



# EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS

du Conseil de Communauté de l'agglomération dijonnaise

Séance du mercredi 17 décembre 2008

Président : M. REBSAMEN

Secrétaires de séances : M. GRANDGUILLAUME et M. BORDAT

### *Membres présents :*

M. François REBSAMEN	M. Alain MILLOT	M. Philippe CARBONNEL
M. Pierre PRIBETICH	M. Didier MARTIN	M. Alain LINGER
M. Jean ESMONIN	M. Benoît BORDAT	M. Pierre LAMBOROT
M. Rémi DETANG	M. Joël MEKHANTAR	M. Louis LAURENT
M. Jean-Patrick MASSON	M. Christophe BERTHIER	M. Roland PONSAA
M. José ALMEIDA	M. Philippe DELVALEE	M. François NOWOTNY
M. Jean-François DODET	M. Georges MAGLICA	M. Michel FORQUET
M. François DESEILLE	Mme Françoise TENENBAUM	M. Claude PICARD
M. Laurent GRANDGUILLAUME	Mme Anne DILLENSEGER	M. Nicolas BOURNY
M. Patrick CHAPUIS	Mme Christine DURNERIN	M. Jean-Philippe SCHMITT
M. Michel JULIEN	Mme Nelly METGE	M. Philippe GUYARD
Mme Marie-Françoise PETEL	Mme Elisabeth BIOT	M. Pierre-Olivier LEFEBVRE
M. Gérard DUPIRE	Mlle Nathalie KOENDERS	M. Gilles MATHEY
M. Jean-François GONDELLIER	Mme Marie-Josèphe DURNET-ARCHEREY	Mme Françoise EHRE
Mme Catherine HERVIEU	M. Alain MARCHAND	M. Patrick BAUDEMMENT
M. Jean-Claude DOUHAÏT	M. Mohammed IZIMER	Mme Geneviève BILLAUT
M. Jean-Paul HESSE	Mme Hélène ROY	M. Murat BAYAM
Mlle Badiaâ MASLOUHI	Mme Myriam BERNARD	M. Michel BACHELARD
M. Yves BERTELOOT	M. Mohamed BEKHTAOUI	M. Philippe BELLEVILLE
M. Patrick MOREAU	Mme Jacqueline GARRET-RICHARD	M. Norbert CHEVIGNY
M. Dominique GRIMPRET	Mme Joëlle LEMOUZY	M. Christian PARIS
M. Jean-Pierre SOUMIER	M. Jean-Yves PIAN	Mme Noëlle CABBILLARD.
M. André GERVAIS	Mlle Stéphanie MODDE	

### *Membres absents :*

M. Lucien BRENOT	M. Gilbert MENUT pouvoir à M. Christian PARIS
M. Michel ROTGER	Mme Colette POPARD pouvoir à M. Pierre PRIBETICH
M. Gaston FOUCHERES	M. François-André ALLAERT pouvoir à M. Georges MAGLICA
M. Rémi DELATTE	Mlle Christine MARTIN pouvoir à Mme Anne DILLENSEGER
	Mme Fadoua LALOUCHE pouvoir à M. Roland PONSAA
	Mme Christine MASSU pouvoir à M. François NOWOTNY
	Mme Dominique BEGIN-CLAUDET pouvoir à M. Michel FORQUET
	M. Pierre PETITJEAN pouvoir à M. Jean-Pierre SOUMIER
	Mme Claude DARCIAUX pouvoir à M. José ALMEIDA
	M. Jean-Claude GIRARD pouvoir à Mme Françoise EHRE.

### **OBJET : DEPLACEMENTS**

**TCSP - Marché de Design du matériel roulant dans le cadre de la création de deux lignes de Tramway**

Un groupement de commande a été constitué par délibération du 25 Septembre 2008 avec la SEM du Tramway de BREST pour l'acquisition auprès d'un fournisseur commun du matériel roulant nécessaire à la réalisation des projets des deux collectivités.

Un designer a été choisi par la Communauté urbaine de Brest, et un design pour le futur matériel roulant a été retenu.

Afin de conserver l'esprit d'optimisation des coûts à l'origine du groupement de commande, la Communauté d'agglomération dijonnaise a choisi d'adopter le design de Brest.

C'est pourquoi, il est décidé de confier au designer de Brest, sous la forme d'un marché négocié, le design du matériel roulant de la Communauté de l'agglomération dijonnaise.

Toujours afin de préserver l'intérêt du groupement de commande, les prestations seront réalisées en conservant un maximum d'équipements communs entre Brest et la Communauté d'agglomération dijonnaise.

L'estimation de cette prestation s'élève à :

- pour la tranche ferme (conception du design et assistance lors de la consultation des constructeurs) : 41 860 €TTC
- pour la tranche conditionnelle (contrôle du respect des exigences de design pendant les périodes de conception et de fabrication des véhicules) : 50 231 €TTC.

**LE CONSEIL,**  
**APRÈS EN AVOIR DÉLIBÉRÉ,**  
**DÉCIDE :**

- **d'approuver** le dossier de consultation relatif au marché négocié ayant pour objet de confier au designer de Brest le design du matériel roulant de la Communauté de l'agglomération dijonnaise ;
- **d'autoriser** Monsieur le Président à signer le marché, ainsi que toutes pièces nécessaires à la bonne administration de ce dossier, y compris les avenant qui n'entraînent pas une augmentation du montant initial du marché supérieure à 5%.

Pour extrait conforme,  
Le Président

Pour le Président



PRÉFECTURE DE LA CÔTE-D'OR  
Déposé le :

22 DEC. 2008

Publié le 19 DEC. 2008  
Déposé en Préfecture le



VU pour être annexé à délibération

du Conseil du : 17 DEC. 2008

DIJON, le : 19 DEC. 2008

LE PRÉSIDENT,



Maitrise d'ouvrage :

Pour le Président,  
le vice-Président.



**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DIJONNAISE**

40, avenue du Drapeau  
B.P. 17 510  
21075 DIJON Cedex  
Tél. : 03/80/50/35/35 - Fax : 03/80/50/13/36

PRÉFECTURE DE LA CÔTE-D'OR

Déposé le :

22 DEC. 2008



## Marché de Design du Matériel Roulant dans le cadre de la création de deux lignes de Tramway

### Cahier des Clauses Techniques Particulières

Pièce

3

Marché n°

## SOMMAIRE

<b>1. OBJET.....</b>	<b>4</b>
<b>2. CONTEXTE.....</b>	<b>4</b>
2.1. DESCRIPTIF GLOBAL DU PROJET.....	4
2.2. ORGANISATION.....	4
2.3. DÉLAI DE REALISATION DU PROJET.....	5
2.4. LES ENJEUX.....	5
2.4.1. L'identité visuelle.....	5
2.4.2. L'attractivité.....	5
2.4.3. L'utilisation de technologies éprouvées et durables.....	6
2.4.4. L'accessibilité à tous.....	6
2.5. PROGRAMME TECHNIQUE.....	6
<b>3. PRESTATIONS A LA CHARGE DU TITULAIRE.....</b>	<b>7</b>
3.1. NATURE DES PRESTATIONS.....	7
3.1.1. Tranche ferme.....	7
3.1.2. Tranche Conditionnelle.....	7
<b>4. MODALITÉS D'EXÉCUTION.....</b>	<b>8</b>
4.1. TRANCHE FERME.....	8
4.1.1. Phase 1 – Etude du design extérieur du matériel roulant et synthèse du design	8
4.1.2. Phase 2 – Etude détaillée.....	8
4.1.3. Phase 3 – Rédaction du dossier de consultation pour le matériel roulant.....	9
4.1.4. Phase 4 – Assistance lors de la consultation et de l'analyse des offres.....	10
4.1.5. Phase 5 – Assistance lors de la mise au point du marché.....	10
4.2. TRANCHE CONDITIONNELLE.....	11
4.2.1. Phase 6 – Assistance pendant la phase d'études.....	11
4.2.2. Phase 7 – Assistance à la mise au point de la maquette à l'échelle 1.....	11
4.2.3. Phase 8 – Assistance pendant la phase de réalisation.....	11
4.3. VALIDATION DES DOCUMENTS REMIS PAR LE TITULAIRE.....	12
4.4. DOCUMENTS.....	12
4.4.1. Généralités.....	12
4.4.2. Système d'échange de données informatisées (SEDI) .....	12

4.4.3. Conditions de fourniture de la documentation du titulaire..... 13

4.4.4. Nombre d'exemplaires de la documentation fournie par le titulaire..... 13

**5. LISTE DES ANNEXES..... 13**

## 1.OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) s'applique aux prestations intellectuelles nécessaires :

- à la conception du Design du futur matériel roulant du type tramway,
- à la vérification du respect de ces exigences de Design par le constructeur choisi.

La présente consultation s'inscrit dans le projet global du tramway de l'agglomération dijonnaise.

## 2.CONTEXTE

### 2.1.DEScriptif GLOBAL DU PROJET

Les deux premières lignes de tramway de l'agglomération dijonnaise, d'une longueur approximative de 20 km et 35 stations, sur le territoire de la Communauté de l'Agglomération dijonnaise, desserviront 3 corridors .

- le corridor « Toison d'Or » : il devrait permettre d'accompagner le fort développement de l'urbanisation du secteur Nord de l'agglomération dijonnaise tout en répondant aux besoins actuels,
- le corridor « Campus/Quetigny» : il dessert le CHU, le Campus et divers équipements de l'agglomération qui sont des générateurs de déplacements prépondérants, ainsi que la commune de Quétigny, qui comprend 2 quartiers en rénovation urbaine.
- le corridor « Chenôve » : il dessert le principal quartier en rénovation urbaine, ainsi qu'à terme, l'entrée Sud de l'agglomération et les projets d'aménagement des anciens terrains militaires,

Ces trois corridors sont reliés entre eux par un tronç commun qui emprunte les boulevards péri-centriques entre la place de la gare et la place de la République.

Le matériel roulant envisagé est un tramway fer, de longueur 30 m environ.

La réalisation de ce projet s'accompagne d'aménagements urbains visant à faciliter l'insertion du tramway en milieux urbains et à valoriser ce mode de transport. Les enjeux sont particulièrement importants pour l'agglomération. Parallèlement, le tramway doit exprimer une continuité par rapport aux équipements existants, et traduire la cohérence du réseau de transport de l'agglomération.

Des informations complémentaires sur le projet sont données dans l'annexe 1 du présent CCTP.

### 2.2.ORGANISATION

La Communauté de l'Agglomération dijonnaise est maître d'ouvrage de cette opération en qualité d'Autorité Organisatrice des Transports Urbains au sens de l'article 5 de la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs.

## **2.3.DÉLAI DE REALISATION DU PROJET**

A titre indicatif, les dates prévisionnelles des principaux évènements liés au présent marché sont les suivantes :

- notification du marché du design du matériel roulant : décembre 2008,
- notification du marché de matériel roulant : 3ième trimestre 2009,
- réception de la première rame : 2ième trimestre 2012,
- mise en service : début 2013.

## **2.4.LES ENJEUX**

Un groupement de commande a été constitué par délibération du 25 Septembre 2008 avec la SEM du TCSP de BREST pour l'acquisition auprès d'un fournisseur commun du matériel roulant nécessaire à la réalisation des projets des deux collectivités.

Un designer a été choisi par la Communauté urbaine de Brest, et un design pour le futur matériel roulant a été retenu.

Afin de conserver l'esprit d'optimisation des coûts à l'origine du groupement de commande, la Communauté d'agglomération dijonnaise choisit d'adopter le design de Brest.

Les prestations du Titulaire, qui est également en charge du design du tramway de Brest, décrites dans le présent cahier des charges sont identiques et complémentaires à celles réalisées pour le tramway de Brest.

Les prestations de la phase 1 liées à l'étude du design extérieur du matériel roulant et synthèse du design sont sans objet dans le cadre du présent marché dans la mesure où le Grand Dijon adopte le design choisi par Brest.

Afin de préserver l'intérêt du groupement de commande, les prestations des autres phases et particulièrement celles liées au design intérieur devront être réalisées en conservant un maximum d'équipements communs entre Brest et Dijon.

### **2.4.1.L'identité visuelle**

L'intervention d'un Designer en amont du projet a pour but d'assurer une identité forte au matériel roulant. Celle-ci doit répondre à deux objectifs :

- permettre aux habitants de l'agglomération dijonnaise de s'approprier leur tramway au plus tôt dans le projet,
- associer à l'agglomération dijonnaise, au-delà du niveau local, une image facilement reconnaissable.

### **2.4.2.L'attractivité**

Parmi les objectifs du projet figure l'encouragement à un report vers le tramway de déplacements effectués actuellement en automobile. De ce fait, le nouveau matériel doit donner une image attractive susceptible de rejaillir sur l'ensemble du réseau de transport public.

Pour cela, une attention particulière sera accordée aux impressions de confort et de qualité. L'ambiance intérieure y contribuera et ce quelles que soient les conditions climatiques extérieures, de jour comme de nuit.

### **2.4.3.L'utilisation de technologies éprouvées et durables**

Afin de garantir de bonnes performances de fiabilité et de maintenabilité, le Design retenu devra être techniquement compatible avec les modèles de tramway standard des constructeurs et maximiser l'utilisation de technologies éprouvées.

Celles-ci devront également s'inscrire dans la logique de développement durable mise en place par le Grand Dijon.

### **2.4.4.L'accessibilité à tous**

De manière générale le Design ne doit pas constituer une entrave aux fonctionnalités du tramway. En particulier, il devra prendre en compte le rôle social des transports publics en contribuant à garantir l'accessibilité au plus grand nombre.

## **2.5.PROGRAMME TECHNIQUE**

L'annexe 3 jointe présente les principales caractéristiques techniques du tramway. Le titulaire tiendra compte de celles-ci dans l'élaboration de toutes ses propositions.

## **3.PRESTATIONS A LA CHARGE DU TITULAIRE**

### **3.1.NATURE DES PRESTATIONS**

Les prestations requises au titre du marché en objet se décomposent de la manière suivante :

#### **3.1.1.Tranche ferme**

La tranche ferme de ce marché a pour objet la conception du Design du futur matériel roulant et l'assistance du maître d'ouvrage lors de la consultation des constructeurs jusqu'à la signature du marché de fourniture des rames.

La tranche ferme se décompose en cinq phases distinctes :

1. Etude du design extérieur du matériel roulant et synthèse du design,
2. Etude détaillée,
3. Rédaction du dossier de consultation pour le matériel roulant,
4. Assistance lors de la consultation et de l'analyse des offres,
5. Assistance lors de la mise au point du marché.

#### **3.1.2.Tranche Conditionnelle**

La tranche conditionnelle débutera après la désignation du constructeur du matériel roulant par le Maître d'Ouvrage. Elle consistera pour le titulaire à s'assurer pendant les périodes de conception et de fabrication que les exigences design formulées dans le cahier des charges du matériel roulant sont respectées.

La tranche conditionnelle se décompose en trois phases distinctes :

- Assistance pendant la phase d'études,
- Assistance à la mise au point de la maquette à l'échelle 1,
- Assistance pendant la phase de réalisation.

## **4.MODALITÉS D'EXÉCUTION**

### **4.1.TRANCHE FERME**

#### **4.1.1.Phase 1 – Etude du design extérieur du matériel roulant et synthèse du design**

Le choix du design extérieur du matériel roulant a été réalisé par Brest, cette phase est donc sans objet dans le cadre du présent marché.

#### **4.1.2.Phase 2 – Etude détaillée**

L'objectif de cette phase est d'affiner la définition chromatique, esthétique et tactile du design.

Au début de cette phase et en fonction du design retenu, le contenu des éléments de l'étude détaillée sera défini et soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage. Il servira à l'élaboration du planning des réunions de validation et à l'estimation de l'avancement de l'étude.

Pendant cette phase le titulaire travaillera en collaboration avec le Maître d'oeuvre en charge du matériel roulant afin d'assurer la validation technique et fonctionnelle des choix.

Pour chaque élément d'aménagement intérieur et extérieur, le Titulaire produira plusieurs propositions permettant au Maître d'Ouvrage de choisir la solution retenue. Ces propositions seront présentées lors de réunions spécifiques. Elles s'appuieront sur les supports adéquats : planche graphique, échantillon, maquette...

Tous les choix définitifs seront enregistrés dans un unique document qui servira de référence pour les phases suivantes.

#### 4.1.3.Phase 3 – Rédaction du dossier de consultation pour le matériel roulant

Dans le cadre de cette troisième phase, le Titulaire a pour mission de constituer la partie du dossier de consultation destinée à spécifier aux concurrents de l'appel d'offres constructeur du matériel roulant les exigences relatives au design.

Pour cela, sur la base des documents remis lors du concours de Design réalisé par Brest et des conclusions des phases 1 et 2 ci-dessus, le Titulaire élabore et remet au Maître d'Ouvrage :

- Deux vues extérieures en intégration dans l'espace urbain pour les besoins de communication du Maître d'Ouvrage sur le projet,
- Vues extérieures du véhicule au format A3 (à une échelle adaptée) :
  - une vue en perspective du véhicule en courbe et en alignement,
  - une vue de face du véhicule,
  - une vue de côté du véhicule,
  - plan ou dessin de tout détail définissant le Design extérieur retenu (y compris les feux de signalisation, les caméras de rétrovision et les afficheurs extérieurs de destination),
- Vues intérieures du véhicule au format A3 (à une échelle adaptée) :
  - une vue en perspective, le véhicule étant en alignement faisant apparaître au minimum une plate-forme d'accès, une batterie de sièges et une articulation,
  - plans ou dessins de chaque type de sièges fixes, assises rabattables et appuis ischiatiques. Les modes de fixation de ces éléments devront apparaître sur ces représentations,
  - plans ou dessins des appuis et maintiens mis à la disposition des voyageurs debout,
  - plans ou dessins de l'aménagement des zones réservées aux PMR (personnes à mobilité réduite) et UFR (Usagers en Fauteuil Roulant),
  - plans ou dessins décrivant les choix retenus en terme d'aménagement intérieur, en particulier, en ce qui concerne l'intégration :
    - des afficheurs d'information voyageurs,
    - des caméras de surveillance,
    - des éventuels valideurs et distributeurs de titres de transport,
    - des dispositifs d'ouverture des portes,
    - des dispositifs d'alarme et d'évacuation,
- Planche de teintes : le titulaire remet, soit la planche récapitulant toutes les teintes dont l'utilisation sera demandée au constructeur de matériel roulant, soit leur référence si ces teintes suivent les normalisations RAL ou « RAL Design System ».
- Un document qui constituera le chapitre "exigences de Design" du DCE matériel roulant et dont la rédaction sera faite en collaboration avec le Maître d'oeuvre en charge du matériel roulant

Le Titulaire définit, sur chaque plan, dessin et esquisse, les couleurs et état de surface des éléments qui composent le véhicule en identifiant les teintes suivant la planche de teintes fournie ou les nomenclatures RAL ou « RAL Design System ». De même, les préconisations du titulaire concernant les matériaux à utiliser apparaîtront également.

De plus, le Titulaire effectue une relecture des pièces administratives du DCE matériel roulant afin d'en assurer la cohérence avec les pièces techniques. Les éléments nécessaires au titulaire pour assumer sa mission seront fournies par le maître d'ouvrage.

Lors de cette phase, les réunions auront lieu à Dijon.

#### **4.1.4.Phase 4 – Assistance lors de la consultation et de l'analyse des offres**

Le titulaire assiste le maître d'ouvrage durant la phase de consultation l'aidant à répondre aux éventuelles questions des constructeurs relatives au design avant la remise de leur offre.

Le titulaire participe, dans les locaux du Maître d'Ouvrage, à l'analyse des offres afin d'évaluer et de valider les options esthétiques et constructives proposées par les constructeurs de matériel roulant dans leur offre au regard des exigences en matière de design.

A cet effet, il produit :

- les conclusions sur la prise en compte des directives de design par les constructeurs à intégrer dans les rapports d'analyse des offres,
- la liste des questions à poser à chaque constructeur afin de clarifier son offre sur les aspects qui concernent le design.

La phase d'analyse des offres est composée de plusieurs étapes, chacune correspondant à une série de questions/réponses avec les constructeurs et chacune étant conclue par une version du rapport d'analyse.

L'analyse des offres est réalisée suivant le formalisme exigé par le Maître d'Ouvrage de Brest qui est le coordonnateur du groupement de commande.

#### **4.1.5.Phase 5 – Assistance lors de la mise au point du marché**

Le Titulaire participe à la mise au point du projet de marché de fourniture des véhicules. Il assiste le Maître d'Ouvrage, sur les aspects touchant au design, dans le contrôle et la validation des documents relatifs à ce marché de fourniture avant la signature du projet de marché.

Il participe à ce titre à des réunions communes entre le Maître d'Ouvrage, le Maître d'oeuvre en charge du matériel roulant et le constructeur retenu. Ces réunions seront tenues principalement à Dijon.

## **4.2. TRANCHE CONDITIONNELLE**

### **4.2.1. Phase 6 – Assistance pendant la phase d'études**

Le titulaire participe aux réunions suivantes :

- Acceptation de la documentation de projet du constructeur,
- Revue et validation des aménagements intérieurs,
- Revue et validation du design extérieur,
- Revue et validation du poste de conduite,
- Revues de conception générale (principalement lorsque les sujets abordés concernent le design),
- Revue finale de conception,

Lors de ces diverses revues de conception, le designer fait, au besoin, des propositions visant à reprendre les exigences de design initialement énoncées dans le marché matériel roulant afin de les adapter aux contraintes de construction et d'homologation du véhicule. Le designer est le garant de la cohérence entre l'aspect définitif du matériel roulant et les choix entérinés avec le Maître d'Ouvrage.

En préparation à chaque revue de conception à laquelle il est convié, le titulaire remettra au maître d'ouvrage (avec copie au Maître d'oeuvre en charge du matériel roulant) une fiche de remarques sur les documents et plans qui lui auront été soumis en vue de cette réunion.

### **4.2.2. Phase 7 – Assistance à la mise au point de la maquette à l'échelle 1**

Le titulaire participe, sur le site industriel du constructeur, à la mise au point de la, (ou des) maquette(s) à l'échelle 1 qui permet d'entériner les choix conceptuels pris lors de la phase d'études.

Il valide les solutions retenues ainsi que leur mise en œuvre et fournit ses éventuels commentaires dans un rapport destiné au Maître d'Ouvrage (avec copie au Maître d'Ouvre en charge du matériel roulant).

### **4.2.3. Phase 8 – Assistance pendant la phase de réalisation**

Le titulaire contrôle le respect du design des pièces et de leur assemblage (lié au design) lors de la fabrication des modèles, prototypes ou têtes de série.

Ces contrôles se font dans les ateliers du constructeur du matériel roulant ou sur les sites de production de certains de ses fournisseurs pour les organes principaux (sièges, bout avant, etc...).

Chaque contrôle est suivi d'un rapport de la part du designer destiné au Maître d'Ouvrage (avec copie au Maître d'oeuvre en charge du matériel roulant).

Une revue préalable à l'autorisation de livraison du 1er véhicule effectuée sur le site industriel du constructeur sera suivie d'un rapport de la part du titulaire destiné au maître d'ouvrage (avec copie au Maître d'oeuvre en charge du matériel roulant), il y exprimera ses différentes remarques sur les aspects design. La prestation se termine lors à la réception, par le Maître d'Ouvrage du premier véhicule de série.

### 4.3. VALIDATION DES DOCUMENTS REMIS PAR LE TITULAIRE

Les prestations du titulaire sont soumises à vérification du maître d'ouvrage dans les conditions des articles 32 et 33 du CCAG-PI.

### 4.4. DOCUMENTS

#### 4.4.1. Généralités

Le Titulaire devra normaliser ses documents et procédures de façon telle qu'ils soient identiques pour l'ensemble des prestations du marché.

Le Titulaire devra respecter la charte graphique DAO, la procédure de codification documentaire et le plan de classement qui lui seront remis en début de marché par le maître d'oeuvre. Toute nouvelle version de ces documents pourra être communiquée au Titulaire par le maître d'oeuvre en cours de marché. Le Titulaire devra alors s'y conformer.

#### 4.4.2. Système d'échange de données informatisées (SEDI)

Le Maître d'oeuvre du projet Tramway mettra à disposition de tous les intervenants sur la totalité de l'opération, un système d'échanges de données informatisées (SEDI). Le titulaire devra réceptionner les documents dont il est destinataire et diffuser ses propres productions via le SEDI. Les principales fonctionnalités du SEDI seront :

- la gestion des coordonnées des acteurs du projet (MOA, AMO, MOE, entrepreneurs...)
- une base documentaire permettant :
  - d'archiver l'historique documentaire du projet (plans, dossiers, comptes-rendus, correspondances, plannings, notes techniques ...)
  - d'échanger tous ces documents via Internet et tracer les échanges
  - de faciliter la recherche de documents
- des circuits de validation
- de l'aide à la synthèse de plans autocad dès les phases études avec la gestion de la superposition et du multicouche.
- la gestion des modifications

Le système privilégie une simplicité et une ergonomie dans les modes d'utilisation et de fonctionnement et notamment sera compatible avec les formats habituellement utilisés (DWG, PDF, pack office ...).

Le Titulaire pourra être sollicité lors des phases de spécifications détaillées des fonctions offertes par le SEDI pour exprimer ses besoins.

L'accès au système sera possible via une simple connexion Internet, à charge du Titulaire de se munir d'une ligne Internet avec un débit suffisant. Un volume d'abonnements, défini par le maître d'oeuvre et considéré comme adapté au rôle du Titulaire sur l'opération, sera mis à disposition à titre gratuit.

Chaque abonné du Titulaire sera convoqué à une formation réalisée par le maître d'oeuvre. En cas de désistement, la formation de l'utilisateur sera alors à la charge du Titulaire. Aucun utilisateur ne peut être abonné au SEDI sans avoir suivi cette formation.

L'existence d'un SEDI sur l'opération privilégie la diffusion électronique systématique via ce média des documents entre les acteurs de l'opération incluant les organismes de contrôle.

Seules quelques exceptions feront l'objet d'une diffusion papier en parallèle du SEDI ou bien d'une diffusion hors SEDI (ex. les documents « contractuels » (=marchés, lettres ...), un exemplaire reproductible de dossier d'études ...). Ces exceptions seront imposées par le Maître d'Ouvrage ou feront l'objet de sa validation sur proposition du titulaire.

Cas particulier des documents contractuels :

Les transmissions papier des documents contractuels seront faites par lettre recommandée AR ou contre récépissé. Une copie des récépissés sera adressée au Maître d'ouvrage.

**4.4.3. Conditions de fourniture de la documentation du titulaire.**

Les documents à fournir par le titulaire respecteront les exigences suivantes :

- respect des règles d'identification (codification), de cartouche ou de page de garde établies par le Maître d'oeuvre,
- pièces écrites au format A4 normalisé, reliées sous forme de cahier au delà de 10 pages,
- plans établis en utilisant les formats normalisés et pliés aux normes. Les reproductibles sont roulés sous tubes,
- documents remis sur support informatique type CD Rom aux formats WORD 97, EXCEL 97, PDF ou Autocad V.14 minimum. Les documents photographiques seront fournis au format JPG,
- Tous les documents sont remis en français, langue du projet et du contrat.

**4.4.4. Nombre d'exemplaires de la documentation fournie par le titulaire.**

Les documents livrables seront remis exceptionnellement, en plus du SEDI, sur supports papier suivant les modalités suivantes :

- documents et rendus provisoires : 5 exemplaires.
- documents et rendus définitifs : 6 exemplaires, dont un reproductible.

**5. LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE 1 : Programme Général de l'Opération

ANNEXE 2 : Caractéristiques techniques du matériel roulant