



MINISTÈRE DES ARMÉES



SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DÉFENSE
ETABLISSEMENT DU SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DÉFENSE DE RENNES

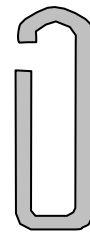
MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ET PARTICULIÈRES - ANNEXE 2

OBJET DU MARCHE

45 - OAN - BRICY
Base aérienne 123 - A400M
Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)

NOTICE
POUR L'ETABLISSEMENT DE RELEVÉS
GRAPHIQUES ET LES PLANS DE RECOLEMENT
DES OPERATIONS DU SID
A INTEGRER SUR D.A.O.



E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 3 sur 19
--	---	-------------------------------

CHAPITRE I - GENERALITES.....	4
1 OBJET	4
2 DOCUMENTS A FOURNIR.....	4
2.1 APPEL DE CANDIDATURE	4
2.2 PRESTATAIRE.....	4
3 FORMAT DE DESSIN.....	4
3.1 RELEVES EXTERIEURS, RESEAUX.....	5
3.1.1 Caractéristiques générales	5
3.1.2 Unités de travail	5
3.1.3 Réseaux.....	5
3.2 RELEVES D'INTERIEURS, RESEAUX.....	7
3.2.1 Relevés graphiques	7
3.2.2 Caractéristiques générales	7
3.2.3 Unités de travail	7
3.2.4 Divers	7
3.2.5 Réseaux.....	7
CHAPITRE II - GESTION DES FICHIERS.....	8
4 RAPPELS	8
4.1 LA NUMEROTATION G2D.....	8
4.1.1 Définitions.....	8
4.1.2 Le numéro d'immeuble	8
4.1.3 Le numéro du composant	8
4.2 STRUCTURATION D'UN SUPPORT DE DONNEES INFORMATIQUES	9
4.2.1 L'arborescence	9
4.2.2 Le nom du fichier.....	9
5 IDENTIFICATION DES FICHIERS EN D.A.O.	9
5.1 CORRESPONDANCE ENTRE LES NUMEROS G2D ET LES REPERTOIRES	9
5.2 CODIFICATION DES NOMS DE FICHIERS.....	9
5.2.1 Signification du caractère	10
5.2.2 Signification des caractères XX.....	10
5.2.3 Signification des caractères YYY	11
5.2.4 Signification des caractères ZZZ	11
5.3 METHODOLOGIE DE TRAVAIL	11
5.3.1 Un fichier par plan	11
5.3.2 Fichiers en référence	12
5.4 TABLEAU DE SYNTHESE W_XX_YYY	12
5.5 EXEMPLES DE NOM DE FICHIER	13
6 ORGANISATION DES NIVEAUX	14
7 DOCUMENTS FOURNIS A L'ENTREPRISE	19

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 4 sur 19
--	---	-------------------------------

CHAPITRE I - GENERALITES

1 OBJET

La présente annexe a pour objet de définir l'ensemble des éléments nécessaires à l'établissement des relevés graphiques.

2 DOCUMENTS A FOURNIR

2.1 Appel de candidature

Pour permettre au maître d'ouvrage ou maître d'œuvre de mettre en place, très en amont, un contrôle qualité efficace, le candidat fournira dans son offre le détail de son équipement. (matériel, logiciels,...).

En fonction de la complexité du projet, il sera précisé par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre les articles importants à respecter.

2.2 Prestataire

Les documents seront établis avec un logiciel de dessin permettant de garantir l'interopérabilité avec le logiciel MICROSTATION V8i (SELECT Serie 2), de chez BENTLEY, au format DGN (version française).

L'entrepreneur fournira :

- un exemplaire des documents graphiques sur support informatique (CD, clé USB, etc...)
- deux exemplaires des documents graphiques sur support papier permettant la reproduction (par fichier fourni)

3 FORMAT DE DESSIN

Les informations planimétriques et altimétriques du plan devront être graphiques et numériques.

TOUS LES DOCUMENTS NUMERIQUES DEVRONT INTEGRER LES ELEMENTS SUIVANTS :

Les documents numériques sont dessinés à l'échelle 1.

Le nord doit être une cellule, appelée NORD, qui se trouve dans la bibliothèque GEOM2D.CEL fournie par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre.

Les contours des bâtiments doivent être des polygones fermés.

Pour le remplissage de ces éléments éviter le hachurage (fichier moins gros).

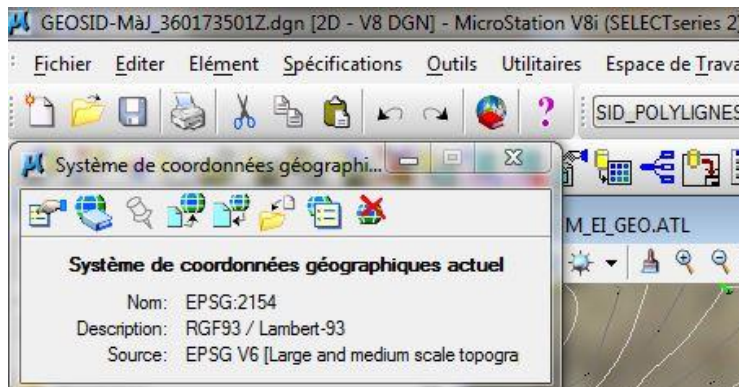
La numérotation des bâtiments, fournie par le Maître d'OUvrage ou Maître d'Œuvre sur un plan de masse, est extraite de G2D (voir article 4 et 5) et doit comporter 4 chiffres (ex : 0004).

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 5 sur 19
--	---	-------------------------------

3.1 Relevés extérieurs, Réseaux

3.1.1 Caractéristiques générales

- L'échelle de précision des relevés sera fonction du type du document, à définir par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre.
- Les plans seront attachés aux coordonnées LAMBERT-93 en planimétrie et au RGF93 (Réseau Géodésique Français) en altimétrie, Code EPSG 2154



Consistance

- **Objet du document à fournir** : représenter toute la zone d'un casernement considéré avec les voies d'accès extérieures

Le levé topographique (planimétrie et altimétrie) de tous les éléments suivants :

- bâtiments, tout ce qui s'y rattache (trottoirs, escaliers, perrons, ...),
- parcs de stockage et plates-formes divers,
- voies de circulation bitumées ou pas,
- aires de stationnement bitumées ou pas y compris marquage au sol,
- terrains de sport (foot, tennis, équitation, divers), pistes de sports,
- espaces verts,
- terrains naturels nus ou boisés,
- réservoirs d'eau, réserves diverses,
- entrées de souterrains existant sur le site jusqu'aux portes ou grilles d'accès,
- tous les détails de V.R.D. suivants :
 - * réseaux (voir article 3.131),
 - * candélabres,
 - * poteaux de signalisation,
 - * mobilier technique.

3.1.2 Unités de travail

- . Unité principale: **M (mètre)**
- . Unité secondaire: **MM (millimètre)**

Nota : Dans le cas où les unités de travail ne permettraient pas de rentrer l'ensemble des relevés le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre définira les unités de travail à respecter.

3.1.3 Réseaux

Consistance

Seront à fournir sur l'ensemble de la surface précisée les réseaux ou organes techniques visitables (Assainissement, eaux potable, téléphone, gaz, électricité etc...) et toutes les émergences déterminées par le Maître d'ouvrage ou maître d'œuvre.

L'identification des réseaux à fournir par l'entrepreneur sera donnée au préalable par le Maître d'ouvrage ou maître d'œuvre.

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 6 sur 19
--	---	-------------------------------

Le levé comprendra tous les éléments liés à ces réseaux, fosses septiques, fosses toutes eaux, regards, siphons de sols, vannes, départs des colonnes montantes.

Pour les réseaux d'assainissement d'eaux et pluviales, seront données les côtes fil d'eau suivantes sur le cheminement des canalisations :

- côtes de départ et d'arrivée des tronçons droits en pente régulière,
- côtes aux changements de direction et de pente, et les côtes fil d'eau au passage des éléments particuliers importants (traversées de murs ou de cloisons, entrées, sorties des fosses, regards divers, siphons de sols...) et sera tracé le cheminement des canalisations avec le sens d'écoulement.

Pour les réseaux d'eaux potable et industrielle, seront également données les côtes citées ci-dessus pour les réseaux d'eaux domestiques et pluviales, le cheminement des canalisations et les côtes fil d'eau des points particuliers (changements de niveau, entrées, sorties des bâtiments...) et sera tracé aussi le cheminement des canalisations ainsi que le sens de circulation des fluides.

Levé des détails

*** Réseaux d'assainissement EU-EP**

- les égouts
- les branchements
- les altitudes des fils d'eau (égouts et branchements)
- les ouvrages annexes (chambres de chasse, avaloirs, etc...)
- les détails des descentes (accès)
- les accidents de parcours (emmarchements, passages en bâche, etc...)
- la section courante avec la position des différents réseaux contenus
- les débouchés des réseaux aboutissant sur les égouts levés.

*** Réseaux téléphoniques courants faibles**

Le réseau courant faible comprend tous les réseaux tels que :

- téléphone
- alarme (incendie, anti-intrusion)
- l'emprise de toutes les chambres avec les altitudes de leur radier
- l'emprise des réseaux multitubulaires aboutissant dans les chambres.

*** Réseaux électriques courants forts**

L'emprise dans le sol et dimensions intérieures de tous les postes transformateurs et chambres de tirage ainsi que l'altitude de leur radier.

Sont comprises toutes les alimentations principales, divisionnaires de l'ensemble des bâtiments et autres équipement situés dans l'immeuble.

*** Réseaux d'adduction d'eau, incendie**

- poste de comptage, bouches à clé
- poteaux et bornes incendie

*** Réseaux gaz**

- poste de comptage, vannes d'arrêt.

*** Réseaux chauffage ECS**

*** Réseaux hydrocarbures**

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 7 sur 19
--	---	-------------------------------

3.2 Relevés d'intérieurs, Réseaux

3.2.1 Relevés graphiques

Plans de niveaux équivalents aux "plans".

3.2.2 Caractéristiques générales

Le bâtiment sera placé en X, Y (et Z si fichier 3D) LAMBERT-93 en planimétrie et au RGF93 (Réseau Géodésique Français) en altimétrie, Code EPSG 2154, sauf cas particuliers précisés.

Le levé devra indiquer le dessin à l'échelle pour tous les éléments du bâtiment : murs, poteaux, poutres, portes, fenêtres, axes de construction, etc.

Consistance

Objet du document à fournir : représenter toutes les caractéristiques constructives, (ou modifications) d'un (ou plusieurs) bâtiment(s), en y intégrant tous les éléments existants avec les voies d'accès extérieures

3.2.3 Unités de travail

- . Unité principale: **M (mètre)**
- . Unité secondaire: **MM (millimètre)**

3.2.4 Divers

L'entrepreneur titulaire du marché recevra de la part du Maître d'ouvrage ou maître d'œuvre un fichier référencé pour les bâtiments "**seed3de.dgn**", fichier contenant la table de styles de traits et des couleurs pour chaque niveau, et une bibliothèque de symboles pourra également être fournie à l'entrepreneur.

3.2.5 Réseaux

Voir article 3.13

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 8 sur 19
--	---	-------------------------------

CHAPITRE II - GESTION DES FICHIERS

4 RAPPELS

La bonne compréhension des normes établies au niveau du Service du Génie nécessite d'avoir parfaitement assimilé deux notions fondamentales :

- 1 - La numérotation G2D
- 2 - La structuration d'un support de données informatiques.

Ces deux notions sont présentées ci-après.

4.1 La numérotation G2D

4.1.1 Définitions

G2D : Gestion Domaniale de la Défense. Le logiciel et la base de données G2D recensent toutes les entités appartenant au Ministère de la Défense.

IMMEUBLE : On appelle immeuble, tout ou partie d'une unité immobilière dotée d'une individualité propre pour des raisons diverses (historiques, utilisation...). L'immeuble est la cellule élémentaire du patrimoine militaire. L'emprise d'un immeuble ne peut être située que sur un seul département. (Il existe cependant quelques exceptions). Une caserne, un quartier, un camp sont des immeubles. Même lorsque l'emprise de l'immeuble se trouve sur plusieurs communes, ce dernier est rattaché à la commune la plus importante.

COMPOSANT : On appelle composant une partie d'immeuble d'un type déterminé (bâti, aire aménagée ou non construite) située sur une seule commune et appartenant à un seul propriétaire. On appelle bâtiment ou composant bâti tout édifice susceptible d'être individualisé, tenant au sol et comportant un local ou des locaux, soit en sous-sol, soit en élévation, ou constituant un abri. (Par exemple un hangar ne comportant pas des parois latérales).

On appelle composant de type aire aménagée tout ouvrage ayant une assise au sol et ne correspondant pas à la définition du composant de type bâti. (Monument, voirie, parc de stationnement, aire de levage.).

RESEAU : Contrairement à un composant caractérisé essentiellement par une surface, un réseau est linéaire. C'est un ensemble aérien, au sol, à vocation unique, composé de conducteurs électriques, de canalisations (porteuses de fluides) ou de clôtures. Un réseau peut desservir un ou plusieurs immeubles, un ou plusieurs composants, un ou plusieurs locaux. Un réseau peut être découpé en tronçons.

4.1.2 Le numéro d'immeuble

Il comprend 10 caractères répartis en trois groupes de 3 chiffres et une lettre clef. Il est donné par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre : _____(ex BA 702 à Avord: 180 018 001 H)

4.1.3 Le numéro du composant

C'est un numéro à quatre chiffres qui identifie le composant à l'intérieur de l'immeuble. Il est donné par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre: ____ (ex du bâtiment 0007: 0007)

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 9 sur 19
--	---	-------------------------------

4.2 Structuration d'un support de données informatiques

Ce paragraphe traite de l'organisation des disquettes, des disques durs traditionnels, des disquettes et des disques optiques, de tout support.

4.2.1 L'arborescence

Afin de pouvoir gérer rapidement des millions d'informations, il est impératif de les structurer.

En langage informatique cela équivaut à dire que le fichier se trouve dans le répertoire

c:\répertoire\sous-répertoire1\sous-répertoire2\...

La structure des répertoires sera précisée par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre.

4.2.2 Le nom du fichier

Ce nom se décompose en deux parties :

- le nom du fichier..... (limité à huit caractères alphanumériques)
- l'extension de nom..... (limité à trois caractères alphanumériques)

La forme générique est donc la suivante : **XXXXXXXX . XXX**

Il suffit de modifier un seul des onze caractères pour différencier deux fichiers.

5 IDENTIFICATION DES FICHIERS EN D.A.O.

Pour identifier de façon certaine et unique un fichier en D.A.O., il convient :

- de le rattacher à l'objet domanial qu'il décrit (immeuble, composant, aire aménagée...)
- de codifier le nom du fichier pour que l'on puisse à la seule lecture de ce nom connaître le contenu du fichier.

5.1 Correspondance entre les numéros G2D et les répertoires

La numérotation G2D peut se décomposer en trois éléments :

- département et commune : 1er élément
- immeuble : 2ème élément
- composant ou aire aménagée : 3ème élément

Exemple : 370261 003V 0044
 1er élément 2ème élément 3ème élément

A chaque élément est associé un répertoire.

5.2 Codification des noms de fichiers

Afin de décrire de façon exhaustive le nom d'un fichier il convient de lui donner la forme générique suivante : en reprenant l'exemple de l'article 5.1, on souhaite obtenir le résultat suivant

X:\180018\001H\180018001H_0000_W_XX_YYY.ZZZ ou _0000_ correspondra aux éléments appartenant aux plans de masse et aux réseaux extérieurs de l'immeuble.

Et si on a un bâtiment (comme dans notre exemple) 0044 à créer, on souhaite obtenir le résultat suivant

X:\ 180018\001H\180018001H_0044_W_XX_YYY.ZZZ ou _0044_ correspondra aux éléments appartenant aux plans du bâtiment 0044.

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 10 sur 19
--	---	--------------------------------

5.2.1 Signification du caractère

Ce caractère permet de spécifier le type de plan.

W = N ; Plan de niveau
W = C ; Coupe
W = F ; Façade
W = M ; Plan de masse
W = D ; Détails, dessins techniques
W = P ; Perspective, axonométrie
W = B ; Images, fichiers bitmap
W = 3 ; Fichiers en 3D

5.2.2 Signification des caractères XX

Ces caractères permettent de particulariser le plan contenu dans le fichier.

* Si W = N, alors

les caractères XX servent à spécifier le niveau (étage courant) contenu dans le fichier.

N_**n**_ désigne le n ième sous-sol

exemple : C:\180018\001H\0007\N_**-3**_YYY.ZZZ désigne le troisième sous-sol du bâtiment 0007 de la base aérienne 702 à AVORD.

N_**00**_ désigne le rez de chaussée.

N_**nn**_ désigne le n ième niveau.

N_**FO**_ désigne un plan de fondations.

N_**TO**_ désigne un plan de toiture.

* Si W = C, alors

les caractères XX vont permettre de désigner le plan de coupe.

C_**AA**_ désigne la coupe suivant le plan repéré par l'axe A - A.

C_**BB**_ désigne la coupe suivant le plan repéré par l'axe B - B.

* Si W = F, alors

les caractères XX vont permettre de désigner une façade.

F_**ND**_ désigne la façade Nord.

F_**SU**_ désigne la façade Sud.

F_**OU**_ désigne la façade Ouest.

F_**ES**_ désigne la façade Est.

F_**NO**_ désigne la façade Nord-Ouest

F_**NE**_ désigne la façade Nord - Est.

F_**SO**_ désigne la façade Sud-Ouest.

F_**SE**_ désigne la façade Sud - Est.

* Si W = M, alors

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 11 sur 19
--	---	--------------------------------

les caractères XX précisent la nature du plan de masse.

M_EI Plan de masse de l'ensemble de l'immeuble.

M_PP Plan de masse partiel..

* Si W = D, alors

les caractères XX définissent la nature du dessin.

D_DT Détails techniques.

D_SC Schémas.

D_PP Plan partiel (plan d'une pièce particulière par exemple)

* Si W = P, alors

les caractères XX précisent le type de perspective.

P_EX Perspective extérieure.

P_IN Perspective intérieure.

5.2.3 Signification des caractères YYY

Ces caractères sont laissés à la disposition de l'utilisateur pour faire face à des situations particulières.

Les exemples ci-après illustrent quelques situations possibles.

Exemple : Différenciation entre un plan masse actuel et un plan masse futur

M_EI_ACT Plan de masse actuel

M_EI_FUT Plan de masse futur

5.2.4 Signification des caractères ZZZ

Ces caractères vont permettre de préciser le stade d'avancement des études.

ZZZ=PEO Plans d'exécutions des ouvrages

5.3 Méthodologie de travail

La mise en application de cette norme repose sur une large utilisation des fichiers en référence. Elle nécessite de gérer un plus grand nombre de fichiers (mais identifiés avec précision) dont la taille sera réduite de façon significative par rapport à la situation actuelle.

Elle suppose également l'acquisition des réflexes suivants :

5.3.1 Un fichier par plan

La norme impose que chaque fichier soit consacré à un et un seul plan élémentaire. On entend ici par plan une représentation graphique en deux dimensions d'une coupe horizontale ou verticale d'une et d'une seule composante bien définie du domaine (existant ou en projet) : immeuble, réseau, composant (bâti ou non), aire aménagée,...

Cette définition exclut la création de fichiers regroupant plusieurs immeubles, plusieurs réseaux, plusieurs composants, plusieurs représentations en plan d'un même composant.

Ainsi, par exemple, la représentation des coupes d'un bâtiment exigera la création d'autant de fichiers qu'il y a de coupes.

C'est l'utilisation des fichiers en référence qui permettra au dessinateur de regrouper selon ses besoins les dessins nécessaires pour réaliser la mise en page voulue.

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 12 sur 19
--	---	--------------------------------

5.3.2 Fichiers en référence

La gestion des plans est basée sur une utilisation rigoureuse des fichiers en référence. Cette technique présente de nombreux avantages. Elle permet le travail en équipe, les fichiers manipulés sont peu volumineux et sont donc plus rapides à afficher, plus faciles à stocker ou transmettre.

Chaque plan élémentaire faisant l'objet d'un fichier, c'est par le jeu de mises en référence de différents fichiers qu'il sera possible de visualiser ou de tracer à la demande les dessins plus complexes dont on aura besoin pour les projets ou études.

5.4 Tableau de synthèse W_XX_YYY

Signification du caractère W

- W = N** : Plan de niveau
- W = C** : Coupe
- W = F** : Façade
- W = M** : Plan de masse
- W = D** : Détails, dessins techniques
- W = P** : Perspective, axonométrie
- W = B** : Images, fichiers bitmap
- W = 3** : Fichiers en 3D

Signification des caractères XX

* Si **W = N** (Plan de niveau)

- N_-n_** désigne le n ième sous-sol.
- N_00_** désigne le rez de chaussée.
- N_nn_** désigne le n ième niveau
- N_FO_** désigne un plan de fondations.
- N_TO_** désigne un plan de toiture.

* Si **W = C** (Plan de coupe)

- C_AA_** désigne la coupe suivant le plan repéré par l'axe A - A.
- C_BB_** désigne la coupe suivant le plan repéré par l'axe B - B.

* Si **W = F** (Façade)

- F_ND_** désigne la façade Nord.
- F_SU_** désigne la façade Sud.
- F_OU_** désigne la façade Ouest.
- F_ES_** désigne la façade Est.
- F_NO_** désigne la façade Nord Ouest.
- F_NE_** désigne la façade Nord Est.
- F_SO_** désigne la façade Sud Ouest.
- F_SE_** désigne la façade Sud Est.

* Si **W = M** (Plan de masse ou plan de réseau)

- M_EI_** plan de masse de l'ensemble de l'immeuble.
- M_PP_** plan de masse partiel.

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 13 sur 19
--	---	--------------------------------

* Si **W = D** (Dessins particuliers)

D_DT_ détails techniques.

D_SC_ schémas.

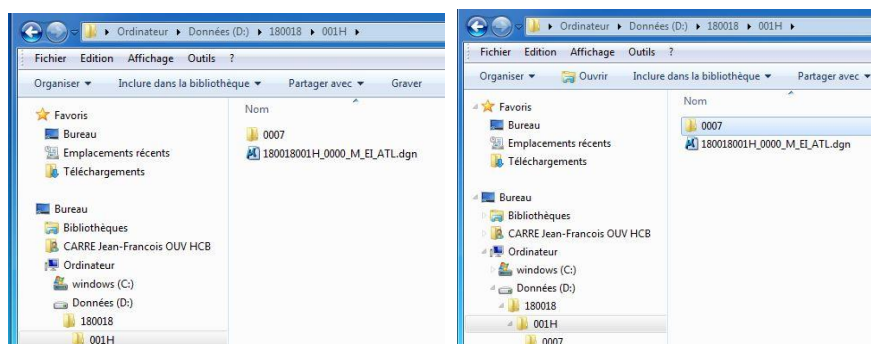
D_PP_ plan partiel (plan d'une pièce particulière par exemple)

* Si **W = P** (Perspective, axonométrie)

P_EX_ perspective extérieure.

P_IN_ perspective intérieure.

5.5 Exemples de nom de fichier



E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 14 sur 19
--	---	--------------------------------

6 Organisation des niveaux

CO= Numéro de la couleur

Lib= Libre

DESSIN-HABILLAGE

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
DH_A CONSTRUIRE	11	Lib	Zone à construire (murs et parties à reconstruire)
DH_A DEMOLIR	2	Lib	Zone à démolir (murs et parties à démolir)
DH_CADRE-CARTOUCHE	0	Lib	Cadre, cartouche, échelle graphique
DH_COTATION	3	0	Cotation des ouvrages
DH_COTATION_NGF	7	0	Indication de niveaux des planchers
DH_EQUIP INTERIEUR	9	Lib	Mobiliers, machines-outils, ... intérieurs
DH_HACHURE-MOTIF	16	Lib	Motifs, hachures, remplissage
DH_NORD	0	0	Rose des vents
DH_PERSONNAGE	0	Lib	Cellules personnages, véhicules, matériels...
DH_SOL-MUR-PLAFOND	0	Lib	Revêtements de sol et muraux
DH_TEXTE	0	0	Texte divers (annotation, renseignement ...)
DH_TEXTE SURFACE	0	0	Texte de la surface des locaux
DH_TRAIT CONSTRUCTION	1	Lib	Traits de construction
DH_TRAIT COUPE	0	Lib	Traits de coupe (AA) et de coupure d'éléments

GROS- ŒUVRE

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
GO_ASCENSEUR	162	Lib	Ascenseurs, monte charges
GO_CHARPENTE	78	Lib	Charpente bois, métal
GO_CLOISON	5	Lib	Cloisons de distribution
GO_COUVERTURE	35	Lib	Couverture, toiture
GO_DALLE	6	Lib	Dalles, trappes d'accès
GO_ESCALIER	7	Lib	Escaliers, perrons, rampes d'accès (Int et ext.)
GO_FONDATION	2	Lib	Semelles de fondation
GO_MUR_EXTERIEUR	4	Lib	Murs porteurs extérieurs
GO_MUR_FONDATION	64	Lib	Murs porteurs de fondation
GO_MUR_INTERIEUR	48	Lib	Murs porteurs intérieurs
GO_POTEAU	52	Lib	Poteaux
GO_POUTRE	147	Lib	Poutres

IMMEUBLE

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
IMM_DECHARGE	12	Lib	Emplacement des stations incinérations, décharges
IMM_DIVERS	0	Lib	Divers : cimetières, ruines, fortifications
IMM_EQUIP EXTERIEUR	5	Lib	Equipements extérieurs : stade, aire de jeux, mobiliers urbains...
IMM_EQUIP MILITAIRE	7	Lib	Equipements militaires : parcours d'obstacles, stand de tir ext., mâts des couleurs,
IMM_HYDROGRAPHIE	1	Lib	Hydrographie, fond de fossé, cours d'eau
IMM_LIMITE PHYSIQUE	3	Lib	Clôtures, murets, portails
IMM_SERVITUDE	3	Lib	Servitudes de passage : électrique, réseaux, SNCF, routes civiles hors et dans immeuble

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 15 sur 19
--	---	--------------------------------

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Éléments graphiques
IMM_SERVITUDE AERO	97	Lib	Servitudes aéronautiques
IMM_SERVITUDE BRUIT	100	Lib	Servitude sonores
IMM_SERVITUDE NUCL	99	Lib	Servitudes nucléaires
IMM_SERVITUDE PYRO	98	Lib	Servitudes pyrotechniques
IMM_SERVITUDE RADIO ELEC	96	Lib	Servitudes réseaux électriques et ondes

LIBRES

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Éléments graphiques
LIB_01 <NOM DU NIVEAU>	3	Lib	Pente du talutage
LIB_02 <NOM DU NIVEAU>	0	Lib	
LIB_03 <NOM DU NIVEAU>	0	Lib	
LIB_04 <NOM DU NIVEAU>	0	Lib	
LIB_05 <NOM DU NIVEAU>	0	Lib	
LIB_06 <NOM DU NIVEAU>	0	Lib	
LIB_07 <NOM DU NIVEAU>	0	Lib	
LIB_08 <NOM DU NIVEAU>	0	Lib	
LIB_09 <NOM DU NIVEAU>	0	Lib	

LIMITES

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Éléments graphiques
LIM_ADM ARRONDISSEMENT	3	Limite d'arrondissement	Limite d'arrondissement
LIM_ADM DEPARTEMENT	3	Limite de département	Limite départementale
LIM_ADM ETAT	3	Limite d'État	Limite d'État
LIM_ADM_CANTON	3	Limite de canton	Limite de canton
LIM_ADM_CHAMP TIR	3	Limite champ de tir	Limite champ de tir, gabarit de tir
LIM_ADM_COMMUNE	3	Limite de commune	Limite de commune

OUVRAGES MARITIMES

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Éléments graphiques
OM_ANCIEN QUAI	109	0	
OM_AQUEDUC REFOUL	118	0	
OM_BATEAU PORTE	120	0	
OM_BOLLARDS	105	0	
OM_CABESTAN	110	0	
OM_CAISSON PREFE	114	0	
OM_CANIV TECHNIQUE	101	0	
OM_CANON	108	0	
OM_CONSTRUCTION METAL	121	0	
OM_DEFENSE	106	0	
OM_DUCS ALBE	115	0	
OM_ENROCHEMENT	112	0	
OM_EQUIP DIVERS	116	0	
OM_NAVIRE	117	0	
OM_ORGANEAU	111	0	
OM_PAL TIR LIER	104	0	

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 16 sur 19
--	---	--------------------------------

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
OM_PILE	103	0	
OM_PLAGEAGE	102	0	
OM_RAS DEBORD	119	0	
OM_SIGNAL NAUTIQUE	107	0	

RESEAUX

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
RES_AIR COMPR BASSE PRESSION AERIEN	161	ACBP _a	Tracé du réseau d'air comprimé basse pression aérien
RES_AIR COMPR BASSE PRESSION AERIEN-EQUIP-TEXTE	161	Lib	Equipements et textes
RES_AIR COMPR BASSE PRESSION SOUTERRAIN	186	ACBP _s	Tracé du réseau d'air comprimé basse pression souterrain
RES_AIR COMPR BASSE PRESSION SOUTERRAIN-EQUIP- TEXTE	186	Lib	Equipements et textes
RES_AIR COMPR HAUTE PRESSION AERIEN	163	ACHP _a	Tracé du réseau d'air comprimé haute pression aérien
RES_AIR COMPR HAUTE PRESSION AERIEN-EQUIP-TEXTE	163	Lib	Equipements et textes
RES_AIR COMPR HAUTE PRESSION SOUTERRAIN	187	ACHP _s	Tracé du réseau d'air comprimé haute pression souterrain
RES_AIR COMPR HAUTE PRESSION SOUTERRAIN-EQUIP- TEXTE	187	Lib	Equipements et textes
RES_ALARME	11	ALAR _{me}	Tracé du réseau Alarme
RES_ALARME-EQUIP-TEXTE	11	Lib	Equipements et textes
RES_AUTRES CARBURANTS	9	AUT	Tracé réseau d'hydrocarbures autres carburants
RES_BALISAGE AERO	165	Lib	Tracé du réseau balisage aéronautique
RES_BASSE TENSION AERIEN	15	BT _a	Tracé du réseau électrique Basse Tension aérien
RES_BASSE TENSION AERIEN- EQUIP-TEXTE	15	0	Equipements et textes
RES_BASSE TENSION SOUTERRAIN	178	BT _s	Tracé du réseau électrique Basse Tension souterrain
RES_BASSE TENSION SOUTERRAIN-EQUIP-TEXTE	178	Lib	Equipements et textes
RES_CHAUFFAGE PRIMAIRE	1	Chauffage primaire	Tracé du réseau Chauffage Primaire
RES_CHAUFFAGE PRIMAIRE- EQUIP-TEXTE	1	0	Equipements et textes
RES_CHAUFFAGE SECONDAIRE	1	CH _s	Tracé du réseau Chauffage Secondaire
RES_CHAUFFAGE SECONDAIRE- EQUIP-TEXTE	1	Lib	Equipements et textes
RES_EAU BASSE PRESSION	150	IND _{us}	Tracé du réseau d'Eau Basse Pression
RES_EAU BASSE PRESSION- EQUIP-TEXTE	150	Lib	Equipements et textes
RES_EAU CHAUDE PRIMAIRE	1	ECS _p	Tracé du réseau Eau Chaude Sanitaire primaire
RES_EAU CHAUDE PRIMAIRE- EQUIP-TEXTE	1	Lib	Equipements et textes
RES_EAU CHAUDE SECONDAIRE	1	ECS _s	Tracé du réseau Eau Chaude Sanitaire secondaire
RES_EAU CHAUDE SECONDAIRE- EQUIP-TEXTE	1	Lib	Equipements et textes

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 17 sur 19
--	---	--------------------------------

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
RES_EAU GRISE	154	EAUg	Tracé du réseau Eau Grise
RES_EAU GRISE-EQUIP-TEXTE	154	Lib	Equipements et textes
RES_EAU HAUTE PRESSION	13	EAUhp	Tracé du réseau d'Eau (A.E.P.)
RES_EAU HAUTE PRESSION-EQUIP-TEXTE	13	Lib	Equipements et textes
RES_EAU NOIRE	152	EAUn	Tracé du réseau Eau Noire
RES_EAU NOIRE-EQUIP-TEXTE	152	Lib	Equipements et textes
RES_EAU PLUVIALE	7	EP	Tracé du réseau Eau Pluviale
RES_EAU PLUVIALE-EQUIP-TEXTE	7	Lib	Equipements et textes
RES_EAU USEE	3	EU	Tracé du réseau Eau Usée
RES_EAU USEE-EQUIP-TEXTE	3	Lib	Equipements et textes
RES_EAU VANNE	3	EV	Tracé du réseau Eau Vanne
RES_EAU VANNE-EQUIP-TEXTE	3	Lib	Equipements et textes
RES_ECL PUBLIC AERIEN	166	ECLa	Tracé du réseau Eclairage Public aérien
RES_ECL PUBLIC AERIEN-EQUIP-TEXTE	166	Lib	Equipements et textes
RES_ECL PUBLIC SOUTERRAIN	182	ECLs	Tracé du réseau Eclairage Public souterrain
RES_ECL PUBLIC SOUTERRAIN-EQUIP-TEXTE	182	Lib	Equipements et textes
RES_ELEC 12Vcc	148	12Vcc	Tracé du réseau Electrique 12Vcc
RES_ELEC 12Vcc-EQUIP-TEXTE	148	Lib	Equipements et textes
RES_ELEC 50Hz	146	50Hz	Tracé du réseau Electrique 50 Hz
RES_ELEC 50Hz-EQUIP-TEXTE	146	Lib	Equipements et textes
RES_ELEC 60Hz	144	60Hz	Tracé du réseau Electrique 60 Hz
RES_ELEC 60Hz-EQUIP-TEXTE	144	Lib	Equipements et textes
RES_ELEC 400Hz	142	400Hz	Tracé du réseau Electrique 400 Hz
RES_ELEC 400Hz-EQUIP-TEXTE	142	Lib	Equipements et textes
RES_EQUIP HYDROCARBURE	9	Lib	Equipement Hydrocarbure (citerne, volucompteur, événements ...)
RES_ESSENCE	9	ESS	Tracé du réseau d'hydrocarbures Essence
RES_FIBRE OPTIQUE	189	FOpt	Tracé du réseau fibre optique
RES_FIBRE OPTIQUE-EQUIP-TEXTE	189	Lib	Equipements et textes
RES_FIOUL LOURD	9	FLO	Tracé du réseau d'hydrocarbures Fioul lourd
RES_GAS OIL	9	GO	Tracé du réseau d'hydrocarbures Gasoil
RES_GAZ	5	GAZ	Tracé du réseau Gaz
RES_GAZ-EQUIP-TEXTE	5	Lib	Equipements et textes
RES_HAUTE TENSION AERIEN	15	HTa	Tracé du réseau électrique Haute Tension
RES_HAUTE TENSION AERIEN-EQUIP-TEXTE	15	Lib	Equipements et textes
RES_HAUTE TENSION SOUTERRAIN	180	HTs	Tracé du réseau électrique Haute Tension
RES_HAUTE TENSION SOUTERRAIN-EQUIP-TEXTE	180	Lib	Equipements et textes
RES_INCENDIE	13	INC	Tracé du réseau Incendie
RES_INCENDIE-EQUIP-TEXTE	13	Lib	
RES_INFORMATIQUE	11	INFo	Tracé du réseau Informatique
RES_INFORMATIQUE-EQUIP-TEXTE	11	Lib	Equipements et textes
RES_MOYENNE TENSION	140	MT	Tracé du réseau Moyenne Tension

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 18 sur 19
--	---	--------------------------------

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
RES_MOYENNE TENSION-EQUIP-TEXTE	140	Lib	Equipements et textes
RES_REMATIS	11	REM	Tracé du réseau Rématris
RES_REMATIS-EQUIP-TEXTE	11	Lib	Equipements et textes
RES_REMISE GAS OIL	156	RGO	Tracé du réseau
RES_REMISE GAS OIL-EQUIP-TEXTE	156	Lib	Equipements et textes
RES_TELEPHONE AERIEN	11	TELa	Tracé du réseau téléphone aérien
RES_TELEPHONE AERIEN-EQUIP-TEXTE	11	Lib	Equipements et textes
RES_TELEPHONE SOUTERRAIN	184	TELS	Tracé du réseau téléphone souterrain
RES_TELEPHONE SOUTERRAIN-EQUIP-TEXTE	184	Lib	
RES_TELESURVEILLANCE	11	TELE	Tracé du réseau Télésurveillance
RES_TELESURVEILLANCE-EQUIP-TEXTE	11	Lib	Equipements et textes
RES_TELEVISION	11	TV	Tracé du réseau Télévision
RES_TELEVISION-EQUIP-TEXTE	11	Lib	Equipements et textes
RES_VMC REPRISE	10	Lib	Tracé du réseau extraction d'air
RES_VMC REPRISE-EQUIP-TEXTE	10	Lib	Equipements et textes
RES_VMC SOUFFL	158	Lib	Tracé du réseau de soufflage d'air
RES_VMC SOUFFL-EQUIP-TEXTE	158	Lib	Equipements et textes

GESTION DOMANIALE

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
SID_NUMERO_AIRE_AMENAGE	199	0	Numéro d'aire aménagée
SID_NUMERO_BATI	201	0	Numéro de composant
SID_NUMERO_NON_CONSTRUIT	200	0	Numéro de composant (provisoire)
SID_NUMERO_LOCAL	55	0	Surface utile d'un local de composant
SID_POLYLIGNES_AIRE_AMENAGE	197	0	Polygone fermé des composants d'aire aménagée
SID_POLYLIGNES_BATI	196	0	Polygone fermé des composants bâtis
SID_POLYLIGNES_NON_CONSTRUIT	198	0	Polygone fermé d'aire non aménagée
SID_POLYLIGNES_IMMEUBLE	3	LIMpro	Limite de propriété
SID_POLYLIGNES_LOCAL	39	0	Polygone fermé d'un local de composant
SID_GEOREFERENCEMENT	202	0	Origine (x=0,y=0,z=0) d'un plan de masse
SID_CODE_IMMEUBLE	203	0	Code de l'immeuble

SECOND ŒUVRE

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
SO_BARDAGE	15	Lib	Bardage (bois, métal...)
SO_ISOLATION	38	Lib	Isolation thermique
SO_MENUISERIE DIVERS	59	Lib	Menuiserie diverse
SO_MENUISERIE EXT DOR	0	Lib	Dormant et dimension des menuiseries extérieures
SO_MENUISERIE EXT OUV	0	Lib	Ouvrant des menuiseries extérieures
SO_MENUISERIE INT DOR	61	Lib	Dormant et dimension des menuiseries intérieures
SO_MENUISERIE INT OUV	61	Lib	Ouvrant des menuiseries intérieures

E.S.I.D. Rennes PMO CCTP – annexe2	45 – OAN – BRICY Base aérienne 123 – A400M Construction d'un hangar de maintenance traditionnel (HMT)	ID : 451 973 Page 19 sur 19
--	---	--------------------------------

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
SO_PLAFOND SUSPENDU	0	Lib	Plafond suspendu, texte de la HSP
SO_PLANCHER TECHNIQUE	1	Lib	Plancher technique
SO_REVETEMENT SOL	10	Lib	Revêtement de sol
SO_SANITAIRE DETAILLE	2	Lib	Sanitaires détaillés
SO_SANITAIRE SIMPLIFIE	2	Lib	Sanitaires simplifiés
SO_SERRURERIE-FERRONNERIE	13	Lib	Garde de corps, barreaudage, main courante

TOPO

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
TOPO_ALT POINT	0	Lib	Altitude des points
TOPO_BATHY ALT POINT	0	Lib	
TOPO_BATHY ALT COURBE NIVEAU	0	Lib	
TOPO_BATHYMETRIE	0	Lib	
TOPO_COTE MARINE	0	Lib	
TOPO_COURBE NIVEAU	0	Lib	Courbes de niveau
TOPO_CROIX COORDONNEE	0	Lib	Croix, coordonnées X et Y
TOPO_NUM POINT	0	Lib	
TOPO_POINT	0	Lib	Point topographique
TOPO_REPERE IGN	0	Lib	
TOPO_TALUS-TERRAIN NATUREL	2	Lib	Talutages, terrain naturel (coupe)

VOIRIES

Nom des niveaux	CO	Style de trait	Eléments graphiques
VOIRIE BORDURE	6	Lib	Tracé des bordures, trottoirs
VOIRIE_ESPACE VERT	2	Lib	Espaces verts, contour des forêts
VOIRIE_ROUTE	6	Lib	Tracé de la voirie
VOIRIE_SIGNAL HORIZON	0	Lib	Marquage au sol (parking, lignes code de la route)
VOIRIE_SIGNAL VERT	0	Lib	Panneaux verticaux (pub, code de la route)
VOIRIE_VOIE GRUE	0	Lib	Tracé voies ferrées grues à tour (quai chargement)
VOIRIE_VOIES FERREES	6	Lib	Tracé des voies ferrées, passage à niveau

En cas d'utilisation des niveaux libres préciser au maître d'ouvrage les éléments positionnés sur ces niveaux.

7 Documents fournis à l'entreprise

RAPPEL : L'entrepreneur titulaire du marché recevra de la part du maître d'ouvrage ou maître d'œuvre, le fichier référencé « charte graphique.dgn ». Ce fichier ressource Microstation V8i contient l'ensemble des calques, table de couleur et styles de traits (cités ci-dessus) de la charte graphique du SID, à respecter obligatoirement.