

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS
EN COMMUN DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE**

Séance du 17 Décembre 2014

INVESTISSEMENTS

4 – MANDATS & PROGRAMME

4.2 – PROJET AEROTRAM - Avenant n° 1 au marché 2 2013 10805 M : Assistance à maîtrise d'ouvrage - Groupement INGEROP / Cabinet ERIC / Cabinet CABANES : Approbation de l'avenant.

L'an deux mille quatorze, le dix-sept décembre à la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole, le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine, s'est réuni sous la présidence de Monsieur Jean-Michel LATTES, Président du Syndicat Mixte.

COMMUNAUTE URBAINE DE TOULOUSE METROPOLE :

Etaient présents :

MM. AUJOLAT, BRIAND, CARNEIRO, CHOLLET (pouvoir à M. Carneiro à compter du point 13), DEL BORRELLO, KELLER, LATTES, LAGLEIZE (pouvoir à Mme Marti à compter du point 11), MME MARTI, MM. TRAUTMANN, MME. TRAVAL-MICHELET.

Empêchés d'assister à la séance et ont donné pouvoir :

MM. GRASS, MOUDENC, & RAYNAL.

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU SICOVAL :

Etaient présents:

MM. AREVALO & LAFON.

SYNDICAT INTERCOMMUNAL :

Etaient présents :

MM .BACOU & LERY (pouvoir à M. Bacou à compter du point 4.1).

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU MURETAIN :

Etaient présents :

MME. ROUCHON, M. SUAUD.

Exposé de Monsieur le Président :

Par délibération D.2012.07.12.6.1 du 12 juillet 2012, le Comité Syndical a approuvé le programme de l'opération AEROTRAM pour la desserte de l'Oncopôle, du CHU Rangueil, et de l'Université Paul Sabatier.

Par délibération D.2013.02.21.10.2 du 21 février 2013, le Comité Syndical a approuvé le marché d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage à signer avec le groupement INGEROP / Cabinet ERIC / Cabinet CABANES pour un montant de 2.147.640,00 € HT.

Dans le cadre de l'opération, le présent marché porte sur une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la conception et la réalisation de l'opération AEROTRAM pour la desserte de l'Oncopôle, du CHU Rangueil, et de l'Université Paul Sabatier.

Ces missions comportent principalement :

- l'assistance en phase études préliminaires et concertation ;
- l'assistance à la passation des marchés nécessaires à l'opération ;
- l'assistance au pilotage et contrôle lors de la phase études ;
- l'assistance au pilotage et contrôle lors de la phase travaux et réception ;
- des missions complémentaires (étude d'impact/dossier DUP, ordonnancement/planification générale, assistance phase d'essais, accompagnement pour les procédures sécurité des transports guidés ...)

1° - Objet de l'avenant

Le présent avenant a pour objet :

- d'intégrer à la Tranche Ferme des prestations complémentaires notamment des prestations incluses initialement dans la Tranche Conditionnelle n°1 concernant l'élément de mission « Dossier de DUP / étude d'impact et assistance aux procédures d'obtention de la DUP » et d'en supprimer d'autres,
- de modifier en conséquence le montant des honoraires forfaitaires de rémunération de la Tranche Ferme et de la Tranche Conditionnelle n°1 du marché en lien avec l'ajout et la suppression de prestations,
- de modifier la durée indicative de la Tranche Ferme.

2° - Variations de la rémunération

Le montant de la rémunération de la Tranche Ferme est augmenté par le présent avenant afin de prendre en compte les prestations complémentaires d'études suivantes :



- recherches d'optimisations budgétaires et proposition d'un « concept minimaliste »,
pour un forfait de rémunération de + 32 357.00 € HT
- étude de faisabilité technique du projet selon une technologie « monocâble » et analyse des écarts avec les spécifications du programme de juillet 2012,
pour un forfait de rémunération de + 40 500.00 € HT
- étude de faisabilité technique et d'opportunité d'une extension de ce projet afin d'assurer la liaison avec la ligne A du métro à Basso Cambo, par les technologies « 3S » et « monocâble »,
pour un forfait de rémunération de + 60 540.00 € HT

En effet, le projet d'Aérotam a fait l'objet d'une première phase d'Etudes Préliminaires de mai à décembre 2013 menées par le titulaire, selon les prescriptions du programme d'opération de juillet 2012 et des orientations en matière d'intégration architecturale du projet. Le programme spécifiait que le mode pressenti pour ce projet était le téléphérique débrayable de type « 3S ».

Les coûts de l'opération estimés à l'issue de cette première phase s'avérant très supérieurs au budget figurant au programme, bien que ce dernier n'ait subi aucune modification, des recherches d'optimisations budgétaires sont donc demandées au titulaire.

De plus, une extension du projet initial vers Basso Cambo en connexion avec la ligne A de métro apparaît comme une potentielle amélioration de la réponse aux besoins de déplacements du secteur, du maillage du réseau, et des perspectives de trafic.

L'objectif de ces études complémentaires est de constituer un document d'aide à la décision quant aux conditions d'une éventuelle poursuite de cette opération.

- établissement du dossier de demande de cadrage préalable par anticipation dans le cadre de la Tranche Ferme,
pour un forfait de rémunération de + 5 305.00 € HT

Cette prestation était initialement prévue dans le cadre de la Tranche Conditionnelle 1 mais une anticipation de sa réalisation dans le planning de l'opération est souhaitée pour une meilleure appréhension, au stade des études préliminaires, du contexte des enjeux réglementaires et environnementaux et des exigences des services de l'Etat.

Le montant de la rémunération de la Tranche Ferme est diminué par le présent avenant afin de prendre en compte la suppression des prestations suivantes :

- élément de mission « Assistance phase concertation », pour un forfait de rémunération de - 33 480.00 € HT



La mission de concertation publique sera assurée par le maître d'ouvrage, sur la base des éléments techniques et graphiques établis par le titulaire dans le cadre de sa mission « Etudes Préliminaires ». Cette prestation d'assistance est donc retirée de la mission du titulaire.

Le montant de la rémunération de la Tranche Conditionnelle 1 est diminué par le présent avenant afin de prendre en compte l'anticipation en Tranche Ferme des prestations suivantes :

- établissement du dossier de demande de cadrage préalable concernant l'élément de mission « Dossier de DUP / étude d'impact et assistance aux procédures d'obtention de la DUP », pour un forfait de rémunération de - 5 305,00 € HT

3° – Impact financier du présent avenant sur le marché

Ces modifications de montants de rémunération entraînent la modification des montants des honoraires forfaitaires de la Tranche Ferme et de la Tranche Conditionnelle 1 du marché :

Tranche Ferme :

- | | |
|--|------------------------|
| ▪ Montant initial des honoraires forfaitaires de la TF : | 650 820,00 € HT |
| ▪ Prestations d'études complémentaires : | + 138 702,00 € HT |
| ▪ Suppression de prestations d'études : | - 33 480,00 € HT |
| <hr/> | |
| ▪ Montant total des honoraires forfaitaires de la TF : | 756 042,00 € HT |

Tranche Conditionnelle 1 :

- | | |
|--|------------------------|
| ▪ Montant initial des honoraires forfaitaires de la TC 1 : | 554 530,00 € HT |
| ▪ Anticipation de prestations d'études en TF : | - 5 305,00 € HT |
| <hr/> | |
| ▪ Montant total des honoraires forfaitaires de la TC 1 : | 549 225,00 € HT |

Le montant des honoraires forfaitaires de la Tranche Conditionnelle n° 2 n'est pas modifié ; il est maintenu à **898 070 € HT**.

Le montant total des honoraires non forfaitaires pour l'ensemble des tranches reste inchangé.

Le montant du présent avenant n° 1 est arrêté à 99 917,00 € HT, et le montant initial du marché est porté de 2.147.640,00 € HT à **2 247 557,00 € HT**, soit une augmentation de 4,7 %.

4° – Durée indicative de la tranche ferme

Par le présent avenant, la durée indicative de la tranche ferme figurant à l'article 6.1 du CCP est modifiée et se décompose désormais comme suit :

- 1 – Tranche ferme 'phase 1' : durée indicative de 13 mois ;
- 2 – Tranche ferme 'phase 2' : durée indicative de 9 mois à compter de la notification de démarrage de cette « phase 2 » incluant 3 mois de période de préparation et 6 mois d'exécution ;
- 3 – Tranche ferme 'Etudes complémentaires' : durée indicative de 3 mois à compter de la notification du présent avenant.

Il est proposé au Comité Syndical d'approuver l'avenant n° 1 au marché N° 2 2013 10805 M et d'en autoriser la signature.

* *
*

Le Comité Syndical :

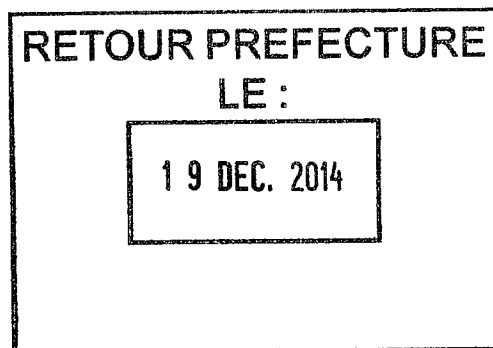
- entendu l'exposé de Monsieur le Président,
- après en avoir délibéré et à l'unanimité des votants :

ARTICLE 1 : AUTORISE la dépense correspondante.

ARTICLE 2 : APPROUVE l'avenant n°1 au marché N° 2 2013 10805 M à conclure avec le groupement INGEROP / Cabinet ERIC / Cabinet CABANES pour un montant de 99 917,00 € H.T.

ARTICLE 3 : AUTORISE la SMAT à signer ledit avenant.

ARTICLE 4 : DIT que la présente délibération sera transmise à Monsieur le Préfet pour contrôle de légalité.



Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus,

Pour extrait conforme,

Le Président,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jean-Michel LATTES".

Jean-Michel LATTES



Annexe D.2014.12.17.4.2

Aérotram Oncopole / Rangueil / UPS

ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

AVENANT N°1

2 2013 10805 M

DECEMBRE 2014

TITULAIRE :

Gpt INGEROP / Cabinet ERIC / Cabinet Cabanes Neveu et Associés



Société du Métro de l'Agglomération Toulousaine
1, place Esquirol - BP 10416 - 31004 TOULOUSE CEDEX 6
Tél : 05 61 14 48 50 - Fax : 05 61 14 48 51
Site : www.tisseo.fr



SOMMAIRE

ARTICLE 1 – OBJET DE L’AVENANT	4
ARTICLE 2 – REMUNERATION	4
ARTICLE 3 – CONSEQUENCES DU PRESENT AVENANT SUR LE MONTANT DES TRANCHES DU MARCHE	5
ARTICLE 4 – DELAIS D’EXECUTION	6
ARTICLE 5 – DECOMPOSITION DES PRIX FORFAITAIRES	7
ARTICLE 6 – AUTRES CLAUSES DU MARCHE ET RENONCIATION A RECOURS....	8

AVENANT N° 1 AU MARCHÉ 2 2013 10805 M

TITULAIRE :

Gpt INGEROP / Cabinet ERIC / Cabinet Cabanes Neveu et Associés

Préambule :

Le présent marché porte sur une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la conception et la réalisation de l'opération Aérotram Oncopôle / Ranguel / UPS.

Les prestations se décomposent donc en une tranche ferme et 2 tranches conditionnelles, qui sont les suivantes :

- **Une Tranche ferme** qui comprend l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour les phases études préliminaires et concertation, la préparation des dossiers de consultation de conception et réalisation du système téléporté ainsi que l'assistance à la passation des marchés nécessaires à l'opération.
- **Une Tranche conditionnelle 1** qui comprend l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la phase d'attribution du marché conception/réalisation, pour la phase conception ainsi que pour les procédures administratives nécessaires à l'autorisation du démarrage des travaux et la rédaction du dossier DUP et étude d'impact.
- **Une Tranche conditionnelle 2** qui comprend l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la phase travaux/réception et la phase de préparation à la mise en service.

Le marché a été attribué au groupement INGEROP / Cabinet ERIC / Cabinet Cabanes Neveu et Associés pour un montant total de 2.147.640,00 € HT.

ARTICLE 1 – OBJET DE L'AVENANT

Le présent avenant a pour objet :

- d'intégrer à la Tranche Ferme des prestations complémentaires notamment des prestations incluses initialement dans la Tranche Conditionnelle 1 concernant l'élément de mission « *Dossier de DUP / étude d'impact et assistance aux procédures d'obtention de la DUP* » et d'en supprimer d'autres,
- de modifier en conséquence le montant des honoraires forfaitaires de rémunération de la tranche ferme et de la tranche conditionnelle n°1 du marché en lien avec l'ajout et la suppression de prestations,
- de modifier la durée indicative de la tranche ferme.

ARTICLE 2 – REMUNERATION

Le montant de la rémunération de la Tranche Ferme est augmenté par le présent avenant afin de prendre en compte les prestations complémentaires d'études suivantes :

- recherches d'optimisations budgétaires et proposition d'un « concept minimaliste » ;
pour un forfait de rémunération de + 32 357.00 € HT
- étude de faisabilité technique du projet selon une technologie « monocâble » et analyse des écarts avec les spécifications du programme de juillet 2012 (le programme de cette étude est annexé au présent avenant) ;
pour un forfait de rémunération de + 40 500.00 € HT
- étude de faisabilité technique et d'opportunité d'une extension de ce projet afin d'assurer la liaison avec la ligne A du métro à Basso Cambo, par les technologies « 3S » et « monocâble » (le programme de cette étude est annexé au présent avenant) ;
pour un forfait de rémunération de + 60 540.00 € HT
- établissement du dossier de demande de cadrage préalable par anticipation dans le cadre de la Tranche Ferme (prestation prévue initialement dans le cadre de la Tranche Conditionnelle 1)
pour un forfait de rémunération de + 5 305.00 € HT

Le montant de la rémunération de la Tranche Ferme est diminué par le présent avenant afin de prendre en compte la suppression des prestations d'études consistant à :

- élément de mission « *Assistance phase concertation* » ;
pour un forfait de rémunération de - 33 480.00 € HT

Le montant de la rémunération de la Tranche Conditionnelle 1 est diminué par le présent avenant afin de prendre en compte l'anticipation en Tranche Ferme des prestations d'études suivantes :

- établissement du dossier de demande de cadrage préalable.
pour un forfait de rémunération de - 5 305.00 € HT

Soit un montant total de rémunération complémentaire de + 99 917.00 € HT

ARTICLE 3 – CONSEQUENCES DU PRESENT AVENANT SUR LE MONTANT DES TRANCHES DU MARCHÉ

Ces modifications de montants de rémunération entraînent la modification des montants des honoraires forfaitaires de la Tranche Ferme et de la Tranche Conditionnelle 1 du marché :

Tranche Ferme :

▪ Montant initial des honoraires forfaitaires de la TF :	650 820,00 € HT
▪ Prestations d'études complémentaires :	+ 138 702,00 € HT
▪ Suppression de prestations d'études :	- 33 480,00 € HT
▪ Montant total des honoraires forfaitaires de la TF :	756 042,00 € HT

Tranche Conditionnelle 1 :

▪ Montant initial des honoraires forfaitaires de la TC 1 :	554 530,00 € HT
▪ Anticipation de prestations d'études en TF :	- 5 305,00 € HT
▪ Montant total des honoraires forfaitaires de la TC 1 :	549 225,00 € HT

Les paragraphes suivants de l'article 2.1 de l'acte d'engagement sont modifiés en conséquence :

Tranche Ferme			
	Montant HT	Montant TVA	Montant TTC
Montant des honoraires forfaitaires	756 042,00	148 184,23	904 226,23
Montant des honoraires non forfaitaires	11 280,00	2 210,88	13 490,88
Total Tranche Ferme	767 322,00	150 395,11	917 717,11

Tranche Conditionnelle 1			
	Montant HT	Montant TVA	Montant TTC
Montant des honoraires forfaitaires	549 225,00	107 648,10	656 873,10
Montant des honoraires non forfaitaires	21 660,00	4 245,36	25 905,36
Total Tranche Conditionnelle 1	570 885,00	111 893,46	682 778,46

Prix total Tranche Ferme HT **767 322,00 €** (en chiffres)
TVA au taux de 19,60 % **150 395,11 €**
Montant total Tranche Ferme TTC **917 717,11 €**
(en lettres) **Neuf cent dix-sept mille sept cent dix-sept euros et onze cents.**

Prix total Tranche Conditionnelle 1 HT **570 885,00 €** (en chiffres)
TVA au taux de 19,60 % **111 893,46 €**
Montant total Tranche Conditionnelle TTC **682 778,46 €**
(en lettres) **Six cent quatre-vingt deux mille sept cent soixante dix-huit euros et quarante six cents.**

Prix total Tranche Conditionnelle 2 HT 909 350,00 € (en chiffres)
TVA au taux de 19,60 % 178 232,60 €
Montant total Tranche Conditionnelle TTC 1 087 582,60 €
(en lettres) un million quatre-vingt-sept mille cinq cent quatre-vingt-deux euros et soixante centimes toutes taxes comprises.

Prix total du marché HT 2 247 557,00 € (en chiffres)
TVA au taux de 19,60 % **440 521,17 €**
Montant total du marché TTC **2 688 078,17 €**
(en lettres) **deux millions six cent quatre-vingt huit mille soixante dix-huit euros et dix-sept cents.**

COTRAITANCE

La répartition des paiements de la tranche ferme et de la tranche conditionnelle 1 objet de l'article 2.2 de l'Acte d'Engagement est remplacée par l'annexe 1 du présent avenant n°1.

ARTICLE 4 – DUREE INDICATIVE DE LA TRANCHE FERME

Par le présent avenant, la durée indicative de la tranche ferme figurant à l'article 6.1 du CCP est modifiée et se décompose désormais comme suit :

- 1 – Tranche ferme « phase 1 » : durée indicative de 13 mois ;
- 2 – Tranche ferme « phase 2 » : durée indicative de 9 mois à compter de la notification de démarrage de cette « phase 2 » incluant 3 mois de période de préparation et 6 mois d'exécution ;
- 3 – Tranche ferme « Etudes complémentaires » : durée indicative de 3 mois à compter de la notification du présent avenant.

Les éléments de mission étant répartis comme suit dans les différentes phases :

Tranche Ferme	Phase 1	Phase 2	Etudes compl.
Etudes préliminaires	55 %	45 %	-
Assistance phase concertation	0 %	0 %	-
Assistance à la rédaction et passation des marchés de prestations intellectuelles	56 %	44 %	-
Assistance procédures sécurité/administratives en phase préliminaire/concertation	39 %	61 %	-
Assistance pilotage marché Archi Conseil	59 %	41 %	-
Rédaction marché conception/réalisation	16 %	84 %	-
Ordonnancement/planification générale	60 %	40 %	-
Av.1 – Dossier DUP / étude d’impact – Cadrage préalable	100 %	-	-
Av.1 – Proposition d’un « concept optimisé »	-	-	100 %
Av.1 – Etude de faisabilité technologie « monocâble »	-	-	100 %
Av.1 – Etude de faisabilité « extension Basso Cambo »	-	-	100 %
Total de la Tranche Ferme en € H.T.			

ARTICLE 5 – DECOMPOSITION DES PRIX FORFAITAIRES

La décomposition globale des honoraires forfaitaires par élément de mission précisée à l'article 2.2 du CCP devient la suivante :

Tranche Ferme	Prix du forfait en € H.T.
Etudes préliminaires	341 190,00 €
Assistance phase concertation	0,00 €
Assistance à la rédaction et passation des marchés de prestations intellectuelles	62 130,00 €
Assistance procédures sécurité/administratives en phase préliminaire/concertation	66 310,00 €
Assistance pilotage marché Archi Conseil	24 082,00 €
Rédaction marché conception/réalisation	90 820,00 €
Ordonnancement/planification générale	32 808,00 €
Av.1 – Dossier DUP / étude d’impact – Cadrage préalable	5 305,00 €
Av.1 – Proposition d’un « concept optimisé »	32 357,00 €
Av.1 – Etude de faisabilité technologie « monocâble »	40 500,00 €
Av.1 – Etude de faisabilité « extension Basso Cambo »	60 540,00 €
Total de la Tranche Ferme en € H.T.	756 042,00 €

Tranche Conditionnelle 1	Prix du forfait en € H.T.
Assistance attribution marché conception/réalisation	131 650,00 €
Assistance pilotage et contrôle des études	233 660,00 €
Assistance procédures sécurité/administratives en phase études	44 390,00 €
Dossier DUP / étude d'impact	98 965,00 €
Ordonnancement/planification générale	40 560,00 €
Total de la Tranche Conditionnelle 1 en € H.T.	549 225,00 €

ARTICLE 6 – AUTRES CLAUSES DU MARCHÉ ET RENONCIATION A RECOURS

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 contestation.

Le titulaire renonce à toute réclamation fondée sur l'objet du présent avenant, ou ayant une cause, connue des deux parties, antérieure au 15 novembre 2014.

ARTICLE 7 – DATE D'EFFET DE L'AVENANT

Le présent avenant prend effet à la date de l'avis de réception postal de sa notification.

Fait en un seul original, à Toulouse le

Mentions manuscrites « lu et approuvé »

Le titulaire

La SMAT

Xavier BONNEAU
Directeur

2 2013 10805 M – AVENANT N°1

ANNEXE 1 – REPARTITION DES PAIEMENTS

Tranche Ferme	Prix du forfait en € H.T.	INGEROP	ERIC	C&N
Etudes préliminaires	341 190,00	231 060,00	102 930,00	7 200,00
Assistance phase concertation	0,00	0,00	0,00	0,00
Assistance à la rédaction et passation des marchés de prestations intellectuelles	62 130,00	40 020,00	19 410,00	2 700,00
Assistance procédures sécurité/admin. en phase préliminaire/concertation	66 310,00	32 720,00	29 990,00	3 600,00
Assistance pilotage marché Archi Conseil	24 082,00	14 017,00	9 165,00	900,00
Rédaction marché conception/réalisation	90 820,00	53 510,00	28 310,00	9 000,00
Ordonnancement/planification générale	32 808,00	32 394,00	414,00	0,00
Av.1 – Dossier DUP / étude d'impact – Cadrage préalable	5 305,00	5 305,00	0,00	0,00
Av.1 – Proposition d'un « concept optimisé »	32 357,00	19 431,00	12 926,00	0,00
Av.1 – Etude de faisabilité technologie « monocâble »	40 500,00	19 000,00	21 500,00	0,00
Av.1 – Etude de faisabilité « extension Basso Cambo »	60 540,00	32 360,00	28 180,00	0,00
Total de la Tranche Ferme en € H.T.	756 042,00 €	479 817,00	252 825,00	23 400,00

Tranche Conditionnelle 1	Prix du forfait en € H.T.	INGEROP	ERIC	C&N
Assistance attribution marché conception/réalisation	131 650,00	83 978,00	36 872,00	10 800,00
Assistance pilotage et contrôle des études	233 660,00	140 210,00	93 450,00	0,00
Assistance procédures sécurité/administratives en phase études	44 390,00	25 184,00	19 206,00	0,00
Dossier DUP / étude d'impact	98 965,00	89 341,00	6 924,00	2 700,00
Ordonnancement/planification générale	40 560,00	38 922,00	1 638,00	0,00
Total de la Tranche Condit. 1 en € H.T.	549 225,00 €	377 635,00	158 090,00	13 500,00

ANNEXE 2 – PROGRAMME DES ETUDES COMPLEMENTAIRES

0 – Contexte et objectif

Le projet d'Aérotram a fait l'objet d'une première phase d'Etudes Préliminaires de mai à décembre 2013 menées par l'AMO (groupement INGEROP-ERIC-Cabanes), selon les prescriptions du programme d'opération de juillet 2012 et des orientations en matière d'intégration architecturale du projet (mission d'« Architecte Conseil » confiée à Wilkinson Eyre Architects LTD, lauréat du concours). Le programme spécifiait que le mode pressenti pour ce projet était le téléphérique débrayable de type « 3S ».

Les coûts de l'opération estimés à l'issue de cette première phase s'avérant très supérieurs au budget figurant au programme, bien que ce dernier n'ait subi aucune modification, des recherches d'optimisations budgétaires ont alors été demandées à l'AMO fin décembre 2013.

Le groupement d'AMO technique a proposé en février 2014 un « concept minimaliste » en conservant la même technologie « 3S » et le même tracé, mais en s'affranchissant des orientations architecturales définies par l'Architecte Conseil.

Les optimisations de coût induites ne permettant toujours pas de respecter le budget de l'opération, les études ont alors été suspendues par la SMAT en avril 2014.

L'objectif de ces études complémentaires est d'analyser :

1 - la faisabilité technique du projet selon une technologie « monocâble » et l'analyse des écarts avec les spécifications du programme de juillet 2012 ;

2 - la faisabilité technique et l'opportunité d'une extension de ce projet afin d'assurer la liaison avec la ligne A du métro à Basso Cambo, par les technologies « 3S » et « monocâble » ;

et constituer ainsi un document d'aide à la décision quant aux conditions d'une éventuelle poursuite de cette opération.

1 – Etude sur la faisabilité du projet selon une technologie « monocâble »

Cette mission complémentaire consiste, pour la desserte UPS-CHU-Oncopole et par une technologie monocâble, à étudier :

- la faisabilité technique ;
 - *identification des contraintes physiques, techniques, environnementales, réglementaires, ... ;*
 - *analyse du critère de la capacité de survol, qui a amené l'élimination des modes monocâble : conséquences du respect de ce critère ou conditions de dérogations envisageables ;*
 - *exploration de nouvelles possibilités de tracé non abordées en études préliminaires ;*
 - *insertion des stations et positionnement des pylônes pour les différentes possibilités envisagées ci-dessus.*
- les performances associées (capacité, fréquence, temps de parcours,...) ;
- les coûts (investissement, exploitation et maintenance) ;
 - *estimation financière des projets envisagés, à un niveau de précision équivalent et selon la même décomposition que l'estimation du « concept minimaliste ».*
- les écarts avec les spécifications du programme de juillet 2012.
 - *identification des écarts avec les fonctionnalités et exigences décrites au programme (tenue au vent, disponibilité, rapatriement des cabines, principes d'exploitation, ...) ;*

Données d'entrée

Etudes préliminaires phase 1.

Etude « concept optimisé ».

Rendu

Le niveau de rendu attendu est équivalent à celui proposé lors de l'étude du « concept minimaliste », à savoir a minima :

- plan et profil en long de la ligne pour chaque mode – éch. : 1/1000 ;
- insertion des stations : plan, coupe longitudinale, coupe transversale, aménagements connexes – éch. : 1/500 ;
- rapport d'étude comprenant l'analyse comparative des projets possibles avec le « concept minimaliste » de technologie « 3S » : performances, impacts et contraintes, coûts (investissements, exploitation et maintenance), réponses aux spécifications du programme,... ;
- documents de présentation (pwp) pour les réunions de suivi.

Le dossier sera remis en 2 étapes (édition 1^{ère} et édition définitive tenant compte des éventuelles observations du Maître d'ouvrage), en version informatique (y compris fichiers natifs) et en 2 versions papier.

2 - Etude de faisabilité et d'opportunité d'une extension vers Basso Cambo

Cette mission complémentaire consiste à étudier le projet d'extension du tracé initial vers Basso Cambo en connexion avec la ligne A de métro, pour chacune des technologies « monocâble » et « 3S », à savoir :

- la faisabilité technique
 - *identification des contraintes physiques, techniques, environnementales, réglementaires, des bâtis et parcelles survolés, ...;*
 - *insertion des stations et positionnement des pylônes.*
- les performances associées (capacité, fréquence, temps de parcours, dimensionnement...) ;
- les coûts (investissement, exploitation et maintenance) ;
 - *estimation financière à un niveau de précision équivalent et selon la même décomposition que l'estimation du « concept minimaliste ».*
 - *étude d'opportunité d'un phasage de l'opération globale en 2 temps (extension réalisée dans un 2^{ème} temps) : conséquences techniques et financières.*

Données d'entrée

Plan des itinéraires et positions des stations envisagés

Données informatiques : orthophotos, cadastre, ...

Données météorologiques Francazal

Rendu

Le niveau de rendu attendu est équivalent à celui proposé lors de l'étude du « concept minimaliste », à savoir a minima, pour chaque mode et chaque itinéraire :

- plan et profil en long de la ligne (y compris positionnement des pylônes) – éch. : 1/1000 ;
- insertion des stations : plan, coupe longitudinale, coupe transversale, aménagements connexes – éch. : 1/500 ;
- rapport d'étude comprenant l'analyse comparative des différents projets possibles : performances, impacts et contraintes, coûts (investissements, exploitation et maintenance), réponses aux spécifications du programme,... ;
- documents de présentation (pwp) pour les réunions de suivi.

Le dossier sera remis en 2 étapes (édition 1^{ère} et édition définitive tenant compte des éventuelles observations du Maître d'ouvrage), en version informatique (y compris fichiers natifs) et en 2 versions papier.