

## Partie 10

### Fiche Technique Détaillée

# CHARTRE GRAPHIQUE

**Communauté d'universités et établissements de Toulouse**

**Données Patrimoniales**

**Service Inter-Etablissements de Gestion et d'Exploitation**

10, chemin des maraichers 31400 Toulouse

90, Allée des Platanes 31400 Toulouse

05.61.52.15.02

[sge-sigt@univ-toulouse.fr](mailto:sge-sigt@univ-toulouse.fr)

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 1 / 16
-----------------	-------------------	---	---------------

## Avant-propos

Le Service Inter-Établissements de Gestion et d'Exploitation (SIE-SGE) de la Communauté d'universités et établissements de Toulouse c'est doté d'un Système d'Information Géographique et Technique (DONNÉES PATRIMONIALES) afin de gérer et de valoriser l'ensemble des données de ses réseaux sur le Complexe Scientifique de Rangueil et sur l'Université Toulouse 1 Capitole (UT1).

La charte graphique a pour but d'uniformiser les différents plans de récolement reçus par différents prestataires. Elle doit permettre d'assurer l'exploitation des données DAO (Dessin Assisté par Ordinateur) des prestataires extérieurs sur le DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE.

Elle définit des règles techniques nécessaires à l'échange de données DAO entre le SIE-SGE et les différents prestataires extérieurs. Elle définit aussi les procédures applicables en cas de fichiers non-conformes ou de non remise de fichiers.

**La Charte Graphique fait partie intégrante du contrat avec les prestataires extérieurs.**

**Elle contient les éléments suivants :**

Intitulé	Numéro de révision	Date de révision
Le présent fichier : « FTD Annexe 9 Charte Graphique SGE rev 6.pdf » Le fichier gabarit «SGE_GABARIT_V3.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V6.dwg »	Rev 6 -intégration plans DOE par l'entreprise-	12/12/2016
Le présent fichier : « FTD Annexe 9 Charte Graphique SGE rev 7.pdf »	Rev 7 Remise papier et numérique du DOE	03/04/2017
Le présent fichier : « FTD Annexe 9 Charte Graphique SGE rev 8.pdf » Le fichier gabarit «SGE_GABARIT_V5.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V8.dwg »	Rev 8 Remise papier et numérique du DOE	06/09/2017
Le présent fichier : « FTD Part10 Charte Graphique SGE rev 9.pdf » Le fichier gabarit «SGE_GABARIT_V5.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V9.dwg » Le fichier Topo des station « SGE_TOPO_Bornes_Stations.dwg »	Rev 9 Annexe supplémentaire : fichier des stations topo	10/07/2018
Le présent fichier : « FTD Part11 Charte Graphique SGE rev 9.pdf » Le fichier gabarit «SGE_GABARIT_V6.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V10.dwg »	Rev 10	20/12/2019
Le présent fichier : « FTD Part11 Charte Graphique SGE rev 10.pdf » Le fichier gabarit «SGE_GABARIT_V7.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V11.dwg »	Rev 11	16/11/2020
Changement entité Le présent fichier : « FTD Part10 Charte Graphique SGE rev 12.pdf » Le fichier gabarit «Charte Graphique SGE V12.dwt » Le fichier Charte Graphique « Charte Graphique SGE V12.dwg »	Rev 12	15/06/2022
Changement d'entité Le présent fichier : « FTD Part10 Charte Graphique SGE rev 12.1.pdf » Le fichier gabarit «Charte Graphique SGE V12.1.dwt » Le fichier Charte Graphique « Charte Graphique SGE V12.1.dwg »	Rev 12.1	24/05/2023
Changement d'entité Le présent fichier : « FTD Part10 Charte Graphique SGE rev 12.2.pdf » Le fichier gabarit « Charte Graphique SGE V12.2.dwt » Le fichier Charte Graphique « Charte Graphique SGE V12.2.dwg »	Rev 12.2	12/12/2024 09/01/2025

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 2 / 16
-----------------	-------------------	---	---------------

# Sommaire

## 1. Procédure de la charte Graphique

- 1.1 Utilisation de la Charte graphique DAO.
- 1.2 Accessibilité et mise à jour de la charte graphique DAO.
- 1.3 Domaine d'application.
- 1.4 Logiciel de D.A.O.
- 1.5 Versions valables du format DXF/DWG.
- 1.6 Evolution :
- 1.7 Droits d'auteur des données D.A.O.
- 1.8 « Matrice Fond de Plan » et « Tous réseaux »
- 1.9 Prestataire et ses sous-traitants
- 1.10 Procédure en cas de non-respect de la Charte Graphique
- 1.11 Cas particulier et autres

## 2. Contenu de l'échange des données

- 2.1 Fichier Gabarit.
- 2.2 Organisation des dossiers de plans.
- 2.3 Organisation des fichiers fournis par le DONNÉES PATRIMONIALES.
- 2.4 Plan Bornes et Stations topographiques.
- 2.5 Codification des noms des fichiers.
- 2.6 Système de coordonnées.
- 2.7 Format des plans papiers.
- 2.8 Cartouche des plans.
- 2.9 Entités graphiques.
- 2.10 L'échelle du plan papier.
- 2.11 L'unité.
- 2.12 Le système de coordonnées.
- 2.13 Organisation et contenu des fichiers.
- 2.14 Gestion de l'espace objet.
- 2.15 Le dessin en 2D.
- 2.16 Objets DAO autorisés.
- 2.17 Objets DAO interdits.
- 2.18 Lignes :
- 2.19 Code couleur.
- 2.20 Les Hachures.
- 2.21 Descriptif des calques.
- 2.22 Les Textes
- 2.23 Les Cotations
- 2.24 Les Blocs
- 2.25 Les Attributs de bloc
- 2.26 Fichier Gabarit
- 2.27 Bibliothèque
- 2.28 Purge et contrôle

## 3. Charte graphique reportage photos

- 3.1 Condition de réalisation des photos

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 3 / 16
-----------------	-------------------	---	---------------

#### **4. Réalisation de plans de récolement.**

- 4.1 Généralité.
- 4.2 Prescriptions particulières.
  - 4.2.1 Cheminement précis des réseaux.
  - 4.2.2 Coupe de principe cotée de la tranchée.
  - 4.2.3 Plans des masques de chambres de tirage, chambres à vannes, autres ouvrages.
  - 4.2.4 Plans de synthèse générale.
- 4.3 Cotation des organes : regards, vannes, bouche à clé, lampadaires, compteur, point fixe, poteau incendie...
- 4.4 Diamètre, Section et sens d'écoulement.
- 4.5 Étiquette : Attribut de bloc.

#### **5. Mode de transmission / Échange des fichiers.**

- 5.1 Transmission par CD-Rom ou clé USB du DOE.
- 5.2 Transmission par courrier électronique.
- 5.3 Transmission papier du DOE.
- 5.4 Intégration des plans DOE dans la base SIG par l'entreprise.

#### **6. Utilisation de la Charte graphique.**

#### **ANNEXES :**

- 1 Procédure de communication
- 2 Types de lignes
- 3 Liste des calques
- 4 Présentation des objets blocs

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 4 / 16
-----------------	-------------------	---	---------------

# Introduction

Les dispositions ci-dessous contiennent des prescriptions nécessaires pour atteindre les opérations suivantes :

- Intégration des données directement dans notre base de données, afin de les réutiliser selon une codification lors des demandes de DT/DICT.
- Faciliter les échanges entre intervenants, ce qui implique une codification commune de tous les fichiers.
- Maintenir une rigueur de travail pour éviter toute source d'erreur.
- Garantir la clarté des informations graphiques et techniques pour faciliter la compréhension des plans de base ou d'exécution.
- La charte graphique comporte des recommandations quant à l'utilisation du programme AUTOCAD, aux paramètres de base des fichiers informatiques graphiques, à l'organisation et la dénomination des couches, à la constitution des blocs, à la forme des textes ou des cotations etc.

## 1. Procédure de la charte Graphique

### 1.1 Utilisation de la Charte graphique DAO :

L'utilisation de la charte graphique DAO est décidée par le SGE.

Il est l'unique répondant pour toute question ou support de son application.

### 1.2 Accessibilité et mise à jour de la charte graphique DAO :

Toutes les informations mentionnées dans la présente sont disponibles auprès du SGE dont les coordonnées sont mentionnées en première page de ce document.

Cette nouvelle version remplace l'ancienne version en vigueur et ses annexes.

### 1.3 Domaine d'application :

Ce document a pour but de récapituler un ensemble de règles à respecter dans la réalisation des plans pour le SGE.

La charte graphique s'applique de façon générale à tous les plans de récolement livrés au SIE-SGE sous format numérique et papier.

### 1.4 Logiciel de D.A.O. :

Un système d'exploitation particulier, PC, ainsi qu' Autocad sont requis pour assurer le respect des directives.

La version 2018 du logiciel AutoCad Map 3D est actuellement celle employée au DONNÉES PATRIMONIALES de SGE avec un enregistrement de base sur la version majeure 2013.

### 1.5 Version valables du format DWG :

Seul le format \*.dwg est accepté. Format natif d'AutoCad Map 3D (en version majeure 2013 ou 2018) utilisé par le SIE-SGE. L'exportation en \*dwg des autres formats est possible sous réserve que chaque entité de dessin soit en adéquation avec la présente charte graphique ; c'est-à-dire que tous les éléments fournis en annexe soient dans leurs structures originelles afin de les intégrer directement dans notre base de données lors du récolement.

### 1.6 Evolution :

Le document évoluera pour prendre en compte la compatibilité de nouveaux formats informatiques et la modification des demandes des services techniques du SIE-SGE.

### 1.7 Droits d'auteur des données D.A.O. :

Le prestataire transmet la propriété des données D.A.O. lors de la remise des plans. Le SIE-SGE est alors libre d'utiliser les données en lecture, modification et en diffusion.

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 5 / 16
-----------------	-------------------	---	---------------

### 1.8 « Matrice Fond de Plan » et « Tous réseaux » :

La Matrice Fond de Plan (MFP) et le plan « Tous réseaux » sont remis à la demande de DT, afin de permettre les études de faisabilités sur la zone du projet. Dans le cadre d'un appel d'offre, la DT doit être valide au moment de la notification du marché, ce qui prolonge sa validité juridique de 3 mois à la durée du chantier.

L'emprise de la DT ou DICT doit inclure les organes de connexions des réseaux.

Pour la réalisation du plan DOE, il devra être utilisé ceux remis lors de la réponse à la DICT de l'entreprise. Ce sont des plans fiabilisés et qui correspondent parfaitement à l'emprise du chantier. Ses données pourront être fournies dans son intégralité, ou partiellement par le DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE, selon le besoin, après engagement de prestataire sur l'utilisation de celle-ci.

Une version avec les mises à jour les plus récentes pourra être demandée au moment de la constitution du DOE par le prestataire si plusieurs opérations se jouent sur la zone.

### 1.9 Prestataire et ses sous-traitants :

Seul le prestataire sous contrat ou le bureau de synthèse est dans l'obligation de remettre des plans numériques de récolements. Si ce dernier, fait appel à des sous-traitants, c'est à lui de faire la synthèse des données numériques conformément à notre charte graphique. Il est seul responsable des informations qu'il remet au SGE. L'entreprise doit faire un contrôle interne avant la remise à la maîtrise d'œuvre.

Le maître d'œuvre doit faire respecter la charte graphique aux entreprises produisant le DOE. Il doit en vérifier le contenu et l'exactitude autant dans le fond que dans sa forme avant de le remettre au maître d'ouvrage.

Le DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE reste disponible pour répondre au questionnement possible sur la charte graphique.

### 1.10 Procédure en cas de non-respect de la Charte Graphique :

Les données DAO transmises au SGE ne pouvant être exploitées, ou dont la non-conformité aux standards a été constatée, devront être corrigées et remises au SIE-SGE dans un délai fixé de 8 jours à partir de l'envoi par le référent chantier SGE d'un document listant les non-conformités de fond et de forme des plans. En effet, les fichiers remis sont inspectés autant sur la véracité des éléments de la réalisation (par le référent SIE-SGE) que sur la représentation faites dans les fichiers (par le DONNÉES PATRIMONIALES).

### 1.11 Cas particulier et autres :

Les cas particuliers ainsi que les problèmes liés à l'application de la Charte doivent être réglés avec le responsable DONNÉES PATRIMONIALES utilisant les données DAO du SIE-SGE.

Il est du devoir du fournisseur de données de s'assurer que les supports remis sont libres de virus. Tous les supports de données devront être contrôlés à l'aide d'un programme antivirus adapté.

La compression des données est admise uniquement au format e-transmit d'AutoCad ou \*.zip.

## 2. Contenu de l'échange des données :

### 2.1 Fichier Gabarit :

Un fichier gabarit nommé « Gabarit SGE » vous sera remis et représente la charte graphique normalisée du DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE. Pour une facilité de communication, il rassemble l'ensemble des calques de tous les fichiers réseaux et autres utilisés par le SGE. Il répertorie les calques avec leurs noms, couleurs, leurs types de lignes, épaisseurs de lignes, type de textes, tous les blocs utilisés, l'attribution le système de géo référencement en vigueur, l'unité du dessin, les variables dessins spécifiques, et sa version d'enregistrement.

**Toutes modifications ou apport d'éléments nouveaux et nécessaires devront faire l'objet d'une demande d'acceptation auprès du DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE.** L'élément (calque, bloc, type de ligne, type de texte...) sera alors envoyé par mail au DONNÉES PATRIMONIALES, dont les coordonnées sont mentionnées en première page de ce document. L'ajout ou la modification devra être justifié. Le service visera, validera ou pas la modification de la charte dans les 5 jours ouvrés de la demande. Le DONNÉES PATRIMONIALES pourra apporter des modifications à l'élément afin qu'il corresponde au attente du DONNÉES PATRIMONIALES.

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 6 / 16
-----------------	-------------------	---	---------------

## 2.2 Organisation des dossiers de plans :

Un dossier de plans pour un ouvrage est composé d'un ou plusieurs fichiers de données D.A.O.

La cohabitation de coupes ou élévations avec des plans de réseaux dans un même fichier est **interdite** (Façades, coupes de bâtiment).

La présence de plusieurs coupes ou élévations dans un fichier unique est **admise** (ex : schémas de principe masques de chambre, combi vannes...). La présence repères (numérotation, nom, etc...) explicites devra faciliter la compréhension et la corrélation avec la vue en plan concernée.

## 2.3 Organisation des fichiers fournis au DCE par le DONNÉES PATRIMONIALES :

1. Matrice Fond de Plan	MATRICE.dwg
2. Réseau Air Comprimé	AC.dwg
3. Réseau Adduction d'Eau Potable	AEP.dwg
4. Réseau Arrosage	ARR.dwg
5. Réseau Chaleur Primaire et Secondaire	CH.dwg
6. Réseau Courant Fort Courant Faible	CfO-CfA.dwg
7. Réseau Eclairage Public	ECL.dwg
8. Réseau Eau Pluviale	EP.dwg
9. Réseau Eau Usée	EU.dwg
10. Réseau Fibre Optique	FO.dwg
11. Réseau Fourreau Vide	FV.dwg
12. Réseau Gaz	GAZ.dwg
13. Réseau Gestion Technique Centralisée	GTC.dwg
14. Réseau Haute Tension Souterrain – Basse Tension	HTA-BTA.dwg
15. Signalétique - Mobilier Urbain	SIGNALETIQUES MOBILIER.dwg
16. Végétaux	VEGETAUX.dwg

Remis lors de la réponse à la demande de DT ou DICT nommé :  
« MFP\_RGF93CC43 \*.dwg »

Remis lors de la réponse à la demande de DT ou DICT sous la forme d'un seul fichier \*.Dwg nommé :  
« RES\_RGF93CC43 \*.dwg »

Remis lors de la réponse à la demande de DT ou DICT sous la forme d'un seul fichier \*.PDF nommé :  
« MFP+RES\_RGF93CC43 \*.pdf »

## 2.4 Plan Bornes et Stations topographiques :

Le plan nommé « SGE\_TOPO\_Bornes\_Stations » sera remis aux entreprises concernées afin de caler leur relevé topographique sur les bornes et stations existantes. Cela évitera les distorsions et décalage de plan.

## 2.5 Codification des noms des fichiers :

La structure des noms de fichiers doit être explicite et cohérente, la syntaxe devra être comme suit :

Nom de l'opération \_Phase\_ Nom Entreprise \_nom du réseau comme remis par le SGE\_version.dwg.

Exemple: « FIAH\_DOE\_ INEO \_ECL\_1-1.dwg »

## 2.6 Système de coordonnées :

Le système de coordonnées doit être en RGF93CC43 en vigueur dans la région toulousaine et plus précisément sur le Complexe Scientifique de Rangueil.

Le nivellement est rattaché au Niveau Général français (NGF).

Le symbole représentant le Nord est inséré dans le fichier « Matrice.dwg » dans l'espace objet sur le calque « 0-PRESENTATION ».

## 2.7 Format des plans papiers :

En règle générale, il sera appliqué la norme : NF P 02-006 (juin 1986) : « Dessins d'architecture, de bâtiment et de génie civil - Formats et pliage »

Un cartouche, une légende si nécessaire, et plan de repérage du tronçon concerné si nécessaire devront être présents.

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 7 / 16
-----------------	-------------------	---	---------------

## 2.8 Cartouche des plans :

Les cartouches sont libres d'utilisation pour chaque prestataire. Le DONNÉES PATRIMONIALES n'intègre que les données de l'espace objet dans sa base de données.

Il doit être inséré en bas à droite des plans de l'espace papier d'AutoCad et ne pas dépasser le format du A4 à la française.

Doit figurer dessus :

- Le nom du prestataire et ses coordonnées.
- Le nom de l'opération.
- La phase de l'opération.
- L'incrémentation du plan et la désignation de la modification.
- La date de réalisation.
- Le nom de la personne en charge de l'opération.
- Le nom du dessinateur du plan.
- Le nom du vérificateur du plan.
- Le nom du fichier numérique (le nom d'archivage chez le prestataire).

## 2.9 Entités graphiques :

Seul les fichiers au format \*.dwg . Le SGE utilise Autocad Map 3D version 2013 ou au mieux 2023.

## 2.10 L'échelle du plan papier :

Lors de plan papier, l'échelle de sortie du plan sera mentionnée dans le cartouche.

L'échelle est libre d'utilisation, elle doit être cohérente avec la lisibilité du plan.

## 2.11 L'unité de dessin:

Tous les plans de récolement devront être livrés en **mètre**.

## 2.12 Le système de coordonnées :

Il doit être clairement identifiable. Sur Autocad Map 3D il faut affecter le système de coordonnées **RGF93CC43** via la commande « *Attribuer* » et le code « 3943 ».

## 2.13 Organisation et contenu des fichiers :

Pour un projet déterminé, chaque prestataire devra réaliser un fichier séparé de chaque réseau conformément à notre charte et les plans en référence externe indispensables devront avoir un intitulé compréhensible et être fournis.

Les représentations des éléments seront réparties selon les couches applicables au réseau, en respectant les spécifications relatives aux noms des couches, aux types de texte, type de ligne et à la couleur et enfin en utilisant les blocs adéquats du SGE sans forcer aucune des propriétés.

## 2.14 Gestion de l'espace objet :

Une seule et même vue doit être utilisée grâce à la gestion des calques dans les différentes fenêtres en espace papier. Chaque élément ne doit être présent qu'une seule fois dans l'espace objet. Une attention particulière est apportée à l'activation et au gel des différents calques en fonction de la dénomination des folios. Aucun calque n'est gelé dans l'espace objet. Aucune propriété de bloc, type de ligne, type de texte... n'est à forcer (sauf cf : 2.19).

## 2.15 Le dessin en 2D :

La réalisation du dessin se fera en 2D via des commandes 2D. Aucun élément ou bloc ne sera réalisé en 3D. Aucun éléments, hors mis les éléments de topographie (Borne OGE, station, point de levé, ne devra être positionné en élévation, tout doit se trouver au 0 du Z. Les épaisseurs de lignes sont à proscrire.

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 8 / 16
-----------------	-------------------	---	---------------

## 2.16 Objets DAO autorisés :

Pour permettre une lecture des plans fidèles à l'original et une intégration simple et efficace dans le DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE, seuls les objets suivants sont autorisés :

- **POLYLIGNE**      Objet regroupant des lignes et arcs de cercle continus.
- **LIGNE**            Objet vectoriel de base du dessin. Uniquement pour les barbules de talus.
- **POINT**            Objet de dimension nulle.
- **CERCLE**           Cercle complet (360°).
- **MTEXTE**          Texte multi ligne et/ou formaté.
- **HACHURE**        Objet spécial regroupant les lignes ou trames d'une hachure.
- **BLOC**             Objet nommé regroupant d'autres objets.
- **ATTRIBUT**        Texte à contenu variable inclus dans un bloc.
- **IMAGE**           Image tramée insérée dans un dessin seulement sur celui de synthèse des réseaux.
- **XREF**             Liaison vers d'autres dessins si elles sont sans les plans annexes.

Chaque fournisseur doit s'assurer que, pour les plans transmis, toutes les liaisons vers d'autres plans (Xref), bases de données ou documents seront totalement supprimées. Exception faite sur le plan de synthèse tous réseaux, où les fichiers individuels de réseaux seront insérés en référence externe et sur lequel peut être liées les photos.

## 2.17 Objets DAO interdits :

Les objets suivants sont interdits dans les fichiers d'échange, pour l'uniformisation des plans du DONNÉES PATRIMONIALES.

L'utilisation de contrainte est interdite.

- **LIGNE, LIGNE 2D**    Objet vectoriel de base du dessin.
- **TEXTE**             Ligne de texte simple.
- **COTATIONS**        Ensemble des lignes, symboles et texte indiquant la dimension désignée.
- **MULTILIGNE**        Objet complexe regroupant plusieurs lignes parallèles.
- **ELLIPSE**            Elles sont à décomposer en polylignes, ou à transformer en cercle.
- **SPLINE**            Elles doivent être décomposées en polylignes ou arcs de cercle
- **SOLIDE 3D, FACE 3D** Tous les objets 3D (solide, boîtes, sphères, cylindre, arc ...).
- **TEXTMASK** (wipeout) Masque les objets en créant un objet masque en arrière-plan du texte ou de l'objet TextMult sélectionné. L'objet masque est décalé du texte selon une valeur spécifique.
- **XLINEXRAY**        Lignes de longueur infinie.
- **OLE**                Objets liés provenant d'autres applications, comme un tableau EXCEL par exemple.

## 2.18 Polygones :

Il doit être systématiquement utilisé des polygones à la place des lignes pour chaque réseau. Cette dernière s'interrompt de la même façon que le câble ou canalisation du réseau s'interrompt. Chaque réseau à son propre type de ligne faisant apparaître le nom du réseau ainsi que le nom de l'exploitant en son centre.

### Les types de lignes :

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 9 / 16
-----------------	-------------------	---	---------------

Pour des raisons d'unités de plans et pour assurer l'échange des données, le jeu des types de lignes admis pour élaboration des plans a été restreint. Pour les réseaux, les autres types de lignes ne sont pas autorisés.

### **Cf. annexe N°2**

Les types de lignes sont identifiés par leur nom. En principe, toutes les lignes doivent être dessinées en « continuous ». La subdivision d'une ligne en fragments de lignes distincts n'est pas autorisée. La représentation d'une ligne morcelée en une série de lignes interrompues de type « continuous » est également interdite. Les multi lignes et autres assemblages complexes de différents lignes ou symboles sont interdits.

### **Les épaisseurs de lignes :**

Les épaisseurs de lignes resteront celle par défaut.

## **2.19 Code couleur :**

Des couleurs différentes sont attribuées selon les calques et la nature du réseau. Il est important de dessiner à la couleur du calque. **Cf. annexe N°3**

Seuls les réseaux fonctionnants en circuit (arrosage, éclairage...) sont présentés par défaut en polyligne de la couleur du calque donc noir, mais doivent être forcé en une couleur restant libre afin de visualiser les différents circuits.

## **2.20 Les Hachures :**

Les hachures seront toujours réalisées dans une polyligne fermée.

Elles sont toujours placées dans une couche spécifique.

Principalement réservé aux hachurages des bâtis sur le plan matrice.dwg sur le calque

« MFP\_ETABLISSEMENTS\_HACH ».

D'autres hachures sont présentent pour les surface de revêtements ou plantations, elles ne sont pas récupérer à ce jour dans la base de données du DONNÉES PATRIMONIALES, mais il est recommandé de s'y référer afin de réaliser les plans projet à toutes les phases si cela est nécessaire afin de créer une unité de légende et facilité la lecture des plans au sein du SIE-SGE.

## **2.21 Descriptif des calques :**

- Le calque 0 doit toujours rester vide. Il sert uniquement à la réalisation de bloc.
- Le calque « Defpoints » doit toujours rester vide. Il est réserve au traitement des données par le logiciel.
- Le calque « \_Xrefs » est présent et « *définit courant* » lors du chargement de référence externe pour réaliser le fichier de tous réseaux et lier les photos. Il est réservé à cet effet.

## **2.22 Les Textes**

### **- Généralités**

La clarté et la lisibilité des textes DAO sont primordiales. Pour faciliter l'échange des données, il est recommandé d'utiliser les styles de textes du SIE-SGE présents dans le gabarit et sinon le texte ROMANS présent par défaut dans le logiciel Autocad.

### **- Polices de caractères**

Les polices autorisées sont les polices compilées (SHX) Autocad txt.shx et romans.shx.

### **- Couches de textes**

Chaque catégorie de texte sera placée sur un calque qui lui est propre, principalement « ANNOTATIONS\* ».

## **2.23 Les Cotations**

### **- Généralités**

Les cotations des éléments correspondents a des relevés de point topographique GPS réalisés tranchée ouverte comme spécifié dans l'article 4 de cette charte. Un fichier de bornes et stations permet de caler le relevé GPS sur l'existant datant de 2016. Seul ce type de côte est accepté sur le réseau.

Pour l'utilisation des cotations autres de détails techniques, se reporter à la norme *NF P02-005 (juin 1986)* : « Dessins d'architecture, de bâtiment et de génie civil – Cotation ». En DAO, les cotations sont des objets particuliers différents des lignes et des textes. Pour permettre une lecture fiable des cotations lors de

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 10 / 16
-----------------	-------------------	---	----------------

l'échange des plans, elles ne doivent être utilisées que pour indiquer une dimension dans un plan et non pour rajouter des commentaires.

- **Propriétés de cotations**

Les seules cotations admises sont des cotations associatives au sens DXF. C'est-à-dire que chaque cotation doit pouvoir être sélectionnée en tant qu'objet distinct et doit indiquer une distance **réelle** dans le plan. Les cotations composées de lignes et textes libres sont **interdites**. Le remplacement du texte de dimension automatique par un autre texte est **interdit**. L'ajout d'un texte avant la dimension n'est admis que si la cotation reste associative et affiche la dimension réelle. Aucune cote forcée n'est acceptée, cela signifierait que le dessin est faux.

- **Couches de cotations**

Les cotations au besoin, doivent être placées sur des couches distinctes réservées exclusivement à ce type d'objet. Car elles ne sont pas récupérées dans la base mais dans des fichiers techniques annexes.

## 2.24 Les Blocs

- Seuls les blocs créés sous Autocad seront acceptés.
- En aucun cas les blocs Autocad présents ou ajoutés ne devront être décomposés.
- Seuls les blocs déjà présents dans les fichiers fournis pour le SGE doivent être utilisés. **Cf. annexe N°4**
- Ils devront être positionnés sur le calque qui leur est attribué à la couleur du calque.
- Les blocs imbriqués ou composés de plusieurs couches sont interdits.
- Dans le cas où un bloc manquerait à la bonne réalisation du plan ; nous permettons au prestataire de le créer et de le soumettre au service DONNÉES PATRIMONIALES pour validation avant le rendu final du plan. Il doit être créé sur le calque 0 avec les entités du calque et de la couleur « Du calque » à l'échelle 1, unité le mètre. Ils sont insérés directement sur leur calque de destination, avec un facteur d'échelle égal à 1 et prennent la couleur « Du calque ».

## 2.25 Les Attributs de bloc

- Seuls les attributs de blocs créés sous Autocad sont acceptés.
- En aucun cas les attributs de bloc Autocad présents ou ajoutés ne devront être décomposés.
- Seuls les attributs de bloc déjà présents dans les fichiers fournis pour le SGE doivent être utilisés. **Cf. annexe N°4**
- Dans le cas où un bloc ou attribut de bloc manquerait à bonne la réalisation du plan ; nous permettons au prestataire de le créer et de le soumettre au service DONNÉES PATRIMONIALES pour validation avant le rendu final du plan. Le bloc doit être créé à l'échelle 1 sur le calque 0 dans un fichier dont l'unité est le mètre. L'attribut de bloc doit être créé sur le calque avec la terminaison « **\*\*\_ATT** » avec les entités du calque, de la couleur « Du calque » à l'échelle 1 avec « l'annotativité ». Il est obligatoirement rattaché à un bloc. Ils sont insérés directement sur leur calque de destination, avec un facteur d'échelle égal à 1 et prennent la couleur « Du calque ».
- Les attributs de blocs ont été créés pour être au maximum renseignés quand l'information est connue. Il ne suffit pas de se limiter aux apparences des attributs remis dans le DICT, s'ils sont non renseignés c'est qu'en son temps nous n'avions pas collecté l'information.

## 2.26 Fichier Gabarit

Un fichier nommé (Charte Graphique SGE V12.2.dwt) est disponible au DONNÉES PATRIMONIALES. Ce fichier contient toutes les entités utilisées au sein du DONNÉES PATRIMONIALES, à savoir :

Les réglages d'unités de dessin.

- Le système de coordonnées.
- La liste de calques tous réseaux confondus et leurs caractéristiques.
- Les types de lignes
- Le style de texte.
- Les blocs, les attributs, utilisés et les seuls autorisés pour chacun des réseaux.

## 2.27 Fichier Bloc

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 11 / 16
-----------------	-------------------	---	----------------

Un fichier nommé SGE\_BLOC.dwt est disponible au DONNÉES PATRIMONIALES. Ce fichier contient tous les blocs utilisés au sein du DONNÉES PATRIMONIALES.

### 2.28 Bibliothèque

Si dans un plan, il est utilisé des éléments de bibliothèque, les prestataires veilleront :

- A ne pas laisser subsister des liens aux fichiers bibliothèque d'origine.
- A ne pas enfreindre les lois sur les propriétés intellectuelles, lors de l'utilisation de symbole ou de bibliothèques de symboles protégés.

### 2.29 Purge et contrôle

Les commandes « purge » et « contrôle » devront être obligatoirement appliquées aux fichiers avant la livraison. Une vérification de la liste de calques devra être réalisée afin d'éliminer tous calques non conforme au Gabarit SGE, ou tout calque non explicite ou contenant des données mal réparties dans les calques existant.

## 3. Charte graphique reportage photos

Un reportage photos sera demandé lors du point d'arrêt tranchée ouverte d'opération, afin de garder une mémoire de la configuration d'éléments qui se retrouveront enterrés et donc inaccessible.

Les photos seront aussi nécessaires pour appuyer une configuration complexe ou particulière des réseaux, ou illustrer l'état d'un réseau (dégradation, propreté...)

### 3.1 Condition de réalisation des photos

- Les photos prises doivent être explicite, elles doivent permettre de mettre en valeur la mise en œuvre des ouvrages enterrés. Pour exemple : un raccord, une jonction... tout changement qui ne sera plus visible une fois la tranchée refermée mais qui permette d'appuyer les plans vectoriels remis dans le DOE.
- Il se peut qu'au un même endroit plusieurs photos soient réalisées aux différentes étapes du chantier par les différents corps d'état ou lot du marché. Pour exemple sur de réseau chaleur : mise en œuvre de la tranchée, du caniveau, des fixations, des tubes, du dalot ...
- Les photos devront être cadrées au mieux afin de permettre la compréhension les éléments concernés.
- L'orientation de la prise de photo devra être indiquée sur le plan ou positionnée correctement selon le sens du plan (Nord en haut du plan).
- Elles doivent être nommées explicitement comme l'exemple ci-dessous

Ex : « n° de l'attribut du regard – Réseau X »

- Elles seront rassemblées dans un même répertoire correctement nommé « Reportage photo » suivi du nom de l'opération ou du nom du réseau lors du relevé, et fourni lors de la remise des plans.

Ex : « Reportage photos – Réseau X » ou « Reportage photos – Opération X ».

### 3.2 Lien avec la base de données

- Les photos doivent être liées au plan de réseau concerné ou matrice fond de plan via la commande hyperlien d'AutoCad, liés à l'objet SGE\_Photo qui marquera le point de prise de vue et sa direction.

## 4. Réalisation de plans de récolement

### 4.1 Généralité

Pour sa connaissance des réseaux et le maintien à jour de sa base de données site, le DONNÉES PATRIMONIALES remettra avant la phase de recollement à la demande, les extraits de ses derniers plans concernés à jour aux limites du chantier.

**Sinon il réalisera son récolement sur l'unique base de la DICT remise avant travaux au format \*DWG.**

Ainsi le SGE souhaite disposer des informations suivantes :

- Cheminement précis des réseaux et autres VRD existants repérés et géo référencés en RGF93CC43 lors de la phase exécution du projet. La reconnaissance par des annotations des réseaux supprimés totalement ou en partie ainsi que tout autre élément déposé. Le changement de calques des réseaux ou éléments désaffectés mais toujours présents dans le sol.
- Le plan de relevé topographique en RGF93CC43 devra être réalisé sur la base des points de stations existants sur le complexe scientifique de Rangueil et remis par le SGE dans le fichier « TOPO\_Bornes\_Stations.dwg ».

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 12 / 16
-----------------	-------------------	---	----------------

- Le plan topographique concerne les points de relevé exigés tranchée ouverte afin de fiabiliser la position des réseaux enterrés lors d'un point d'arrêt chantier. Les points de relevé topo seront aussi exigés pour fiabiliser le positionnement de tous les éléments surfacique dans le cadre de chantier important (implantation bâtis, voiries, pistes cyclable, piétonniers, mobiliers, signalétiques, ouvrages).
- Un reportage photos du chantier viendra appuyer les relevés faits lors de ce point d'arrêt afin de confirmer le passage des fourreaux enterrés et donc invérifiables par la suite. Le référent SGE du chantier sera averti et présent lors de ce point d'arrêt afin de constater la conformité de la réalisation.

**Un contrôle des plans sur la forme sera fait par le service DONNÉES PATRIMONIALES, et sur le fond par la personne du SGE en charge du suivi chantier. La conformité des plans à la charte graphique du DONNÉES PATRIMONIALES, ainsi que la véracité des éléments terrain reportés, feront l'objet d'une réserve à la réception du chantier avec les conséquences que cela engendre pour le prestataire selon les clauses du marché en vigueur.**

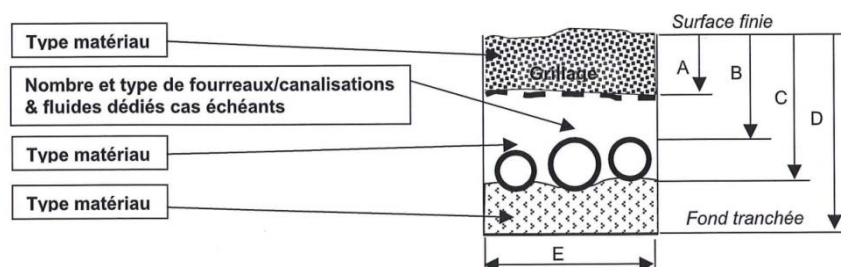
## 4.2 Prescriptions particulières :

### 4.2.1 Cheminement précis des réseaux :

- **Relevé géomètre en XYZ** (l'altitude Z étant relevée sur la génératrice supérieure des fourreaux/réseaux mis en place) dans le système de coordonnées RGF93CC43 en vigueur dans la région Toulousaine et mentionnés selon le Nivellement Général de la France (NGF). Ce relevé interviendra avant rebouchage des tranchées (**Toute tranchée rebouchée sans être relevée entraînera sa réouverture aux frais de l'entreprise**). Un reportage photo viendra appuyer ces relevés afin de garder une mémoire visuelle des éléments enterrés inaccessibles.
- **Pour les réseaux gravitaires**, on relèvera les  **fils d'eau** (radier et en chute) et non la génératrice supérieure des canalisations en n'omettant pas sur les plans de synthèse de mentionner les diamètres des réseaux, le sens de l'écoulement, et la nature de la canalisation. Les fils d'eau en chute doivent être mentionnés à la jonction de la canalisation et du regard, et ceux au radier relevés canalisation propre positionnés au centre du regard.
- On relèvera un point tous les 10.00 mètres lors d'un cheminement rectiligne.
- **Chaque changement de direction sera relevé**, lorsque le réseau remontera vers la surface (pénétration dans bâtiment) le relevé sera plus précis, chaque point singulier (Obstacle découvert en cours d'exécution et devant être évité) sera relevé.
- Chaque chambre de tirage, tampon encadré, ouvrage de génie civil etc.... **sera relevé par 2 points pour toutes formes circulaires et 3 pour tous parallélipèdes permettant** son orientation et dimensions précises sur le plan.
- Le plan de recollement fera apparaitre le cheminement réel des réseaux. Il ne sera en **aucun cas le synoptique de cheminement donné pour exécution**.
- Le tout sera réalisé à la charte graphique du SGE, même pour les points topographiques.

### 4.2.2 Coupe de principe cotée de la tranchée :

- Les coupes de principe des tranchées doivent suivre le principe ci-dessous.



Type de matériau :

- |              |   |      |
|--------------|---|------|
| - Cuivre     | = | Cu   |
| - PVC        | = | PVC  |
| - Fonte      | = | Fon  |
| - PEHD       | = | PEHD |
| - Acier Noir | = | AcN  |

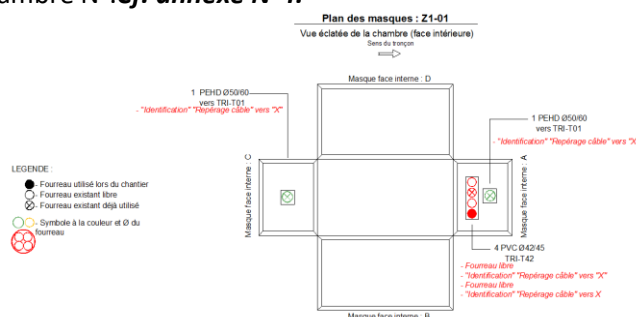
Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 13 / 16
-----------------	-------------------	---	----------------

- Acier Galvanisé	=	AcG
- Fibro Ciment	=	FiC
- Inox	=	Inox
- Plomb	=	Pl

#### 4.2.3 Plans des masques de chambres de tirage, chambres à vannes, autres ouvrages :

On retrouvera sur ces plans :

- Le nom de la chambre
- Vue éclatée des faces intérieure de la chambre à l'échelle 1.
- Le sens de direction du tronçon de « A vers B »
- La représentation à l'échelle des fourreaux conformément à la réalité tant dans son diamètre que sa localisation et sa couleur.
- Un symbole légendé permettant de connaître son état : libre/ occupé/ celui utilisé ou créé lors de ce chantier.
- Une étiquette précisant sa nature et son diamètre.
- Une étiquette identifiant le type de réseau FT/FO/BT et le repérage du câble et son point de chute suivant ex : vers chambre N°. **Cf. annexe N°4.**



#### 4.2.4 Plans de synthèse générale :

- Ce plan sera élaboré en insérant tous les réseaux en référence externe sur un plan à l'unité du mètre et géo référencé en RGF93CC43.
- On retrouvera sur ce plan de synthèse l'intégralité de tous les réseaux et ouvrages enterrés mis en œuvre durant les travaux, et, le cas échéant les positions des réseaux existants en service ou désaffectés rencontrés. Par déduction les réseaux existants supprimés n'apparaîtront pas ou seront isolés dans un calque explicite.
- Il est élaboré grâce aux relevés topo effectués durant les travaux.
- Il repère l'intégralité des réseaux mis en œuvre, leur cheminement ainsi que leurs pénétrations dans les bâtiments et les connexions aux réseaux existants.
- Des photos numériques réalisées au point d'arrêt tranchées ouvertes seront répertoriées et intégrées au fichier. Elles décriront précisément les singularités rencontrées ainsi que toutes les pénétrations. Ces photos seront repérées avec un point GPS et clairement localisées sur le fichier \*.dwg par un hyperlien. La prise de photo ainsi que leur orientation seront cohérentes avec l'élément photographié et le repérage sur le plan.

### 4.3 Cotation des organes : regards, vannes, bouches à clé, lampadaires, compteurs, points fixes, poteaux incendie...

Pour chaque élément, indiquer les côtes du terrain naturel et du radier rattachées à un point NGF.

Chaque regard doit faire l'objet d'un relevé topographique afin de donner son positionnement exact dans le système de coordonnées en RGF93CC43. Un bloc étiquette unique est à utiliser pour reporter les données des tampons.

Pour le réseau de chaleur, indiquer les côtes du terrain naturel et la génératrice supérieure du caniveau à un point NGF.

### 4.4 Diamètre, Section et sens d'écoulement

Pour chaque élément, indiquer les côtes du terrain naturel et du radier rattachées à un point.

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 14 / 16
-----------------	-------------------	---	----------------

Chaque regard doit faire l'objet d'un relevé topographique afin de donner son positionnement exact dans le système de coordonnées en RGF93CC43 en vigueur sur la région toulousaine.

#### 4.5 Etiquette : Attribut de bloc

Les attributs des différents blocs sont à renseigner selon la liste demandée par le bloc.

### 5. Mode de transmission / Echange des fichiers

#### 5.1 Transmission par CD-Rom ou clé USB pour le DOE

Le CD-Rom doit être étiqueté avec les indications suivantes :

- l'identité de l'émetteur (Coordonnées complètes)
- L'opération concernée
- la date de diffusion.
- la liste des fichiers contenus dans le support.

Remis avec Bordereau d'envoi à l'attention du DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE

- Il contiendra la totalité du DOE en fichiers au format \*.PDF, complété de fichiers au format \*.DWG pour tout ce qui concerne les plans.

#### 5.2 Transmission par courrier électronique

Le fichier transmis doit contenir :

- l'identité de l'émetteur (Coordonnées numériques complètes)
- L'opération concernée
- la date de diffusion.
- la liste des fichiers contenus dans l'envoi.
- Les fichiers sont attachés au message en pièces jointes. Les messages sont envoyés à l'adresse du maître d'ouvrage pour vérification.
- La taille totale de l'envoi doit être inférieure ou égale à 5Mo. Les fichiers en pièces jointe peuvent être compressés en format \*.zip.

#### 5.3 Transmission papier.

Remis avec Bordereau d'envoi à l'attention du DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE

Les plans papiers fournis devront contenir :

- l'identité de l'émetteur (Coordonnées complètes)
- L'opération concernée
- la date de diffusion.

1 Exemple papier : Interdiction d'utiliser les reliures plastique ou métal, les pages de garde plastifiées ou transparentes, les intercalaires plastifiés, les agrafes, les trombones et les élastiques. Sera recevable un exemplaire totalement composé de papier, de couvertures et intercalaires cartonnés, le tout relié collé remis dans une pochette à sangle en tissu. (Ceci pour un respect de l'environnement ainsi que par un souci réglementaire d'archivage.)

#### 5.4 Intégration des plans DOE dans la base SIG du SGE par l'entreprise.

Les plans \*.dwg préalablement validés sur le fond (vérité des implantations) tant par la MOE que par l'exploitant seront intégrés par le responsable du BE de l'entreprise en charge du DOE ou son représentant directement au service DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE. Suite à une prise de rendez-vous, une station de dessin sera mise à disposition de l'entreprise afin qu'elle puisse elle-même faire le récolement.

Un minutier sera tenu à jour afin de garder une traçabilité des actions faites sur les plans, par qui et quand.

### 6. Utilisation de la Charte graphique

L'utilisation et la diffusion de la charte graphique DAO sont libres de droits, seule est requise l'acceptation des présentes conditions.

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 15 / 16
-----------------	-------------------	---	----------------

**Avertissement :** Le SIE-SGE exclue toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission pouvant apparaître dans ce document et n'assume aucune responsabilité quant au dommage pouvant résulter de l'utilisation de ce document par des tiers.

**Conditions d'utilisation et de diffusion de la charte graphique DAO :**

- a. La Charte graphique DAO est un document conçu et rédigé par le DONNÉES PATRIMONIALES du SIE-SGE.
- b. La Charte a pour objectif de normaliser l'élaboration et l'échange de données DAO.
- c. La Charte et ses mises à jour sont gérées par le DONNÉES PATRIMONIALES du SGE.
- d. La diffusion de versions modifiées de la Charte graphique est interdite.
- e. Toute diffusion de la charte doit faire référence à l'auteur : SGE de la Chancellerie des Universités de Toulouse.
- f. La Charte graphique ne peut être diffusée que sous version imprimée ou sous format électronique, accompagnée de ses annexes (différents fichiers AUTOCAD).
- g. L'utilisation de la charte doit obligatoirement être accompagnée d'un suivi et d'une assistance aux utilisateurs ainsi que par les mesures permettant d'assurer un suivi des données DAO.
- h. Il appartient à chacun de s'informer auprès du SGE des dernières versions disponibles de la Charte graphique.

## **ANNEXES**

**1- Procédure de communication :**

-Toutes demandes d'ajout d'éléments (calque, bloc, type de ligne ou type de texte...) devant entraîner la modification de la charte graphique du DONNÉES PATRIMONIALES du SGE devra se faire par mail à l'adresse suivante : [sge-Données Patrimoniales@univ-toulouse.fr](mailto:sge-Données_Patrimoniales@univ-toulouse.fr). Il vous est demandé de justifier cette demande et de proposer l'élément à ajouter au format \*.dwg

**2- Types de lignes :**

Voire le fichier annexe (Charte Graphique SGE V12.2.dwg).

**3- Liste des calques :**

Voire le fichier annexe (Charte Graphique SGE V12.2.dwg).

**4- Présentation des objets blocs :**

Voire le fichier annexe (Charte Graphique SGE V12.2.dwg).

Révision : 12.2	Date : 05/02/2026	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 16 / 16
-----------------	-------------------	---	----------------