



VALORISATION

du projet de coopération européenne PRODIGE

Qu'est-ce que PRODIGE ?

Le projet PRODIGE (Protéger les citoyens, Défendre les infrastructures, Gérer les grands événements) renforce la collaboration entre les autorités italiennes et françaises chargées de la gestion de crise en améliorant leur capacité à mener des opérations communes face aux catastrophes naturelles et humaines grâce à la création de moyens innovants d'entraînement des agents, basés sur la réalité virtuelle.

Le projet a développé des interfaces pilotes de communication entre les acteurs de la gestion de crise et les citoyens afin d'analyser, en temps réel, des données provenant du territoire via les téléphones portables et les réseaux sociaux.

En associant le potentiel des nouveaux moyens de communication, la logique de la gestion de crise et le modèle des « serious games » (« jeux sérieux ») PRODIGE ouvre de nouveaux horizons dans la gestion des crises et améliore l'interaction et la capacité de coopération entre les différents acteurs face à des situations imprévues, soudaines et en constante évolution.

PRODIGE met également à jour l'importance d'une communication efficace et rapide avec la population, qui peut devenir une source d'informations utiles pour la gestion de l'urgence.

Ce projet a été réalisé sur la période avec le soutien financier de l'Union Européenne dans le cadre du programme de coopération territoriale européenne entre la France et l'Italie - Interreg ALCOTRA.

[Vidéo de présentation :](#)

<http://www.interreg-alcotra.eu/fr/decouvrir-alcotra/les-projets-finances/prodige-protoger-les-citoyens-defendre-les-infrastructures>



Il a mis en présence plusieurs partenaires italiens et le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) des Alpes de Haute Provence pour le versant français.

Contact du référent français :



SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS
DES ALPES DE HAUTE-PROVENCE
95, AVENUE HENRI JAUBERT — CS 39008 —
04990 DIGNE-LES-BAINS, CEDEX 9

COLONEL PHILIPPE SANSA

DIRECTEUR DEPARTEMENTAL ADJOINT DES SERVICES D'INCENDIE ET DE SECOURS
ADJOINT AU CHEF DU CORPS DEPARTEMENTAL

Tél. 04 92 30 89 03



Quelle est la valeur ajoutée de la réalité virtuelle immersive dans la gestion de crise ?

La plateforme de réalité virtuelle immersive

La réalité virtuelle - considérée comme la reconstitution de situations réalistes sur ordinateur - représente un nouvel horizon pour la gestion de crise, puisqu'elle est en mesure de:

- reproduire de manière géo-référencée les territoires pouvant être touchés par des catastrophes naturelles;
- permettre l'interaction en temps réel des différents acteurs et améliorer constamment l'efficacité des procédures d'intervention;
- obtenir tous les bénéfices des exercices sur le terrain, mais avec un coût largement inférieur et avec des possibilités additionnelles infinies, par exemple l'implication d'agents provenant de différents pays et de la population, la possibilité de construire plusieurs typologies de scénarios et de créer des événements imprévus durant les simulations pour tester les agents.

La chambre virtuelle



LE CASQUE DE RÉALITÉ VIRTUELLE
Il exploite le processeur et l'écran d'un smartphone placé à l'avant du dispositif. Généralement utilisé dans une approche passive, pour la consultation de vidéos et de photos à 360 degrés, il permet également de réaliser des interfaces actives restreintes dans lesquelles l'utilisateur interagit avec des objets à l'aide d'un joystick.



POSTE DE TRAVAIL
Il est équipé de deux ordinateurs, dotés de cartes vidéos Nvidia Geforce 1080 pour la réalisation d'interfaces en réalité virtuelle. Ces dernières sont également essentielles pour l'alimentation des casques dotés d'un écran intégré.



LE CASQUE DE RÉALITÉ VIRTUELLE DOTÉ D'UN ÉCRAN INTÉGRÉ
Casque de réalité virtuelle doté d'un écran intégré basé sur la technologie «room-scale», qui transforme l'environnement réel en espace 3D et qui permet à l'utilisateur de se déplacer librement à l'intérieur d'une scène en 3 D. L'immersion est permise par des capteurs de poursuite situés dans le laboratoire de réalité virtuelle. Ils enregistrent les mouvements du corps, ce qui permet à l'utilisateur d'interagir avec des objets de façon spontanée.



L'ESTRADE
Elle constitue un système de sécurité, car elle permet à l'utilisateur d'avoir une perception de l'espace réel durant l'utilisation des casques de réalité virtuelle.



Caractère novateur : L'utilisation de la réalité virtuelle immersive permet de simuler un grand nombre de scénarios de gestion de crise à moindre coût.

Présentation du scénario 2 « Crue torrentielle et accident de la route à Saint Paul/Ubaye »

Lien web vers vidéo de présentation : <http://www.pro-prodige.eu/index.php?id=1293&L=2>

Le scénario prévoit l'extraction du conducteur d'un véhicule de loisirs entraîné par une crue torrentielle sur un pont enjambant le Riou sec à Saint Paul sur Ubaye.

Les bordures du pont retiennent le véhicule l'empêchant de tomber dans le cours d'eau. Le conducteur est bloqué et ne peut ouvrir la portière à cause de la pression de l'eau.



Les secours sont alertés. Une équipe amarre le véhicule pendant qu'un hélicoptère de la sécurité civile récupère le conducteur. Ce scénario aux graphiques immersifs avec une vue à 360° permet aux opérateurs de conduire des objets terrestres et aériens. Une photographie 3D de tout le territoire couvert par les services d'urgence a été réalisée dans le cadre du projet. Ce scénario se révèle ainsi très réaliste, permettant une anticipation d'un tel accident au proche de la réalité.



PRODIGE : Quels développements en cours ?

Les enseignements de PRODIGE constituent l'assise du projet RISK-FOR sur 2018-2021 qui a élargi les partenaires impliqués sur le versant français au Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Savoie, ainsi qu'au Conseil départemental des Hautes Alpes.

Le nouveau projet RISK-FOR met en avant l'importance de la formation via :

1. La création d'un réseau de formation basé sur des outils de réalité virtuelle destinés aux intervenants en cas de crise:
 - Former chacun à intervenir dans son rôle propre (y compris la population)
 - Apprendre aux différents protagonistes (services de secours, administrateurs civils, etc.) à travailler avec les autres.
2. Une étude de préfiguration d'une école européenne de formation à la gestion de crise.

Les acteurs concernés (préfecture, sécurité civile, forces de sécurité, élus, citoyens) pourront ainsi accéder à un cursus de formation adapté, fonction de sa compétence / responsabilité et de son rôle face à différents types d'évènements (incendie, inondation, risque technologique et chimique, avalanche, etc.).

Quels avantages et conditions à un transfert au sein de votre territoire ?

L'objectif général de la valorisation est de déployer dans un autre contexte des outils et/ou des méthodes particulièrement novateurs et/ou efficaces, par une démarche de transfert/duplication. L'idée sous-jacente est qu'une fois développés avec le soutien de financements publics, ces livrables peuvent bénéficier à d'autres en tirant parti d'une économie de temps et de moyens, sans « réinventer la roue » à chaque fois.

AVANTAGES

- Bénéficier de bonnes pratiques en gestion de crise basées sur des solutions technologiques éprouvées de réalité virtuelle et un parcours de formation opérationnel
- Réutiliser les paramétrages techniques de la plateforme lors de la phase de test, comme la structure des modules de formation ou l'analyse des retours d'expérience.
- Profiter de tarifs préférentiels via des commandes groupées d'achats de matériels et de licences d'utilisation de la plateforme de réalité virtuelle en passant par le SDIS 04 et l'école de formation européenne en cours de création
- Améliorer fortement la compréhension mutuelle et l'efficacité entre élus, acteurs de terrain, sapeurs-pompiers, etc. dans une situation de gestion de crise

CONDITIONS REQUISES

- Ne pas sous-estimer le coût relativement élevé de la numérisation de nouveaux territoires pour une parfaite déclinaison au contexte local
- Prévoir une sensibilisation renforcée de l'ensemble des parties prenantes à des exercices de simulation à base de réalité virtuelle
- Former les encadrants à la gestion des situations d'erreurs dans la prise de décision, en particulier lorsqu'il s'agit de décideurs

LIVRABLES POUVANT ÊTRE MIS A DISPOSITION

- La mise à disposition de scénarios d'exercice (sur la base de la réalité virtuelle) à la gestion de crise utilisables en fonction des acquisitions informatiques adéquates (le projet RISK FOR portera justement sur l'acquisition de ces outils)
- La réalisation d'exercices d'entraînement à la gestion de crise organisée sur le site de Digne-les-Bains à l'attention de tous les acteurs (opérationnels, élus, autorités, association de sécurités civiles...) mais également le grand public avec notamment un accès pour les scolaires.



QUESTIONS / REPONSES sur la logique de transfert

- Est-il nécessaire d'effectuer une numérisation de zones à risques dans les territoires qui voudraient tirer parti des fonctionnalités de la réalité virtuelle (RV) ?

Il est nécessaire d'effectuer une numérisation de tout ou partie du territoire en fonction des risques retenus dans les scénarios de réalité virtuelle. Toutefois, il s'avère possible d'utiliser les scénarios existants sur d'autres territoires à des fins pédagogiques, par exemple dans le cadre de l'école européenne de formation à la gestion de crise.

- Est-ce qu'une supervision par les pairs devrait nécessairement s'effectuer dans un point central ou à distance ?

Une supervision et un accompagnement par des pairs pour les SDIS sont absolument indispensables. Cet accompagnement peut se faire en présentiel ou à distance, les deux pouvant se combiner dans l'idéal. Il s'avère possible de concevoir des super-scénarios multi-sites, par exemple dans un cadre transfrontalier ou interrégional.

- Quels seraient les moyens humains, techniques et financiers nécessaires pour un déploiement de cette solution technologique dans un autre territoire ?

La question des moyens constitue un sujet à géométrie variable en fonction des ressources préexistantes et des objectifs à atteindre (thématiques d'exercice feu de forêt ou pas, infrastructure de formation ayant la capacité d'accueillir les formations de réalité virtuelle, le nombre de cadres à former...).

A titre indicatif :

- *Équipement en matériel informatique (Serveurs, PC, casques de réalité virtuelle) de l'ordre de 100 000€ TTC, potentiellement moins en fonction du niveau d'équipement initial*
- *Licences utilisateur : possibilité de s'inscrire dans une démarche mutualisée des coûts, de l'ordre de 80 000€ TTC pour en faire l'acquisition.*

Quels est l'accompagnement envisageable/prévu pour mener à bien le transfert ?

- ➔ Accompagnement à la logique de transfert entre les deux parties dans le cadre d'une assistance à maîtrise d'ouvrage financée par l'Agence nationale de cohésion des territoires (ANCT)
- ➔ Accompagnement à l'expérimentation de nouveaux outils et démarche via la Mission interrégionale inondation Arc méditerranéen (MIIAM).
- ➔ Session de formation à distance à l'utilisation des outils de réalité virtuelle (à voir avec le SDIS 04).

