

La réalité virtuelle: un outil innovant au service du développement des compétences policières

Séolane Bouchoucha

Psychologue du travail et des organisations, Service psychosocial de la Police cantonale genevoise

Elisabeth Carrera

Responsable pédagogique et qualité, Centre genevois de formation de la police et des métiers de la sécurité



Résumé

Qu'il s'agisse de formation initiale ou continue, les entraînements des policières et des policiers doivent permettre d'augmenter la probabilité de prendre des décisions adéquates dans des circonstances réelles. Pour garantir l'efficacité et le transfert des apprentissages, ces entraînements doivent à la fois être immersifs, simuler des dimensions physiques ou encore induire des mécanismes psychologiques proches du monde réel. Enfin, la simulation doit prendre en compte la variabilité et la multitude des stimuli. Lors des exercices, les différentes modalités de réponses possibles doivent également être intégrées. L'objectif de notre projet est de développer des modules de formation en réalité virtuelle basés sur l'entraînement et l'amélioration des compétences métier des

policières et policiers ainsi que d'autres spécialistes de la sécurité. Ce projet se singularise par rapport à d'autres dans le sens qu'il vise à intégrer tant les domaines techniques, tactiques que psychosociaux en jeu lors d'intervention et ce, à une échelle individuelle et collective. Le premier module actuellement en développement vise à mettre en place une méthodologie et une pédagogie permettant d'entraîner certains comportements et de développer des compétences clés lors de situations menaçantes et/ou ambiguës en interaction avec un citoyen. Ce projet interdisciplinaire est mené conjointement par le milieu académique et scientifique et des spécialistes des domaines de la sécurité, de la psychologie et de la pédagogie.

Préambule

La réalité virtuelle (abrégée ci-après « RV ») est une technologie émergente avec un grand nombre d'applications possibles dans les domaines cliniques, scientifiques ou encore pédagogiques. De nombreuses recherches, ayant trait au domaine de la formation professionnelle, démontrent l'intérêt de cette méthodologie pédagogique, à la fois interactive et attractive. Elle permet notamment une contextualisation et une immersion sans danger, dans des situations professionnelles emblématiques induisant du stress, des gammes d'émotions, des dilemmes, de l'incertitude et des imprévus.

Dans la formation des policières et des policiers, l'un des points clés est de permettre aux

apprenantes et apprenants d'acquérir de l'expérience en prenant des décisions dans des situations dangereuses ou sensibles, le tout dans un environnement protégé. La formation doit permettre le développement de compétences afin d'augmenter la probabilité de prendre des décisions adéquates dans des circonstances réelles. Pour garantir l'efficacité et le transfert des apprentissages, les entraînements doivent à la fois être immersifs, simuler des dimensions physiques ou encore induire des mécanismes psychologiques proches du monde réel. Enfin, la simulation doit prendre en compte la variabilité et la multitude des stimuli. Les différentes modalités de réponses possibles doivent également être intégrées.

Les secteurs de la sécurité, du médical et de l'industrie s'intéressent depuis plus d'une vingtaine d'années aux apports de la simulation, de la réalité augmentée (abrégée ci-après « RA ») et de la RV, pour compléter et enrichir leurs formations dites « classiques ».

Au niveau des polices suisses, certains prototypes nous ont été présentés lors d'un workshop organisé fin octobre 2019 à Zurich, par la police municipale de cette ville. À cette occasion, nous avons pris la mesure de l'importance de l'intégration de ce nouvel outil au service de la formation des policières et policiers. La majeure partie de ces solutions émergentes prennent appui sur des infrastructures professionnelles et des sociétés commerciales, généralement dédiées au divertissement et pour lesquelles les scénarios d'attaques terroristes sont souvent proposés. En effet et pour l'instant, ces sociétés n'ont généralement pas mis l'accent sur les situations emblématiques courantes et/ou ont peu de connaissances des dimensions cognitives, émotionnelles, sociales et pédagogiques en jeu lors de ces sessions.

C'est dans cette perspective que nous avons mis l'accent sur les aspects académiques et scientifiques, tant dans le domaine psychologique que pédagogique, pour penser le développement et l'utilisation de la RV au sein de la formation policière. L'objectif de notre projet est de pouvoir axer la formation sur l'entraînement et l'amélioration des compétences métier des policières et policiers ainsi que d'autres spécialistes de la sécurité. Sont visés les domaines techniques, tactiques et psychosociaux (autour des questions de mesures préventives, de proportionnalité, de prise de décision et de régulation des émotions) et ce, à une échelle individuelle et collective.

Parmi les axes de formation et d'entraînement que nous avons souhaité développer, sont apparus assez rapidement ceux ayant trait à l'analyse de la menace, à l'usage de la force et à la proportionnalité. En effet, ces thèmes particulièrement d'actualité sont aussi intéressants que complexes à entraîner, car de par l'urgence supposée ou réelle des situations, les décisions et actions des policières et policiers sont bien souvent prises et réalisées en situation de « stress ». Le fait même de devoir agir avec une pression temporelle entraîne des réactions de stress, lesquelles impactent les analyses et la qualité des actions. Développer une méthodologie d'entraînement en RV sur ces thèmes nous est apparu

comme particulièrement pertinent et utile, car les policières et policiers sont au quotidien soumis·es non seulement au stress des situations rencontrées, mais également et parfois plus encore, aux enjeux moraux, sociaux, institutionnels et judiciaires qui les accompagnent.

Historique du projet

Le projet de RV auprès de la population policière a été initialement proposé en 2017, dans le cadre du travail d'une étudiante en Master de psychologie clinique et affective de l'Université de Genève (UNIGE, Alexandra Denis), au sein du Laboratoire de modélisation multimodale de l'émotion et du ressenti (MMER), dirigé par le Pr David Rudrauf. C'est son étude, intitulée « Étude psychophysiologique sur le stress et de sa régulation en réalité virtuelle », qui portait sur les réactions du stress et sa régulation lors de simulation de tir auprès d'une population policière, qui a permis le rapprochement entre l'UNIGE, au travers du

laboratoire MMER, et la Police cantonale genevoise (Pol cant GE). Sur l'impulsion du Pr David Rudrauf et de Robert Tanner, Directeur des ressources humaines de la Pol cant GE, le Service psychosocial de la police (SPS) et le Centre de formation de la police et des métiers de la sécurité (CFPS) ont mené une réflexion sur les possibilités et les plus-values de l'utilisation de la RV dans la formation des policières et des policiers. Rapidement, les deux entités ont identifié les nombreuses applications possibles de la RV. La Pol cant GE a ainsi engagé des moyens humains et financiers permettant d'entamer une collaboration conjuguant les sciences affectives, l'éducation et la RV, le tout au profit de la formation aux métiers de la sécurité.

Le SPS et le CFPS, tous deux intégrés à la Direction des ressources humaines de la Pol cant GE, collaborent fréquemment et étroitement sur des projets visant tant la promotion de la santé et le bien-être des collaboratrices et collaborateurs, que le développement et l'optimisation de leurs compétences.

Un travail de fond a été effectué, d'une part par le SPS dans le cadre de l'identification, de l'évaluation et du développement des compétences psychosociales en jeu dans les interventions policières

[N]ous avons mis l'accent sur les aspects académiques et scientifiques, tant dans le domaine psychologique que pédagogique, pour penser le développement et l'utilisation de la réalité virtuelle au sein de la formation policière.

(cognitives, émotionnelles, sociales), et d'autre part, par le CFPS, pour ce qui est de l'identification, de l'évaluation et du développement de l'ensemble des compétences métier (techniques et tactiques d'intervention (TTI) et psychosociales).

C'est dans ce contexte que le projet stratégique « Développer et utiliser un outil de formation au moyen de la Réalité Virtuelle », mené conjointement par l'UNIGE et la Pol cant GE, a vu le jour au mois de janvier 2018. Le projet est conduit au CFPS par Elisabeth Carrera, responsable pédagogique et qualité pour l'aspect pédagogique et par Séolane Bouchou-

cha, psychologue du travail au sein du SPS, pour son expertise en psychologie. Au niveau de l'UNIGE, le Prof David Rudrauf et le Prof Germain Poizat sont intégrés au projet global et apportent leur expertise académique, respectivement en psychologie et pédagogie.

Un travail de fond a été effectué, d'une part [...] dans le cadre de l'identification, de l'évaluation et du développement des compétences psychosociales en jeu dans les interventions policières [...] et d'autre part, [...] pour ce qui est de l'identification, de l'évaluation et du développement de l'ensemble des compétences métier.

Les objectifs généraux du projet sont les suivants :

- Développer des outils de pointe, scientifiques et innovants pour la formation et le recrutement
- Évaluer et développer les compétences non seulement techniques, mais aussi psychosociales des professionnel-le-s (polices cantonale et municipale, assistant-e-s de sécurité publique, Office cantonal de détention)
- Impliquer la transversalité dans le développement des compétences métier (techniques, tactiques, comportementales, émotionnelles et cognitives)
- Apporter une pédagogie innovante, grâce aux éléments suivants :
 - Méthodologie interactive et attractive, favorisant l'apprentissage
 - Simulation de divers scénarios *in situ*, flexibles et évolutifs
 - Immersion dans le lieu de l'intervention en toute sécurité
 - Contrôle précis dans la reproduction des situations
 - Accompagnement constant de l'expert-e (en temps réel et en post-utilisation / évolution du scénario selon la progression de l'apprenant-e)
 - Espace de réflexivité, régulation du stress pour l'apprenant-e

- Suivi de la progression de l'apprenant-e (portfolio : identification des points forts et faibles / mise en place de mesures d'amélioration / développement / boucle d'amélioration continue : to Plan, to Do, to Check, to Act ou PDCA)

Les études académiques menées et/ou en cours

Séolane Bouchoucha, doctorante et psychologue au sein du SPS, a démarré une thèse en 2019 sur le développement d'un environnement virtuel, visant l'entraînement des policières et policiers en formation continue lors de situations ambiguës, au cours desquelles un usage de la force pourrait être appliqué. Sa question de recherche est la suivante : « *Un entraînement psycho-affectif en réalité virtuelle est-il adapté pour optimiser les comportements tactiques des policières et policiers ?* » (Bouchoucha, 2019–).

Concrètement, un tel projet demande un travail interdisciplinaire indispensable, car l'enjeu ici est de recréer un univers en RV, qui pourrait constituer un nouvel outil d'apprentissage, réaliste et spécifique, permettant des entraînements efficaces en impliquant les dimensions psycho-affectives, afin d'apporter une plus-value aux méthodes dites « classiques », déjà existantes dans les formations continues des policières et policiers. Pour ce faire, ce travail a nécessité la collaboration de spécialistes de différents domaines, tant issu-e-s de la pédagogie, du monde de la programmation ou encore des techniques et tactiques policières.

L'objectif général de la recherche est de développer un outil, une méthodologie et une pédagogie permettant d'entraîner certains comportements et de développer les compétences des policières et policiers lors de diverses situations menaçantes et/ou ambiguës. *In fine*, il s'agira de comparer l'efficacité de l'entraînement en RV avec l'entraînement classique et d'évaluer l'efficacité des méthodes lors de scénarios emblématiques de police.

Cette recherche prévue sur cinq ans est subdivisée en trois études, visant à mieux comprendre et optimiser les réactions en situation ambiguë, tout en incluant l'aspect de régulation émotionnelle et la gestion du stress, indissociables de la prise de décision et de l'usage de la force. Elles se déclinent selon les étapes suivantes :

Pour cette première étude (validation de l'outil et de la méthode), il a été nécessaire de développer un environnement innovant et dynamique, grâce notam-

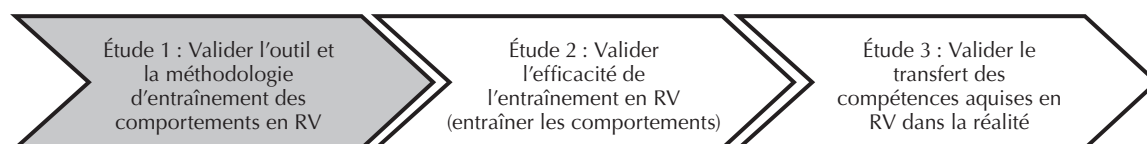


Figure 1 : Étapes du projet de recherche de doctorat : « Un entraînement psycho-affectif en réalité virtuelle est-il adapté pour optimiser les comportements tactiques des policières et policiers ? » (Bouchoucha, 2019—)

ment à la reconnaissance vocale, permettant des scénarios interactifs, ainsi qu'une « machine à états », (comportements de l'avatar automatisés). Cette « machine à états » rend possible la combinaison de plusieurs facteurs clés de l'analyse de la menace (volonté, possibilité, moyens de l'avatar) et l'enchaînement d'une trentaine de scénarios intégrés à notre bloc de RV. La mise en œuvre des sessions de RV pour cette étude commencera en janvier 2021, pour un public cible de 50 policières et policiers monitrices ou moniteurs de TTI / comportement tactique. Le recueil et l'analyse des données capturées durant les sessions permettront de valider l'hypothèse selon laquelle il est possible de créer un environnement immersif et valide en RV, nécessaire à l'évaluation des comportements tactiques et psychosociaux des policières et policiers.

Deux autres travaux de mémoire sont en cours, réalisés par des étudiantes de Master en psychologie de l'UNIGE, lesquelles sont co-supervisées par Séolane Bouchoucha dans le cadre de sa thèse au sein du MMER et en lien avec son projet. Ces travaux servent de fondement pour le projet exposé plus tôt ; le premier étant intitulé « Perception de la colère et intelligence émotionnelle : rôles dans la mise en place des actions préventives et de la proportionnalité de la réponse policière » (Chappatte, 2020—) et le deuxième « L'enchaînement des interventions influence l'évaluation des situations chez les policiers : compétences émotionnelles et re-appraisal » (Huber, 2020—).

En parallèle à la recherche de Séolane Bouchoucha, Laurane De Carvalho (2019 ; 2020) a réalisé deux études, dans le cadre de son Master en Sciences de l'éducation à l'UNIGE, sous la direction du Pr Germain Poizat et d'Elisabeth Carrera, en lien avec notre projet de RV. La première étude portait sur une modélisation des compétences policières et de leur mesure, et ce, sur la base du manuel ISP *Comportement tactique* et de l'expertise du SgtC Juan Latorre, chargé de la Sécurité personnelle au CFPS. Dans cette étude, l'intervention de Laurane De Carvalho visait à :

- modéliser les compétences attendues en fonction des différents scénarios de la RV.

- élaborer une grille des compétences, afin d'obtenir un outil supplémentaire d'aide à l'évaluation des compétences par l'instructrice ou l'instructeur lors du feedback, après une session de RV.

Laurane De Carvalho (2019), au terme de cette première étude, nous a fourni un livrable permettant d'établir une base de travail concrète en élaborant une grille de compétences. Celle-ci s'appuie sur un croisement entre un référentiel de compétences classique (tirées du manuel ISP *Comportement tactique*) et des observations terrain.

Cette modélisation va permettre d'identifier et d'évaluer les compétences techniques et tactiques des compétences métier mobilisées par les policières et policiers en situations emblématiques et d'élaborer une bibliothèque de scénarios en lien avec les compétences à observer. Sur la base de ces éléments, elle nous a proposé une modélisation des compétences policières, laquelle correspond au schéma suivant :



Figure 2 : Modélisation des compétences policières (De Carvalho, 2019)

Comme le constate Laurane De Carvalho dans son étude, les connaissances se détachent du reste et fondent le socle sur lequel s'érigent les compétences (cf. figure 2). En effet, selon elle, les connaissances sont sous-jacentes à chaque compétence. Une bonne part des connaissances sont construites en situation, au fil des expériences, constituant peu

Cette « machine à états » rend possible la combinaison de plusieurs facteurs clés de l'analyse de la menace (volonté, possibilité, moyens de l'avatar) et l'enchaînement d'une trentaine de scénarios intégrés à notre bloc de réalité virtuelle.

à peu un « référentiel » de situations auquel les policières et les policiers se réfèrent lors de chaque nouvelle intervention.

Sur un même niveau apparaissent les compétences physico-techniques, les compétences tactiques et les compétences de coordination. Ensemble, elles caractérisent les particularités de l'activité des policières et policiers. Les compétences tactiques se trouvent au centre du triangle, témoignant de leur importance. Elles font le lien entre toutes les

Les compétences relationnelles [...] permettent très souvent une entrée privilégiée dans la situation et sont directement connectées aux compétences tactiques, de manière interdépendante.

dimensions puisque c'est la tactique (adaptée à la situation) qui influencera ensuite la nature des autres compétences à mobiliser. Les compétences relationnelles se trouvent au sommet. Elles permettent très

souvent une entrée privilégiée dans la situation et sont directement connectées aux compétences tactiques, de manière interdépendante.

Dans sa seconde étude (mémoire de Master UNIGE), intitulée « Analyse de l'activité de policières et policiers en intervention: les enjeux de la coopération au sein du binôme policier », Laurane De Carvalho (2020) propose un schéma des dimensions de l'activité collective, de coordination, collaboration et coopération visant à synthétiser les éléments composant un binôme policier (cf. figure 3).

Elle propose des pistes de développement sur l'activité collective du binôme policier par diverses méthodologies pédagogiques. Les hypothèses présentées sont notamment les suivantes :

- L'élaboration de mises en situation dans les formations dites « classiques » ou au moyen de la RV: l'idée serait d'élaborer des scénarios particuliers en y intégrant, par exemple, des « perturbateurs » et/ou diverses contraintes, induisant un développement des dispositions à agir (compétences), au travers de ces perturbations. Là

encore, la RV nous permettra de reproduire les mêmes contraintes, afin d'identifier les progressions des apprenant-e-s.

- Une analyse de l'activité des binômes, effectuée par eux-mêmes et sur leurs propres actions. Laurane De Carvalho postule que le visionnement de leur session de RV, lors du Retex (retour d'expérience), peut permettre aux apprenant-e-s de revenir sur les occasions de micro-coordination qui ont été saisies ou non. La réflexivité et le débriefing permettent d'enrichir les expériences individuelles à un niveau collectif, grâce aux apports de chacun-e.

La RV: quelle plus-value?

Aujourd'hui, un grand nombre d'analystes envisagent que la RV permettra des percées significatives dans un avenir proche. Néanmoins et pour l'heure, la plupart des approches sont généralement vues sous l'angle restrictif de la seule performance (temps, exactitude, distance, etc.).

Pour ne parler que de la formation professionnelle, notre projet tend à développer un environnement en RV qui permette non seulement de capturer un grand nombre de mesures, comme des distances, des temps de réaction ou la trajectoire de l'analyse visuelle, mais également de répondre aux besoins en termes d'apprentissage (p. ex. évaluation psychophysiologique du stress et des émotions, évaluation des interactions avatar – policières/policiers, systématisation des auto-évaluations, feedback semi-automatisé, re-visionnage des séquences, suivi des progressions, comparaison des performances, changements rapides des contextes, des personnages et situations, etc.), ce que la formation classique n'est pas en mesure de fournir.

Notre prototype de RV à ce stade

Le prototype de RV, toujours en phase projet, a nécessité de nombreuses recherches, afin de trouver des solutions techniques originales et complexes, notamment pour intégrer :

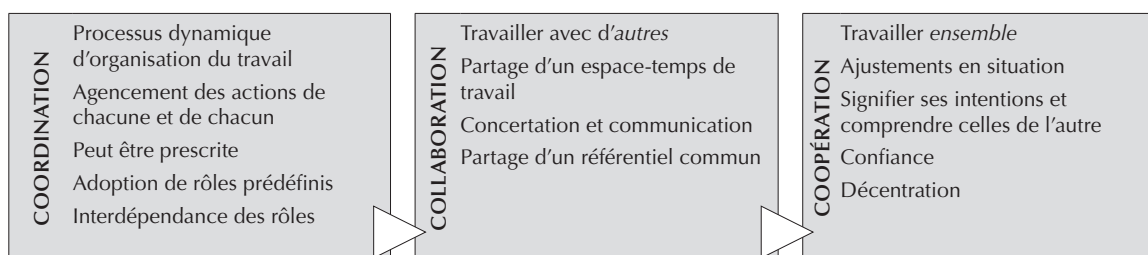


Figure 3: Dimension de l'activité collective (De Carvalho, 2020)

- en temps réel, deux policières ou policiers dans le même espace physique interagissant en réseau, avec des avatars et des environnements sophistiqués;
- un système de monitoring interactif contrôlé par une instructrice ou un instructeur permettant de déclencher des événements dans la RV en temps réel;
- des instruments de contraintes réels (pistolet, bâton, spray au poivre localisés dans l'espace et reproduits simultanément dans la RV).

S'il est déjà bien avancé, le prototype reste encore incomplet. Plusieurs fonctionnalités et contenus ne sont pas finalisés. L'ensemble doit être optimisé pour une mise en œuvre plus facile et stable, une expérience plus immersive et des interactions plus fluides.

Actuellement, notre prototype permet les fonctionnalités suivantes :

- Simulation d'une intervention basique de police en RV (contrôle d'un individu)
 - Deux utilisatrices ou utilisateurs en RV (apprenant-e-s équipé-e-s de casques RV, ceinture de charge, pistolet, lampe, bâton tactique, spray traqué avec détection de trajectoire du jet) et une utilisatrice ou un utilisateur sur cockpit de l'interface de contrôle (interface instructrice ou instructeur/expert-e)
 - Simulation de comportements de la personne suspecte
 - Simulation de l'environnement (comportement des riverains/trafic routier/conditions météorologiques et heure) avec reconstitution d'un quartier de Genève
- Évaluation en temps réel des actions des utilisatrices et utilisateurs dans la RV
- Évaluation post simulation grâce à l'enregistrement complet de la session et rediffusion (déplacements,

regard, actions avec les outils de contrainte, arme à feu, bâton tactique, spray au poivre).

Le tableau ci-dessous (cf. figure 4) représente le déroulement d'une session en RV déclinant les différents rôles et actions pour chaque utilisatrice ou utilisateur (apprenant-e-s et formatrice ou formateur) mis en place pour l'outil de simulation. Plusieurs actions peuvent être contrôlées de façon interactive par l'instructrice ou l'instructeur en temps réel.

L'avenir

Un projet complet d'élaboration d'une « Arène de réalité virtuelle au service de la formation des policières et des policiers et des métiers de la sécurité » a été porté à l'échelon supérieur, afin d'obtenir les moyens financiers et humains nécessaires à la pérennisation de cet outil. Dans l'attente de la suite à donner à ce projet, nous poursuivons nos objectifs avec les moyens actuels.

Concrètement, passés les premiers tests et expériences, nous souhaitons proposer aux professionnel-le-s de la sécurité, des modules d'entraînement permettant de compléter la formation continue classique. Ces modules devraient offrir :

- plus d'autonomie dans la planification et la participation aux entraînements;
- un suivi individuel et collectif des compétences exercées;
- des feedback semi-automatiques, tant basés sur des compétences techniques, tactiques, psychosociales que physiologiques;
- des auto-évaluations permettant d'entraîner des mécanismes de débriefing post-intervention;

L'ensemble doit être optimisé pour une mise en œuvre plus facile et stable, une expérience plus immersive et des interactions plus fluides.

	Préparation	Simulation	Débriefing
Instructrice ou instructeur	Choix de l'avatar (personne suspecte) Choix des accessoires (arme, téléphone portable, pièce d'identité) Foule (comportement et taille) Conditions météorologiques Heure de la simulation Sélection d'une notification radio au lancement du scénario	Sélection des actions de l'avatar (voix et actions physiques) Modification du comportement de la personne suspecte (agressivité) Gestion de la communication avec la centrale radio Changement des réactions de la foule Génération d'événements extérieurs Monitoring des événements	Rediffusion de l'action Statistiques de performance Écriture de notes et commentaires
Apprenant-e-s	Sélection du profil Mise en place du matériel RV Calibrage des trackers	Interaction avec la personne suspecte Interaction avec le binôme Interaction avec la centrale radio Interaction avec la foule	Consultation des notes, commentaires et statistiques

Figure 4 : Déroulement de la simulation



Figure 5 : Interface de contrôle du comportement de la personne suspecte

- des contextes de formation en sécurité, dynamiques et motivants;
- l'accès à une bibliothèque de situations emblématiques et de scénarios répondant aux besoins du corps de police;
- à terme, une diminution des coûts et des déplacements.

L'accent se veut placé sur le « *lifelong learning* », (soit l'apprentissage tout au long de la vie), les environnements d'apprentissage en situations policières emblématiques et personnalisées, la contextualité,

la réflexivité des apprenantes et apprenants, l'intelligence collective et le travail en équipe (du binôme policier aux groupes d'intervention). La formation continue sous toutes ses formes, constitue pour toutes les institutions qui la pratique *in situ* un défi humain, pédagogique, logistique et financier. Elle apporte des compétences et des savoir-faire indispensables à l'exercice des fonctions des policières et policiers. Ce nouvel outil constitue une source importante de motivation et enrichi les dispositifs de formation dans le développement des compétences professionnelles et personnelles, indispensables à la sécurité, au bien-être et à l'employabilité des collaboratrices et collaborateurs.

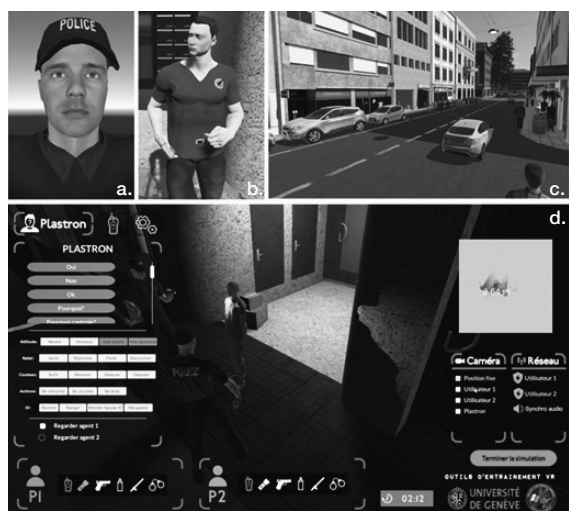


Figure 6: Aperçu du prototype: a. Avatar représentant un-e apprenant-e, b. Avatar représentant une personne suspecte, c. Rendu de la zone de simulation, incluant des piétons et du trafic routier et d. Cockpit de l'interface de contrôle

Bibliographie succincte¹ et travaux académiques développés ou en cours de développement autour du projet

BOUCHOUCHA, S., (2019–en cours). « Un entraînement psycho-affectif en réalité virtuelle est-il adapté pour optimiser les comportements tactiques des policières et policiers? », Thèse de doctorat, Université de Genève (UNIGE).

BRAND, C., (2019). « Impact des croyances a priori et du stress sur les performances mnésiques des policiers en réalité virtuelle », Travail de Master, Université de Genève (UNIGE).

CHAPATTE, N., (2020–en cours). « Perception de la colère et intelligence émotionnelle: rôles dans la mise en place des actions préventives et de la proportionnalité de la réponse policière », Université de Genève (UNIGE).

DE CARVALHO, L., (2019). « Compétences policières – Développement projet RV », Travail de Master, Université de Genève (UNIGE).

DE CARVALHO, L., (2020). « Analyse de l'activité de policières et policiers en intervention: les enjeux de la coopération au sein du binôme policier », Travail de Master, Université de Genève (UNIGE).

DENIS, A., (2017). «Étude psychophysiologique sur le stress et de sa régulation en réalité virtuelle», Travail de Master, Université de Genève (UNIGE).

HUBER, N., (2020–en cours). «L'enchaînement des interventions influence l'évaluation des situations chez les policiers: compétences émotionnelles et re-appraisal», Université de Genève (UNIGE).

Institut Suisse de Police (2014), *Comportement tactique*, Moyen didactique pour la formation de base, Éd. ISP: Neuchâtel.

Institut Suisse de Police (2017), *Règlement – Conduite des Engagements de Police* (CEP), Moyen didactique pour la formation de conduite, Éd. ISP: Neuchâtel.

Institut Suisse de Police (2017), *Tir de police*, Moyen didactique pour la formation de base, Éd. ISP: Neuchâtel.

Institut Suisse de Police (2019), *Psychologie policière*, Moyen didactique pour la formation de base, Éd. ISP: Neuchâtel.

LAAROUSSI, Y., (2019). «Impact des croyances a priori et de l'intelligence émotionnelle sur l'évaluation du danger dans le milieu policier», Travail de Master, Université de Genève (UNIGE).

1 Une bibliographie plus détaillée peut être fournie sur demande auprès de l'ISP ou des auteurs de cet article.

Zusammenfassung

Virtual Reality: ein innovatives Instrument für die Entwicklung von polizeilichen Kompetenzen

Sei es in der Grundausbildung oder in der Weiterbildung: Das Training von Polizistinnen und Polizisten soll die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass diese auch unter realen Umständen die richtigen Entscheidungen treffen. Um die Wirksamkeit und die Übertragung des Gelernten zu gewährleisten, müssen die Trainings immersiv sein, physische Dimensionen simulieren oder psychologische Mechanismen hervorrufen, die der realen Welt möglichst nahekommen. Die Simulation muss zudem die Veränderlichkeit und die Vielzahl der Reize miteinbeziehen. Auch die verschiedenen Reaktionsmöglichkeiten müssen bei den Übungen berücksichtigt werden. Ziel unseres Projekts ist es, *Virtual-Reality*-Ausbildungsmodule zu entwickeln, welche die Fachkompetenzen der

Polizistinnen und Polizisten sowie anderen Sicherheitsspezialistinnen und -spezialisten trainieren und verbessern. Das Projekt unterscheidet sich dahingehend von anderen, dass es sowohl die technischen als auch die taktischen und psychosozialen Bereiche einbezieht, die auf individueller und kollektiver Ebene bei einem Einsatz relevant sind. Das erste Modul befindet sich derzeit in der Entwicklung. Es soll methodisch und pädagogisch so aufgebaut sein, dass bestimmte Verhaltensweisen trainiert und Schlüsselkompetenzen für den Umgang mit Bürgerinnen oder Bürgern in bedrohlichen und/oder mehrdeutigen Situationen entwickelt werden. Dieses interdisziplinäre Projekt wird gemeinsam von Akademikern/-innen, Wissenschaftlern/-innen und Fachspezialisten/-innen aus den Bereichen «Sicherheit», «Psychologie» und «Pädagogik» durchgeführt.

Riassunto

La realtà virtuale: uno strumento innovativo volto allo sviluppo delle competenze di polizia

Che si tratti di formazione di base o continua, le esercitazioni degli agenti di polizia devono permettere di aumentare la probabilità di prendere decisioni adeguate in circostanze reali. Per garantire l'efficacia e il transfer degli insegnamenti, queste esercitazioni devono essere immersive, simulare dimensioni fisiche o ancora indurre meccanismi psicologici vicini al mondo reale. Infine, la simulazione deve tenere conto della variabilità e della moltitudine degli stimoli. Durante le esercitazioni, occorre integrare anche le diverse modalità di risposta possibili. L'obiettivo del nostro progetto è quello di sviluppare moduli di formazione in realtà virtuale basati sull'esercitazione

e sul miglioramento delle competenze professionali degli agenti di polizia e di altri specialisti nell'ambito della sicurezza. Questo progetto si caratterizza rispetto ad altri per il fatto che mira a integrare gli aspetti tecnici, tattici e psicosociali in gioco nel quadro di un intervento, e questo su scala individuale e collettiva. Il primo modulo, attualmente in fase di sviluppo, mira a definire una metodologia e una pedagogia che permettano di sviluppare determinati comportamenti e di acquisire competenze chiave in situazioni di minaccia e/o ambigue nell'interazione con un cittadino. Questo progetto interdisciplinare è svolto congiuntamente dall'ambiente accademico e scientifico e da specialisti negli ambiti della sicurezza, della psicologia e della pedagogia.