



Parlement de Wallonie
JONCTION PIÉTONNE

Parlement de Wallonie

ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Index	Date	Auteur	Contrôleur	Commentaires
		S. Salmon		
	04/11/2022	B. Lebrun		
1		S. Dirick		
		D. Cordier		
		TF. Yernaux		

TABLE DES MATIÈRES

1.	. Esti	mations	4
2.	Évo	lution du budget de la commande de SODRAEP	5
		thèse du projet	
		Marchés de services associés	
		Marchés de travaux associés	
		Bilan final	
4.		NEXE: Décomptes	

1. ESTIMATIONS

Le montant de la commande à SODRAEP de 982.187,99 € TVAC, ne se rapporte qu'au gros œuvre de la seule jonction et n'intègre pas les travaux associés aux aménagements intérieurs ou encore les travaux sous le bâtiment Saint-Gilles, à l'exception du percement du mur de fondation, impératif aux aspects concernant l'étanchéité et la stabilité.

Une note d'orientation d'AT Osborne du 29 novembre 2017 a été établie à la demande du Greffier. Cette note contient une étude de faisabilité de la jonction avec une estimation des budgets. Elle renseigne une estimation des travaux (hors finitions, zone du bâtiment Saint-Gilles et techniques) avec les surcoûts potentiels de :

745.000€ TVAC

Si l'on reporte ce montant à la date de soumission, ce montant s'indexe comme suit : 765.000 € TVAC

En majorant du montant pour aléas (établi à 5% dans la note d'AT Osborne), le montant de l'estimation du budget travaux s'élève à :

800.000 € TVAC

Le montant de la commande, supérieur de 22% vis-à-vis de cette première estimation, s'explique suivant deux points principaux :

- 1. La nature de ces travaux en sous-œuvre, très spécifiques et complexes, qui présentent une difficulté majeure dans le cadre d'une estimation et même des études ;
- 2. La praticabilité PMR de la jonction complexe à atteindre. En effet la note d'orientation précisait que : « L'entrée dans le sous-sol du Parlement se ferait 3,5 m plus bas que le niveau du sous-sol. Cette différence de niveau rend la jonction inaccessible aux PMR (pente de l'ordre de 13 % trop importante) et rend l'aménagement du côté du Parlement beaucoup plus coûteux (voire impossible). »

La complexité du projet, le manque de recul au niveau de la zone de chantier associé à une très faible zone de stockage pour les matériaux, le maintien de la circulation automobile et piétonne pendant les travaux à ciel ouvert, les découvertes de chantier et sa cohabitation avec d'autres chantiers (Interparking, Ville de Namur et Service public de Wallonie) ont rendu impossible l'application d'une technique économique, laquelle a dû être remplacée par la réalisation de pieux sécants sur lesquels reposent des dalles de couverture.

Les estimations ont toujours été réalisées suivant une jonction sans niveau de parachèvements spécifiques et donc suivant une apparence brute similaire à un parking. Cela signifie que les éléments actuellement mis en œuvre et repris ci-dessous n'étaient pas intégrés dans l'estimation :

- Système de traitement d'air ;
- Finition et parachèvements élevés : revêtement de sol, parois, faux plafond avec luminaires encastrés ;
- Éléments spécifiques de sécurisation motorisés (tourniquets, sas, portes asservies);
- Trémie d'accès :
- Audiovisuel et signalétique.

2. ÉVOLUTION DU BUDGET DE LA COMMANDE DE SODRAEP

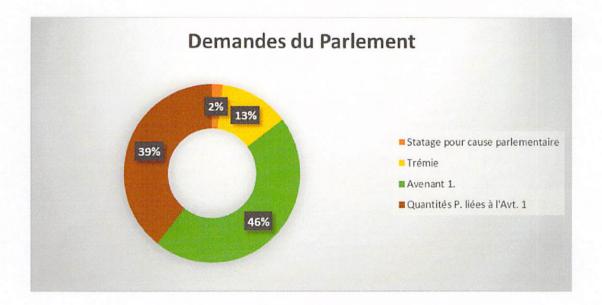
Premièrement, la commande de SODRAEP a été soumise à trois demandes du Parlement :

- La réalisation des travaux dans le bâtiment Saint-Gilles : l'avenant 1 qui n'était pas compris dans le marché de base ;
- La réalisation d'une trémie d'accès technique et logistique ;
- Des interruptions de travaux consécutives aux nuisances non compatibles avec les travaux parlementaires.

Ces deux derniers points sont repris dans ce que l'on dénomme les « décomptes actifs » alors que le premier se répercute dans l'avenant 1 et dans les modifications de quantités présumées.

Cet avenant 1 et les quantités associées ne pouvaient être initialement intégrées au marché de base car les études n'étaient pas abouties au moment de l'attribution du chantier à SODRAEP. Il n'était pas possible d'attendre la finalisation de ce chantier car il fallait démarrer au plus tôt pour s'inscrire dans le calendrier du chantier principal des voiries et abords du Service public de Wallonie.

Le coût total des demandes du Parlement est de 374.301 € TVAC



Deuxièmement, une série des causes externes ont généré des modifications dans le projet et sont repris dans les « décomptes passifs ». Par décompte passif, on entend l'ensemble des modifications de travaux trouvant leur origine dans l'obligation de recourir à de nouvelles techniques ou à des découvertes qui nécessitent de modifier ou de compléter le scope des travaux. Il s'agit donc de travaux ou de modification de travaux directement induits par des modifications des conditions ou du contexte général du chantier que l'entreprise subit et qu'elle ne pouvait pas prévoir initialement lors du dépôt de son offre.

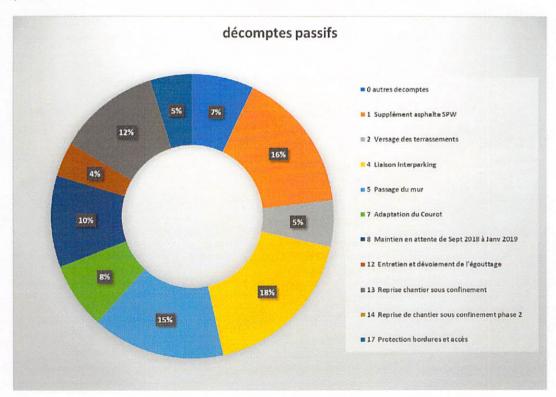
La jonction souterraine reliant un immeuble du 17ème siècle avec une toute nouvelle construction voisine (le parking de la Confluence) sous une voirie publique et au droit de la confluence de deux cours d'eau présente un niveau de complexité particulièrement important suivant les aspects repris ci-dessous :

- L'absence de plans pour les fondations et les murs enterrés du bâtiment Saint-Gilles;
- Les aspects liés au maintien de la sécurité et du contrôle d'accès du bâtiment Saint-Gilles ;
- La présence souterraine d'un réseau important d'impétrants et d'égouttage ;

 La gestion des eaux souterraines et la garantie de pouvoir les maitriser suivant des dispositifs d'étanchéité et de reprise des eaux d'infiltration;

- Les contraintes techniques au niveau de la stabilité entre trois ouvrages connectés: la jonction à proprement parler, objet du marché, le parking de la Confluence et le bâtiment Saint-Gilles. On souligne également les détails de l'étanchéité entre ces ouvrages particulièrement sensibles dans une zone souterraine de confluence;
- Les aspects induits par une situation existantes avant travaux :
 - La jonction aboutit dans le bâtiment Saint-Gilles dans un local technique où un nombre très important de techniques devront être déviées et modifiées;
 - La gestion des niveaux et des pentes (respectueuses des normes PMR), en tenant compte du niveau figé du départ du parking et des contraintes de niveau pour l'égouttage enterré;
- La coactivité générale avec les chantiers externes des voiries du SPW et des abords qui ont nécessité des phasages pour permettre le maintien de la circulation et la disposition des zones d'installation de chantier mouvantes et exiguës. De nombreuses parties intervenaient :
 - Le SPW: travaux relatifs aux nouvelles voiries;
 - o Les régies et impétrants : SWDE, ORES ;
 - o La Ville de Namur et sa Police;
 - o Les services incendie;
 - o L'Inasep.

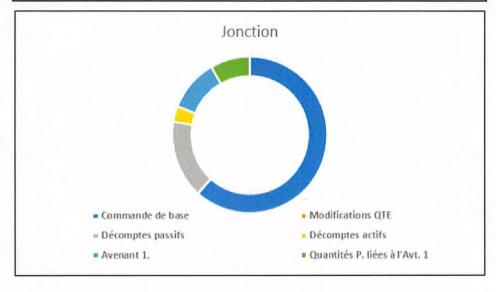
Le total des décomptes passifs est de 254.730 € TVAC et le graphique ci-dessous en représente les principaux.



Note: coûts

Le montant du marché de SODRAEP, relatif au gros œuvre de la jonction, suivant les décomptes, modifications et compléments, a donc évolué de 982.188€ TVAC à 1.599.350 € TVAC, révisions comprises que l'on peut résumer comme suit :

Synthèse des montants	€ TVAC	
Commande de base		982.188
Modifications QTE		1.610
Décomptes passifs		254.730
Compléments (demandes du PW)		374.301
Décomptes actifs	52.154	
Avenant 1.	173.307	
Quantités P. liées à l'Avt. 1	148.840	
Révisions		13.479
TOTAL SODRAEP facturé		1.599.350



Sur base de ce qui précède, les causes de l'évolution budgétaire peuvent être identifiées sur plusieurs aspects, à savoir l'avancement des études non compatible avec les autres chantiers, l'imprévisibilité et l'optimisation de projet.

L'évolution du montant de commande à travers les décomptes se justifie suivant des demandes complémentaires et dans un contexte de chantier hautement complexe. En effet, pour ce dernier point, l'absence de plans de détails des impétrants et du bâtiment Saint-Gilles associée avec les découvertes de chantier et des contraintes de coactivité de chantiers rendent ce chantier incertain et donc vulnérable aux décomptes. On peut aussi pointer une pandémie de COVID-19 impactante sur la rentabilité des ouvriers dans un chantier exigu et des frais d'installation de chantier.

3. SYNTHÈSE DU PROJET

3.1. MARCHES DE SERVICES ASSOCIES

Les différents marchés de services sont repris ci-dessous et les montants € TVAC associés à ces marchés figurent dans le bilan final.

- TPF Engineering

Marché de services d'auteur de projet chargé de la réalisation de l'ensemble des plans et des notes de calcul pour le gros œuvre de la jonction avec les prestations associées à l'avenant 1 et la trémie.

AT Osborne

Equipe pluridisciplinaire chargée, dans le cadre d'un accord-cadre, d'une mission de consultance et de soutien auprès du pouvoir adjudicateur afin d'aider le Parlement à mener à bien ce projet.

BuildTIS

Bureau de contrôle technique chargé de la prévention des risques techniques liés à la réalisation de l'ouvrage.

Robrechts & Thienpont et son sous-traitant Samyn & Partners

Assistant à la maîtrise d'ouvrages - Expert en sécurité - chargé d'études dans le domaine de la sécurité physique pour la jonction piétonne. Son sous-traitant, l'architecte, était chargé de trouver des solutions esthétiques d'intégration des équipements de sécurité et de garantir la conformité PMR des différentes rampes nécessaires à la reprise des niveaux définis par le bâtiment Saint-Gilles, les impétrants enterrés et le niveau fini du parking de la Confluence.

- Philippe Gomand

Géomètre Expert chargé de réaliser des levés planimétriques et altimétriques indépendants de ceux réalisés par la S.A. SODRAEP.

- Genie Tec

Coordinateur sécurité-santé chargé de la prévention des risques qui résultent de l'interaction de divers entrepreneurs dans le bâtiment Saint-Gilles.

3.2. MARCHES DE TRAVAUX ASSOCIES

Les différents marchés de travaux de finitions et d'équipements spécifiques sont repris ci-dessous et les montants € TVAC associés à ces marchés figurent dans le bilan final.

KG Construct

Les aménagements intérieurs effectués par la société KG Construct, entrepreneur chargé des parachèvements après le travail de gros œuvre de la jonction piétonne comprenaient :

- Les aménagements du tunnel à proprement parler, qui s'étend de la porte Interparking à la porte coupe-feu qui sépare le bâtiment Saint-Gilles dudit tunnel ;
- Les aménagements des anciens locaux techniques que les utilisateurs du tunnel empruntent dorénavant lorsqu'ils pénètrent dans le bâtiment Saint-Gilles. Ceux-ci sont comptabilisés au niveau du bilan final de façon séparée.
- Un système climatique afin de garantie de conditions d'ambiance compatibles avec les équipements sécuritaires, de contrôle d'accès, de détection et les panneaux d'affichage qui sont tous bardés d'électroniques, sensibles aux conditions de température et surtout d'humidité.

Travaux concernés:

- Cloisons amovibles (parois);
- Finitions complètes de la trémie (Cloisons, portes, chappe, carrelage et plinthes, Peinture et plafonnage);
- Éclairage, HVAC, Électricité et audiovisuel (sous-traitance via ACS).

- Fichet

Fournisseur et installateur du tourniquet, du SAS et des portes sécurisées de part et d'autre de la jonction piétonne.

- Ansul

Fourniture d'équipements pour la lutte contre l'incendie. Il s'agit notamment de la commande des éclairages de secours, des supports plafond pour éclairages de secours des boutons d'urgence et des extincteurs.

- Equans

Fourniture et installation de caméras de surveillance dans la jonction piétonne reliées au système CCTV de la Police militaire.

- KONE

Fourniture et installation des lecteurs de badge pour le contrôle d'accès de la jonction piétonne. Commande pour la mise sous contrôle d'accès de la porte coulissante RF (couloir des sanitaires vers la jonction) et remontage des équipements de contrôle d'accès de la porte RF au pied de l'escalier de la jonction piétonne.

Freed'home

Fourniture et installation d'un élévateur PMR.

- Tyco (Johnson Controls)

Fourniture et installation de la détection incendie dans la jonction piétonne. Connexion entre la centrale d'alarme incendie du parking de la Confluence avec celle du bâtiment Saint-Gilles. Asservissement des équipements de Fichet et des alarmes.

- Proximus

Fourniture et installation d'un amplificateur réseau.

Parlement de Wallonie

Note: coûts

458.649

65.676

166.518

3.3. BILAN FINAL

Marché travaux principal Sodraep 1.599.350

Marchés Travaux annexes	985.13	28
KG Construct partie jonction partie local technique St.G.	219.188	364.632
Fichet		301.466
Ansul		1.844
Equans		18.499
Freed'home		30.661
KONE partie jonction partie local technique St.G.	10.657	24.866
Tyco (Johnson Controls)		9.812
Proximus		3.503

		301.466	partie local technique St.G.	71.365	
		1.844	BuildTIS		18.150
		18.499	Robrechts & Thienpont et S/T Samyn.		
		30.661	partie jonction		93.168
			partie local technique St.G.	39.929	
jonction		24.866	Philippe GOMAND		2.275
que St.G.	10.657		Genie TEC		1.567
		9.812			
		3.503			

TPF Engineering

AT Osborne

Marchés de services

partie jonction

Total travaux € TVAC 229.845

Total services € TVAC 111.294

TOTAL Jonction fonctionnelle € TVAC 341.139

Local tech. Tunnel 111.294 347.354

En conclusion, la jonction a couté 1.599.350 € TVAC pour les travaux de la partie gros œuvre y compris la partie du bâtiment Saint-Gilles.

Tunnel

2.354.633

2.701.987

3.043.126

347.354

Le coût travaux pour l'ensemble des finitions est de 985.128 € TVAC.

Enfin, les coûts des études et des services associés sont de 458.649 € TVAC.

4. ANNEXE : DÉCOMPTES

DCP Désignation		Décom	ptes	Légitimité	
		Passifs	Actifs		
1	Supplément asphalte SPW	33.898		Dernande du SPW de rehausser de 80 cm en plus de 20 cm	
2	Versage des terrassements	11.200		Poste omis dans le bordereau	
3	Démontage dalle de travail	1.099		Interaction avec le chantier interparking	
4	Liaison Interparking	37.855		Modification demandée par interparking alors que la solution de base vient de son bureau d'étude	
5	Passage du mur	32.128		Complément de travail suivant une épaisseur très importante du mur du bâtiment Saint Giles	
6	Grille de scécurité	3.170		Demande du Parlement afin de garantir une sécurité à l'intrusion	
7	Adaptation du Courot	15.748		Demande spécifique de la Ville	
8	Maintien en attente de Sept 2018 à Janv 2019	21.898		Stand-by du chantier en fonction de la coactivité des autres chantiers du SPW	
9	Statage pour cause parlementaire		6.085	Arrêts de chantier suivant l'activité parlementaire	
10	Carottages pour sondages du remplètement dans la cave	2.981		Sécurisation du mode d'exécution	
11	Emplèrrement drainant	4.431		Modification de l'exécution	
	Entretien et dévolement de l'égouttage	8.195		Découverte d'un égouttage à entretenir durant l'exécution et reconstruction	
13	Reprise chantier sous confinement				
	Reprise de chantier sous confinement phase 2	24.572		Incidence COVID	
15	Terrassement en sous œuvre		37.017	Demande du Parlement	
5 (2.00)	Décompte "infrabel" Signalisation	3.218		Demande de la Ville	
	Protection bordures et accès	10.129		Travaux consécutifs à la coactivité et au phasage entre les chantier	
TOTAL DCP HTVA		210.521	43.102		
			253.623		
TOTAL DCP TVAC		254.730	52.154		
			306.884		

o : repris au point 0 : autres décomptes dans le graphique des décomptes passifs