 

Secrétariat général

**DIRECTION DE L’EVALUATION, DE LA PERFORMANCE, DE L’ACHAT, DES FINANCES ET DE L’IMMOBILIER**

**SOUS-DIRECTION DE L’ACHAT ET DU SUIVI DE L’EXECUTION DES MARCHES**

**BUREAU DES ACHATS NUMERIQUES**

**ANNEXE VI au règlement de la consultation**

**Cadre de réponse technique (CRT)**

Acquisition, maintenance et évolution de solutions de formation immersive aux gestes métier

Lot n°1 : caque de réalité virtuelle ou équipement équivalent

**AVERTISSEMENTS :**

Le présent document constitue le cadre que les soumissionnaires doivent suivre pour la présentation de leur offre technique.

Le présent cadre de réponse technique renseigné par le soumissionnaire complète et précise, sans y contrevenir, le « Cahier des clauses techniques particulières ».

De manière générale, le présent cadre de réponse technique renseigné comprend tous les éléments nécessaires à l’acheteur pour évaluer son offre conformément aux critères de sélection des offres.

Le candidat doit argumenter de la qualité de sa solution et de son adéquation aux besoins et exigences de l’accord-cadre sur les plans fonctionnel, organisationnel et technique.

La liste des éléments ci-après constitue le cadre minimum de réponse attendu par l’acheteur. Il peut être complété (annexes complémentaires) par tout élément que le soumissionnaire juge nécessaire à la bonne compréhension de son offre.

Toute documentation commerciale généraliste ou à visée publicitaire est proscrite de l’offre technique du candidat.

Le mémoire technique du candidat suit le plan décrit ci-dessous.

**SOMMAIRE**

[I. Qualité de l’Organisation pour répondre aux enjeux du projet 3](#_Toc189553119)

[I.1. Qualité des moyens humains et de l’organisation des prestations 3](#_Toc189553120)

[I.2. Qualité du processus proposé concernant la réalisation des sous-postes 1.1, 1.2, 2.2 ainsi que le poste 4 3](#_Toc189553121)

[II. Adéquation de la solution technique avec les enjeux pédagogiques recherchés 4](#_Toc189553122)

[II.1. Ergonomie et simplicité d’utilisation 4](#_Toc189553123)

[II.2. Interactivité des apprenants avec la solution 4](#_Toc189553124)

[II.3. Scénarios et capacité pour l’administration à les prendre en main 4](#_Toc189553125)

[II.4. Formation collective en équipage 4](#_Toc189553126)

[II.5. Immersion et réalisme de la solution 4](#_Toc189553127)

[II.6. Armes et équipements 5](#_Toc189553128)

[III. ADAPTABILITE eTetrésilience 6](#_Toc189553129)

[IV. évolutivité de la solution 7](#_Toc189553130)

[V. Performance environnementale 8](#_Toc189553131)

1. Qualité de l’Organisation pour répondre aux enjeux du projet

Le candidat fait une présentation synthétique du projet et de la compréhension des besoins de l’administration.

## Qualité des moyens humains et de l’organisation des prestations

Le candidat détaille les points suivants :

* Organisation projet proposée ;
* Compétences impliquées et expertise, CV type (pouvant être anonymisé) des personnes proposées ;
* Dimensionnement des équipes et capacité à délivrer et s’adapter à la charge, pour le développement de la solution et de ses évolutions, pour le déploiement, pour la maintenance et pour la construction de scénarios.

## Qualité du processus proposé concernant la réalisation des sous-postes 1.1, 1.2, 2.2 ainsi que le poste 4

Le candidat précise et argumente de quelle manière il répond aux exigences suivantes et démontre de la qualité de sa solution :

* Exigence n°2 « recette et qualification »,
* Exigence n°26 « préparation au démantèlement ».

Enfin, le candidat détaille :

* La méthodologie mise en œuvre pour réaliser les prestations du sous-poste 1.1 « salles immersives » et il présente son calendrier pour le déploiement de la phase forfaitaire (prestation 1.1.1)
* La méthodologie mise en œuvre pour réaliser les prestations du sous-poste 1.2 « Démontage et remontage d’une salle »,
* Le contenu de la licence pour le sous-poste 2.2 « Licence pour le logiciel de construction de scénario »,
* La méthodologie mise en œuvre pour réaliser les prestations du le poste 4 « formations », le contenu des formations ainsi que les formateurs qui seront mobilisés.

1. Adéquation de la solution technique avec les enjeux pédagogiques recherchés

Le candidat présente sa solution. A cet effet, il est invité à produire la documentation technique de la solution et il peut intégrer des captures d’écrans ou photos à l’appui de sa démonstration.

## Ergonomie et simplicité d’utilisation

Le candidat précise et argumente de quelle manière il répond aux exigences suivantes et démontre de la qualité de sa solution :

* Exigence n°4 « Durée de démarrage de la solution »,
* Exigence n°19 « Poste informatique du formateur »,
* Exigence n°20 « Métriques d’évaluation »,
* Exigence n°27 « Poids des équipements de têtes » (lot 1 uniquement),
* Exigence n°28 « Liaison sans fils des accessoires de têtes » (lot 1 uniquement),
* Exigence n°30 « Retour vidéo » (lot 1 uniquement),
* Exigence n°32 « Salle de déploiement » (lot 1 uniquement)

## Interactivité des apprenants avec la solution

Le candidat démontre de sa capacité à réaliser des interactions entre les personnages non joueur et les apprenants.

## Scénarios et capacité pour l’administration à les prendre en main

Le candidat présente sa méthodologie pour la réalisation des scénario (sous-poste 2.1).

Le candidat présente le mode opératoire pour la prise en main et l’exécution des scénarios par les formateurs. De plus, il démontre de la possibilité pour l’Administration à réaliser des scénarios par elle-même et à les implémenter dans d’autres salles.

## Formation collective en équipage

Le candidat précise et argumente de quelle manière il répond aux exigences suivantes et démontre de la qualité de sa solution :

* A l’exigence n°11 relative au utilisateurs multiples ;
* A l’exigence n°29 relative à la communication verbale entre les apprenants (lot 1 uniquement).

## Immersion et réalisme de la solution

Le candidat argumente de quelle manière il répond aux exigences suivantes et démontre de la qualité de sa solution :

* Exigence n°6 « réalisme des images »,
* Exigence n°7 « champs de vision »,
* Exigence n°8 « Environnement sonore »,
* Exigence n°9 « Bruits d’ambiance »,
* Exigence n°10 « Simulation des échanges radio »,
* Exigence n°12 « Scénario de nuit »,
* Exigence n°13 « Ambiance lumineuse »,
* Exigence n°14 « Représentativité de l’environnement culturel français métropolitain »,
* Exigence n°31 « Simulation des obstacles au tir » lot 1 uniquement,

## Armes et équipements

Le candidat précise et argumente de quelle manière il répond aux exigences suivantes et démontre de la qualité de sa solution :

* Exigence n°15 « précision de tir »,
* Exigence n°21 « armes et équipements simulés »,
* Exigence n°22 « résistance aux produits désinfectants »,
* Exigence n°23 « rangements protégés des armes, équipements et accessoires ».

De plus, le candidat présente sa méthodologie de développement de simulateurs d’équipements et d’armes (poste n°3).

1. Disponibilité et résilience

Le candidat présente les éléments de performance de la solution, permettant un fonctionnement fluide et une disponibilité importante. A cet effet, il décrit et argumente de quelle manière il répond aux exigences :

* Exigence n°1 « transport »,
* Exigence n°3 « co-activité »,
* Exigence n°5 « Compatibilité électromagnétique »,
* Exigence n°16 « Obsolescence matérielle »,
* Exigence n°17 « Intensité d’usage de la salle »,
* Exigence n°24 « Sécurité des systèmes d’information »,
* Exigence n°25 « Transférabilité »,
* Exigence n°33 « Consommation électrique »,

Le candidat indique sa méthodologie pour le sous-poste 1.3 « Maintien en condition opérationnel des simulateurs » et 1.4 « Accessoires et pièces détachées ». Il présente à l’appui de son offre un catalogue pour les accessoires et les pièces détachées. Le candidat doit :

* décrire l'organisation et les moyens mis en place pour assurer les prestations de maintenance corrective et adaptative (délais d'intervention, organisation, modalités de contournement envisageables, tests, tâches effectuées) ;
* décrire le processus de traitement des dysfonctionnements logiciels et des pannes matérielles. .

1. évolutivité de la solution

L’administration envisage des évolutions de la solution dans le cadre de l’exécution du contrat (article 1.2.5 du CCTP). Ainsi, le candidat indique les capacités de sa solution à mettre en œuvre les évolutions suivantes :

* **Evolution 1 Capacité à opérer la salle avec un seul formateur :** L’opérateur peut concentrer pleinement sur l’étude des gestes métiers réalisés par les apprenants et sur la pédagogie mise en œuvre, sans avoir besoin de mobiliser son attention sur des actions liées au déroulement du scénario.
* **Evolution 2 Capacité à rejouer un morceau de scénario :** La solution permet de rejouer partiellement un scénario en faisant comme si l’on prenait la suite de la séquence de début réalisée la première fois jusqu’à un évènement où le scénario est à nouveau joué (par exemple, les étapes préalables à l’entrée dans l’appartement perquisitionné ne sont jouées qu’une fois, et l’intervention dans l’appartement est jouée plusieurs fois)
* **Evolution 3 Débriefing évolué :** la solution identifie des marqueurs de stress des apprenants, permet la comparaison avec d’autres équipages du scénario, apporte des métriques évoluées d’apprentissage ou non des gestes métiers
* **Evolution 4 Dialogues gérés par IA :** la solution propose une génération des dialogues en temps réel à partir des paroles des apprenants et d’une intelligence artificielle déployée en local.

De plus, le candidat décrit sa capacité à pouvoir faire évoluer sa solution. Il peut notamment présenter sa feuille de route pour l’évolution de la solution.

Enfin, le candidat présente sa méthodologie pour la réalisation des évolutions dans le cadre du poste 5.

1. Performance environnementale

Le candidat présente sa démarche environnementales en détaillant les points suivants :

* Descriptif et quantité de déchets générés après chaque session de formation ;
* Puissance électrique consommée, chaleur générée et impact sur la climatisation bâtimentaire ;
* Liste détaillée et exhaustive des matériaux à éliminer lors de la phase de démantèlement ;
* Quantité des opérations de démontage et de séparation nécessaires avant élimination ;
* Identification des filières de démantèlement proposées pour chaque type de matériau à éliminer.