ANNEXE DE LA DELIBERATION N°(provisoire 53602)

NOM DE L'OPERATION : **Appel à projets Réalité Virtuelle**

PRESENTATION DU PROJET :

LA REALITE VIRTUELLE : UN MARCHE A FORT POTENTIEL

Selon Jean Segura, spécialiste de l'imagerie de synthèse et des usages du virtuel, la réalité virtuelle se définit comme « l'ensemble des techniques et systèmes qui procurent à l'homme le sentiment de pénétrer dans des univers synthétiques créés sur internet ». La réalité virtuelle donne la possibilité d'effectuer en temps réel un certain nombre d'actions définies par un ou plusieurs programmes informatiques et d'éprouver un certain nombre de sensations visuelles, auditives ou haptiques.

La réalité augmentée combine elle des données contextualisées et le monde réel. Par le biais d'équipements comme les lunettes, tablettes, smartphones ou les casques, il est affiché en superposition du monde réel des informations avec lesquelles l'utilisateur va pouvoir interagir.

La combinaison des deux permet d'imaginer de nouvelles solutions dans la simulation, la représentation alternative de situations potentielles, d'intégrer dans le monde réel des éléments virtuels et d'interagir avec ces éléments.

Goldman Sachs Research estime que le marché de la réalité virtuelle et augmentée a le potentiel pour s'imposer comme la prochaine révolution informatique. La réalité virtuelle et augmentée pourrait représenter le futur de l'informatique, et avoir un impact aussi transformateur sur la société que l'avènement du PC ou du smartphone.

Dans son scénario de base, le marché atteindrait selon Goldman Sachs Research 80 milliards de dollars en 2025 et impacterait de nombreux secteurs.

Les principaux marchés identifiés :

- les jeux vidéo (11,6 milliards),
- la retransmission d'évènements en direct (4,1 milliards),
- le divertissement vidéo (3,2 milliards),
- l'immobilier (2,6 milliards),
- la distribution (1,6 milliard),
- la santé (5,1 milliards),
- l'éducation (0,7 milliard),
- la défense (1,4 milliard),
- l'ingénierie (4,7 milliards).

Les technologies associées à la réalité virtuelle provoquent un vrai changement de paradigme de la visualisation « non seulement la qualité de l'image, mais aussi la qualité du son, la structure même de l'image et la manière de la visionner. Sans oublier que l'on parle d'un marché potentiel qui pourrait dépasser celui de la seule TV et devenir plus important que le chiffre d'affaires du cinéma d'ici dix ans ! » Jean-Dominique Séval d'IDATE.

Actuellement, la réalité virtuelle et la réalité augmentée se focalisent essentiellement sur la vision. À l'avenir, le retour haptique pourrait offrir de nouvelles possibilités, elles pourraient aussi passer par la stimulation de l'odorat et du toucher notamment avec des effets de vent et des changements de température.
Le contenu en réalité virtuelle est présenté d'un seul et même point de vue qui est celui du créateur du contenu. Demain, des ordinateurs seront capables de combiner de nombreux contenus pour créer une expérience de réalité virtuelle avec moins de limitation de perspective.

Les bouleversements que connaissent l'ensemble des acteurs économiques et sociaux notamment au travers de la digitalisation de l'économie renforce l'importance de la formation.

La formation professionnelle représente en France un immense marché de 32 milliards d'euros. Le Blended learning (formation mixte sur des outils numériques et en présentiel) et les MOOC (plateformes d'accès en ligne à des contenus de formation) représentent une solution pour certains apprentissages, la réalité virtuelle et les technologies immersives apportent elles de nouvelles procédures d'entraînement dans le cadre de préparations de missions, de former à l'utilisation d'une machine-outil, de préparer à un exercice d'évacuation, … Il ne s'agit plus seulement de réunir formateur et apprenants dans un lieu unique mais de pouvoir interagir, à plusieurs, à distance et en même temps, avec des objets dont on peut reproduire les comportements, qu'ils existent ou non.

EXEMPLES DE REALISATIONS

- Evénementiel : La chaîne de télévision américaine NBC a proposé à ses abonnés possédant un casque de réalité virtuelle de suivre une partie des épreuves des jeux olympiques de Rio en immersion totale (les cérémonies d'ouverture/de clôture, des épreuves comme l'athlétisme, la gymnastique ou la boxe). Les jeux de Tokyo en 2020 seront le lieu de déploiement de la 4K (quatre fois la qualité d'image de la Haute Définition), ils seront filmés en 8K (huit fois la qualité d'image de la Haute Définition) et il sera déployé de nombreuses expériences de réalité virtuelle notamment d'immersion,
- Vente : Volvo propose un test de voiture en réalité virtuelle. Les utilisateurs peuvent essayer le nouveau véhicule au travers d'une expérience en réalité virtuelle qui les entraîne dans un superbe paysage. L'usager aura réellement la sensation d'être confortablement assis dans un siège en cuir à bord d'une voiture,
- Tourisme : Marriott Hôtels a créé une expérience en réalité virtuelle permettant de visualiser des endroits paradisiaques comme Hawaii à 360°,
- Santé : Le laboratoire Janssen a développé une application de réalité virtuelle permettant d'expérimenter les symptômes typiques vécus par une personne atteinte de schizophrénie. Il s'agit d'un outil de sensibilisation destiné aux proches des malades,
- Audiovisuel : Une entreprise californienne a scanné au laser un grand nombre d'immeubles aux Etats-Unis et peut apposer sur les formes géométriques relevées des images haute résolution qui donnent des décors virtuels en trois dimensions dans lesquels des acteurs peuvent jouer sans avoir besoin de sortir du studio,

UNE POTENTIELLE PISTE DE SPECIALISATION POUR LA S3 HAUTS-DE-FRANCE

La S3 (Smart Specialisation Strategy) picarde intègre dans ses priorités le développement de nouveaux outils numériques et la généralisation de leurs utilisations. Maîtriser les systèmes de systèmes avec deux priorités :

- le calcul intensif et le stockage des données,
- la simulation numérique et la numérisation 3D.

La Stratégie Recherche Innovation pour une Spécialisation Intelligente Nord-Pas-de-Calais a initié un Domaine d'Activité Stratégique « Images numériques et industries créatives » visant à déployer les innovations numériques.

Les Universités de la région Hauts-de-France offrent des compétences de pointe sur ce sujet :

- L'interaction en environnement virtuel par l'Université Technologique de Compiègne,
- La modélisation numérique par l'Université de Picardie Jules Verne,
- Shopping Innovation Lab, espace immersif dédié aux industries du commerce,
- L'intelligence artificielle et ses applications par l'Université d'Artois,
- La robotique et ses applications, l'interaction homme-machine, l'analyse des objets 3D statiques et dynamiques, la réalisation de simulateurs de comportements de groupes pour le trafic routier et la biologie cellulaire, par l'Université de Lille, CNRS, INRIA, Centrale Lille et Mines Télécom,
- La multimodélisation et optimisation de la simulation par l'Université du Littoral Côte d'Opale,
- IndustriLAB, plateforme d'innovation pour l'industrie - Méaulte (Somme),
- Plateforme d'interactions en réalité virtuelle et images (PIRVI) - Auditorium Ircica - Villeneuve d'Ascq,
- KIVA : un projet en collaboration entre l'Université Technologique de Compiègne, l'industrie de la fonderie d'aluminium Montupet et la start up Reviatech sur la formation au geste technique en environnement virtuel par une approche de type interaction informée / intelligente.

LA MISE EN ŒUVRE DE L'APPEL A PROJETS

Les motivations :

- le déploiement accéléré de technologies permettant de nouveaux usages dans la réalité virtuelle,
- un champ nouveau dans les usages des technologies dont il faut accélérer l'appropriation,
- la création d'emplois nouveaux dans la filière images mais également dans les secteurs utilisateurs de ces nouvelles technologies,
- créer un focus particulier en région Hauts-de-France sur cette thématique car nous disposons d'atouts,
- des outils permettant d'améliorer la compétitivité de l'industrie en relation avec le programme régional « Industrie du futur ».

Les difficultés de mise en œuvre d'un projet dans la réalité virtuelle :

- Le matériel évolue très rapidement rendant pour l'instant difficile le choix de tel ou tel plateforme de développement,

- Le prix des équipements a augmenté alors qu'il était attendu une baisse des prix en raison de l'intégration de nombreuses nouvelles technologies (proche de 900 euros pour le casque et 3 000 euros pour l'ordinateur), les casques annoncés en 2017 verraient leur prix baisser,
- Un décalage est attendu quant à l'accélération des offres pertinentes sur ces marchés.

On est au début d'un cycle de développement de nouvelles technologies, dans la période où il est le plus difficile de se positionner, notamment pour une PME mais aussi les utilisateurs potentiels de ces technologies (industrie, santé, commerce, transport, …). Dans le même temps, en région nous disposons de nombreuses entreprises utilisatrices de technologies ou en capacité de proposer des nouveaux contenus adaptés à cette révolution. Le CES à Las Vegas en janvier sera le lieu de l'annonce de nombreuses nouvelles innovations.

Dans le numérique, malgré les obstacles, il est important de faire partie des premiers à déployer de nouvelles solutions. L'appel à projets vise à inciter des entreprises régionales à investir ce champ nouveau des usages des technologies.

En réponse à l'incertitude importante dans ces technologies, il est proposé d'intervenir en mode subvention et non en avances remboursables.

Le portage de l'appel à projets :

Le lancement d'un appel à projets « réalité virtuelle » sera piloté par la Région Hauts-de-France avec un budget de 500 000 euros pour financer une dizaine de projets aidés en subvention de 30 à /70 K€.

Les projets accompagnés devront être innovants. Ils devront intégrer une interaction avec un support physique particulier (smartphone, casque, tablette, vidéoprojecteurs, ….).

L'appel à projets étant inter-DAS (santé, transport, ubiquitaire, images numériques, ...), NFID (Nord France Innovation Développement) et l'Agence d'Innovation picarde feront également la promotion de l'appel à projets avec l'appui en expertise de Pictanovo et réunira, en présence de des services la Région, des représentants des domaines métiers (Eurasanté, INOTEP, I-TRANS, PICOM, …) pour l'analyse des projets.

La mise en œuvre de l'appel à projets :

- Mise en œuvre et promotion de l'appel à projets par la Région Hauts-de-France et les agences d'innovation,
- Comité de suivi et d'analyse des projets : NFID/Agence picarde avec l'appui notamment de Pictanovo, Industrilab, le Pôle de Compétitivité Industries du Commerce /Shopping Innovation Lab, Eurasanté, le cluster e-santé d'Amiens, I-Trans, INOTEP, l'agence régionale de l'Innovation de Picardie BPI France, les services de la Région,
- Suivi : le Vice-Président Rénovation urbaine, logement, innovation numérique et sociale Monsieur Guillaume DELBAR, et la Direction des Partenariats Economiques
- Décision : Commission permanente de la Région Hauts-de-France,
- Bilan : en fin d'année 2017, présentation de la liste des Lauréats en Commission Permanente du Conseil Régional Hauts-de-France.

Zonage éligible :

L'appel à projets a vocation à s'appliquer à l'ensemble du territoire régional.

L'effet incitatif :

Le porteur de projet devra présenter une demande d'aide écrite avant le début des travaux liés au projet (soit le premier engagement juridiquement contraignant de commande d'équipement ou tout autre engagement rendant l'investissement irréversible).

Les projets financés :

Un projet candidat est porté par une ou plusieurs entreprises. Un consortium peut être proposé associant des laboratoires et établissements de recherche ou toutes structures réalisant ou coordonnant des travaux de R&D à caractère technologique ou non technologique.

Chaque projet présenté doit systématiquement expliciter sa contribution au développement durable, en présentant les effets, autant que faire se peut, estimés directs ou indirects, positifs ou négatifs.

Les entreprises devront être à jour de leurs obligations fiscales et sociales et ne pas être en difficulté au sens de la

réglementation européenne.

Les projets devront être innovants : l'acquisition, l'association, la mise en forme et l'utilisation de connaissances et d'aptitudes scientifiques, technologiques, commerciales et autres pertinentes en vue de développer des produits, des procédés ou des services nouveaux ou améliorés. Il peut aussi s'agir, par exemple, d'activités visant la définition théorique et la planification de produits, de procédés ou de services nouveaux, ainsi que la consignation des informations qui s'y rapportent. Le développement expérimental peut comprendre la création de prototypes, la démonstration, l'élaboration de projets pilotes, les essais et la validation de produits, de procédés ou de services nouveaux ou améliorés dans des environnements représentatifs des conditions de la vie réelle, lorsque l'objectif premier est d'apporter des améliorations supplémentaires, au niveau technique, aux produits, procédés ou services qui ne sont pas en grande partie «fixés». Il peut comprendre la création de prototypes et de projets pilotes commercialement exploitables qui sont nécessairement les produits commerciaux finals et qui sont trop onéreux à produire pour être utilisés uniquement à des fins de démonstration et de validation. Le développement expérimental ne comprend pas les modifications de routine ou périodiques apportées à des produits, lignes de production, procédés de fabrication et services existants et à d'autres opérations en cours, même si ces modifications peuvent représenter des améliorations ;

Les projets seront financés au titre du régime cadre exempté de notification N° SA.40391 relatif aux aides à la recherche, au développement et à l'innovation (RDI) pour la période 2014-2020. A défaut, pour les projets ne relevant pas de ce régime, il sera utilisé la réglementation du DE MINIMIS.

L'impact régional des projets (emploi, dépenses locales, recherche locale, déploiement en Hauts-de-France, …) sera pris en considération dans l'évaluation.

Le calendrier :

- Comités d'analyse des projets en mai 2017 et août 2017.
- Instruction par les services de la Région des dossiers suite à ces comités.

L'assiette éligible :

Les coûts admissibles des projets sont l'ensemble des dépenses directes concourant au projet (salaires, les prestations techniques, les coûts des instruments et du matériel, dans la mesure où et aussi longtemps qu'ils sont utilisés pour le projet, les coûts de la recherche contractuelle, des connaissances et des brevets achetés ou pris sous licence et 10 % des coûts en frais généraux additionnels). Les dépenses immobilières ne sont pas éligibles.

L'intensité de l'aide est calculée par rapport à l'assiette éligible retenue par les services.

Les aides publiques octroyées en subvention seront au maximum de :

- Groupes : 25 %,
- Entreprises de Taille Intermédiaire : 25 %,
- PME (moins de 250 salariés) : 35 %,
- PMI (moins de 50 salariés) : 45 %.

La définition européenne de la PME a été publiée en Annexe I du règlement général d'exemption par catégorie n° 651/2014 paru au Journal officiel de l'Union européenne du 26 juin 2014 (L 187/71).

Bonification possible de 10 % si un ou plusieurs organismes de recherche supportent au moins 10 % des coûts admissibles et ont le droit de publier les résultats de leurs propres recherches.

Un organisme de recherche est une entité quel que soit son statut légal (de droit public ou de droit privé) ou son mode de financement, dont le but premier est d'exercer, en toute indépendance, des activités de recherche fondamentale, de recherche industrielle ou de développement expérimental, ou de diffuser largement les résultats de ces activités au moyen d'un enseignement, de publications ou de transferts de connaissances.

Collaboration effective : une collaboration entre au moins deux parties indépendantes l'une de l'autre visant à échanger des connaissances ou des technologies, ou à atteindre un objectif commun, fondée sur une division du travail impliquant que les parties définissent conjointement la portée du projet collaboratif, contribuent à sa réalisation, et en partagent les risques et les résultats. Une ou plusieurs parties peuvent supporter l'intégralité des coûts du projet et donc soustraire d'autres parties à tout risque financier. Les contrats de recherche et la fourniture de services de recherche ne sont pas considérés comme des formes de collaboration ;

Les thématiques accompagnées :

Cet appel à projets sera complémentaire aux projets de jeux et Transmédias cofinancés par le Fonds Expériences Interactives de Pictanovo qui ont vocation à permettre le déploiement de nouveaux contenus sur de nouveaux supports.

Les thématiques prioritaires : la mobilité, l'industrie du futur, le commerce, le bâtiment, la ville intelligente, le patrimoine, la formation, le jeu, le serious game et la santé.

Analyse des projets :

- L'incitativité de l'aide, le projet ne peut avoir commencé avant la réponse à l'appel à projets,
- Le degré d'innovation du projet,
- L'impact régional du projet,
- La capacité financière de l'entreprise à porter le projet jusqu'à son terme,
- La contribution au développement durable,
- La participation au développement d'une thématique prioritaire de l'appel à projets,
- La mise en œuvre d'une interaction entre le champ du virtuel et un support physique,
- La collaboration effective avec un établissement de recherche régional,
- La taille de l'entreprise.

ECHEANCIER PREVISIONNEL DE L'OPERATION	
Date prévisionnelle de début de l'opération	Date prévisionnelle de fin de l'opération
1er mars 2017	31 décembre 2017
Si appel d'offre, date de résultats :	