DU CHALLENGE POUR LE LAUREAT

Le prototype envisagé a pour objectif d'adresser le marché de la réalité virtuelle et la réalité augmentée dans l'éducation. La taille du marché mondial de la réalité augmentée et virtuelle dans l'éducation devrait évoluer, passant de 9,3 milliards USD en 2018 à 19,6 milliards USD d'ici 2023, avec un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 16,2% au cours de la période de prévision (d'après une étude de Markets and Markets publié en mars 2019 | Report Code: TC 6978 confirmé par une étude de Forbes business).

De plus, la formation en réalité virtuelle connaît une popularité croissante dans les industries où le risque pour la santé humaine existe. Une étude menée en 2017 par le cabinet de consulting Brandon Hall avance que l'intérêt manifesté pour les simulations en formation a connu une hausse de 66% par rapport à 2016 chez les plus grands acteurs des secteurs combinés de la santé, du nucléaire et de l'aéronautique. Ces secteurs, où dans l'exercice de ses fonctions, le personnel peut être amené à mettre en jeu sa propre vie ou celle d'autrui, sont en recherche de formations permettant de plonger l'apprenant en situation réelle sans pour autant l'exposer aux risques qui lui sont associés.

Un séminaire académique, complété par des sessions de formation, veillera à sensibiliser les enseignants aux enjeux des usages des technologies immersives dans l'enseignement.

Les médias locaux seront également sollicités.

Des initiatives auprès du Cluster d'entreprises GuadeloupeTech et de Guadeloupe Formation organisme regroupant les labels « Cité des Métiers » et « École de la Deuxième Chance » viseront à élargir le champ des partenariats et de la promotion de ces nouvelles modalités de formation.

Au total, plus qu'un simple atout, la réalité virtuelle et la réalité augmentée pourraient devenir à terme un compagnon pédagogique incontournable pour l'élève comme pour le professeur, offrant d'apporter une contribution décisive à la qualité des séquences d'apprentissage, à la créativité au sein des interactions recherchées et à un engagement dynamique dans le cadre de l'enseignement des métiers de l'habitat en contexte caribéen.

