

Acte rendu exécutoire par transmission  
en Sous-préfecture d'Aix en Provence

Le

18 DEC. 2015

communauté du

**PAYS D'AIX**

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

DU BUREAU COMMUNAUTAIRE

SEANCE DU 17 DECEMBRE 2015

PRESIDENCE DE MADAME MARYSE JOISSAINS MASINI

**2015\_B692**

**OBJET : Ressources - Technologies d'information et de communication - Colocation d'espace de baies de stockage dans le datacenter de TDF (Réaltor)**

Le 17 décembre 2015, le Bureau de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix s'est réuni en session ordinaire à l'espace Aixagone à Saint-Cannat, sur la convocation qui lui a été adressée par Madame le Président de la Communauté d'Agglomération le 11 décembre 2015, conformément à l'article L.5211-1 du Code général des collectivités territoriales

**Etaient Présents :**

JOISSAINS MASINI Maryse, président – ALBERT Guy, membre du bureau, Jouques – AMIEL Michel, vice-président, Les Pennes-Mirabeau – ARDHUIN Philippe, membre du bureau, Simiane-Collongue – BARRET Guy, membre du bureau, Coudoux – BOULAN Michel, membre du bureau, Châteauneuf-le-Rouge – BRAMOULLÉ Gérard, vice-président, Aix-en-Provence – BURLÉ Christian, membre du bureau, Peynier – CANAL Jean-Louis, membre du bureau, Rousset – CESARI Martine, membre du bureau, Saint-Estève-Janson – CHARRIN Philippe, membre du bureau, Vauvenargues – CIOT Jean-David, membre du bureau, Le Puy-Sainte-Réparate – CORNO Jean-François, membre du bureau, Rognes – CRISTIANI Georges, vice-président, Mimet – DAGORNE Robert, vice-président, Eguilles – de SAINTDO Philippe, membre du bureau, Aix-en-Provence – DELAVET Christian, membre du bureau, Saint-Antonin-sur-Bayon – FABRE-AUBRESPY Hervé, vice-président, Cabriès – FERAUD Jean-Caude, vice-président, Trets – FREGEAC Olivier, membre du bureau, Peyrolles-en-Provence – GACHON Loïc, vice-président, Vitrolles – GALLESE Alexandre, vice-président, Aix-en-Provence – GERARD Jacky, vice-président, Saint-Cannat – GROSSI Jean-Christophe, membre du bureau, Aix-en-Provence – GUINIERI Frédéric, membre du bureau, Puyloubier – JOISSAINS Sophie, membre du bureau, Aix-en-Provence – JOUVE Mireille, membre du bureau, Meyrargues – LAGIER Robert, membre du bureau, Meyreuil – LEGIER Michel, membre du bureau, Le Tholonet – LHEN Hélène, vice-président, Fuveau – MALLIÉ Richard, vice-président, Bouc-Bel-Air – MANCEL Joël, membre du bureau, Beaurecueil – MARTIN Régis, membre du bureau, Saint-Marc-Jaumegarde – MEÏ Roger, vice-président, Gardanne – MERCIER Arnaud, vice-président, Venelles – PELLENC Roger, vice-président, Pertuis – RAMOND Bernard, vice-président, Lambesc – SERRUS Jean-Pierre, membre du bureau, La Roque d'Anthéron – TALASSINOS Luc, membre du bureau, Gréasque

**Excusé(e)s avec pouvoir :**

PIZOT Roger, membre du bureau, Saint-Paul-lez-Durance, donne pouvoir à ALBERT Guy

**Excusé(e)s :**

FILIPPI Claude, membre du bureau, Ventabren

**Monsieur Gérard BRAMOULLÉ** donne lecture du rapport ci-joint.

FM

**BUREAU DU 17 DÉCEMBRE 2015**

Rapporteur : Gérard BRAMOULLÉ

**Politique publique : Ressources**

**Thématique : Technologies d'information et de communication**

**Objet : Colocation d'espace de baies de stockage dans le datacenter de TDF (Réaltor)**

**Décision du Bureau**

Mes Chers Collègues,

Il s'agit d'un contrat de colocation de 3 ans reconductible par période d'1 an pour l'hébergement des serveurs d'une des deux salles informatiques de la CPA dans le datacenter de TDF situé sur le plateau de l'Arbois (Réaltor). La CPA reste propriétaire de ses équipements et en assure elle-même la maintenance. La prestation se résumant à une simple location d'espace (colocation) sans prestation de service, le contrat peut être passé sans mise en concurrence en vertu de l'article 3.3 du Code des marchés publics relatif à l'acquisition ou la location de biens immobiliers par une personne publique. L'intérêt de cette location réside dans la mutualisation des différents équipements permettant le bon fonctionnement des serveurs : électricité, climatisation, accès très haut débit, contrôle des accès physiques aux équipements.

## Exposé des motifs :

Toutes les données de la CPA sont stockées actuellement dans deux salles informatiques :

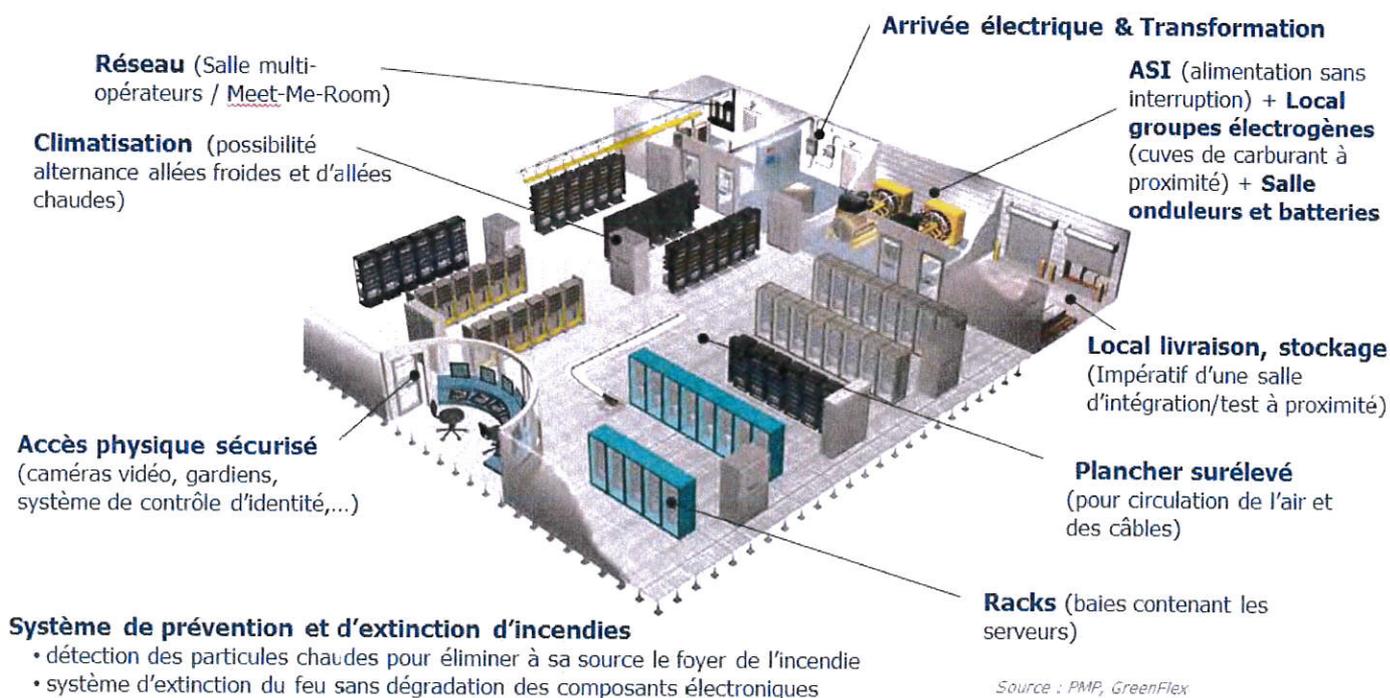
- au Quatuor C RdC, dans les locaux actuels de la DSITAE,
- au Decisium A2 RdC (anciens locaux de la DSITAE).

Ces 2 salles regroupent les éléments de cœurs de réseaux, mais aussi tous les serveurs, le stockage des données, les équipements de téléphonie sur IP et les équipements de sécurité informatique de la CPA. Les sauvegardes de toutes les données sont présentes en permanence sur ces 2 sites par des systèmes de synchronisation.

Si la salle du Quatuor paraît être suffisamment sécurisée, physiquement par la présence des agents de la DSITAE sur place, climatiquement par les différents éléments de climatisation installés et électriquement par la présence d'un onduleur et d'un groupe électrogène, ce n'est pas le cas de la salle du Decisium, qui de plus est située en zone inondable.

Nous proposons de déplacer les équipements informatiques de la salle du Decisium dans un datacenter.

Un datacenter est une infrastructure immobilière et technique permettant d'héberger des équipements informatiques, qui dispose de moyens propres à une exploitation performante (électricité, climatisation, accès Très Haut Débit) et sécurisée. Il est relié à des réseaux de télécommunications Très Haut Débit permettant d'accéder aux serveurs à distance.



Les datacenters présents dans le voisinage de la CPA sont les suivants :

- 1 datacenter à Aix-en-Provence (TDF sur le plateau de l'Arbois),
- 2 datacenters à Marseille (Jaguar Network à l'Estaque et Netcenter à la Joliette),
- 1 datacenter à La Ciotat (Digital Network),

les autres datacenters se trouvent ensuite à Nice-Sophia Antipolis ou Montpellier.

Il est proposé de déplacer les équipements informatiques de la salle du Decisium dans le datacenter de TDF situé sur le plateau de l'Arbois (Réaltor) pour des raisons opérationnelles, la proximité étant importante dans le cas où le service infrastructure de la DSITAE doit pouvoir intervenir rapidement sur place pour assurer la maintenance et l'administration de son matériel informatique. À titre informatif, les frais de déménagement des équipements informatiques et télécoms s'élèvent à 17 745 €HT.

Le contrat de colocation proposé par TDF serait de 3 ans reconductible par période d'1 an pour l'hébergement des serveurs d'une des deux salles informatiques de la CPA dans 3 baies de stockage. La CPA resterait propriétaire de ses équipements et en assurerait elle-même la maintenance.

La prestation se résumant à une simple location d'espace (colocation) sans prestation de service, le contrat pourrait être passé sans mise en concurrence en vertu de l'article 3.3 du Code des marchés publics (CMP) relatif à l'acquisition ou la location de biens immobiliers par une personne publique.

**Le loyer annuel chez TDF pour les besoins de la CPA s'élève à 35 640 €HT comprenant l'hébergement en salle mutualisée de 3 baies de format 47U 600x1200 de 3kVA chacune, consommation électrique incluse, auxquels il faut ajouter 9 355 €HT de frais d'accès la première année.**

**Visas :**

VU l'exposé des motifs ;

VU le Code général des collectivités territoriales ;

VU la délibération n°2014\_A088 du Conseil communautaire du 22 mai 2014, modifiée, déléguant une partie des attributions du Conseil au Bureau et notamment de prendre toute décision concernant la conclusion de tous contrats et conventions réserve faite de la délégation consentie par le Conseil au Président ;

VU l'avis de la Commission Ressources et Moyens en date du 25 novembre 2015 ;**Dispositif :**

Au vu de ce qui précède, je vous demande, Mes Chers Collègues, de bien vouloir :

- **APPROUVER** le projet d'hébergement, dont un exemplaire est annexé au présent rapport ;
- **APPROUVER** le contrat de colocation à conclure entre la CPA et TDF ;

- **AUTORISER** Madame le Président ou son représentant à signer le contrat et les documents y afférents ;
- **DIRE** que les dépenses correspondantes s'effectueront en section fonctionnement, chapitre 011 – nature 6132.

*Division Télécommunications et Services*

# ProxiCenter

## Descriptif du service de Colocation

**Version Décembre 2014**

TDF – SAS au capital de 166  
956 512 EUR. SIREN 342 404  
399 RCS Nanterre  
Siège social : 106, avenue Marx Dormoy  
92541 Montrouge  
cedex – France  
Tél. +33 (0)1 55 95 10 00 - Fax +33 (0)1 55 95 20 00 - [www.tdf.fr](http://www.tdf.fr)

# Sommaire

<b>1. Présentation du service de colocation .....</b>	<b>3</b>
1.1. Hébergement dans un espace mutualisé .....	4
1.2. Hébergement dans une suite privative .....	4
1.3. Hébergement dans le local MMR .....	5
1.4. Services additionnels .....	5
1.5. Service de raccordement au local MMR (Meet Me Room).....	6
1.6. Boucle Locale Optique .....	6
1.7. Niveau d'engagement des services .....	7
1.8. Certification / Label .....	7
<b>2. Description des infrastructures.....</b>	<b>8</b>
2.1. Localisation des sites .....	8
2.2. Accueil et sécurité .....	8
2.3. Infrastructure énergétique .....	9
2.4. Infrastructure de climatisation .....	10
2.5. Baies et PDU .....	10
2.6. Locaux MMR (Meet Me Room).....	11
2.7. Connectivité télécom.....	12
<b>3. Suivi et pilotage du service.....</b>	<b>13</b>
3.1. Supervision et exploitation du service .....	13
3.2. Interlocuteur opérationnel de proximité .....	14
3.3. Reporting.....	15
3.4. Gestion des incidents :.....	15
3.5. Comité de suivi périodique.....	15

# 1. Présentation du service de colocation

Notre offre de colocation est une solution multi-bénéfices garantissant à nos clients :

- ① **+ de Performance** grâce à des solutions de sécurisations optimisées pour garantir la disponibilité des équipements clients et une équipe opérationnelle rompue aux exigences de services à fortes contraintes temps réel.
- ① **+ de Proximité** grâce à une équipe disponible sur site pour offrir à nos clients des services de proximité.
- ① **+ d'évolutivité**, les infrastructures étant conçues pour accompagner nos clients vers la haute densité.

## TDF, UN ACTEUR NEUTRE ET INDEPENDANT

<b>DEUX FORMULES D'HEBERGEMENT</b>  Mise à disposition de baies en <b>salle mutualisée</b>  Mise à disposition de baies en <b>suites privées</b>	<b>CONNECTIVITE TELECOM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Raccordement vers la (les) salle(s) Meet Me Room et brassage</li><li>• Disponibilité de plusieurs offres d'opérateurs en plus de l'offre de Transport et Transit IP de TDF</li></ul>
<b>SERVICES ADDITIONNELS</b>  Gestes de proximité – Assistance technique  Gestes de proximité – Service de câblage  Espace de travail	<b>ENVIRONNEMENT TECHNIQUE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Site avec une accessibilité facile</li><li>• Alimentation électrique secourue et ondulée</li><li>• Climatisation à eau glacée</li><li>• Contrôle d'accès: badge de base, biométrique en option</li><li>• Système de vidéo surveillance avec enregistrement</li><li>• Détection et extinction incendie</li><li>• Supervision de l'infrastructure 24/7</li></ul>

## 1.1. Hébergement dans un espace mutualisé

ProxiCenter	Hébergement en salle mutualisée				
	2 kVA	3 kVA	2 kVA	4 kVA	6 kVA
Bordeaux Bouliac	1/2 baie	1/2 baie	1 baie	1 baie	1 baie
Rennes Cesson	1/2 baie	1/2 baie	1 baie	1 baie	1 baie
Lille Lambersart	1/2 baie	1/2 baie	1 baie	1 baie	1 baie
Aix Marseille	1/2 baie	1/2 baie	1 baie	1 baie	1 baie

La mise à disposition de baie ou 1/2 baie dans un espace mutualisé est une solution simple, fiable et sécurisée qui permet aux Clients de TDF d'évoluer au rythme de leur croissance.

Le service inclut la fourniture de deux sources d'alimentation électrique ondulée. La distribution se fait sur deux bandeaux de prises (PDUs) alimentés depuis deux tableaux de distribution électrique.

TDF fournit et installe les baies et les PDUs. Les baies sont de type 600/1200 en 42U (Lille) ou 47U (Bordeaux, Rennes, Marseille). Les puissances par baie au-delà de 6 kVA sont étudiées en offre sur mesure.

## 1.2. Hébergement dans une suite privative

Proxicenter	Hébergement en suite privative en standard					
	10baies	12baies	14baies	16baies	18baies	20baies
Bordeaux-Bouliac		◇				
Rennes cesson	◇		◇	◇		
Lille lambersart	Uniquement en OSM					
Aix Marseille	◇	◇	◇		◇	◇

Cette solution offre un espace sécurisé et physiquement séparé des autres clients par des cloisons ou grillages. L'accès à la suite privative est sécurisé par une porte équipée d'un lecteur de badge. Un lecteur biométrique peut être proposé en option.

Le service inclut la fourniture de deux sources d'alimentation électrique ondulée. La distribution se fait sur deux bandeaux de prises (PDUs) alimentés depuis deux tableaux de distribution électrique.

TDF fournit et installe les baies et les PDUs. Les baies sont de type 600/1200 en 42U (Lille) ou 47U (Bordeaux, Rennes, Marseille). Le client pourra répartir la puissance souscrite entre les différentes baies sous réserve de respecter la puissance maximale par baie de 6 kVA (sauf offre sur mesure) et la puissance globale souscrite.

### **1.3. Hébergement dans le local MMR**

Le service inclut la fourniture de deux sources d'alimentation électrique ondulée. La distribution se fait sur deux bandeaux de prises (PDUs) alimentés depuis deux tableaux de distribution électrique.

TDF fournit et installe les baies et les PDUs. Les baies sont de type 600/1200 en 47U. Le client peut souscrire à une offre ¼ baie, ½ baie ou baie entière.

Une prestation de boucle locale optique peut être proposée à l'opérateur. Dans ce cas, elle fait l'objet d'un contrat à part.

### **1.4. Services additionnels**

Des services additionnels de type gestes de proximité sont proposés en option. Ces gestes de proximité exécutés à la demande du client (via des commandes de travaux) peuvent être les opérations suivantes :

- ① Réception et gestion des livraisons sur site.
- ① Accompagnement des intervenants extérieurs.
- ① Assistance technique : Interventions sur incident concernant les équipements du client (prestations On / Off, aide au contrôle).
- ① Câblage inter baies non concomitantes exclusivement effectué par TDF.

L'approvisionnement du matériel (câble, connecteur, réglette) nécessaire au technicien TDF pour réaliser les interventions sur site reste à la charge du Client.

## 1.5. Service de raccordement au local MMR (Meet Me Room)

Ce service se décompose en un Service d'accès à la MMR, un Service de Jarretiéage et un Service d'interconnexion opérateur. Les équipes TDF gèrent l'ensemble du câblage. Elles sont responsables du contrôle, de la gestion et de la qualité de la connectivité puisque chaque connexion passe par le panneau de brassage du local TDF.

### Service d'accès à la MMR

Ce service consiste à relier par un câble de raccordement la baie du client au point de brassage TDF de la MMR. Il comprend :

- ① La fourniture et la pose du câble de raccordement de la baie du client vers le point de brassage TDF.
- ① L'équipement de l'extrémité du câble de raccordement côté client (connecteurs ou bandeau).
- ① La maintenance du câble de raccordement.

La nature du câble de raccordement choisi et sa granularité ainsi que le nombre et type de connecteurs mis en place à l'extrémité du câble de raccordement sont précisés à la commande.

### Service de jarretiéage

Ce service consiste à mettre en continuité (raccordement) dans le local MMR un client et l'opérateur choisi. Il comprend la fourniture et la pose des jarretières pour raccorder des paires provenant des baies des clients à des paires d'un opérateur du Datacenter.

### Service d'interconnexion opérateur

L'interconnexion entre la baie de l'opérateur et les équipements de brassage TDF est prise en compte par l'opérateur. Dans le cas particulier où l'opérateur ne le prendrait pas en compte, le raccordement vers l'opérateur est payé par le client. Les supports de connectivité peuvent être en câble cuivre ou fibre optique.

## 1.6. Boucle Locale Optique

Cette prestation, proposée aux opérateurs en plus de l'hébergement, permet de faciliter leur venue sur le Proxicenter. Ces derniers peuvent ainsi bénéficier d'un Droit d'Usage sur un ou plusieurs Circuits Optiques. La Boucle Locale Optique est une desserte entre la limite d'emprise du site et le local MMR. Dans le cas du Proxicenter de Marseille, cette desserte peut aller du local MMR aux chambres nord et sud situés hors du site (entre 500 et 800 m du site).

TDF garantit au Client que son offre est en conformité avec l'état de l'art des architectures de raccordements optiques et qu'elle est conforme avec les normes, techniques communément appliquées en interconnexion de réseaux optiques, et qu'elle respecte les modes d'exploitation usuels des réseaux optiques.

## 1.7. Niveau d'engagement des services

Les pénalités associées aux niveaux d'engagement sur l'énergie et la climatisation sont définis dans le contrat.

## 1.8. Certification / Label

TDF a fait le choix de ne pas renouveler la certification ISO 9001 à partir de décembre 2014. Une démarche pour maintenir les acquis de cette norme et de la qualité mise en œuvre au sein de TDF depuis plus de 18 ans a été lancée. Elle couvre les domaines suivants :

- ① Plans d'Assurance Qualité,
- ① Plans de Management de Projets,
- ① Traitement systématique des réclamations client,
- ① Enquêtes de satisfaction client,
- ① Plans d'actions d'amélioration,
- ① Pilotage des processus, avec des analyses très régulières de la performance au travers de KPI mesurés et suivis,
- ① Audits de contrôle,
- ① Manuel qualité,
- ① Animation interne de la politique qualité, et dans les processus de contrôle qualité et d'amélioration.

La sécurité de l'information étant un enjeu majeur pour nos clients, nous avons ainsi lancé les démarches pour certifier nos Proxycenters ISO 27 001. Dans le même esprit, nous accompagnons nos clients dans le domaine de finance pour l'obtention ou le renouvellement de leur certification PCI DSS.

L'agrément HADS est aussi en cours d'étude pour répondre au besoin de nos clients intervenant dans le domaine de la santé

La maximisation de l'efficacité énergétique et mise en œuvre d'équipements innovants est un élément clé dans la conception et l'exploitation de nos Proxycenters. TDF, titulaire du label Code of Conduct, recommande à ses clients d'appliquer les recommandations d'efficacité énergétique édictée dans le cadre du Code of Conduct Datacenter de la CEE et est prêt à les aider dans cette démarche.

<http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/ict-codes-conduct/data-centres-energy-efficiency>



## 2. Description des infrastructures

### 2.1. Localisation des sites

Les Proxicenters sont situés aux adresses ci-dessous :

- 📍 BORDEAUX BOULIAC - Avenue du domaine de Vialle 33 170 Bouliac
  - 8 km du centre-ville de Bordeaux, à 4 km de l'A631, à 8 km de la gare SNCF de Bordeaux St Jean et à 22 km de l'aéroport de Bordeaux Mérignac
  
- 📍 LILLE LAMBERSART - 35 Rue Gambetta 59 130 Lambersart
  - 4 km du centre de Lille, à 5 km de la gare SNCF de Lille Europe et de Lille Flandres, à 15 km de l'aéroport Lille Lesquin
  
- 📍 RENNES CESSON - 2 Rue du Clos Courtel 35 510 CESSON SEVIGNE
  - 5 km du centre-ville de Rennes, 4 km de la N136 et à 8 km de l'A84.
  
- 📍 AIX MARSEILLE - 8 Route de la tour d'Arbois 13 290 Les Milles
  - 18 km du centre-ville d'Aix-en-Provence, 9 km de l'A7 et à 14 km de l'aéroport Marseille Provence.

### 2.2. Accueil et sécurité

#### **Accueil**

Les sites sont accessibles 24H/24H, 7j/7j. Les livraisons s'effectuent aux heures de bureau en semaine soit du Lundi au Vendredi de 9H00 à 13H00 et de 14H00 à 17H00.

#### **Contrôle d'accès et vidéo surveillance**

La solution d'accès proposée est un dispositif de sécurité opéré avec un système d'accès intelligent et badges personnalisés (CASTEL) permettant la traçabilité des accès. Cette solution est mise en œuvre sur plus de 1200 sites sur lesquels TDF exerce une activité d'hébergement d'opérateurs.

Il sera remis au client des badges nominatifs pour ses besoins propres. Le client aura accès à ses équipements 7j/7, 24/24 pour ses besoins propres via le système d'accès par badge et biométrie (si option choisie) dans le cas des suites privatives, managés par TDF.

Le site est accessible en 24/7 aux personnes autorisées, sous réserve d'avoir saisie une demande d'accès pour permettre à TDF de gérer les règles de co-activité. Le site est équipé de système de vidéo surveillance avec enregistrement sur détection.

### **Détection – Extinction incendie**

Toutes les salles et locaux techniques sont équipés en détecteurs d'incendies de type adressable. Une double détection est réalisée par des détecteurs de type OA-O raccordés sur une même boucle et sur deux zones différentes. Dans les couloirs chauds des Pods « ensemble des baies » le principe de détection choisi est de type Multi ponctuel.

La solution choisie pour l'extinction dans les salles informatiques est l'extinction par gaz inerte. La solution utilise un agent extincteur incolore, inodore et non conducteur de l'électricité, avec une densité voisine de celle de l'air. Le gaz inerte IG 55 est un mélange contenant 50% d'argon et 50% d'azote. La mise en œuvre de la nouvelle technologie « Buses silencieuses » dans les salles permet d'éviter la perte de donnée et la dégradation de disques durs des serveurs.

## **2.3. Infrastructure énergétique**

### **BORDEAUX BOULIAC – LILLE LAMBERSART – RENNES CESSON**

<b>ENERGIE</b>		
Arrivées énergies	2N	2 arrivées 20 000 V , EDF indépendantes
Groupe Electrogène	N	Pré-câblage disponible pour 1 deuxième GE mobile
TGBT	2N	TGBT dans des locaux séparés
Onduleurs	2N	Onduleurs dans des locaux séparés
Distribution électrique	2N	Double distribution jusqu'à la baie équipée de 2 PDU

### **AIX MARSEILLE**

<b>ENERGIE</b>		
Arrivées énergies	2N	2 arrivées 20 000 V , EDF indépendantes
Groupe Electrogène	2N	Groupes électrogènes dans des zones séparées
TGBT	2N	TGBT dans des locaux séparés
Onduleurs	2N	Onduleurs dans des locaux séparés
Distribution électrique	2N	Double distribution jusqu'à la baie équipée de 2 PDU

## 2.4. Infrastructure de climatisation

Les serveurs en salles informatiques sont installés dans des baies disposées en « tunnel », dont le couloir chaud sera cloisonné. A ce titre, pour le refroidissement des serveurs, des unités de climatisation (Module de Refroidissement d'Allée) assurant la reprise d'air directement dans l'allée chaude cloisonnée sont mises en œuvre entre les baies.

### BORDEAUX BOULIAC – LILLE LAMBERSART – RENNES CESSON

CLIMATISATION		
Production de froid	2N	1 groupe de production d'eau glacée 1 groupe froid avec module free cooling Les 2 groupes froid absorbent chacun 100% de la charge
Module de refroidissement d'allée	N+1	
Circuit de distribution	N	

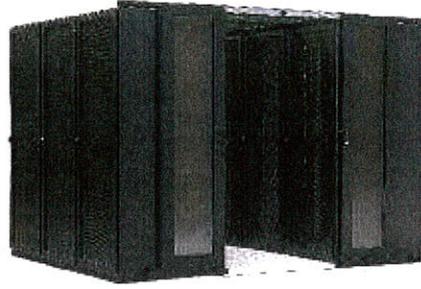
### AIX MARSEILLE

CLIMATISATION		
Production de froid	2N	1 groupe de production d'eau glacée 1 groupe froid avec module free cooling Les 2 groupes froid absorbent chacun 100% de la charge
Module de refroidissement d'allée	N+1	
Circuit de distribution	2N	

## 2.5. Baies et PDU

Les baies informatiques ont les caractéristiques suivantes :

- ① Hauteur 42 U (Lille Lambersart) ou 47 U (Bordeaux Bouliac, Rennes Cesson, Aix Marseille)
- ① Largeur 600 mm
- ① Profondeur 1200 mm
- ① Portes perforées pour convection (perforation 81%)



Le poids maximum supporté par baie est d'une Tonne.

Les baies sont sécurisées à l'avant et à l'arrière par un système à code mécanique + clé. Les clients choisissent leurs codes. TDF, exploitant du Datacenter, utilise la clé comme passe.



Les deux PDUs de 32 A installées dans chaque baie en salle informatique sont monitorables, avec 20 prises C13 et 4 prises C19.

Les PDUs pour les baies « opérateurs » dans la salle MMR, sont monitorables avec 9 prises par PDU.

## 2.6. Locaux MMR (Meet Me Room)

Les locaux MMR (Meet Me Room) sont le point de rencontre des connectivités télécom du Datacenter. Ce local est constitué des équipements suivants:

- ① Deux répartiteurs TDF permettant de centraliser les liens télécoms des baies « clients » vers la MMR et la continuité vers le ou les opérateurs de choix des clients.
- ① Des baies "Opérateurs" (fournies par TDF) où sont localisés les équipements actifs de ces derniers.

Cette architecture garantit une redondance dans la continuité de la double adduction du site. L'ensemble des baies "Opérateurs" et des répartiteurs est sécurisé via un système à code électromécanique. Les locaux MMR ont été conçu de façon à assurer :

- ① une installation simplifiée et claire permettant une mise en place rapide de la connectivité,
- ① des coûts réduits : un changement de connexion ne requiert qu'un déplacement de la jarretière concernée sur le panneau de brassage,
- ① des diagnostics et des réparations de dysfonctionnements plus rapides,
- ① un meilleur contrôle et gestion de la connectivité,
- ① une meilleure évolutivité.

## 2.7. Connectivité télécom

Notre objectif est de relier le Datacenter de Bordeaux Bouliac à la majorité des boucles locales et réseaux opérateurs disponible dans la région. Du fait de notre indépendance, et en marge de notre solution de connectivité (Transport et Transit IP), nos clients ont l'opportunité de choisir leur fournisseur de réseau aux meilleures conditions possibles.

### ARCHITECTURE DU BACKBONE DE TDF



# 3. Suivi et pilotage du service

## 3.1. Supervision et exploitation du service

La supervision du service est assurée à deux niveaux : En local via un outil de GTC (Gestion Technique Centralisée) et à distance depuis le Centre de Supervision national de TDF basé à Romainville.

L'outil GTC permet de collecter et de centraliser l'ensemble des informations suivantes :

- ⊕ Présence énergie et consommation électrique baie par baie ;
- ⊕ Température et hygrométrie au niveau des différentes sondes ;
- ⊕ Informations relatives la détection d'incendie, de gaz ou d'eau ;
- ⊕ Informations relatives au contrôle d'accès / intrusion.

Le Centre de Supervision national s'appuie sur une unité d'exploitation en charge du déclenchement et du pilotage des interventions terrain et un Service de Contact Client joignable 24h24 et 7j/7 par téléphone et par mail. Le Service de Contact Client, contact privilégié en cas d'incident, assure, via l'Unité d'Exploitation (UNX) le déclenchement des interventions du responsable du Datacenter en heures et jours ouvrés et des techniciens de maintenance en heures non ouvrées (HNO). L'UNX assure également en cas de besoin le déclenchement des sous-traitants habilités à intervenir selon les différents cas de pannes.

Les dispositifs de redondance sont testés de manière régulière. Toute intervention fait l'objet d'un compte rendu d'intervention enregistré dans nos systèmes.

L'exploitation s'organise de la manière suivante :



### 3.2. Interlocuteur opérationnel de proximité

Dans le fonctionnement récurrent, un responsable du Datacenter sera présent en heures et jours ouvrés sur site afin d'être garant du bon fonctionnement général du Datacenter et des services associés rendus au client. Il est le contact privilégié pour le suivi technique.

Le responsable Datacenter assurera un suivi de l'état du Datacenter ainsi que de sa performance au travers des indicateurs caractéristiques de l'hébergement, en particulier le taux de disponibilité des alimentations électriques, la consommation électrique, le taux de disponibilité de la climatisation, la température et l'hygrométrie.

Il sera chargé de réaliser les actions suivantes :

- ① Un état des incidents rencontrés sur l'infrastructure ;
- ① La prévision des interventions de maintenance ou d'aménagement sur les infrastructures techniques de TDF et des impacts potentiels sur les suites privatives du client, notamment sur le bâtiment, les fluides, travaux à proximité des suites privatives du client, par exemple ;
- ① La situation de la capacité restant disponible ;
- ① Toute information ayant trait à des changements susceptibles d'avoir des impacts pour le client ;
- ① Le pilotage des services de proximité.

TDF alertera le client pour toute anomalie (incident sur les infrastructures, dépassement des niveaux de consommation électrique, de température, passage du mode nominal en mode dégradé).

### **3.3. Reporting**

Les éléments de reporting suivants seront fournis par TDF :

- ① Tableaux de bords des consommations électriques: Un tableau récapitulatif des consommations électriques du client sera transmis trimestriellement à chaque début de période.
- ① Décompte des prestations à l'acte : Un tableau récapitulatif des prestations réalisées sur bordereau sera transmis au client mensuellement.

### **3.4. Gestion des incidents :**

Une grille d'escalade sera définie entre TDF et le client pour définir les interlocuteurs de chaque côté avec les conditions d'escalade hiérarchique sur la gestion des incidents.

Chaque incident ayant eu un impact pour le client sur le service fourni fera l'objet d'un Compte Rendu d'incident.

### **3.5. Comité de suivi périodique**

Un comité de suivi périodique sera mis en œuvre. L'objectif de ce comité sera de s'assurer de la bonne marche du projet et également d'arbitrer d'éventuels points de désaccord. Les points suivants seront abordés:

- ① Reporting sur le fonctionnement du service : suivi QoS, respect des engagements contractuels ;
- ① Reporting sur les actes de proximité ;
- ① Aspects contractuels (facturation, régularisation, etc.) ;
- ① Prévision des extensions de périmètre et des nouveaux besoins ;
- ① Echange d'informations utiles à la bonne réalisation des prestations.



Creative solutions  
for a digital world\*

*Division Télécommunications et Services*

O P E R A T E U R   D ' O P E R A T E U R S

# Projet d'hébergement de : La CPA sur le Proxicenter de Marseille Realtor

## V3

TDF – SAS au capital de 166 956 512 EUR.  
SIREN 342 404 399 RCS Nanterre  
Siège social : 106, avenue Marx Dormoy  
92541 Montrouge cedex – France  
Tél. +33 (0)1 55 95 10 00 - Fax +33 (0)1 55 95 20 00 - [www.tdf.fr](http://www.tdf.fr)



# Sommaire

<b>1. Estimation budgétaire .....</b>	<b>3</b>
1.1. Expression de besoin.....	3
1.2. Estimation financière (tarifs 2015) .....	3
1.3. Révision tarifaire du forfait mensuel d'hébergement .....	3
1.4. Délai de réalisation .....	4
1.5. Durée d'engagement .....	4
<b>2. Descriptif synthétique de la solution .....</b>	<b>5</b>
2.1. Site proposé.....	5
2.2. Exemple de plan d'implantation.....	6
2.3. Infrastructures techniques.....	6
2.4. Contrôle d'accès et sécurité.....	7
2.5. Supervision et exploitation.....	7
2.6. Interlocuteur opérationnel de proximité .....	8



# 1. Estimation budgétaire

## 1.1. Expression de besoin

La Communauté du Pays d'Aix (CPA) souhaite une solution d'hébergement en salle mutualisée pour 3 baies de 3KVA chacune.

Les baies fournies sont de dimension 47U 600x1200. Elles sont équipées de deux PDU Monitorables (1 pour chaque voie).

## 1.2. Estimation financière (tarifs 2015)

Tarification pour 3 baies d'hébergement de 3KVA, consommation incluse :

Frais d'Accès au Service : 4 455 € HT.

Récurrent Mensuel : 2 970 € HT.

Tarification de la connectivité depuis les salles MMR Nord ou Sud :

- 1 fibre CAPAIX depuis la MMR Sud
  - 1 fibre CAPAIX depuis la MMR Nord
  - 2 fibres Completel depuis la MMR Nord (L2L + Transit IP)
  - 1 cuivre Completel depuis la MMR Nord (ADSL)
  - 1 cuivre SFR depuis la MMR du choix de SFR (Groupement T2)
- ➔ Forfait global de raccordement : 4 900€ HT.

TDF, au travers de son réseau Ultra Haut Débit, peut proposer également des offres de Transit IP.

## 1.3. Révision tarifaire du forfait mensuel d'hébergement

Les prix hors énergie seront révisés une fois par an au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année selon la formule suivante:

Indice	Définition
$P_n$	Prix hors taxes après la révision (pour l'année $n$ en cours)
$ICC_n$	est l'indice INSEE du coût de la construction correspondant à la moyenne de l'indice du deuxième trimestre de l'année $n$ et des 3 indices trimestriels qui précèdent
$ICH-IME_n$	Indice INSEE du coût horaire du travail révisé, salaires et charges dans l'Industrie mécanique et électrique du mois de juin de l'année $n$ (NAF rev. 2 postes 25-30 32-33) - (Base 100 en déc. 2008 – identifiant INSEE =1565183). Cet indice correspond à l'ancien indice « S » : salaires, revenus et charges sociales - Coût du travail – Indices du coût horaire du travail révisé - Tous salariés (ICH <sub>Trev-TS</sub> ) - Indices mensuels - Industries mécaniques et électriques (NAF 25-30 32-33).

$$P_n = P_{n-1} \times (ICC_{n-1}/ICC_{n-2} + ICH-IME_{n-1} / ICH-IME_{n-2})/2$$

Si lors de la révision, les indices ne sont pas publiés, la révision se fera de manière intérimaire sur la base des derniers indices publiés. Dès la parution des indices, les prix pour l'année en cause seront



définitivement établis et la différence de prix sera réglée pour les échéances en cause par le Client à l'échéance correspondant à la notification du prix définitif.

En cas de disparition de l'un des indices, les Parties définiront un nouvel indice qui devra être choisi de telle sorte qu'il soit le plus proche possible de l'indice disparu et qu'il respecte l'esprit que les Parties ont entendu définir lors de l'établissement de la clause de révision.

La révision de l'année est déterminée de la façon suivante :

Résultat de la formule d'indexation de référence de l'année n	Révision de l'année n
<0%	+ 0%
[0% ; 4%]	Résultat de la formule d'indexation de l'année
>4%	+4%

Le forfait d'énergie (consommation électrique) fera l'objet d'une indexation immédiate sur les tarifs EDF.

#### **1.4. Délai de réalisation**

30 jours max.

#### **1.5. Durée d'engagement**

Le client s'engagera pour une durée de 3 ans. A l'issue de cette période initiale, le client pourra renouveler par période d'1 an en tacite reconduction.



## 2. Descriptif synthétique de la solution

### 2.1. Site proposé

Situé à 18 km du centre-ville d'Aix en Provence le long de la Départementale 9, à 750m de la gare d'Aix en Provence TGV, à 9 km de l'A7, à 14 km de l'aéroport Marseille Marignane, le site proposé est avantageux géographiquement et accessible rapidement. Le site se situe dans une zone de sismicité à faible risque et n'est pas exposé au risque d'inondation.

A proximité immédiate du Datacenter, le bâtiment historique du site est susceptible de fournir des locaux annexes de type bureaux ou salle de réunion si besoin.

#### **Adresse**

Coordonnées GPS : 5° 19' 32" E - 43°27' 44" N

Adresse : 8 Route de la tour d'Arbois 13290 Les Milles







CLIMATISATION	Production de froid (Groupes Free-cooling)	2N
	Circuit de distribution	2N
	Module de refroidissement d'allée	N+1

Cette architecture garantit une maintenance sans coupure du service.

Les serveurs informatiques sont installés dans des baies disposées en « tunnel », dont le couloir chaud sera cloisonné. A ce titre, pour le refroidissement des serveurs, des unités de climatisation (Module de Refroidissement d'Allée) assurant la reprise d'air directement dans l'allée chaude cloisonnée sont mises en œuvre entre les baies.

## 2.4. Contrôle d'accès et sécurité

La solution de contrôle d'accès proposée est un dispositif de sécurité opéré avec un système d'accès intelligent et badges personnalisés (EVOLYNX) permettant la traçabilité des accès. Cette solution est mise en œuvre sur plus de 1200 sites sur lesquels TDF exerce une activité d'hébergement d'opérateurs.

Il sera remis au client des badges nominatifs pour ses besoins propres. Le client aura accès à ses équipements 7j/7, 24/24 pour ses besoins propres via le système d'accès par badge managés par TDF.

Le site est accessible en 24/7 aux personnes autorisées. Le site est équipé de système de vidéo surveillance avec enregistrement sur détection. Les enregistrements sont conservés pendant 30 jours.

Toutes les zones de circulation du bâtiment sont placées sous surveillance électronique. Les portes sont équipées de détecteurs d'ouverture/fermeture anormales ou prolongées. Toutes les informations sont transmises au poste de contrôle et au centre d'exploitation.

## 2.5. Supervision et exploitation

Les services fournis par TDF seront supervisés depuis notre Centre de supervision situé à Romainville qui assure déjà la supervision de l'ensemble des infrastructures de nos sites et de nos réseaux. Les différents incidents font l'objet de traçabilité dans notre outil de ticketing.

Toute intervention fait l'objet d'un compte rendu d'intervention enregistré dans nos systèmes.

Le service de contact client (TDF Contact) est joignable 24h/24 et 7j/7 par téléphone et par mail. Il est le contact privilégié en cas d'incident.

Il assure, via l'Unité d'Exploitation (UNX) le déclenchement des interventions du responsable du Datacenter en heures et jours ouvrés et des techniciens de maintenance en heures non ouvrées



(HNO). L'UNIX assure également en cas de besoin le déclenchement des sous-traitants habilités à intervenir selon les différents cas de pannes.

## 2.6. Interlocuteur opérationnel de proximité

Dans le fonctionnement récurrent, un responsable du Datacenter sera présent en heures et jours ouvrés sur site afin d'être garant du bon fonctionnement général du Datacenter et des services associés rendus au client. Il est le contact privilégié pour le suivi technique.

Le responsable Datacenter assurera un suivi de l'état du Datacenter ainsi que de sa performance au travers des indicateurs caractéristiques de l'hébergement, en particulier le taux de disponibilité des alimentations électriques, la consommation électrique, le taux de disponibilité de la climatisation, la température et l'hygrométrie.

Il sera chargé de réaliser les actions suivantes :

- Un état des incidents rencontrés sur l'infrastructure ;
- La prévision des interventions de maintenance ou d'aménagement sur les infrastructures techniques de TDF et des impacts potentiels sur les suites privatives du client, notamment sur le bâtiment, les fluides ;
- La situation de la capacité restant disponible ;
- Toute information ayant trait à des changements susceptibles d'avoir des impacts pour le client ;
- Le pilotage des services de proximité.

TDF alertera le client pour toute anomalie (incident sur les infrastructures, dépassement des niveaux de consommation électrique, de température, passage du mode nominal en mode dégradé).

PROXICENTER	AIX MARSEILLE	<b>Bon de Commande-Contrat Offre de Colocation</b>	Client	CPA
Commercial TDF en charge de l'affaire	Fabien DUMESNIL		Date du devis	4 novembre 2015
	06 08 87 72 79		Délai de Réalisation	4 semaines (à titre indicatif)
	<a href="mailto:fabien.dumesnil@tdf.fr">fabien.dumesnil@tdf.fr</a>		Durée contrat	36 mois

Type de service	Quantité	Prix unitaire		Total	
		FAS*	RM**	FAS*	RM**
<b>Hébergement en salle mutualisée</b>					
1/2 Baie de 2 KVA	0			0	0
Baie de 3 kVA	3	1485	663	4455	1989
Baie de 4 kVA	0			0	0
Baie de 6 kVA	0			0	0
<b>Forfait Energie en salle mutualisée</b>					
1/2 Baie de 2 KVA	0			0	0
Baie de 3 KVA	3		327	0	981
Baie de 4 kVA	0			0	0
Baie de 6 kVA	0			0	0
<b>Hébergement en suite privative</b>					
Suite privative de xx kVA	0			0	0
<b>Forfait Energie en suite privative</b>					
	0			0	0
<b>Option biométrique</b>					
Non	0			0	0
<b>Hébergement en local MMR</b>					
1/4 baie	0			0	0
<b>Forfait Energie en local MMR</b>					
	0			0	0
<b>Connectivité Meet Me Room - MMR (Connectivité depuis la MMR Nord ET Sud)</b>					
Accès MMR en Fibre Optique	4	2200 (Le lot)		2200	
Accès MMR en Cuivre	2	1400 (Le lot)		1400	
Brassage MMR en Fibre Optique	4	400 (Le lot)		400	
Brassage MMR en Cuivre	2	250 (Le lot)		250	
Interconnexion opérateur en Fibre Optique	4	400 (Le lot)		400	
Interconnexion opérateur en Cuivre	2	250 (Le lot)		250	
Boucle locale optique	0			0	
Interconnexion intra MMR	0			0	
<b>Services additionnels</b>					
Gestes de proximité - carnet 10h	0			0	
Geste de proximité - Câblage interbaies	0			0	
Autres services	0			0	
<b>Total (€ HT)</b>				<b>9355</b>	<b>2970</b>

**Commentaires**

L'ensemble de la connectivité sera réalisée depuis la MMR Nord, à l'exception d'une fibre depuis la MMR Sud.

\*FAS = Frais d'Accès au Service      \*\*RM = Récurrent Mensuel

Tous les prix figurant dans la présente Cotation s'entendent en € (euros) Hors Taxes, aux conditions économiques de l'année 2015, pour un engagement de 36 mois. Ils seront majorés des taxes fiscales en vigueur au moment du fait générateur et seront révisés selon les dispositions figurant dans le contrat.

Pour Le Client

Fait à :

Le :

Nom :

Qualité :

Signature :

Pour TDF

Fait à :

Le :

Nom :

Qualité :

Signature :

**OBJET : Ressources - Technologies d'information et de communication - Colocation d'espace de baies de stockage dans le datacenter de TDF (Réaltor)**

---

VU la délibération n°2014\_A088 du 22 mai 2014, modifiée, portant délégation d'attributions au Bureau ;

Après en avoir délibéré, le Bureau de la Communauté du Pays d'Aix adopte à l'unanimité le rapport qui précède et le transforme en délibération.

Le Président de la Communauté du Pays d'Aix  
**Maryse JOISSAINS MASINI**

17 DEC. 2015