

**CONSEIL D'ADMINISTRATION
DE L'UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE**

DÉLIBÉRATION n° 2017/01/24-19

Le **conseil d'administration**, en sa séance du 24 janvier 2017, sous la présidence d'Yvon BERLAND, Président,

Vu le Code de l'Education,

Vu les statuts modifiés d'Aix-Marseille Université,

DÉCIDE :

**OBJET : accord transactionnel dans le cadre de
l'opération Plan Campus Luminy**

Le conseil d'administration approuve l'accord transactionnel conclu entre les sociétés GER, SCF, SAPEC, ENGIE, ATOS et Aix-Marseille Université consécutif aux marchés passés en vue de la réalisation de travaux d'aménagement des locaux serveurs TPR1 et TPR2 sur le campus de Luminy.

Les modalités de cet accord sont précisées dans le document annexé à la présente délibération.

Cette délibération est adoptée par voix 31 pour et 2 voix contre.

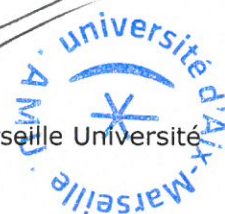
Membres en exercice : 36

Quorum : 18

Présents et représentés : 33

Fait à Marseille, le 24 janvier 2017


Yvon BERLAND
Président d'Aix-Marseille Université



**Délibération du conseil d'administration, séance du 24 janvier 2017, ratifiant la transaction¹
entre l'Université d'Aix-Marseille et les sociétés GER, SCF, SAPEC, ENGIE, ATOS.**

Contexte :

Une procédure de marchés publics de travaux a été passée en vue de la réalisation de travaux d'aménagement des locaux serveurs TPR1 et TPR2 sur le campus de Luminy

Il s'agit d'une opération financée dans le cadre des ANR 2012 bis du Plan Campus de Luminy.

Elle permet d'anticiper les travaux programmés dans le cadre du contrat de partenariat Public-Privé : Campus Luminy 2017 qui démarrera en 2017.

Il s'agit de réaliser l'aménagement complet (infrastructure et matériel) d'un DATACENTER composé d'une partie principale au sous-sol du bâtiment TPR1 (100 m²), et d'une annexe avec un bureau et un local sous-répartiteur au sous-sol du bâtiment TPR2 (20 m²).

Un assistant à maîtrise d'ouvrage la société JERLAURE a été retenu dans le cadre d'un marché public préalable afin d'accompagner l'équipe Plan Campus, notamment dans la rédaction du cahier des clauses techniques particulières.

Les travaux sont décomposés en 7 lots :

- 1 Infrastructure,
- 2 Planchers techniques,
- 3 Cloisons grillagées,
- 4 Climatisation,
- 5 Electricité CFA et CFO,
- 6 Détection extinction incendie,
- 7 Baies informatiques.

Les marchés ont été notifiés en 2016 pour les montants suivants :

Marchés notifiés en mars 2016	Titulaires	Montant global de chaque lot en €HT
2016T904PA0053 Lot N°1 : Infrastructure	GER	33 700,00
2016T904PA0054 Lot N°2 : Planchers Techniques	CLEANSOFT	21 907,00
2016T904PA0055 Lot N°3 : Cloisons grillagées	SCF	12 844,00
2016T904PA0056 Lot N°4 : Climatisation	SAPEC	127 482,30
2016T904PA0057 Lot N°5 : Electricité CFO / CFA	ENGIE	211 347,00
2016T904PA0117 Lot N°6 : Détection extinction incendie	SNEF CONNECT	56 159,00
2016T904PA0058 Lot N°7 : Baies informatiques	ATOS	69 154,00

En cours d'exécution, des travaux modificatifs, demandés soit par le bureau de contrôle technique, soit par des utilisateurs concernant des adaptations non prévues initialement au CCTP, ont été annoncés, entraînant une modification financière estimée en juillet 2016 à :

- + 76 % pour le lot 1
- + 7 % pour le lot 3
- + 16 % pour le lot 4
- + 57 % pour le lot 5
- + 6 % pour le lot 7.

Les lots 2 et 6 n'ont fait l'objet d'aucune demande de modification.

¹ Définition de la transaction : Article 2044 Code civil : « Contrat par lequel les parties au contrat terminent une contestation née ou préviennent une contestation à naître. »

L'opération campus Luminy a donc fait part à la DCP du souhait de réaliser ces travaux supplémentaires.

Compte tenu du risque induit par les propositions d'augmentation des lots 1, 4 et 5, la DCP a demandé un rapport justificatif. Au cours de l'instruction du dossier par la DCP, il convient de noter qu'aucune justification acceptable juridiquement n'a été précisée et que certains points semblaient relever d'une défaillance de l'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) au titre des missions qui lui ont été confiées et notamment au niveau de la Conception et étude du projet, celles de diagnostic des installations existantes, et précision relative à la composition générale des nouveaux locaux.

En effet, les demandes présentées relevaient :

- Essentiellement de l'opportunité : ajout d'équipement et augmentation de capacité d'accueil du DATACENTER par la DOSI pourtant préalablement consultée pour la rédaction du cahier des charges.
- Erreurs et oublis de prestations dans le CCTP par l'AMO.

La DCP a donc indiqué à l'Opération Campus la nécessité de pénaliser l'AMO pour absence de conseil lors de la rédaction du cahier des charges.

Pour les lots 1, 4 et 5, les pourcentages d'augmentation du montant du marché étant supérieurs à 15% (pourcentage admis par la jurisprudence puis par le Décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics comme ne bouleversant pas l'économie du marché initial), un avenant au marché ne pouvait pas être passé ni une modification de contrat.

La DCP a alors présenté les conditions de recours au marché négocié sans publicité ni mise en concurrence à l'Opération Campus de Luminy et lui a demandé de vérifier et justifier si les travaux supplémentaires en question correspondaient à ces conditions :

Art 35 II 5 du Code des marchés publics : « Les marchés complémentaires de travaux qui consistent en des prestations qui ne figurent pas dans le marché initialement conclu mais qui sont devenues nécessaires, à la suite d'une circonstance imprévue, à la réalisation de l'ouvrage tel qu'il est décrit dans le marché initial, à condition que l'attribution soit faite à l'opérateur économique qui a réalisé cet ouvrage :

- a) Lorsque ces travaux complémentaires ne peuvent être techniquement ou économiquement séparés du marché principal sans inconvénient majeur pour le pouvoir adjudicateur ;
- b) Lorsque ces travaux, quoiqu'ils soient séparables de l'exécution du marché initial, sont strictement nécessaires à son parfait achèvement.

Le montant cumulé de ces marchés complémentaires ne doit pas dépasser 50 % du montant du marché principal »

Les justifications présentées n'ayant toujours pas été jugées suffisantes par la DCP car ne répondant pas aux exigences du décret susvisé, notamment pour les lots 1 et 5 dont le montant dépassait très largement la limite fixée par le code, celle-ci a conseillé de passer une nouvelle consultation pour la réalisation des travaux ou bien d'abandonner la réalisation des travaux.

En octobre 2016, l'Opération campus représente des rapports justificatifs à la DCP en indiquant que les travaux ont été exécutés et qu'il faut régulariser la situation par avenant ou par marché négocié.

Les montants réels des travaux supplémentaires exécutés sont les suivants et sont supérieurs aux montants annoncés en juillet :

Lot	Titulaire	Montant total HT	Montant HT Travaux supplémentaires	% d'augmentation par rapport au marché initial
Lot 1 : Infrastructure	GER	33 700 €	32 345 €	95 %
Lot 2 : Plancher technique	CLEAN SOFT	21 907 €	Sans objet	Sans objet
Lot 3 : Cloisons grillagées	SCF	12 844 €	4 378 €	34 %
Lot 4 : Climatisation	SAPEC	127 482.30 €	22 401.80 €	17 %
Lot 5 : Electricité CFA / CFO	ENGIE ENERGIE SERVICES	211 347.36 €	135 699.28 €	64 %
Lot 6 : Détection extinction incendie	ATOS	69 154 €	Sans objet	Sans objet
Lot 7 : Baies informatiques	SNEF	56 159.02 €	5 934.81 €	8 %

Cependant, ces travaux n'ont fait l'objet d'aucune modification juridique du contrat en bonne et due forme.

Les travaux supplémentaires ont été réalisés par les titulaires à la demande du représentant du maître d'ouvrage. Il n'est plus possible de recourir à la signature du marché, les travaux étant réalisés et les opérations préalables à la réception ayant été faites par le représentant du maître d'ouvrage le 25 octobre 2016.

Les justifications portent sur les points suivants :

(version établie par l'opération Campus le 05/06/2017)

Pour le lot N°1 :

- La présente demande concerne l'augmentation du degré Coupe-feu (CF) des locaux serveurs (TPR1 et TPR2), de Coupe-Feu 1h à Coupe-Feu 2h, induisant la pose de cloisons en Placoplatre supplémentaires, à la demande du Bureau de Contrôle suite au classement incendie du local en « risque important », (dû à la détection-extinction par gaz neutre) » **Cette information, pourtant inscrite dans le rapport initial du Contrôleur technique (RICT) et transmise à l'AMO le 17/09, n'a pas été reportée par l'AMO dans le CCTP.**
- La présente demande se justifie par la découverte, lors des travaux d'ouvertures des gaines techniques, de tuyaux et réseaux existants : en effet lors de l'exécution des ouvertures de gaines techniques, dans le bâtiment TPR1, depuis le sous-sol jusqu'au R+6, nous avons découvert des anciennes gaines de sorbonnes ainsi que des recoupements de planchers en béton à chaque niveau. Nous avons donc demandé à l'entreprise titulaire du lot N°1 de déposer tous les réseaux, gaines et planchers afin de pouvoir réaliser les futures installations (4 conduites d'eau et alimentations électriques des moteurs de climatisation depuis le DATACENTER jusqu'en toiture terrasse). **Cette opération, malgré les sondages aléatoires effectués, ne pouvait pas être réalisée au titre du diagnostic établi par l'AMO.**
- À la demande du bureau de contrôle, en date du 09/09/2016, nous devons faire encoffrer les câbles électriques, traversant le Datacenter, car ils alimentent le bâtiment Amphi B en électricité – réalisation d'un coffre 3 faces en Placoplatre Coupe-feu 2H. **Ce point aurait dû figurer dans le RICT du contrôleur technique et aurait dû faire l'objet également d'un élément du diagnostic de l'AMO.**

*Rappel du montant en Euros hors taxes du lot N°1 33 700.00 € HT.
Montant des travaux supplémentaires : 32 345.00 € HT
Soit un pourcentage d'augmentation / marché initial de :95 %*

Pour le lot N°3 :

La présente demande concerne des adaptations non prévues initialement au CCTP :

- La fourniture et la pose d'une tôle en acier galvanisé pour la protection des pompes de circulation d'eau sur le platelage acier en toiture terrasse du bâtiment TPR1, car initialement prévues au sous-sol. **Il s'agit d'une mauvaise définition du besoin par l'AMO qui connaissait l'impact lié aux travaux du PPP et les contraintes.**
- La fourniture et la pose de caillebotis sur la structure métallique avec un échelon d'accès en toiture terrasse du bâtiment TPR1, non décrit dans les CCTP des lots 1 et 3 mais nécessaire pour la maintenance et l'accès technique aux groupes froids. **Il s'agit d'un oubli de l'AMO.**

Des adaptations non prévisibles avant travaux :

- L'agrandissement des panneaux grillagés en toiture terrasse du bâtiment TPR1, suite à l'augmentation de la zone technique pour les groupes froids et non traité en synthèse par l'AMO (plus de surfaces que prévus afin de poser les 4 groupes froids), **augmentation de 7% de la surface initiale (+830€)**
- La modification des platines sur la structure métallique en toiture terrasse du TPR1, suite à la modification de positionnement des groupes froids sur la zone technique. **Ce point faisait pourtant partie de la mission de l'AMO en synthèse.**

*Rappel du montant en Euros hors taxes du lot N°3 : 12 844.00 € HT.
Montant des travaux supplémentaires : 4 378.00 € HT
Soit un pourcentage d'augmentation / marché initial de :34 %*

Pour le lot N°4 :

- Pour des raisons d'exploitation, la DOSI (future gestionnaire du DATACENTER) souhaite faire installer dès à présent un moteur supplémentaire de climatisation (de mêmes caractéristiques que les 3 déjà prévus au marché initial) afin de pouvoir augmenter la durée de vie de tous les moteurs en les utilisant avec redondance. **Cette proposition avait pourtant été faite à la DOSI qui n'a pas souhaité la retenir au moment de la rédaction du DCE.**
- À la demande de la DHSE, il a été demandé de rajouter un insufflateur dans le DATACENTER afin de permettre de bonnes conditions de travail pour le personnel en cas de tâches prolongées (3-4 heures). **(soit un montant de 2 284 €HT)**
- A la demande du bureau de contrôle et suite à l'ouverture des gaines techniques par le titulaire du lot 1, nous avons dû recréer le degré coupe-feu des planchers par un rebouchage à chaque niveau.

*Rappel du montant en Euros hors taxes du lot N°4 127 482.30 € HT.
Montant des travaux supplémentaires : 22 401.80 € HT
Soit un pourcentage d'augmentation / marché initial de : 17 %*

Pour le lot N°5 :

- La mise à disposition d'un opérateur pour la consignation des réseaux électriques nécessaires à la réalisation des travaux des zones du TPR1 et du TPR2 car aucun personnel d'AMU sur le site n'avait l'agrément.

Prestations non prévues au CCTP et devenues indispensables pour le bon fonctionnement du DATACENTER :

- La mise en place d'une protection électrique d'alimentation Tétra polaire en remplacement de celle initialement prévue en triphasé pour l'alimentation des pompes de circulation d'eau. **Il s'agit d'une erreur de l'AMO. Ces points auraient dû y figurer.**
- La mise en place d'un départ monophasé dans l'armoire électrique pour l'insufflateur d'air, nouvel équipement nécessitant une source d'alimentation électrique. **(conséquence du lot 4).**
- Le remplacement de câbles et du disjoncteur, par un disjoncteur 300 A tétra et du régime de neutre en TNC (initialement prévu TNS au CCTP), plus-value financière de 8 252,40€. **Techniquement il est difficilement possible de l'anticiper en phase conception.**
- Pour faire remonter les informations de supervision et afin de régler au mieux les consommations électriques des hébergés, la fourniture et la pose de 24 sondes de température supplémentaires, **demandées par la DOSI**, dans les baies informatiques **(+5 671,80€), 26 étaient prévues initialement.**
- Fusion des fibres optiques : prestation initiale de dévoisement, un très grand nombre de fibres étant très anciennes cela aurait pu entraîner une altération des connexions et donc une atténuation très importante sur le réseau c'est pourquoi il a été demandé un raccordement par fusion des brins fibres optiques y compris un test de réflectométrie dans les deux sens avec fourniture et pose des répartiteurs et cassettes fibres optiques dans les salles TPR1 et TPR2, ce qui a permis également de gagner de la place dans les baies informatiques (utilisation d'une demie baie par rapport à trois avec la solution initiale). **Cette possibilité aurait dû être prévue au départ par l'AMO au titre de son devoir de conseil. Le poste représente 58 000 €HT.**

Amélioration du projet pour un coût de maintenance plus faible par rapport à la base du marché initial, à la demande de la DOSI :

- Remplacement des éclairages par des pavés lumineux à LED, éclairage basse consommation et nécessitant très peu de maintenance et très grande durabilité **(+ 60% de durée de vie par rapport au tubes fluorescents).**
- Le remplacement de l'onduleur 40KVA par un onduleur 80KVA, permettant de sauver intégralement les baies réseaux en cas de défaut de courant électrique **(permettant de sauver 100% des armoires informatiques).**
- Le remplacement d'un groupe électrogène 110KVA par un groupe électrogène 220KVA, permettant le sauvetage complet des baies du DATACENTER (baies réseaux et baies calculateurs), à l'origine seul les baies réseaux étaient secourables.

- Modification de l'armoire d'alimentation électrique et augmentation de la section des câbles électriques d'alimentation suite aux modifications de matériels (onduleurs et Groupe Electrogène)

*Rappel du montant en Euros hors taxes du lot N°5 : 211 347.00 € HT.
Montant des travaux supplémentaires : 135 699.28 € HT
Soit un pourcentage d'augmentation / marché initial de : 64 %*

Pour le lot N°7 :

- Plus-value financière pour le remplacement des lames de confinement en tissu de verre M1 par des lames PVC M0 pour améliorer la tenue au feu des équipements du DATACENTER.
- Plus-value financière pour l'ajout de guide anneau dans les 6 baies réseaux pour accrochage des câbles.
- Plus-value financière pour l'ajout de brosses de passage de câbles en partie haute de toutes les baies permettant aux baies d'être moins poussiéreuses et donc moins de maintenance.
- Plus-value financière pour l'ajout de 24 équerres dans les baies pour fixer les bandeaux de prises 220v (PDU) – non prévu au CCTP.
- Plus-value financière pour équiper les 2 baies du TPR2 d'un panneau latéral 42U – non prévu au CCTP.
- Plus-value financière pour le remplacement et la modification des 2 baies du TPR2 y compris reprise des baies déjà livrées, changement de dimensions pour s'adapter au local.

*Rappel du montant en Euros hors taxes du lot N°7 : 69 154.00 € HT.
Montant des travaux supplémentaires : 5 934.81 € HT
Soit un pourcentage d'augmentation / marché initial de : 8 %*

Afin de ne pas pénaliser les titulaires, il est proposé au Conseil d'administration de se prononcer sur la transaction suivante :

Sur la procédure de transaction :

Les établissements publics d'enseignement supérieur sont autorisés à transiger dans les conditions par le décret n° 2000-764 du 1er août 2000 (JORF n° 181 du 6 août 2000).

La transaction est conclue par le président de l'établissement mais doit être soumise à l'approbation du CA.

Bien que le Président bénéficie d'une délégation de pouvoir en matière de transaction pour les litiges de toute nature, il est demandé au CA d'en approuver le principe.

Justification du recours à la transaction² :

Les transactions ne peuvent porter sur la commande de nouvelles prestations au cocontractant si l'attribution de ces prestations implique la mise en œuvre préalable d'obligations de publicité et de mise en concurrence ;

Cependant, le recours à la transaction est justifié principalement par les considérations suivantes :

- ✓ Le représentant du maître d'ouvrage, plan Campus Luminy, précise que les travaux ne peuvent être effectués que par les titulaires pour des **raisons techniques et liées au parfait achèvement de chaque marché**
- ✓ **Indemnisation du co-contractant de l'administration en l'absence de contrat valide** : Le contrat de transaction constitue, à défaut de contrat, un titre juridique permettant le paiement des prestations effectuées. En vertu de [l'article 2052 du code civil](#), les transactions ont entre les parties l'autorité de la chose jugée en dernier ressort et sont exécutoires de plein droit.
- ✓ **Païement de prestations fournies par le titulaire du marché** : Les prestations exécutées par les titulaires des marchés publics ne peuvent faire l'objet d'un paiement si elles ne se rattachent pas à un support contractuel valide. Or il arrive que des travaux, fournitures ou services soient commandés au prestataire en dehors de tout contrat ou en dehors des prescriptions d'un contrat existant, **c'est-à-dire en dépassement des quantités ou du montant prévu**, ou au-delà de la durée du marché. Un marché de régularisation ne peut être signé pour couvrir ces irrégularités (CE, 27 mai 1998, commune d'Agde, Lebon, p. 1019), de même qu'un marché complémentaire ou un avenant si les prestations ont déjà été exécutées.
- ✓ **Le fait que les titulaires de chaque lot concerné doivent être rémunérés, à titre d'indemnisation, sur le fondement de la responsabilité quasi-contractuelle de l'administration** (CE, 19 avril 1974, Sté Entreprise Louis Segrette, Lebon, p. 1052).
Seules les dépenses utilement exposées au profit de l'administration par son cocontractant peuvent faire l'objet d'une indemnisation sur le terrain de l'enrichissement sans cause. Le bénéfice auquel pouvait prétendre l'opérateur du fait de la fourniture des prestations ne peut être pris en compte.
L'opération Campus établit que les annexes financières correspondent aux prix du marché initial lorsqu'il s'agit de travaux similaires et correspondent aux prix sincères pour les nouvelles prestations.
Les annexes financières négociées et validées par l'AMO sont jointes à la présente note.

L'équipe Plan Campus précise qu'elle dispose du budget nécessaire au paiement des prestations objet de la présente transaction.

« La présente demande n'a pas d'incidence sur les délais des marchés initiaux ni sur les budgets initialement prévus.

En effet le montant total des marchés initiaux notifiés est de : 532 594 € HT

Et le montant du budget travaux est de 760 000 € HT. (DELTA de : 227 406 € HT)

Le montant de la présente demande est de 200 759 € HT. »

Etant donné la forte responsabilité de l'AMO JERLAURE sur cette opération, la DCP demande une réfaction sur la dernière facture, motivée par l'absence de conseil et la défaillance au titre de sa mission Conception et étude de projet.

² Circulaire du 7 septembre 2009 relative au recours à la transaction pour la prévention et le règlement des litiges portant sur l'exécution des contrats de la commande publique **NOR: ECEM0917498C**

ANNEXE FINANCIERE
MARCHE DE TRAVAUX - LOT N°1 - INFRASTRUCTURE

Numero	Libelle et designation des prestations	Unité	Prix unitaire € HT	Quantité	Montant € HT	Entreprise concernée	Commentaires
TPR1	plus valeur pour la fourniture et la pose de cloisons CF 2h sur les plafonds comprenant les ossatures + 2 plaques de BA15 flamme	m²	85,00 €	100	8 500,00 €	GER	
TPR1	encoffrement des poutres CF 2h	ml	60,00 €	35	2 100,00 €	GER	
TPR1	plus valeur pour la fourniture et la pose de cloisons CF 2h sur les murs comprenant les ossatures + plaques de BA18	m²	85,00 €	90	7 650,00 €	GER	
TPR1	Plus valeur pour les ouvertures des gaires techniques à tous les niveaux (du sous sol au R+6) avec la dépose d'anciennes conduites existantes	forfait	830,00 €	6	4 980,00 €	GER	
TPR1	Plus valeur pour la réalisation d'un encoffrement 3 faces en placoplâtre CF 2H, dans le DATACENTER, autour du chemin de cables électriques alimentant le ballment Amphib B	forfait	1 890,00 €	1	1 890,00 €	GER	
TPR2	plus valeur pour la fourniture et la pose de cloisons CF 2h sur le plafonds, ossatures et 2 plaques de BA15 flamme	m²	85,00 €	25	2 125,00 €	GER	
TPR2	plus valeur pour la fourniture et la pose de cloisons CF 2h sur les murs, ossatures + plaques BA18	m²	85,00 €	60	5 100,00 €	GER	
MONTANT HT MARCHE APRES régularisation					32 345,00 €		

Le 27/04/16
Hercules

SAS JERLAURE
 81, rue du Traité de Rome
 BP 51224 - 84911 AVIGNON Cedex 9
 T. +33(0)4 90 84 05 40 - F. +33(0)4 90 84 05 33
 SIRET 401 351 226 00055 - APE 46522

LOT N°1

ANNEXE FINANCIERE
MARCHE DE TRAVAUX - LOT N°3 - CLOISONS GRILLAGEES

Numero	Libelle et designation des prestations	Unité	Prix unitaire € HT	Quantité	Montant € HT	Entreprise concernée	Commentaires
TPR1	La fourniture et la pose d'une tôle en acier galvanisé pour la protection des pompes de circulation d'eau sur le platelage acier en toiture terrasse du bâtiment TPR1	forfait	378,00 €	1	378,00 €	SCF	
TPR4	L'agrandissement des panneaux grillagés en toiture terrasse du bâtiment TPR1	forfait	1 070,00 €	1	1 070,00 €	SCF	
TPR1	La modification des platines sur la structure métallique en toiture terrasse du TPR1	forfait	830,00 €	1	830,00 €	SCF	
TPR1	La fourniture et la pose de caillaboits sur la structure métallique avec un échelon d'accès en toiture terrasse du bâtiment TPR1	forfait	2 100,00 €	1	2 100,00 €	SCF	
MONTANT HT MARCHÉ APRES régularisation					4 378,00 €		

Le 24/05/16

Honcadere

SAS JERLAURE
 81, rue du Traité de Rome
 BP 51224 - 84911 AVIGNON Cedex 0
 T. +33(0)4 90 84 05 40 - F. +33(0)4 90 84 05 39
 SIRET 401 351 226 00055 - APE 4652Z

ANNEXE FINANCIERE
MARCHE DE TRAVAUX - LOT N°4 - CLIMATISATION

Numero	Libellé et designation des prestations	Unité	Prix unitaire € HT	Quantité	Montant € HT	Entreprise concernée	Commentaires
TPR1	GRUPE FROID						
	groupe d'eau glacée avec free cooling 39kw de marque RC groupe MAXIMO	ens	14 095,60 €	1	14 095,60 €	SAPEC	
	raccordements hydrauliques	ens	1 453,00 €	1	1 453,00 €	SAPEC	
	calorifuge en coquille styrofoam, finition tole isoxal	ens	747,60 €	1	747,60 €	SAPEC	
	raccordements électriques	ens	144,00 €	1	144,00 €	SAPEC	
	Plus value pour pompe simples réseaux à débit variables 28m3/h	ens	636,00 €	2	1 272,00 €	SAPEC	
	INSUFFLATEUR DATACENTER						
	extracteur de marque France AIR 300m3/h	U	339,10 €	1	339,10 €	SAPEC	
	pièce de transformation pour raccordement sur la grille de sortie	U	259,60 €	1	259,60 €	SAPEC	
	clapet CF DN60	ens	367,70 €	1	367,70 €	SAPEC	
TPR1	gaine circulaire avec grille et raccordement électrique	ens	660,80 €	1	660,80 €	SAPEC	
TPR1	rebouchage de chaque traversée de plancher au platre à chaque niveau	U	300,60 €	8	2 404,80 €	SAPEC	

MONTANT HT MARCHÉ APRES régularisation 22 401,80 €

Le 24/05/16
Hauschild
 81, rue du Traité de Rome
 BP 51224 - 84911 AVIGNON Cedex 9
 T. +33(0)4 90 84 05 40 - F. +33(0)4 90 84 05 39
 SIRET 401 351 226 00055 - APE 4652Z

LOT N° 4

ANNEXE FINANCIERE
MARCHE DE TRAVAUX - LOT N°5 - ELECTRICITE CFA ET CFO

Numero	Libelle et designation des prestations	Unité	Prix unitaire € HT	Quantité	Montant € HT	Entreprise concernée	Commentaires
TPR1/TPR2	La mise à disposition d'un opérateur pour la consignation des réseaux électriques nécessaires à la réalisation des travaux des zones du TPR1 et du TPR2	JOUR	1 490,40 €	2	2 980,80 €	ENGIE	
TPR1	La mise en place d'un départ monophasé dans l'armoire électrique pour l'insufflateur d'air	U	414,00 €	1	414,00 €	ENGIE	
TPR1	La mise en place d'un départ Tétrà pour l'alimentation des pompes de circulation d'eau	U	1 070,88 €	1	1 070,88 €	ENGIE	
TPR1/TPR2	Remplacement des éclairages par pavés LEDS	ens	103,50 €	10	1 035,00 €	ENGIE	
TPR1/TPR2	Etudes complémentaires	FORFAIT	3 672,00 €	1	3 672,00 €	ENGIE	
TPR1/TPR2	Raccordement par fusion des brins fibre optique y compris test de réflectométrie dans les deux sens avec fourniture et pose des répartiteurs et cassettes fibres optiques dans les salles TPR1 et TPR2	U	95,11 €	620	58 967,40 €	ENGIE	
TPR1	Le remplacement de l'onduleur 40KVA par un onduleur 80KVA	U	17 590,00 €	1	17 590,00 €	ENGIE	
TPR1	Le remplacement d'un groupe électrogène 110KVA par un GE 220KVA	U	18 323,00 €	1	18 323,00 €	ENGIE	
TPR1	Modification de l'armoire électrique et augmentation de la section des câbles électriques d'alimentation	FORFAIT	17 722,00 €	1	17 722,00 €	ENGIE	
TPR1	Remplacement du disjoncteur par 300A tétra et du régime de neutre en TNS	FORFAIT	8 252,40 €	1	8 252,40 €	ENGIE	
TPR1	Fourniture et pose de 24 sondes de température supplémentaires dans les baies informatiques.	U	236,33 €	24	5 671,80 €	ENGIE	

SAS JEP1 / MONTANT HT MARCHE APRES régularisation

135 699,28 €

81, rue du Traité de Rome
 BP 51224 - 84911 AVIGNON Cedex 9
 T. +33(0)4 90 84 05 40 - F. +33(0)4 90 84 05 39
 SIRET 401 351 226 00055 - APE 4652Z

lot N°5

Lo 27/05/16
H. Harnault

ANNEXE FINANCIERE
MARCHE DE TRAVAUX - LOT N°7 - BAIES INFORMATIQUES

Numero	Libelle et designation des prestations	Unité	Prix unitaire € HT	Quantité	Montant € HT	Entreprise concernée	Commentaires
TPR1	Plus-value pour le remplacement des lames de confinement en tissu de verre M1 par des lames PVC M0.	FORFAIT	946,00 €	1	946,00 €	ATOS	
TPR1	Plus-value pour l'ajout de guide anneau dans les 6 baies réseaux pour accrochage des câbles	FORFAIT	908,20 €	1	908,20 €	ATOS	
TPR1	Plus-value pour l'ajout de brosses de passage de câbles en partie haute de toutes les baies (en plus des brosses initialement prévues en parties latérales droite et gauche des baies).	U	729,28 €	1	729,28 €	ATOS	
TPR1	Plus-value pour l'ajout de 24 équerres dans les baies pour fixer les bandeaux de prises 220v (PDU).	FORFAIT	1 101,76 €	1	1 101,76 €	ATOS	
TPR2	Plus-value pour équiper les 2 baies du TPR2 d'un panneau latéral 42U	FORFAIT	653,46 €	1	653,46 €	ATOS	
TPR2	Plus-value pour le remplacement et la modification des 2 baies du TPR2 y compris reprise des baies déjà livrées.	FORFAIT	1 596,11 €	1	1 596,11 €	ATOS	
MONTANT HT MARCHE APRES régularisation					5 934,81 €		

Le 27/09/16

Hancabes

SAS JERLAURE
 81, rue du Traité de Rome
 BP 51224 - 84911 AVIGNON Cedex 9
 T. +33(0)4 90 84 05 40 - F. +33(0)4 90 84 05 39
 SIRET 401 351 226 00055 - APE 4652Z

LOT N°7