

**SYNDICAT MIXTE HAUTS DE FRANCE MOBILITES**

**COMITE SYNDICAL DU 22 FEVRIER 2024  
DE 10 H 00 à 12 H 00**

**DELIBERATION N° 2024 – 09**

**Objet : Avenant au marché Médias Pass Pass N°2022 -01.**

Sont présents :

Mr Christophe COULON (avec le pouvoir de Paulette JUILIEN PEUION), Mr Franck DHERSIN (avec le pouvoir de Jean Michel MICHALAK), Mr Maxime CABAYE (avec le pouvoir de Jean Christophe LORIC), Mme Mady DORCHIES BRILLON, Mr Eric DONNAY (avec le pouvoir de Amel GACQUERRE), Mme Claire MARAIS BEUIL, Mr Adrien NAVE, Mr Julien POIX, Mme Héloïse DHALLUIN, Mr Bruno CHRETIEN (avec le pouvoir de Christophe PILCH), Mr Jean Roger BERRIER (avec le pouvoir de Guy MARCHANT), Mr Grégory BARTHOLOMÉUS (avec le pouvoir de Jean François MONTAGNE), Me Françoise ROSSIGNOL (avec le pouvoir de Frédéric LETURQUE), Mr Christian FOURCROY (avec le pouvoir de Christian LEROY), Mr Arnaud BEAUQUEL (avec le pouvoir de Laurent DUPORGE), Mr Marc THOMAS (avec le pouvoir de Jacques RICHIR), Mme Marjorie GOSSELET (avec le pouvoir de Nicolas SIEGLER), Mr Dominique FERNANDE (avec le pouvoir de Christine PERARDEL), Mr Pascal DEMONT (avec le pouvoir de Olivier ENGRAND), Mr Gaston CALLEWAERT (avec le pouvoir de Philippe MIGNONET), Mme Laurence CHARPENTIER (avec le pouvoir de Claude VERGEOT), Mr Etienne PÉRIN (avec le pouvoir de Christophe GRAS), Mme Patricia ADMONT, Mr Vincent LACHERÉ (avec le pouvoir de Michel SEROUX), Mme Véronique THIÉBAUT (avec le pouvoir de Marc BRIDOUX, Me Benoît WASCAT (avec le pouvoir de Grégoire FRANCKE), Mme Marie CIETERS (avec le pouvoir de Louis MARCY), Mr Hervé NAGLIK (avec le pouvoir de Virginie DECROIX CARON).

Sont absents / excusés :

Mr Frédéric LETURQUE, Mr Jean Michel MICHALAK, Mme Amel GACQUERRE, Mme Paulette JUILIEN PEUVION, Mr Jean Christophe LORIC, Mr Sébastien LEPRETRE, Mr Christophe GRAS, Mr Louis MARCY, Mr Jacques RICHIR, Mr Alexis HOUSET, Mr Alexandre GARCIN, Mr Raphaël CHARPENTIER, Mr Laurent DUPORGE, Mr Christophe PILCH, Mr Guy MARCHANT, Mr Jean François MONTAGNE, Mr Claude HÉGO, Mr Julien QUENESSON, Mr Philippe MIGNONET, Mr Olivier ENGRAND, Mme Christine PÉRARDEL GUICHARD, Mr Nicolas SIEGLER, Mr Christian LEROY, Mr Michel SEROUX, Mr Marc BRIDOUX, Mr Claude VERGEOT, Mr Grégoire FRANCKE, Mr Jean Claude THOREZ, Mme Virginie DECROIX CARON.

Secrétaire de séance : Monsieur Adrien NAVE.

**Votes Pour : Unanimité**

**Ne participent pas au vote : 0**

**Abstentions : 0**

**Votes Contre : 0**

# SYNDICAT MIXTE HAUTS-DE-FRANCE MOBILITES

## COMITE SYNDICAL DU 22 FEVRIER 2024

DE 10 H 00 à 12 H 00

### DELIBERATION N° 2024 – 09

**Objet : Avenant au marché Médias Pass Pass N°2022 -01.**

Le Comité Syndical du Syndicat Mixte Hauts-de-France-Mobilités, réuni, le 22 février 2024, sous la présidence de Monsieur Christophe COULON., Président,

Vu le Code Général des collectivités territoriales,

Vu les statuts du Syndicat Mixte Hauts-de-France Mobilités,

Vu le Rapport d'Orientations Budgétaires examiné ce jour,

Vu l'instruction budgétaire et comptable de la M57,

Vu le marché 2015 - 83 relatif à la mise en œuvre, l'hébergement, l'exploitation technique et la maintenance du dispositif fédérateur d'information voyageurs et billettique du Nord – Pas de Calais – centrale SMIRT attribué par la Commission d'Appel d'Offres du 9 mars 2015 à Xerox et clôturé le 3 mai 2023,

Vu le marché 2022 - 001 relatif au maintien en conditions opérationnelles et au renouvellement des médias Pass Pass et du calculateur d'itinéraires attribué par la Commission d'Appel d'Offres du 5 décembre 2022 au groupement Coexya/Hacon,

Vu le code des marchés publics, et notamment ses articles R2194-5 et R2194-2 et suivants,

Vu le considérant 109 de la directive 2014/24/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 sur la passation des marchés publics et abrogeant la directive 2004/18/CE,

Vu la décision de la Commission d'Appel d'Offres du 9 février 2024 autorisant le recours à l'avenant n°1 sur le marché 2022-001, tel que présenté en annexe, aux fins de commander un nouveau référentiel de mobilité.



### CONSIDERANT

- La rigueur préalable à la définition des besoins du marché Médias Pass Pass 2022-001, tels que décrits dans le CCTP, avec sourcing préalable et appui d'une ingénierie externe,
- La mise en œuvre de la prestation *Renouvellement du calculateur d'itinéraires*, par l'ordre de service n°2 du 10 mai 2023, et la nécessité à cette fin, de disposer d'un référentiel des mobilités Pass Pass complet et utilisable par le groupement Hacon/Coexya,
- Les circonstances imprévues dans l'exercice de cette prestation et notamment l'impossibilité technique d'utiliser le référentiel Pass Pass créé dans le cadre du marché précédent n°2015-083,

- La recherche de solutions de contournement, dont la proposition technique du groupement Coexya/Hacon pour créer un nouveau référentiel des mobilités, et la technicité et l'expertise indispensables à l'exercice de cette mission,
- La plus-value de recourir à cette solution, tant d'un point de vue technique que financier et temporel, et le non-dépassement du montant maximum du marché n°2022-001.

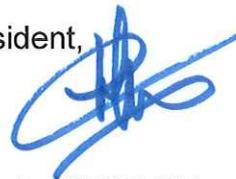
### DECIDE

- D'approuver l'avenant N°1 au marché Médias Pass Pass n°2022-01, joint à la présente délibération,
- D'autoriser la dépense relative à la commande du nouveau référentiel pour un montant estimé à 396 000€ HT dont 72 000€ HT d'investissement et 324 000 € HT de fonctionnement,
- De valider le nouveau BPU tel que présenté et validé en CAO le 9 février 2024 et joint en annexe,
- D'inscrire ces dépenses au futur budget primitif 2024.

### AUTORISE

Monsieur le Président du Syndicat Hauts-de-France Mobilités à lancer les procédures prévues par le Code des Marchés Publics, à finaliser et signer les engagements juridiques et comptables nécessaires à l'exécution de la présente délibération.

Le président,



Christophe COULON

#### Annexes :

- Note de présentation de l'Avenant n° 1
- Avenant n° 1 validé par la CAO du 9 février 2024
- Nouveau BPU validé par la CAO du 9 février 2024

**MARCHE MEDIA PASS PASS : MAINTIEN EN  
CONDITIONS OPERATIONNELLES ET  
RENOUVELLEMENT DES MEDIAS PASS PASS ET  
DU CALCULATEUR D'ITINERAIRES  
MARCHE N° 2022-001**

**Note de présentation relative à l'avenant n°1**



## Rappel du contexte du Marché Médias Pass Pass

La Centrale Pass Pass a été créée et livrée par le Marché n° 2015-083 notifié le 3 juin 2015 et clôturé le 3 mai 2023.

Aux termes de ce marché initial, le fonctionnement de la Centrale Pass Pass a requis la mise en œuvre de 3 nouveaux marchés publics, à savoir :

- La Maintenance des Médias et leur renouvellement (Marché n° 2022-001, notifié le 16.12.2022) ;
- La Maintenance Billettique (Marché n°2022-002 notifié le 04.05.2023) ;
- L'hébergement (Marché n° 2022-003 notifié le 16.12.2022).

Ces 3 nouveaux marchés subdivisent et assurent les grandes fonctionnalités de la Centrale Pass Pass, telles qu'elles étaient portées par l'industriel Conduent durant le précédent marché initial d'une durée de 7 ans.

L'ensemble de l'écriture de ces 3 marchés a fait l'objet de sourcing et d'ingénierie durant plus d'un an, et a justifié l'accompagnement d'une AMO maîtrisant finement les rouages industriels et techniques des outils nécessaires à renouveler.

Le présent avenant porte sur le Marché Médias Pass Pass n° 2022-001, porté par le groupement Coexya/Hacon et dont l'objet est :

- Le maintien en conditions opérationnelles des médias actuels Pass Pass ainsi que des interfaces avec les systèmes du dispositif Centrale Pass Pass (site web et applications mobiles) ;
- Le renouvellement des médias et du calculateur d'itinéraires Pass Pass.

La problématique traitée par ce projet d'avenant soumis ce jour à la Commission d'Appels d'Offres porte sur le renouvellement du calculateur d'itinéraires Pass Pass.

*A noter que cet outil fonde le principe de SIM (Système d'information Multimodale) et agrège, au cœur de la Centrale Pass Pass, l'ensemble des données disponibles sur tous les réseaux de transports publics des Hauts-de-France. Soit à ce jour 49 Réseaux, 5 302 Lignes de bus, car, train, métro et tramway, et 85 682 lieux de mobilité.*

*Le calculateur d'itinéraires permet ainsi de traiter l'Information Voyageur dans son ensemble et d'offrir des données fiables et durables à l'utilisateur dans sa mobilité.*

Pour cette prestation de renouvellement du calculateur d'itinéraires, le Marché Médias Pass Pass prévoit que le prestataire s'appuie sur un outil centralisateur, soit « *le référentiel des mobilités Pass Pass* », développé par Conduent dans le marché précédent et maintenu dans le marché Maintenance Billettique en cours, par Conduent également du fait du caractère inaliénable de la propriété industrielle.

En effet, le sourcing et le travail d'ingénierie en amont de l'écriture des marchés actuels, et portant notamment sur l'analyse des spécifications fonctionnelles, avait démontré la faisabilité technique d'un interfaçage entre l'outil centralisateur en place, *le référentiel des mobilités Pass Pass*, déjà livré au cours du marché précédent, et le nouveau calculateur d'itinéraires à développer par le nouveau prestataire.

Cette faisabilité avait été garantie par l'industriel sortant et confirmée dans l'analyse des spécifications techniques. Cependant, ces postulats comportent toujours une part d'inconnu entre le théorique et la pratique, tant que les interfaçages d'échanges entre systèmes n'ont pu être conçus, ni donc les développements numériques qui les sous-tendent.

Nonobstant ces précautions, il est apparu depuis juin 2023 et au fur et à mesure de l'avancée des analyses et des échanges techniques, que l'interfaçage entre *le référentiel des mobilités Pass Pass* et *le nouveau calculateur d'itinéraires*, était impossible et que le *référentiel des mobilités Pass Pass* n'était pas exploitable par un nouvel utilisateur tiers. En effet, quel que soit l'approche fonctionnelle, l'outil ne permet pas l'évolutivité attendue au regard de la LOM.

Nous avons dès lors recherché des solutions pour résoudre le problème rencontré et tenir le calendrier du marché.

Trois solutions ont été étudiées :

**1/ Faire évoluer le référentiel des mobilités originel, créé par Conduent** : cette solution nous paraît présenter un risque fort d'incapacité technique de la part de Conduent, c'est-à-dire dans la capacité de dissocier son *référentiel des mobilités* du *calculateur d'itinéraires*, dans la mesure où l'outil a été réalisé comme « un tout » dans le marché initial.

Par ailleurs, les équipes compétentes qui ont développé le référentiel ne sont plus présentes chez l'industriel Conduent, qui a cessé de travailler sur la thématique Information Voyageur, en dehors de la Centrale Pass Pass. Il existe également une incompatibilité forte de calendrier et de coûts liés.

**2/Relancer un marché pour réaliser un nouveau référentiel** : cette solution est fortement incompatible avec le calendrier de renouvellement des médias et s'assortirait d'une suspension du Marché Médias Pass Pass actuel et de surcoûts induits par cette dernière.

**3/Faire un avenant au Marché Médias Pass Pass** pour confier la réalisation d'un nouveau référentiel au groupement Coexya/Hacon : le groupement a pu démontrer ses compétences techniques et sa capacité à réaliser cette prestation, dans le respect du calendrier de mise en service des nouveaux médias et dans l'enveloppe du Marché Médias Pass Pass (montant maximum).

## Objet de la Commission d'Appel d'Offre du 9 février 2024

La Commission d'Appel d'Offre du 9 février 2024 vise à soumettre à validation la proposition d'avenant au Marché Médias Pass Pass n° 2022-001, dont l'objet est l'ajout de prestations complémentaires aux fins de réaliser et maintenir un nouveau *référentiel des mobilités Pass Pass*. Ces prestations feraient donc évoluer le BPU du marché en cours.

Les prestations identifiées en objet de cet avenant sont les suivantes :

- Gestion des données théoriques : Développement et mise en place du module d'intégration des données théoriques (périmètre de base) ;

- Gestion des points d'intérêt : Développement et mise en place du module pour l'édition et de la modification des points d'intérêt et des lieux de mobilité et configuration d'un import par fichier ;
- Gestion des données temps réel : Développement et mise en place de la gestion des flux de données temps réel (périmètre de base : 6 flux GTFS-RT, 1 flux GTFS alert et 5 MSP) ;
- Fonctionnement et maintenance des trois modules développés ci-dessus (gestion des données théoriques, gestion des points d'intérêts et gestion des données temps réel) pour une durée de 2 ans (de janvier 2025, mise en service des nouveaux médias, à décembre 2026, fin du Marché). *Ce calendrier est déjà celui du marché en cours.*

En complément, des prestations supplémentaires pour la maintenance évolutive de ce nouveau référentiel des mobilités pourront être commandées, selon les besoins des évolutions, et conformément aux prix issus du nouveau BPU post-avenant. Ces prestations seraient les suivantes :

- Gestion des données théoriques :
  - o Mise en place de modules optionnelles (format d'importation supplémentaire type NETEX notamment) ;
  - o Prestations de conseil pour l'intégration des données théoriques ;
- Gestion des données temps réel :
  - o Mise en place d'un flux supplémentaire ;
  - o Intégration de connecteurs MSP supplémentaires ;

Ces éventuelles prestations ne sont pas comprises dans le montant de présent avenant. Elles seraient commandées dans le respect du montant maximum du marché qui reste inchangé (3 000 000€ HT).

## Impacts et Implications financières

Montant initial du marché :

Taux de la TVA : 20% pour Coexya et 19% pour Hacon

Montant HT : 2 400 000€

Montant des modifications :

Taux de la TVA : 19% pour Hacon

Montant HT : +396 000€

Montant du marché post modification :

Taux de la TVA : 20% pour Coexya et 19% pour Hacon

Montant HT : 2 796 000€

Le montant maximum autorisé du marché reste inchangé : 3 000 000€ HT.

Il est donc soumis, à l'avis de la Commission d'Appels d'Offres du 9 février 2024, la mise en œuvre et la signature d'un avenant et d'un nouveau Bordereau des Prix Unitaires, sur le Marché Médias Pass Pass n° 2022-001, portant sur la commande d'un nouveau référentiel des mobilités pour la Centrale Pass Pass.

Le montant des modifications nécessaires à ce nouveau référentiel de Mobilités se chiffre à **396 000€ HT** pour la partie développement et fonctionnement, sur le restant de la durée du marché jusqu'au 16 décembre 2026, soit un nouveau montant estimé de **2 796 000€ HT**.

L'ensemble des coûts prévisionnels (développement, fonctionnement et maintenance évolutive) ne pourront pas dépasser le montant maximum du marché qui reste inchangé, soit 3 000 000€ HT.

**MARCHÉ PUBLIC DE SERVICES**

**SYNDICAT MIXTE HAUTS DE FRANCE MOBILITES  
151 Avenue du Président Hoover  
59000 LILLE**

**03.20.14.62.00**



**MARCHÉ MEDIA PASS PASS : MAINTIEN EN  
CONDITIONS OPERATIONNELLES ET  
RENOUVELLEMENT DES MEDIAS PASS PASS ET  
DU CALCULATEUR D'ITINERAIRES**

**Marché N°2022-001**

**Avenant N°1 portant sur**

**La prestation de réalisation et de  
maintenance du référentiel des  
Mobilités**

Identification du pouvoir adjudicateur :  
**Syndicat Mixte Hauts-de-France Mobilités**

Identification du Titulaire du marché public :  
**Groupement conjoint COEXYA et HACON**

Objet du marché public :  
**Maintien en conditions opérationnelles et renouvellement des médias Pass Pass et du calculateur d'itinéraires**

Mode de passation et forme de marché :  
**Procédure négociée : Appel d'Offres Restreint.** Article R2171-15, R21214-3 et R2161-12 et suivant du Code de la Commande publique.  
**Marché Public de services.**  
Accord cadre au sens de l'article 33 de la directive 2014/24/UE du 26 février 2014 et Accords cadre à bons de commande au sens des articles R.2162-1 et R.2162-14 du code de la commande publique.

Date de notification : **16 décembre 2022**

Durée d'exécution du marché public : **4 ans**

Montant initial du marché public :  
Taux de la TVA : 20% pour Coexya et 19% pour Hacon  
Montant HT : 2 400 000€

Montant des modifications :  
Taux de la TVA : 19% (taux de TVA allemand pour Hacon)  
Montant HT : + 396 000€

**Nouveau montant du marché** (compte-tenu du présent avenant) :  
Taux de la TVA : 20% pour Coexya et 19% pour Hacon  
Montant HT : 2 796 000€

Le montant maximum du marché reste inchangé : 3 000 000€ HT

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Préambule et contexte.....   | 4  |
| Article I. Objet de l'avenant et cadre réglementaire .....             | 7  |
| Article II. Cadre réglementaire de l'Avenant n°1 .....                 | 7  |
| Article III. Prestations complémentaires objets de l'Avenant n°1 ..... | 7  |
| Article IV. Modifications apportées au montant du marché .....         | 8  |
| Article V. Modifications apportées au CCAP .....                       | 8  |
| Article VI. Modifications apportées au montant de la DPGF .....        | 9  |
| Article VII. Modifications apportées au BPU .....                      | 9  |
| Article VIII. Renonciation.....  | 11 |
| Article IX. Clause de sauvegarde .....                                 | 11 |

## Préambule et contexte

La Centrale Pass Pass a été créée dans le cadre du Marché Centrale Pass Pass n°2015-083 d'une durée de 7 ans, confié à l'industriel billettique Conduent de 2015 à 2023. Elle comprend notamment un Système d'Information Multimodal (SIM) qui permet d'offrir aux usagers un accompagnement à la mobilité par une Information Voyageur élargie sur le périmètre régional. La Centrale offre également la possibilité d'acheter des titres de transports en ligne et en agence.

- La Centrale Pass Pass est notamment composée des médias Pass Pass (site web et applications mobile) et d'un calculateur d'itinéraires :
  - **Un site internet**, mis en service en deux phases : 2017 pour l'information voyageur ; décembre 2020 pour la distribution. Il propose des services d'information, un compte utilisateur et une boutique en ligne permettant la lecture de carte Pass Pass et la distribution de titre sur carte Pass Pass via un lecteur de carte à domicile (cartes et lecteurs étant également disponibles à la vente via la boutique en ligne) ;
  - **Une application mobile**, mise en service en deux phases : en 2019 pour l'information voyageur ; en juillet 2021 pour la distribution. L'application mobile propose des services d'information, un compte utilisateur, une boutique en ligne permettant la lecture de carte et la distribution de titre sur carte Pass Pass via smartphone NFC ;
  - **Un calculateur d'itinéraires multimodal et multi-réseaux** : il permet d'alimenter le volet information voyageur des médias Pass Pass précités et ainsi de répondre aux exigences du Système d'Information Multimodale (SIM) du Syndicat. Le calculateur d'itinéraires s'appuie sur les données du *référentiel des mobilités Pass Pass*. Cet outil qui intègre aussi bien du temps théorique que du temps réel, agrège l'ensemble des données des transports en commun (horaires, arrêts, perturbations...) ainsi que d'autres services de mobilités (covoiturage, autopartage, VLS, ...), sur le périmètre géographique des Hauts-de-France et sur une zone transfrontalière de 20km avec la Belgique. Une réflexion est en cours pour élargir ce périmètre avec les transports de l'Île de France.

*Les médias Pass Pass (site web et applications mobiles) ainsi que le calculateur d'itinéraires actuels ont été développés par le marché précédent, notifié en 2015 sur une base écrite en 2014, et le principe des évolutions numériques et informatiques sur cette période de 8 ans ont entraîné leur nécessaire renouvellement comme prévu au marché en cours.*

- La Centrale Pass Pass permet également la vente de titres de transports. Les médias Pass Pass sus cités (site web et applications mobiles), sont directement reliés au dispositif billettique de la Centrale Pass Pass et s'appuient sur ses ressources techniques comme l'API vente à distance. [Une **API** (application programming interface ou « interface de programmation d'application ») est une interface logicielle qui permet de « connecter » un logiciel ou un service à un autre logiciel ou service afin d'échanger des données et des fonctionnalités.]

L'ensemble des « briques » composant la Centrale Pass Pass a été réalisé dans le cadre du Marché Centrale Pass Pass par Conduent et ses sous-traitants, jusqu'en mai 2023. L'ensemble des fonctionnalités gérées jusque-là par l'industriel Conduent, a ainsi été subdivisé en 3 marchés, dont celui portant sur la maintenance et le renouvellement des médias Pass Pass et du calculateur d'itinéraires n° 2022-001, notifié le 16 décembre 2022 au groupement Coexya/Hacon, et sur lequel porte le présent avenant.

Le Marché Médias Pass Pass n° 2022-001 fait appel à :

- Des prestations composant un prix forfaitaire conformément à la DPGF, et décomposées en ensemble de prestations, rappelées succinctement ci-après :
  - o Mission 1 : Maintien en conditions opérationnelles des médias Pass Pass ;
  - o Tranche optionnelle 1 : Renouvellement des applications mobile ;
  - o Tranche optionnelle 2 : Renouvellement du calculateur d'itinéraires ;
  
- Des prestations supplémentaires donnant lieu à l'émission d'ordres de service sur la base de prix unitaires, conformément au Bordereau des Prix Unitaires (BPU) portant sur :
  - o Des prestations de maintenance évolutive. Ces prestations sont couvertes par la Famille de Prix Unitaires B.1 ;
  - o Des prestations de développement de fonctionnalités complémentaires pour les médias, notamment la mise en œuvre du renouvellement du site web passpass.fr (B.2.9). Ces prestations sont couvertes par la Famille de Prix Unitaires B.2 ;
  - o Des prestations de développement de fonctionnalités complémentaires relatives aux interfaces. Ces prestations sont couvertes par la Famille de Prix Unitaires B.3 ;
  
  - o Des prestations d'hébergement, d'exploitation techniques et de maintenance des médias Pass Pass et du calculateur d'itinéraires. Ces prestations sont couvertes par la Famille de Prix Unitaires B.4, B.5 et B.6 ;
  - o Des prestations de soutien et de formation à l'utilisation des outils et des médias. Ces prestations sont couvertes par la Famille de Prix Unitaires B.7.

La première année du marché, au 16 décembre 2023, s'est concrétisée par le maintien en conditions opérationnelles des médias Pass Pass actuels, développés précédemment par l'industriel Conduent de juin 2015 à mai 2023. Comme prévu dans le déroulé du marché, Coexya prend en charge, depuis la clôture du marché Conduent en mai 2023, la résolution de l'ensemble des anomalies identifiées sur les médias Pass Pass.

En parallèle, et conformément au calendrier du marché, le renouvellement du site web, des applications mobiles et du calculateur d'itinéraires a été commandé (OS 2, 4 et 5) en 2023. Le groupement Coexya/Hacon a lancé les travaux pour une mise en service des nouveaux médias et du nouveau calculateur d'itinéraires en début d'année 2025.

#### **Pour le renouvellement du calculateur d'itinéraires :**

- Le marché en cours prévoit que le futur calculateur d'itinéraire s'appuie uniquement sur les données du *référentiel des mobilités Pass Pass* créé par Conduent dans le précédent marché. En effet, la Centrale Pass Pass a été conçue dans un objectif d'agrégation, d'interopérabilité et d'ouverture des différents services de mobilité. Ce choix déterminant dans sa conception permet donc une capitalisation sur l'existant ;
  
- Pour cet interfaçage entre le *référentiel des mobilités Pass Pass* existants et le futur calculateur d'itinéraires en cours de développement, il est attendu du référentiel qu'il puisse alimenter le futur calculateur d'itinéraires, en dissociation nette de l'actuel livré dans l'ancien marché ;

- Le travail d'analyse sur l'expression des besoins dédiés à la continuité de la Centrale, mené en amont de la publication des nouveaux marchés, a confirmé que la dissociation des 2 outils *référentiel de mobilité* et Calculateur d'itinéraire était bien possible. En effet, le sourcing et l'accompagnement en ingénierie, préalable à l'écriture du marché, et portant notamment sur l'analyse des spécifications fonctionnelles, avait démontré cette faisabilité technique ;
- Néanmoins, lors des premiers échanges techniques en juin 2023 concernant l'interfaçage entre le *référentiel des mobilités* (créé et maintenu par Conduent) et le futur calculateur d'itinéraires (en cours de renouvellement par Coexya et Hacon), il est apparu que le *référentiel des mobilités* tel que développé n'est pas exploitable par un réutilisateur tiers. En effet, il a été constaté que les données nécessaires à l'alimentation du calculateur d'itinéraires et issues du *référentiel des mobilités Pass Pass* sont dans un format « propriétaire » et non « standard ».

Cette limitation n'avait pas pu être constatée initialement, dans la mesure où :

- Le marché initial de 2015, prévoyait le développement de services de la Centrale Pass Pass ouverts et réutilisables par des tiers ;
- Le calculateur d'itinéraires et le référentiel étaient techniquement réalisés et maintenus par le même acteur (Conduent) avec des interdépendances techniques non visibles de la maîtrise d'ouvrage et bien plus fortes que prévues et souhaitées ;
- La fonctionnalité de réutilisation du référentiel par des tiers n'a pas pu être vérifiée, quand bien même spécifiée comme possible par Conduent, car il fallait attendre l'interfaçage d'un outil externe ouvert et développé dans cet objectif, comme c'est le cas dans notre commande actuelle.

**Plusieurs solutions techniques ont été évaluées pour contourner cet obstacle technique** et permettre comme prévu le recours au référentiel des mobilités existants et la tenue du calendrier de renouvellement du calculateur d'itinéraires et des médias :

- 1/ Faire évoluer le référentiel des mobilités original, créé par Conduent : cette solution nous paraît présenter un risque fort d'incapacité technique de la part de Conduent, c'est-à-dire dans la capacité de dissocier son référentiel des mobilités du calculateur d'itinéraires, dans la mesure où l'outil a été réalisé comme « un tout » dans le marché initial.  
Par ailleurs, les équipes compétentes qui ont développé le référentiel ne sont plus présentes chez l'industriel Conduent, qui a cessé de travailler sur la thématique Information Voyageur, en dehors de la Centrale Pass Pass. Il existe également une incompatibilité forte de calendrier et de coûts liés ;
- 2/ Relancer un marché pour réaliser un nouveau référentiel : cette solution est fortement incompatible avec le calendrier de renouvellement des médias et s'assortirait d'une suspension du Marché Médias actuels et de surcoûts induits par cette dernière ;
- 3/ Faire un avenant au Marché Médias pour confier la réalisation d'un nouveau référentiel au groupement Coexya/Hacon : le groupement a pu démontrer ses compétences techniques et sa capacité à réaliser cette prestation, dans le respect du calendrier de mise en service des nouveaux médias et dans l'enveloppe du Marché Médias (montant maximum).

Ainsi, Hauts-de-France Mobilités souhaite porter à l'avis de la Commission d'Appel d'offre la conclusion d'un avenant au Marché Médias Pass Pass n° 2022-001, pour y ajouter **la prestation de réalisation et de maintenance du référentiel des mobilités, conformément à l'article L.2194-1 et R.2194-5 du Code de la Commande Publique pour « modifications nécessaires par des circonstances imprévues ».**

## Article I. Objet de l'avenant et cadre réglementaire

Le présent avenant a pour objet l'ajout de prestations complémentaires liées à la réalisation et la maintenance d'un nouveau référentiel des mobilités Pass Pass. Ces prestations s'appuient sur les besoins techniques et le contexte tels que présentés au préambule et dans les paragraphes précédents à cet article 1.

## Article II. Cadre réglementaire de l'Avenant n°1

La conclusion de cet avenant s'appuie sur le cadre juridique du Code de la Commande Publique issu de l'ordonnance n° 2018-1074 et du décret n° 2018-1075 portant partie réglementaire du code de la commande publique.

Le présent avenant est notamment soumis :

- Aux articles L.2194-1 et R.2194-5 du Code de la Commande Publique pour « modifications nécessaires par des circonstances imprévues » et « lorsque la modification est rendue nécessaire par des circonstances qu'un acheteur diligent ne pouvait pas prévoir » ;
- Les dispositions des articles R2194-3 et R2194-4 sont applicables : Un changement de titulaire est impossible au vu des travaux et coûts déjà engagés sur ce marché ainsi qu'au vu des exigences d'interopérabilité avec les équipements déjà existants achetés dans le cadre du marché en cours ainsi que ceux résultants du marché initial de 2015.

## Article III. Prestations complémentaires objets de l'Avenant n°1

L'ensemble des prestations listées ci-dessous et proposées dans le cadre du présent avenant, a pour objectif de créer et maintenir le *référentiel des mobilités Pass Pass* en vue d'une réutilisation des données par le futur calculateur d'itinéraires, lui-même en cours de développement. Les données intégrées sont des données d'information voyageur, transmises par les partenaires et AOM membres d'Hauts-de-France Mobilités (temps théorique, temps réel, POI, données sur les transports en commun) et sur les autres services de mobilités tels que covoiturage, autopartage, VLS. Ces données remontent depuis le périmètre géographique des Hauts-de-France, d'une zone transfrontalière de 20km avec la Belgique et potentiellement dans le futur, depuis l'Île-de-France.

**L'objectif du référentiel est de pouvoir :**

- Importer les données de mobilités des partenaires ;
- Gérer la qualité des données importées (alertes, rapports, etc.) ;
- Permettre la saisie et la modification des données (notamment pour agréger le référentiel) ;
- Exporter les données ;
- Suivre l'exécution des flux en temps réel en entrée et en sortie.

**Les prestations supplémentaires identifiées en objet du présent avenant sont les suivantes :**

- Gestion des données théoriques : Mise en place du module d'intégration des données théoriques (périmètre de base) ;
- Intégration des données théoriques : Mise en place de modules optionnels – Rapports : Sites similaires/proches ;
- Mise en place de l'édition et de la modification des POI et configuration d'un import par fichier ;
- Gestion des données temps réel : Mise en place de la gestion des flux de données temps réel (périmètre de base : 6 flux GTFS-RT, 1 flux GTFS alert et 5 MSP) ;
- Fonctionnement et maintenance des quatre modules (gestion des données théoriques, rapports statistiques, édition et modification des POI, et gestion des données temps réel) pour une durée de 2 ans (de janvier 2025, mise en service des nouveaux médias à décembre 2026, fin du marché).

**Ces prestations correspondent aux nouvelles lignes du Bordereau des Prix unitaires et précisées ci-dessous (BPU présenté à l'article VII du présent avenant) :**

- Lignes C1.1, C1.2 (rapports statistiques) ;
- Lignes C2.1 et C3.1 pour la mise en place des modules ;
- Lignes C5.1, C5.7, C6.1 et C7.1 pour le fonctionnement la maintenance des modules.

**En complément, des prestations complémentaires** pour la maintenance évolutive du référentiel pourront être commandées selon les prix indiqués au nouveau BPU :

- Gestion des données théoriques :
  - o Mise en place de modules optionnelles (format d'importation supplémentaire type NETEX notamment) ;
  - o Prestations de conseil pour l'intégration des données théoriques ;
- Gestion des données temps réel :
  - o Mise en place d'un flux supplémentaire ;
  - o Intégration de connecteurs MSP supplémentaires ;

Ces éventuelles prestations ne sont pas comprises dans le montant de présent avenant.

**Elles seront commandées dans le respect du montant maximum du marché qui reste inchangé (3 000 000€ HT).**

## **Article IV. Modifications apportées au montant du marché**

Les prestations objet du présent Avenant n°1 telles qu'inscrites au BPU, représentent la somme de 396 000€ HT pour les prestations supplémentaires, soit une modification financière de 16% du montant initial du marché.

**Soit un nouveau montant estimé du marché à 2 796 000€ HT au lieu de 2 400 000€ HT suivant le scénario de commande initial.**

Le total des prestations supplémentaires et complémentaires telles qu'inscrites au nouveau BPU ne pourront dépasser le montant maximum autorisé du marché de 3 000 000€ HT.

## **Article V. Modifications apportées au CCAP**

Le CCAP n'est pas modifié par cet avenant.

## Article VI. Modifications apportées au montant de la DPGF

L'ensemble des prestations supplémentaires identifiées dans le présent avenant sont ajoutées au BPU et ne modifient pas la DPGF.

## Article VII. Modifications apportées au BPU

A la suite des échanges techniques, le BPU est modifié en ajoutant les lignes suivantes (un nouveau BPU sera joint en annexe au présent avenant) :

Les lignes constitutives des prestations objet du présent Avenant n°1 sont en **orange**.

| C.1   | Gestion des données théoriques   | Unité   | Montant HT |
|-------|--|---------|------------|
| C.1.1 | <p><b>Intégration des données théoriques - Mise en place du périmètre de base (5 utilisateurs nommés)</b></p> <p><i>Périmètre de base :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Champ d'application de l'objet de données : Objets de base des horaires (services, lieux, attributs, ...) et lignes structurées.</i></li> <li>- <i>Import de données : base + convertisseur d'import GTFS (10 premiers GTFS permettant au gestionnaire de créer les autres GTFS)</i></li> <li>- <i>Edition manuelle des données : hiérarchisation de lieux (extension du modèle de données pour structurer les données de lieux)</i></li> <li>- <i>Intégration des données : espace intégration (« integration tenant » ou espace d'intégration), transfert, tableau de bord, intégration des données de base, gestion de la clé de localisation externe (SourceID), calcul des relations de transferts (transferts manquants).</i></li> <li>- <i>Export de données intégrées : base (=vers HAFAS), export GTFS</i></li> <li>- <i>Reporting: base</i></li> <li>- <i>Administration: base</i></li> <li>- <i>Formation (2 jours)</i></li> <li>- <i>Hébergement (deux environnements : test et production)</i></li> </ul> | forfait | 40 000 €   |
| C.1.2 | <p><b>Intégration des données théoriques - Mise en place de modules optionnels - Prix forfaitaire par module optionnel</b></p> <p><i>Les modules optionnels :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Import de données : format d'importation supplémentaire NETEX</i></li> <li>- <i>Edition manuelle des données : base, carte : affichage des lieux environnants, Géo-éditeur : Détails des voies piétonnes</i></li> <li>- <i>Affinage des données basé sur des règles : base, type de filtre supplémentaire, type d'action supplémentaire, transfert</i></li> <li>- <i>Intégration des données : transfert</i></li> <li>- <i>Exportation de données : format d'export supplémentaire (NETEX)</i></li> <li>- <i>Rapports : Sites similaires/proches</i></li> </ul>  | forfait | 3 000 €    |
| C.1.3 | <p><b>Intégration des données théoriques - Prestations de conseil / nouvelles configurations d'un connecteur existant - Prix forfaitaire par Prestation</b></p>  | forfait | 4 000 €    |
| C.1.4 | <p><b>Intégration des données théoriques - Prestation de conseil / configuration exemple « cohabitation » NETEX / GTFS import - Prix forfaitaire par Prestation</b></p>  | forfait | 4 000 €    |
| C.2   | Gestion des POI / PoM  |         |            |

|   |  |         |           |
|---|--|---------|-----------|
| C.2.1   | Mise en place de l'édition et de la modification des POI et configuration d'un import par fichier  | forfait | 3 000 €   |
| <b>C.3 Gestion des données temps réel</b>   |  |         |           |
| C.3.1   | <b>Gestion des données temps réel - Mise en place du périmètre de base</b><br><i>Périmètre de base :</i><br>- RT Hub exchange edition, Multiclient, filter, templates, Simple service conversion, REST interface<br>- GlobalID Mapping<br>- GTFS RT TripUpdate Import/Export connector<br>- GTFS RT Alert Import/Export connector<br>- Export Horaires (TripUpdate) vers HAFAS Trip Planner<br>- Export Incident (Alert) vers HAFAS Trip Planner | forfait | 26 000 €  |
| C.3.2   | Gestion des données temps réel - Coûts de support pour rajouter 1 flux   | forfait | 3 000 €   |
| <b>C.4 Intégration des MSPs</b>   |  |         |           |
| C.4.1   | Coûts de mise en place de 1 connecteur supplémentaire (par rapport aux 5 initialement prévus) pour réaliser un flux supplémentaire   | forfait | 3 000 €   |
| <b>C.5 Coûts de fonctionnement de l'environnement de gestion des données théoriques</b> |  |         |           |
| C.5.1   | Coûts de fonctionnement du périmètre de base - gestion des données théoriques  | 12 mois | 100 000 € |
| C.5.2   | Coûts de fonctionnement - Import de données : format d'import supplémentaire NETEX   | 12 mois | 18 000 €  |
| C.5.3   | Coûts de fonctionnement - Edition manuelle des données : base, carte : affichage des lieux environnants, Géo-éditeur : édition des voies piétonnes   | 12 mois | 3 000 €   |
| C.5.4   | Coûts de fonctionnement - Affinage des données basé sur des règles : base, type de filtre supplémentaire, type d'action supplémentaire, transfert. (Prix pour un filtrage de base)   | 12 mois | 10 000 €  |
| C.5.5   | Coûts de fonctionnement - Intégration des données : transfert  | 12 mois | 4 000 €   |
| C.5.6   | Coûts de fonctionnement - Export de données : format d'export supplémentaire (NETEX)   | 12 mois | 10 000 €  |
| C.5.7   | Coûts de fonctionnement - Rapports : localités similaire / proches (liste des localités avec un nom similaire ou proche sans transfert)  | 12 mois | 4 000 €   |
| <b>C.6 Coûts de fonctionnement de l'environnement de gestion des POI / PoM</b>          |  |         |           |
| C.6.1   | Coûts de fonctionnement - Edition manuelle des POI   | 12 mois | 8 000 €   |
| <b>C.7 Coûts de fonctionnement de l'environnement de gestion des données temps réel</b> |  |         |           |
| C.7.1   | Coûts de fonctionnement du périmètre de base, nombre de flux entrants/sortants - 10 flux inclus (exemples : 6 flux GTFS RT TU import + 1 flux horaire export HAFAS + 1 flux GTFS RT Alert import + 1 flux incident vers moteur Pass Pass HAFAS + 1 flux à déterminer)  | 12 mois | 50 000 €  |

|  |   |         |          |
|--|---|---------|----------|
| C.7.2  | Coûts fonctionnement (licence, support, hosting) connecteur GTFS RT Trip Update Import ou Export (5 flux supplémentaires par palier entamé) | 12 mois | 15 000 € |
| C.7.3  | Coûts fonctionnement (licence, support, hosting) connecteur SIRI ET Import ou Export (5 flux supplémentaires par palier entamé)             | 12 mois | 20 000 € |
| C.7.4  | Coûts fonctionnement (licence, support, hosting) connecteur SIRI SX import ou Export (5 flux supplémentaires par palier entamé)             | 12 mois | 20 000 € |
| C.7.5  | Coûts fonctionnement (licence, support, hosting) connecteur GTFS RT Alert Import ou Export (5 flux supplémentaires par palier entamé)       | 12 mois | 15 000 € |
| <b>C.8 Coûts de fonctionnement de l'environnement d'intégration de nouveaux MSPs</b> |   |         |          |
| C.8.1  | Coûts de fonctionnement de 1 connecteur supplémentaire  | 12 mois | 8 000 €  |

## Article VIII. Renonciation

Sous réserve du respect des dispositions du présent avenant, le Titulaire reconnaît être rempli de ses droits par la signature du présent avenant et renonce en conséquence expressément à tout recours contre le Maître d'Ouvrage relevant d'un fait générateur antérieur à la signature du présent avenant.

## Article IX. Clause de sauvegarde

Toutes les clauses du marché initial demeurent applicables tant qu'elles ne sont pas contraires aux nouvelles dispositions contenues dans le présent avenant, lesquelles prévalent en cas de contestations.

Fait en un (1) seul original,

A Lille, le

***Mention manuscrite « Lu et Approuvé »***

Les Contractants,  
*(noms, prénoms et qualités des signataires)*

Signature et cachet de  
COEXYA et HACON

Signature et Cachet du Syndicat  
*(représentant du pouvoir  
adjudicateur ou de l'entité  
adjudicatrice)*

**Bordereau des Prix Unitaires (BPU)**  
**(Série de postes Bx)**

A renseigner : cases vertes

Les évolutions du document suite à l'avenant n°1 sont indiquées en orange

| N° de prix | Désignation   | Prix unitaires |                    |
|------------|---|----------------|--------------------|
|            |   | Unité          | Montant (euros HT) |
| B.1        | Maintien en conditions opérationnelles des médias Pass Pass - Maintenance évolutive (§5.4.2 CCTP)   |                |                    |
| B.1.1      | Rattachement d'un support à un compte   | forfait        | 22 590,00 €        |
| B.1.2      | Remplacement de l'outil de suivi statistique des usages   | forfait        | 10 785,00 €        |
| B.1.3      | Montée de version logicielle Drupal 7 à 10  | forfait        | 44 860,00 €        |
| B.1.4      | Autonomie du gestionnaire Pass Pass   | forfait        | 12 455,00 €        |
| B.2        | <p>Funcionnalités complémentaires au forfait de base</p> <p>Les prestations ci-dessous intègrent</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- par défaut toutes les prestations forfaitaires permettant leur mise en œuvre : conception, développements/paramétrages, formations, recettes, mise en service, réversibilité, documentation, gestion de projet, formations, ... (abrégé en "mise en œuvre", le cas échéant)</li> <li>- lorsque cela est mentionné "fonctionnement", les prestations permettant l'hébergement, l'Exploitation Technique et la Maintenance à compter de la mise en service (acceptation VA) de la fonctionnalité ou de l'outil. Autrement, ces coûts complémentaires ne sont pas admis.</li> </ul>  |                |                    |
| B.2.1      | Traduction des médias Pass Pass dans une autre langue, hors français déjà prévu dans la DPGF (contenus éditoriaux)  | forfait        | 9 503,00 €         |
| B.2.2      | Mise en œuvre de l'application mobile Pass Pass pour un système d'exploitation supplémentaire (hors IOS et Android déjà prévu dans la DPGF)   | forfait        | 38 664,00 €        |
| B.2.3      | Fonctionnement de l'application mobile Pass Pass pour un système d'exploitation supplémentaire  | mois           | 1 449,00 €         |
| B.2.4      | Intégration des offres de mobilité d'Ile-de-France dans la recherche d'itinéraires (§6.6 CCTP)  | forfait        | 11 340,00 €        |
| B.2.5      | Fourniture d'un calculateur d'itinéraires cyclables avec visualisation des aménagements cyclables sur l'ensemble du territoire (§6.6 CCTP)  | forfait        | 11 340,00 €        |
| B.2.6      | Prise en compte des données prédictives dans le calculateur d'itinéraires (§6.6 CCTP)   | forfait        | 5 670,00 €         |
| B.2.7      | Ajout d'un autre mode de paiement (Maestro, Paypal...) (§6.8 CCTP) (hors Mastercard, Visa, CB déjà prévu dans la DPGF)  | forfait        | 9 985,00 €         |
| B.2.8      | Mise en œuvre du renouvellement du site web passpass.fr (§6.5 CCTP)   | forfait        | 286 698,00 €       |
| B.2.9      | Fonctionnement du site web passpass.fr (§8.2 CCTP)  | mois           | 22 749,00 €        |
| B.2.10     | Fourniture du tiers de paiement en ligne (§6.8 CCTP) - si TO1 non déclenchée  | forfait        | 18 160,00 €        |
| B.2.11     | Fonctionnement du tiers de paiement en ligne (§8.2) - si TO1 non déclenchée   | mois           | 2 245,00 €         |
| B.2.12     | Fourniture d'un services d'émulation de carte Pass Pass sur smartphone NFC (§6.4.7 et §6.9.6)   | forfait        | 233 770,00 €       |
| B.2.13     | Fonctionnement du services d'émulation de carte Pass Pass sur smartphone NFC (§6.4.7)   | mois           | 10 295,00 €        |
| B.3        | <p>Funcionnalités complémentaires à la DPGF relatives aux interfaces</p> <p>Les postes budgétaires prennent en compte : la définition de l'interface, la documentation, les phases de tests et d'intégration ainsi que de vérification. Lorsque cela est mentionné "fonctionnement", les prestations permettant l'hébergement, l'Exploitation Technique et la Maintenance à compter de la mise en service (acceptation VSR) de la fonctionnalité jusqu'à la fin du marché. Autrement, ces coûts complémentaires ne sont pas admis.</p>  |                |                    |
| B.3.1      | Intégration d'un module d'authentification tiers (ex: France Connect, Google Connect, Facebook Connect...) - §6.3.3 CCTP  | forfait        | 12 940,00 €        |
| B.3.2      | Intégration d'un nouveau fournisseur de données avec le calculateur d'itinéraires (hors référentiel des mobilités)  | forfait        | 17 010,00 €        |
| B.3.3      | Intégration d'un calculateur d'itinéraires complémentaire aux interconnexions déjà prévues dans le cadre du forfait, nécessitant la mise en place d'une nouvelle interface (ex: opérateur de covoiturage...) - §6.10.4.2 CCTP   | forfait        | 45 360,00 €        |
| B.3.4      | Intégration d'un système de réservation / contingentement - §6.10.4.2 CCTP  | forfait        | 17 010,00 €        |
| B.3.5      | Intégration d'un système de distribution tiers - §6.10.4.2 CCTP   | forfait        | 17 360,00 €        |
| B.3.6      | Interface avec un service d'émulation de carte Pass Pass sur smartphone NFC - §6.4.7  | forfait        | 47 400,00 €        |
| B.3.7      | Utilisation du calculateur d'itinéraires pour les outils d'aide à la décision HDFM - §6.7 CCTP  | forfait        | 1 260,00 €         |
| B.3.8      | Services réutilisables par des tiers au-delà de 400 appels simultanés de l'API calculateur d'itinéraires - pour 5 appels supplémentaires - §7.3.1 CCTP  | forfait        | 5 329,00 €         |
| B.3.9      | Services réutilisables par des tiers au-delà de 400 appels simultanés de l'API calculateur d'itinéraires - pour 10 appels supplémentaires - §7.3.1 CCTP   | forfait        | 9 399,00 €         |
| B.3.10     | Services réutilisables par des tiers au-delà de 400 appels simultanés de l'API calculateur d'itinéraires - pour 50 appels supplémentaires - §7.3.1 CCTP   | forfait        | 47 700,00 €        |
| B.3.11     | Services réutilisables par des tiers au-delà de 400 appels simultanés de l'API calculateur d'itinéraires - pour 100 appels supplémentaires - §7.3.1 CCTP  | forfait        | 94 140,00 €        |
| B.4        | Exploitation technique et maintenance des médias Pass Pass actuels - complément de prix à la DPGF A.2   |                |                    |
| B.4.1      | Pour une période 6 mois   | 6 mois         | 82 450,00 €        |
| B.4.2      | Pour une période de 12 mois   | 12 mois        | 164 900,00 €       |
| B.5        | Hébergement, exploitation technique et maintenance des applications mobiles Pass Pass - complément de prix à la DPGF A.3.1  |                |                    |
| B.5.1      | Pour une période 6 mois   | 6 mois         | 19 481,00 €        |
| B.5.2      | Pour une période de 12 mois   | 12 mois        | 38 961,00 €        |
| B.6        | Hébergement, exploitation technique et maintenance du calculateur d'itinéraires Pass Pass - complément de prix à la DPGF A.4.1  |                |                    |
| B.6.1      | Pour une période 6 mois   | 6 mois         | 118 931,00 €       |
| B.6.2      | Pour une période de 12 mois   | 12 mois        | 237 861,00 €       |
| B.7        | Prestations de soutien et de formations   |                |                    |
| B.7.1      | Session complète de Formation de formateurs à l'utilisation des outils utilisateurs et d'administration - §9.2 CCTP   | Session        | 5 800,00 €         |
| B.7.2      | Accompagnement à la réutilisation des services des médias par des tiers (après acceptation de la VSR) - §6.10.4.2 CCTP  | Jour           | 900,00 €           |
| B.8        | Reversibilité - Transférabilité   |                |                    |
| B.8.1      | Réversibilité partielle - Gestion de la désolidarisation d'un Partenaire - §6.11.8 CCTP   | forfait        | 16 270,00 €        |
| B.9        | Adaptations régulières aux besoins fonctionnels   |                |                    |
| B.9.1      | Chef de projet  | Jour           | 650,00 €           |
| B.9.2      | Technicien  | Jour           | 450,00 €           |
| B.9.3      | Développeur   | Jour           | 500,00 €           |
| C.1        | Gestion des données théoriques  |                |                    |
| C.1.1      | <p>Intégration des données théoriques - Mise en place du périmètre de base (5 utilisateurs nommés)</p> <p>Périmètre de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Champ d'application de l'objet de données : Objets de base des horaires (services, lieux, attributs,...) et lignes structurées.</li> <li>- Import de données : base + convertisseur d'import GTFS</li> <li>- Edition manuelle des données : hiérarchisation de lieux (extension du modèle de données pour structurer les données de lieux)</li> <li>- Intégration des données : espace intégration (« intégration tenant » ou espace d'intégration), transfert, tableau de bord, intégration des données de base, gestion de la clé de localisation externe (SourceID), calcul des relations de transferts (transferts manquants).</li> <li>- Export de données intégrées : base (=vers HAFAS), export GTFS</li> <li>- Reporting: base</li> <li>- Administration: base</li> <li>- Formation (2 jours)</li> <li>- Hébergement (deux environnements : test et production)</li> </ul> | forfait        | 40 000,00 €        |
| C.1.2      | <p>Intégration des données théoriques - Mise en place de modules optionnels - Prix forfaitaire par module optionnel</p> <p>Les modules optionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Import de données : format d'importation supplémentaire NETEX</li> <li>Edition manuelle des données : base, carte : affichage des lieux environnants, Géo-éditeur : Détails des voies piétonnes</li> <li>Affinage des données basé sur des règles : base, type de filtre supplémentaire, type d'action supplémentaire, transfert</li> <li>Intégration des données : transfert</li> <li>Exportation de données : format d'export supplémentaire (NETEX)</li> <li>Rapports : Sites similaires/proches</li> </ul>   | forfait        | 3 000,00 €         |
| C.1.3      | Intégration des données théoriques - Prestations de conseil / nouvelles configurations d'un connecteur existant - Prix forfaitaire par Prestation   | forfait        | 4 000,00 €         |
| C.1.4      | Intégration des données théoriques - Prestation de conseil / configuration exemplaire « cohabitation » NETEX / GTFS import - Prix forfaitaire par Prestation  | forfait        | 4 000,00 €         |
| C.2        | Gestion des POI / PoM   |                |                    |
| C.2.1      | Mise en place de édition et de la modification des POI et configuration d'un import par fichier   | forfait        | 3 000,00 €         |
| C.3        | Gestion des données temps réel  |                |                    |

**Bordereau des Prix Unitaires (BPU)**  
**(Série de postes Bx)**

A renseigner : cases vertes

Les évolutions du document suite à l'avenant n°1 sont indiquées en orange

| N° de prix   | Désignation  | Prix unitaires |                    |
|--------------|--|----------------|--------------------|
|              |  | Unité          | Montant (euros HT) |
| <b>C.3.1</b> | <b>Gestion des données temps réel - Mise en place du périmètre de base</b><br><i>Périmètre de base :</i><br><i>- RT Hub exchange edition, Multiclient, filter, templates, Simple service conversion, REST interface</i><br><i>- GlobalID Mapping</i><br><i>- GTFS RT TripUpdate Import/Export connector</i><br><i>- GTFS RT Alert Import/Export connector</i><br><i>- Export Horaires (TripUpdate) vers HAFAS Trip Planner</i><br><i>- Export Incident (Alert) vers HAFAS Trip Planner</i> | forfait        | 26 000,00 €        |
| <b>C.3.2</b> | <b>Gestion des données temps réel - Coûts de support pour rajouter 1 flux</b>  | forfait        | 3 000,00 €         |
| <b>C.4</b>   | <b>Intégration des MSPs</b>  |                |                    |
| <b>C.4.1</b> | <b>Coûts de mise en place de 1 connecteur supplémentaire (par rapport aux 5 initialement prévus) pour réaliser un flux supplémentaire</b>  | forfait        | 3 000,00 €         |
| <b>C.5</b>   | <b>Coûts de fonctionnement de l'environnement de gestion des données théoriques</b>  |                |                    |
| <b>C.5.1</b> | <b>Coûts de fonctionnement du périmètre de base - gestion des données théoriques</b>   | 12 mois        | 100 000,00 €       |
| <b>C.5.2</b> | <b>Coûts de fonctionnement - import de données : format d'import supplémentaire NETEX</b>  | 12 mois        | 18 000,00 €        |
| <b>C.5.3</b> | <b>Coûts de fonctionnement - Edition manuelle des données : base, carte : affichage des lieux environnants, Géo-éditeur : édition des voies piétonnes</b>  | 12 mois        | 3 000,00 €         |
| <b>C.5.4</b> | <b>Coûts de fonctionnement - Affinage des données basé sur des règles : base, type de filtre supplémentaire, type d'action supplémentaire, transfert. (prix pour un filtrage de base)</b>  | 12 mois        | 10 000,00 €        |
| <b>C.5.5</b> | <b>Coûts de fonctionnement - Intégration des données : transfert</b>   | 12 mois        | 4 000,00 €         |
| <b>C.5.6</b> | <b>Coûts de fonctionnement - Export de données : format d'export supplémentaire (NETEX)</b>  | 12 mois        | 10 000,00 €        |
| <b>C.5.7</b> | <b>Coûts de fonctionnement - Rapports : localités similaire / proches (liste des localités avec un nom similaire ou proche sans transfert)</b>   | 12 mois        | 4 000,00 €         |
| <b>C.6</b>   | <b>Coûts de fonctionnement de l'environnement de gestion des POI / PoI</b>   |                |                    |
| <b>C.6.1</b> | <b>Coûts de fonctionnement - Edition manuelle des POI</b>  | 12 mois        | 8 000,00 €         |
| <b>C.7</b>   | <b>Coûts de fonctionnement de l'environnement de gestion des données temps réel</b>  |                |                    |
| <b>C.7.1</b> | <b>Coûts de fonctionnement du périmètre de base, nombre de flux entrants/sortants - 10 flux inclus (6 flux GTFS RT TU import + un flux horaire export HAFAS + un flux GTFS RT Alert import + un flux incident vers moteur PassPass HAFAS)</b>  | 12 mois        | 50 000,00 €        |
| <b>C.7.2</b> | <b>Coûts fonctionnement (licence, support, hosting) connecteur GTFS RT Trip Update Import ou Export (5 flux supplémentaires par palier entamé)</b>   | 12 mois        | 15 000,00 €        |
| <b>C.7.3</b> | <b>Coûts fonctionnement (licence, support, hosting) connecteur SIRI ET Import ou Export (5 flux supplémentaires par palier entamé)</b>   | 12 mois        | 20 000,00 €        |
| <b>C.7.4</b> | <b>Coûts fonctionnement (licence, support, hosting) connecteur SIRI SX import ou Export (5 flux supplémentaires par palier entamé)</b>   | 12 mois        | 20 000,00 €        |
| <b>C.7.5</b> | <b>Coûts fonctionnement (licence, support, hosting) connecteur GTFS RT Alert Import ou Export (5 flux supplémentaires par palier entamé)</b>   | 12 mois        | 15 000,00 €        |
| <b>C.8</b>   | <b>Coûts de fonctionnement de l'environnement d'intégration de nouveaux MSPs</b>   |                |                    |
| <b>C.8.1</b> | <b>Coûts de fonctionnement de 1 connecteur supplémentaire</b>  | 12 mois        | 8 000,00 €         |

Les prix sont réputés inclure la prestation de travail, la participation du Titulaire aux réunions ainsi que tous les livrables à rendre.  
Les prix comprennent toutes les sujétions (trés de déplacement, hébergement et autres charges...)  
Pour les durées de fonctionnement dont la date de fin dépasse la date de fin de marché, le montant sera calculé au prorata temporis des prestations réalisées.

