

Cahier des charges

Compétences

- Analyse des besoins
- Étudier le cycle de développement

1 Cahier des charges spécifique

1.1 Contexte de la prestation

La région Aquitaine recherche un prestataire de service pour le développement d'un logiciel de pointage utilisé dans l'enseignement, notamment dans les cours de sciences expérimentales. Il permet de relever les positions d'un objet en mouvement au cours du temps à l'aide de la souris. Pour étudier le mouvement de cet objet on commence par repérer un point de cet objet, par exemple son centre de gravité. Ensuite chaque clic souris sur le point étudié fait avancer la vidéo d'une image. On obtient ainsi la position de ce point sur chaque image de la vidéo. Ces informations permettent ensuite de faire une étude cinématique et énergétique de l'objet étudié. De nombreux lycées et universités proposent dans leurs cours l'utilisation de ce type de logiciel.

Les objectifs de ce projet sont :

- Proposer un logiciel spécifique aux besoins des enseignants.
- Faciliter les échanges de pratique entre enseignants.
- Développer un logiciel facile d'utilisation
- Pas d'installation requise

1.2 Publics concernés

Les principaux publics concernés sont :

- Les enseignants et les étudiants du secondaire
- Les enseignants et les étudiants du supérieur
- La communauté scientifique

1.3 Calendrier prévisionnel

Le prestataire propose avec la remise de son offre technique un planning détaillée de réalisation du projet ainsi que la date de livraison du logiciel sur lequel il s'engage.

En tout état de cause, le logiciel doit être proposé aux enseignants le 01 septembre 2022 au plus tard.

1.4 Création graphique

Les éléments de la charte graphique seront communiqués au prestataire lors de la première réunion de cadrage.

1.5 Caractéristiques des objectifs du logiciel

La région aquitaine souhaite qu'un logiciel de pointage vidéo soit créé et qu'il serve dans le cadre des enseignements des sciences expérimentales.

Ce doit logiciel doit :

- à partir d'un menu Fichier proposer plusieurs sous menus
 1. Charger un fichier vidéo
 2. Lire une vidéo
 3. Quitter
- à partir d'un menu view proposer l'affichage des graphiques $y(x)$, $x(t)$, $y(t)$
- permettre d'accéder aux sous-menus à l'aide de raccourcis clavier. Dans l'ordre nous avons Ctrl+O, Ctrl+Q
- permettre de lire la vidéo sélectionnée dans sa totalité en cliquant sur un bouton du type lecture : ►
- proposer d'avancer sur la vidéo image par image avec un bouton du type : ►►
- proposer de revenir en arrière sur la vidéo image par image avec un bouton du type : ◀◀

- proposer de revenir au début de la vidéo avec un bouton du type : ◀
- proposer d'aller directement sur la dernière image de la vidéo avec un bouton du type : ▶
- sur une des images de la vidéo permettre à l'utilisateur de définir une échelle des longueurs verticalement ou horizontalement (si l'échelle est définie horizontalement, elle reste la même verticalement et inversement). Pour cela, l'utilisateur effectue un clic droit sur un point de la vidéo puis un autre clic droit sur un deuxième point. Le deuxième clic droit ouvre une boîte de dialogue qui demande la distance réelle entre ces deux points sans préciser l'unité. L'utilisateur peut alors saisir une valeur numérique et valider avec un bouton OK.
- définir à l'aide d'un clic souris l'origine du repère orthonormé utilisé pour l'étude de la vidéo. Les axes du repère seront toujours orientés de la même façon. Pour l'axe des abscisses horizontalement et vers la droite et pour l'axe des ordonnées verticalement et vers le haut.
- pointer à l'aide de la souris l'objet dont on veut étudier le mouvement sur chaque image de la vidéo et faire avancer automatiquement la vidéo d'une image.
- de terminer automatiquement le pointage quand la dernière image est atteinte,
- de terminer manuellement le pointage quand on appuie sur la touche *Échap*,
- d'afficher les données temps, position X et position Y, des différents points à étudier sous la forme d'un tableau dans une autre fenêtre. L'accès à cette fenêtre doit se faire à l'aide d'un menu **Editer** puis d'un sous menu **Afficher valeurs**.
- enregistrer les données acquises au cours du pointage (temps, positionX, positionY) au format csv avec le séparateur point-virgule

1.6 Garantie, maintenance et évolution

La période de garantie exigée est d'une durée de 12 mois à compter de la mise en service effective et complète du logiciel. La garantie porte sur tout vice, défaut de conception ou de fonctionnement visible ou caché.

Durant la période de garantie, le prestataire s'engage à assurer la maintenance corrective du logiciel fourni. Les interventions doivent être réalisées sous 24 heures en cas d'un problème bloquant et de 3 jours ouvrables dans le cas d'une anomalie non bloquante à réception du signalement du problème.

À l'issue de la période de garantie, la région Aquitaine souhaite avoir la possibilité de reconduire les prestations initiales de maintenance et d'assistance. Dans ce cadre la maintenance ne serait plus seulement corrective mais évolutive afin de réaliser des modifications ou ajouts fonctionnels. Le tout faisant l'objet d'un devis complémentaire.

1.7 Formation

Le prestataire assure la formation à travers un média en ligne afin que les enseignants soient en mesure d'être complètement autonome pour l'utilisation du logiciel

2 Exécution des prestations

2.1 Durée du marché

Le présent marché est conclu à compter de sa date de notification et prend fin à l'achèvement de la période de garantie. La totalité des prestations, objet du présent marché, doit être achevée par le titulaire le 01 juin 2022, distribution du logiciel comprise.

2.2 Réunion de préparation/démarrage des prestations

Une réunion de cadrage est organisée par le Service Communication de la Région Aquitaine dès la notification du marché avec le titulaire, afin de rappeler les modalités d'exécution d'ordre technique et d'intégrer les éventuelles contraintes.

Cette réunion se déroule, au plus tard, quinze (15) jours après la notification du marché. Le calendrier prévisionnel du titulaire est rendu définitif dans le cadre de cette réunion. Il doit ensuite être renvoyé par le titulaire du marché sous huit (8) jours ouvrés après la tenue de cadrage et doit être approuvé par la région Aquitaine. Ce calendrier mentionne également l'engagement du titulaire sur la date de livraison du logiciel, celle-ci ne devant pas excéder le 01 juin 2022

2.3 Réunions et échanges

Une réunion sur le site du Service Communication de la Région Aquitaine est prévue **une fois par mois**, à la remise des livrables de chaque phase clé défini à l'article 2.5 du présent marché et selon un calendrier fixé dans le cadre de la première réunion de travail entre le Service Communication et le titulaire après la notification du marché.

Des réunions en visioconférence ou téléphoniques peuvent aussi être prévues en sus, d'un commun accord entre le Service Communication et le titulaire, entre chaque réunion de restitution des livrables, et ce autant que nécessaire au bon déroulement du présent marché.

2.4 Délais d'exécution des prestations

Le titulaire s'engage sur les délais d'exécution tels que prévus dans son offre technique et notamment dans le calendrier prévisionnel remis avec celle-ci et définitivement validé lors de la réunion de cadrage, selon les différentes phases clé définies à l'article 2.5 du présent marché.

En cas de modification et/ou prolongation des délais contractuels demandés par le titulaire en fonction du déroulement et de l'avancement du marché, celui-ci doit prévenir, par écrit, le Service Communication des raisons et motifs de son retard dans l'exécution des prestations. Les nouveaux délais d'exécutions et/ou de remise de livrables sont approuvés par la région Aquitaine dans les conditions de l'article 13 du CCAG/FCS

2.5 Suivi de l'exécution

Un comité de suivi est réuni par le Service Communication en présence du titulaire afin d'évaluer les conditions d'avancement opérationnel, **une fois par mois**, à la remise des livrables de chaque phase clé d'exécution du marché dans les conditions définies ci-dessous.

— Première phase clé :

Prestations : Lecture d'une vidéo au format avi.

L'utilisateur doit pouvoir lire une vidéo entièrement ou en avançant image par image

— Deuxième phase clé :

Prestations : Marquage des points.

L'utilisateur doit pouvoir choisir le ou les points à marquer et avancer image par image. Il doit pouvoir également stopper manuellement le marquage et/ou bénéficier de l'arrêt automatique à la dernière image de la vidéo.

— Troisième phase clé :

Prestations : Calibrage du marquage

L'utilisateur doit pouvoir définir son échelle, l'origine des axes et le sens, et afficher sous la forme d'un tableau, les points marqués une fois la saisie terminée.

Le prestataire en collaboration avec le comité de suivi définit la procédure de test à chaque phase clé livrée par le prestataire à la Région Aquitaine et fait l'objet d'un procès verbal de l'état de livraison d'une phase clé du présent marché.

Si la prestation est reconnue défectueuse ou non-conforme lors de la réception de chaque phase clé, la prestation est refusée et sa mise en conformité demandée. Dans ce cas tous les frais occasionnés sont supportés par le titulaire du marché.

Si la prestation est conforme, chaque phase clé est validée.

En tout état de cause, les décisions d'admission sont prises sous réserve des vices cachés.

3 Obligations du titulaire — Responsabilité

Le titulaire et son personnel sont tenus sans limitation de durée, par une stricte obligation de secret et de discrétion concernant les informations de toute nature, écrites, ou orales, relatives à l'activité du présent marché.

Le titulaire a l'obligation de maintenir les moyens techniques et humains décrits dans son offre technique pour assurer l'exécution des prestations pendant toute la durée du marché.

À défaut, le marché peut-être résilié pour faute du titulaire.

4 Sous-traitance

Le titulaire ne peut sous-traiter une partie de ses obligations au titre du marché qu'avec l'agrément écrit et préalable du ou des sous-traitants par la Région Aquitaine.

5 Propriétés

Tous les résultats, documents et fichiers produits dans le cadre de l'exécution du présent marché sont la propriété intellectuelle et/ou matérielle exclusive de la Région Aquitaine qui en a la libre utilisation.