

Mise en place de solutions d'émulation de cartes Opus sur mobile

Appel d'offres n° 1000729
Addenda 05

13 septembre 2024

MODIFICATION AU DOCUMENT RÉGIE

Les soumissionnaires sont avisés de remplacer la page 23 du document Régie par celle jointe au présent Addenda 05.

MODIFICATION AU DOCUMENT FORMULAIRE DE SOUMISSION

Les soumissionnaires sont avisés de remplacer les pages 3, 6, 16 et 17 du document Formulaire de soumission par celles jointes au présent Addenda 05.

MODIFICATION AU DOCUMENT DEVIS

Les soumissionnaires sont avisés de remplacer les pages 15, 16, 51, 54 et 55 du document Devis par celles jointes au présent Addenda 05.

QUESTIONS - RÉPONSES

Question 3

À la section 10.3.3 du devis, que signifie « sans nécessiter équipement physique » ?

Réponse 3

La section 10.3.3 a été modifiée. Voir le présent Addenda 05

Question 4

À la section 10.5 du devis, il est décrit qu'on peut importer des données vers le backend. Est-il possible de préciser de quelles données il s'agit ?

Réponse 4

Nous n'avons pas identifié d'import de données nécessaire sur le back-end d'Émulation. La section 10.5 a été modifiée. Voir le présent Addenda 05

Question 5

Apple nous informe que le processus de validation des fournisseurs n'est toujours pas abouti. Par conséquent, nous ne pourrions probablement pas vous transmettre l'attestation fournisseur Apple requise dans les délais. Vous semble-t-il possible de décaler la date de remise des offres à minima deux semaines ?

Réponse 5

Nous avons pris en compte ce contre-temps. Nous n'allons pas retarder la date de remise des offres mais la section 4.1 a été modifiée. Voir le présent Addenda 05

1.11 Admissibilité

1.11.01 Conditions

Pour être admis à soumissionner, un SOUMISSIONNAIRE :

- a) ne doit pas, au moment de déposer sa Soumission, être inscrit au registre des entreprises non admissibles aux contrats publics (RENA) ou, s'il y est inscrit, être en période d'inadmissibilité.

Le registre des entreprises non admissibles (RENA) peut être consulté sur le site internet de l'Autorité des marchés publics à l'adresse suivante : <https://amp.gouv.qc.ca/rena/>. Pour tout renseignement complémentaire concernant le RENA, communiquez avec l'Autorité des marchés publics par téléphone au 1 888 335-5550. Pour plus d'information au sujet du registre des entreprises non admissibles, consultez les articles 21.1 et suivants de la [Loi sur les contrats des organismes publics \(RLRQ, c. C-65-1\)](#).

- b) doit respecter les exigences de l'article 152.1 de la *Charte de la langue française* (RLRQ, c. C-11) à la date de l'ouverture des Soumissions, y compris ne pas être inscrit sur la liste des entreprises pour lesquelles l'Office québécois de la langue française a refusé de délivrer une attestation ou a suspendu ou annulé une attestation ou un certificat, publiée sur son site Internet;

ADD 05

- c) doit déposer avec sa Soumission ~~l'Attestation dûment signée par un fournisseur approuvé par Apple, comme demandé au Devis (Art. 4.1.2),~~ **deux (2) Fiches de référence comprenant le requis spécifié au Devis (Art. 4.1 du Devis).**

Tout SOUMISSIONNAIRE qui ne répond pas aux conditions d'admissibilité susmentionnées est déclaré inadmissible et sa Soumission est immédiatement rejetée.

1.11.02 Preuves

Afin de prouver qu'il répond aux conditions d'admissibilité, le SOUMISSIONNAIRE doit fournir les documents indiqués, s'il y a lieu, à la section 7.00 du Formulaire de Soumission.

1.12 Évaluation des Soumissions

1.12.01 Règles

Les Soumissions sont évaluées à partir des seuls renseignements qu'elles contiennent et des procédures prévues à l'Appel d'Offres.

1.12.02 Informations complémentaires

Nonobstant les dispositions de la clause 1.12.01, tout SOUMISSIONNAIRE peut être requis, à la suite de l'ouverture des Soumissions, sur une demande du Représentant du Dossier, de lui transmettre dans les délais requis tout document permettant aux représentants du DONNEUR D'ORDRE de poursuivre l'analyse des Soumissions.

LISTE DES ANNEXES

Note: Les annexes sont numérotées en fonction de la clause à laquelle elles se rapportent.

PAGE

ANNEXE 2.00 - BORDEREAU DE PRIX	9
ANNEXE 7.00 - EXEMPLAIRE(S) SUPPLÉMENTAIRE(S) SOUS FORMAT ÉLECTRONIQUE ...	10
ANNEXE 7.00 - ATTESTATION D'INTÉGRITÉ	11
ANNEXE 7.00 - CHARTE DE LA LANGUE FRANÇAISE	14
ANNEXE 7.00 - ATTESTATION DU FOURNISSEUR APPROUVÉ PAR APPLE	11
ANNEXE 7.00 – FICHE DE RÉFÉRENCE.....	17

ADD 05

4.00 SÛRETÉS**4.01 Garantie de soumission**

Le DONNEUR D'ORDRE confirme qu'aucune garantie de soumission n'est requise par les présentes.

4.02 Garantie d'exécution

Le SOUMISSIONNAIRE prend acte qu'aucune garantie d'exécution n'est requise par les Documents d'Appel d'Offres.

5.00 ATTESTATIONS RÉCIPROQUES

Le SOUMISSIONNAIRE prend acte des attestations réciproques indiquées à la section 5.00 de la Régie de l'Appel d'Offres et des attestations réciproques indiquées à la section 5.00 du Contrat et s'en déclare satisfait.

6.00 ATTESTATIONS DU DONNEUR D'ORDRE

Le SOUMISSIONNAIRE prend acte des attestations du DONNEUR D'ORDRE indiquées à la section 6.00 de la Régie de l'Appel d'Offres et des attestations du DONNEUR D'ORDRE indiquées à la section 6.00 du Contrat et s'en déclare satisfait.

7.00 ATTESTATIONS DU SOUMISSIONNAIRE

Le SOUMISSIONNAIRE prend acte des attestations du SOUMISSIONNAIRE indiquées à la section 7.00 de la Régie de l'Appel d'Offres et des attestations de l'ADJUDICATAIRE indiquées à la section 7.00 du Contrat et s'en déclare satisfait. Il produit en annexe des présentes, tel qu'exigé par les Documents d'Appel d'Offres, les documents suivants dont il atteste de l'exactitude, à savoir :

- a) le Bordereau de Prix;
- b) le formulaire Attestation d'Intégrité;
- c) le(s) exemplaire(s) supplémentaire(s) sous format électronique uniquement lorsque la Soumission est transmise sur support papier conformément à la section 1.06 de la Régie;
- d) l'annexe 7.00 du Formulaire de Soumission intitulée Charte de la langue française.
- e) ~~L'Attestation dûment signée par un fournisseur approuvé par Apple, comme demandé au Devis (Art. 4.1.2);~~
- e) l'annexe 7.00 du Formulaire de Soumission - deux (2) Fiches de référence comprenant le requis spécifié au Devis (Art. 4.1 du Devis).

ADD 05

8.00 OBLIGATION(S) RÉCIPROQUE(S)

Le SOUMISSIONNAIRE prend acte des obligations réciproques indiquées à la section 8.00 de la Régie de l'Appel d'Offres et des obligations réciproques indiquées à la section 8.00 du Contrat et s'en déclare satisfait, en plus de s'engager à les respecter.

ADD 05

~~ANNEXE 7.00 — ATTESTATION DU FOURNISSEUR APPROUVÉ PAR APPLE~~

~~Joindre ici l'Attestation dûment signée par un fournisseur approuvé par Apple, tel que demandé au Devis (Art. 4.1.2)~~

ADD 05

ANNEXE 7.00 – FICHE DE RÉFÉRENCE**Titre :** *Mise en place de solutions d'émulation de cartes Opus sur mobile***Numéro :** 1000729**Nom du SOUMISSIONNAIRE :** _____**Nom de la Ressource Clé visée (le cas échéant) :** _____**Numéro de la fiche de projet :** ☐ 1 ☐ 2

Nom du projet :	
Nom du donneur d'ouvrage :	
Nom du contact du donneur d'ouvrage :	
Numéro de téléphone et adresse courriel du contact :	
Objet du projet :	
Description du projet et spécifier les mises en production de la solution dépassant un volume total d'émission de cinquante mille (50 000) cartes émulées :	

4. Objet du Contrat

4.1 Portée

Le présent appel d'offres comporte 3 (trois) composantes :

- **Composante 1**, nommée composante Android, qui consiste dans la mise en place et l'exploitation d'une solution d'émulation et de gestion d'application transport OPUS sur mobile Android, sous la forme d'un logiciel-service pour une durée de trois (3) ans fermes plus deux (2) options d'une (1) année chacune.
- **Composante 2**, nommée composante iOS, qui consiste dans la mise en place et l'exploitation d'une solution d'enregistrement et de gestion d'application transport OPUS sur le Secure element d'Apple sous iOS, sous la forme d'un logiciel-service pour une durée de trois (3) ans fermes plus deux (2) options d'une (1) année chacune.
- **Composante 3**, nommée composante Services, vise à acquérir les services techniques et professionnels requis pour faciliter l'implantation de chacune des solutions sélectionnées et couvrir les besoins identifiés d'adaptation et d'évolution, le tout suivant les conditions et modalités décrites aux présents Documents d'Appel d'Offres.

ADD 05

Les Soumissionnaires devront justifier de mises en production de leur solution dépassant un volume total d'émission de cinquante mille (50 000) cartes émulées.

4.1.1 Composante Android

Le premier volet est la fourniture et l'exploitation technique d'une solution d'émulation et de gestion d'application transport OPUS sur mobile Android en mode logiciel-service.

Cette solution doit avoir fait l'objet d'une mise en service commerciale et doit comporter un socle fonctionnel minimal répondant aux caractéristiques d'une solution entièrement fonctionnelle et reconnue par le marché. Donc, il est attendu de la solution qu'elle possède minimalement une cohérence de services permettant de couvrir les cas d'usage décrits ci-après.

L'évolutivité est un enjeu clé pour l'ARTM. L'ADJUDICATAIRE présentera la feuille de route des évolutions de sa solution logiciel-service.

La fourniture attendue comprend la mise en place de tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de la solution, soit notamment :

4.1.1.1 En phase d'initialisation :

- La mobilisation des équipes;
- La configuration initiale, y compris l'intégration des clés sécuritaires Calypso de production de l'ARTM;
- La mise en service des outils, des interfaces utilisateurs, des API;
 - L'ensemble des fonctionnalités demandées au présent Devis et documentées;
- La mise en place, le paramétrage, l'administration et la maintenance des environnements permanents et non permanents;
- Les préparations initiales pour l'intégration avec l'équipement valideur CDT et son logiciel;
 - Les préparations initiales pour l'intégration avec l'équipement VéPO et son logiciel;

- Les préparations initiales pour l'intégration au SVAD de l'ARTM;
- Les préparations initiales pour l'intégration à l'application Chrono
- Les préparations initiales pour l'intégration au SI de l'ARTM.

4.1.1.2 En fonctionnement :

- Le maintien en condition opérationnelle et sécuritaire, la supervision, la correction des bogues, la gestion des obsolescences et des certifications, les tests, configurations et mises en production de la solution;
- La gestion des incidents / support 24/7 exploitation et maintenance;
- Gestion des évolutions du logiciel-service, études, planifications, développements, tests, configurations et mises en production
- Maintien des environnements permanents et temporaires.

4.1.2 Composante iOS

Le second volet est la fourniture et l'exploitation technique d'une solution d'enregistrement et de gestion d'application transport OPUS sur le Secure Elément d'Apple sous iOS en mode logiciel-service.

Cette solution doit comporter un socle fonctionnel minimal répondant aux caractéristiques d'une solution entièrement fonctionnelle et reconnue par le marché. ~~L'ADJUDICATAIRE aura "a minima" commencé à contractualiser, développer et mettre en œuvre les interfaces avec un partenaire d'intégration qualifié ou pré-qualifié par Apple de manière à pouvoir satisfaire l'échéancier de mise en service commerciale de l'ARTM. Les Soumissionnaires joindront un courrier (lettre ou courriel) de ce partenaire d'intégration attestant de cette démarche.~~ Donc, il est attendu de la solution qu'elle possède minimalement une cohérence de services permettant de couvrir les cas d'usage décrit ci-après.

ADD 05

La solution mise en œuvre par l'ADJUDICATAIRE doit prendre en compte et supporter l'ensemble des cas d'usage spécifiés dans le document "Apple Pay Transit Card Functional Requirements" disponible sur demande auprès d'Apple

ADD 04

La solution mise en œuvre par l'ADJUDICATAIRE devra prendre en compte et supporter l'ensemble des nouvelles fonctions du wallet Apple selon une planification à convenir conjointement avec l'ARTM

L'évolutivité est un enjeu clé pour l'ARTM. L'ADJUDICATAIRE présentera la feuille de route des évolutions de sa solution logiciel-service.

La fourniture attendue comprend la mise en place de tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de la solution, soit notamment :

4.1.2.1 En phase d'initialisation :

- La mobilisation des équipes;
- La configuration initiale incluant notamment l'intégration des clés sécuritaires Calypso de production de l'ARTM;
- La mise en service des outils, des interfaces utilisateurs, des API;
 - L'ensemble des fonctionnalités demandées au présent Devis et documentées;
- La mise en place, le paramétrage, l'administration et la maintenance des environnements permanents et non permanents;
- Les préparations initiales pour l'intégration avec l'équipement valideur CDT et son logiciel;

permettra de vérifier les fonctionnalités, d'effectuer des tests, de valider les changements de paramétrage et d'assurer la qualité de la solution avant son déploiement dans l'environnement de production. L'environnement de non-production comprendra les éléments de tests, les configurations et paramétrages système, les intégrations et autres éléments nécessaires à ces activités. Cet environnement doit avoir les mêmes caractéristiques que la production et un processus de rafraichissement depuis les données de production.

- **Environnement de non-production partiel permanent** : Cet environnement, tel que pour l'environnement de non-production complet, sera dédié aux activités de tests, d'intégration, de validation et de préparation du paramétrage. Il permettra de vérifier les fonctionnalités, d'effectuer des tests, de valider les changements de paramétrage et d'assurer la qualité de la solution avant son déploiement dans l'environnement de production. L'environnement de non-production comprendra les éléments de tests, les configurations et paramétrages système, les intégrations et autres éléments nécessaires à ces activités. Cet environnement doit avoir les mêmes caractéristiques fonctionnelles que la production et un processus de rafraichissement depuis les données de production. Cet environnement aura un jeu de données partiel et une utilisation de stockage moindre.
- **Environnement de non-production complet non permanent** : Cet environnement sera dédié aux activités de test de performance. Il permettra de vérifier les performances de la solution notamment en cas de montée en charge. L'environnement de non-production comprendra les éléments de tests, les configurations et paramétrages système, les intégrations et autres éléments nécessaires à ces activités. Cet environnement doit avoir les mêmes caractéristiques que la production et un processus de rafraichissement depuis les données de production

10.3.2 Gestion des configurations et du paramétrage entre les environnements

La solution d'émulation doit avoir tous les mécanismes pour permettre la gestion des configurations et le paramétrage entre les différents environnements pour permettre de graduer en partie ou en totalité les configurations et le paramétrage testés et approuvés jusqu'en production. En sens inverse, la solution d'émulation doit permettre de récupérer les configurations et paramétrages partiellement ou en totalité d'un environnement pour rafraichir d'autres environnements afin de les maintenir équivalents fonctionnellement. Les configurations doivent pouvoir définir différents contextes et être disponible pour créer des environnements en fonction du besoin d'utilisation de ces environnements. Ces configurations doivent être suivies et versionnées au fil de leur évolution. Ces configurations doivent être dissociées des éléments de données métiers. La promotion des configurations ne doit pas engendrer des impacts sur l'environnement récepteur et se faire sans maintenance ou période d'indisponibilité. Ces fonctionnalités doivent faire partie du niveau d'autonomie de l'ARTM dans la Solution d'émulation.

La gestion des environnements doit permettre d'offrir en partie ou en totalité les fonctionnalités qui sont requises à l'objectif d'utilisation de l'environnement demandé. Ces regroupements fonctionnels doivent être définissables en gabarits réutilisables pour automatiser la création des environnements.

10.3.3 Tests et simulations

Dans l'objectif de réaliser des tests fonctionnels, la Solution d'émulation doit offrir des interfaces utilisateurs permettant de tester tous les cas d'usage de la solution, ~~le tout sans nécessiter d'équipement physique.~~

ADD 05

administrateurs et des intégrations système tout en maintenant le contexte de sécurité de la source d'invocation. La gestion des accès adapte les interfaces telles qu'en masquant des champs ou masquant la donnée selon les permissions de l'utilisateur. La gestion des groupes doit supporter une configuration statique et dynamique des permissions ainsi que des membres utilisateurs de ces groupes.

10.4.3 Processus de gestion des accès

La solution d'émulation doit avoir les mécanismes nécessaires pour s'intégrer aux processus d'entreprise afin d'octroyer, révoquer et d'effectuer les révisions périodiques des droits d'accès aux utilisateurs automatiquement ainsi que de prévenir des conflits de permissions. De plus, des mécanismes d'octroi d'accès de privilèges élevés doivent supporter une demande temporelle et être automatiquement attribués puis retirés dans les paramètres configurés.

La Solution d'émulation doit avoir tous les mécanismes nécessaires aux suivis de l'octroi des accès ainsi que les opérations effectuées avec ces droits d'accès dans des journaux.

10.5 Gestion des données

La Solution d'émulation doit fournir des interfaces de visualisation des données avec des fonctions de filtrage et de tri avancées permettant de multiples combinaisons pour créer et sauvegarder des vues de données dans des concepts de listes. Ces vues peuvent être réutilisées et partagées dans différents contextes tels que la préparation de rapports, de tableaux de bords et des exports de données. Les utilisateurs doivent pouvoir eux-mêmes créer ces listes et les modifier selon leurs besoins et de les sauvegarder dans un cadre opérationnel et informationnel.

La solution doit fournir des API, des interfaces pour faciliter les modes d'extraction ~~et d'importation~~ des données en mode libre de service:

- Extraction ~~et importation~~ par lots de vues de données à des intervalles de temps périodiques programmés permettant différents modes ~~d'importation et d'exportation~~ de données: une extraction ~~ou une importation~~ delta, une extraction ~~ou importation~~
- Les extractions de données doivent être personnalisables et offrir la possibilité de sélectionner des données spécifiques (filtres) dans différents formats ouverts (CSV, JSON). Ces exports doivent pouvoir être sécurisés par masquage et/ou anonymisation selon des règles de confidentialité configurables sur les données.
- ~~La Solution d'émulation doit permettre des imports de données et offrir tous les mécanismes nécessaires pour effectuer les validations d'intégrité sur le formatage, la cohérence et leur correspondance au modèle de données de destination de la Solution d'émulation. Les imports doivent avoir un mécanisme pour permettre de nettoyer, corriger, ajuster les données erronées, manquantes ou dupliquées durant les imports. Les imports doivent permettre de configurer des règles permettant de convertir, enrichir et transformer la donnée pour la rendre conforme au modèle de données. Les imports doivent générer des rapports détaillés du succès ou de l'échec de l'import.~~
- ~~Détection de changements permettant de transmettre des modifications apportées aux données en temps réel par événement sur la plateforme d'intégration de l'ARTM. En sens inverse, lors de changements détectés dans les solutions de l'ARTM, la Solution d'émulation doit permettre de recevoir ces changements via des appels d'API. La plateforme d'intégration de l'ARTM fournit également un système d'abonnement par événements.~~

ADD 05

La solution d'émulation doit offrir des interfaces conviviales pour configurer et effectuer les extractions ~~et importations de données~~. Ces ~~imports~~ et exports doivent être programmables et automatisables. Les historiques ~~d'importations~~ et d'extractions doivent être accessibles aux utilisateurs. La configuration des extractions ~~et importations~~ doit permettre des notifications de succès ou d'échecs et permettre de consulter les rapports détaillés reliés.

La solution d'émulation doit permettre de gérer le cycle de vie des données et de les archiver, les nettoyer et les détruire selon des paramètres configurables tels que leur rétention, leur vie utile active, leur visibilité par défaut, etc.

10.6 Surveillance de la solution

L'ARTM doit avoir une visibilité sur l'ensemble des composantes applicatives, les APIs et les données de la Solution d'émulation. Ces composantes doivent offrir des données permettant d'évaluer leur état, leur flux d'événements et leur performance. Les indicateurs appropriés doivent être mis en place et rendre disponibles leurs lectures dans la plateforme d'intégration de l'ARTM. Comme la solution d'émulation se positionne dans un écosystème complexe, il est essentiel pour l'ARTM d'avoir une visibilité de bout en bout qui inclut l'ensemble des composantes des différents systèmes et solutions de cet écosystème. Cette surveillance doit être couplée avec des fonctionnalités de notification configurables.

10.6.1 Surveillance de sécurité

La solution d'émulation doit mettre en place les mécanismes de surveillance de la sécurité de la solution et de ses données. Elle doit permettre la récupération en temps réel des événements de journaux et les alertes générées par la surveillance. Ces derniers sont, entre autres, nécessaires pour l'ARTM afin de les corréliser avec les événements des autres composants pour détecter les menaces potentielles et des comportements systémiques anormaux.

Dans sa surveillance, la solution d'émulation doit minimalement :

- Détecter les tentatives d'intrusion par une entité non authentifiée;
- Identifier les tentatives d'effectuer des opérations non autorisées sur des données de production;
- Déterminer si tout ou partie du système subit une attaque externe ou interne;
- Détecter une atteinte aux données de l'ARTM;
- Déterminer les tendances d'utilisation ou d'accès normalisées des systèmes afin de pouvoir détecter rapidement les anomalies et les nouveaux modèles d'attaque.

L'ADJUDICATAIRE communique immédiatement avec l'ARTM dès la détection d'un incident de sécurité.

L'ADJUDICATAIRE définit avec l'ARTM les scénarios de réponse aux événements de sécurité sur la solution.

10.6.2 Surveillance des performances

Dans les environnements, la solution d'émulation doit permettre d'identifier les tendances d'utilisation des services et de suivre la consommation et la disponibilité des ressources, afin de surveiller l'intégrité et les performances de la solution d'émulation et de ses composants. La